



Internet Society
Cameroon Chapter



HISTOIRE DE L'INTERNET AU CAMEROUN 1992-2024

histoire.internet.cm

1^{ÈRE} ÉDITION



HISTOIRE DE L'INTERNET AU CAMEROUN

1992 À 2024

histoire.internet.cm



HISTOIRE DE L'INTERNET AU CAMEROUN

1992 À 2024

*Une publication du INTERNET SOCIETY CAMEROUN CHAPTER (ISOC CAMEROON CHAPTER) chapitre
camerounais de l'internet society
préfacée par Pr. EBOT EBOT ENAW,*

Directeur Général de l'Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication
(ANTIC).

AVERTISSEMENT

la présente publication est le résultat d'un travail collectif de recherche, de collecte, de synthèse et de reconstitution de l'histoire de l'internet au Cameroun. elle s'appuie sur des sources diverses, notamment des entretiens avec des acteurs clés, des archives institutionnelles, des documents techniques, ainsi que des témoignages recueillis auprès de pionniers du numérique camerounais.

les analyses, commentaires, points de vue et opinions exprimés dans ce document sont ceux des auteurs et contributeurs. ils ne sauraient en aucun cas refléter officiellement les positions des partenaires, soutiens financiers, ou sponsors du chapitre camerounais de l'internet society. ces derniers peuvent ne pas partager, partiellement ou totalement, les conclusions ou prises de position formulées dans cette publication.

malgré la rigueur apportée dans la vérification des faits et des données, des erreurs ou approximations peuvent subsister, notamment en ce qui concerne certaines dates, chiffres ou interprétations historiques. nous invitons cordialement les lecteurs, experts, acteurs du secteur et toute personne intéressée par cette thématique à nous faire part de toute observation, correction ou complément d'information utile. vos retours nous permettront d'améliorer et d'enrichir les futures éditions.

vous pouvez nous écrire à l'une des adresses suivantes :histoire@isoc.cm ou histoire@internet.cm

licence :

l'intégralité de cette publication est mise à disposition selon les termes de la licence **creative commons attribution - pas d'utilisation commerciale - partage dans les mêmes conditions (cc by-nc-sa)**. cela signifie que vous êtes libre de la partager, de la copier, de la distribuer et de l'adapter, à condition :

- d'en attribuer la paternité de manière appropriée,
- de ne pas en faire un usage commercial,
- et de diffuser toute œuvre dérivée sous la même licence.

pour plus d'informations sur vos droits et obligations, veuillez consulter le site suivant :

 <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Cet ouvrage a été publié avec le soutien de :



**Internet
Society**



**Internet Society
Foundation**



**Internet Society
Chapitre du Benin**



Groupe
ICCNET



COMITÉ DE PUBLICATION DE LA 1ÈRE ÉDITION

Directeur de publication : Abdou MFOPA POUNTOUGNIGNI

Leads du projet de publication : Dr. Denis NGAE, Pr Arouna NDAM NJOYA

Contributeurs : Dr. Yves ZOA ATEBA, Charly NANA NANA, Ousmanou MAIRABO, NDICHO BAMBO Samuel, Dr. Arouna POUNTOUGNIGNI MFENJOU, Ariane NKOMA, Chancelle Florao WANAN KUETE, Severin Hippolyte SUAWAMENE NZOYIM, Patrick KOUOBON, Albert KAMGA

Personnes-ressources : M. Clovis TCHOKONTE, Pr. Emmanuel TONYE, Pr. EBOT EBOT ENAW, Pr Derek AJESAM ASOH, M. Avis MOUMENI, M. Olivier LELOUSTRE, M. Jean Claude TCHOULACK, M. Félix ADAMA

AVANT-PROPOS

L'histoire de l'Internet au Cameroun est une épopee marquée par la persévérance, l'innovation et une quête collective de progrès. En trois décennies, ce qui n'était qu'un outil expérimental réservé à une élite académique est devenu le socle d'une révolution socio-économique, culturelle et politique. Cette deuxième édition de « *L'Histoire de l'Internet au Cameroun 1992-2024* » ne se contente pas de retracer une chronologie technique : elle explore les luttes, les triomphes et les rêves d'une nation déterminée à s'approprier les promesses du numérique.

Des débuts modestes à l'ère du haut débit

Tout commence en 1992, lorsque le Cameroun établit ses premières connexions via le protocole UUCP, grâce à des collaborations internationales comme le *Réseau Intertropical d'Ordinateurs (RIO)*. Ces embryons de connectivité, limités aux universités et aux institutions publiques, posent les bases d'une aventure qui prendra son envol en 1997 avec l'inauguration du premier nœud Internet à l'École Polytechnique de Yaoundé. Des initiatives individuelles et collectives émergent pour ouvrir la voie à une démocratisation progressive de l'accès, dans un environnement marqué par de lourdes contraintes : infrastructures téléphoniques obsolètes, coûts d'accès dissuasifs, et quasi-absence de politiques publiques en matière de numérique.

À Douala et Yaoundé, les cybercafés deviennent les premières passerelles vers le monde numérique. Lieux emblématiques et souvent improvisés, ils accueillent une génération curieuse qui découvre pour la première fois le courrier électronique, les forums de discussion et les usages collaboratifs du web. Ces espaces pionniers posent les jalons d'une culture numérique naissante, à une époque où la connexion à Internet relevait encore de l'exception.

Les années 2000 marquent un tournant décisif dans l'évolution du numérique au Cameroun, avec la libéralisation du secteur des télécommunications et l'entrée en scène d'opérateurs privés. L'arrivée d'acteurs comme MTN Cameroon et Orange Cameroun favorise une dynamique de concurrence qui stimule l'innovation et l'accessibilité.

En 2003, le déploiement du point d'atterrissement du câble sous-marin SAT-3, suivi du WACS en 2012, propulse le pays dans l'ère du haut débit international. Le taux de pénétration d'Internet, encore marginal au début du millénaire (0,5 % en 2000), atteint environ 35 % en 2020. Cette croissance est largement portée par l'essor fulgurant de la téléphonie mobile : aujourd'hui, près de 90 % des connexions Internet sont effectuées via smartphone.

Parallèlement, l'État investit dans des infrastructures de *backbone* et de couverture nationale à travers des programmes structurants tels que le *National Broadband Network (NBN)*. Plus de 12 000 kilomètres de fibre optique sont ainsi déployés, connectant non seulement les centres urbains, mais aussi des localités auparavant enclavées.

Acteurs et enjeux : une transformation collective

AVANT-PROPOS

Cette histoire est avant tout celle de femmes et d'hommes qui, à différents niveaux, ont choisi d'innover, de transmettre et de bâtir. Des enseignants et universitaires visionnaires ont œuvré à l'introduction de l'informatique dans les programmes scolaires et académiques, contribuant à l'émergence d'une culture numérique nationale. Des entrepreneurs audacieux ont adapté et diffusé des technologies répondant aux réalités locales, ouvrant ainsi la voie à un écosystème technologique en pleine croissance.

Aux côtés de ces pionniers, les institutions publiques ont progressivement structuré le cadre réglementaire et renforcé la gouvernance du numérique, notamment en matière de cybersécurité. La société civile, quant à elle, a joué un rôle de vigie et de moteur de sensibilisation. Par des actions de plaidoyer, de formation et d'accompagnement, des collectifs citoyens ont milité pour un accès équitable, libre et sécurisé à Internet. À travers ces dynamiques croisées, c'est toute une nation qui s'est engagée sur le chemin de la transformation numérique.

Pourtant, le chemin vers une inclusion numérique véritable demeure semé d'embûches. En 2017, la suspension de l'accès à Internet dans certaines régions du pays rappelle avec force que les réseaux numériques peuvent aussi être instrumentalisés, mettant en lumière les tensions entre gouvernance et libertés numériques.

Par ailleurs, la fracture numérique reste marquée. Tandis que les grandes métropoles comme Yaoundé et Douala bénéficient d'une couverture 4G, une large part des zones rurales demeure en marge, avec à peine 15 % de la population ayant accès à une connexion stable.

Le coût de l'accès constitue également un frein majeur à la démocratisation de l'Internet : un abonnement fixe avoisine encore 25 000 FCFA, un montant difficilement soutenable pour des ménages dont les revenus mensuels moyens sont souvent inférieurs à 100 000 FCFA.

Un avenir à construire : entre souveraineté et inclusion

Les défis contemporains appellent des réponses audacieuses, stratégiques et inclusives. À l'heure où plus de 80 % du trafic Internet local continue de transiter par des infrastructures étrangères, la question de la souveraineté numérique devient centrale. Comment bâtir un écosystème résilient tout en favorisant l'innovation ? Comment concilier la régulation des usages avec la vitalité des jeunes entreprises technologiques qui redéfinissent déjà les contours de l'économie locale ?

Des signaux porteurs émergent : des projets de data centers nationaux, l'expérimentation de la 5G, ou encore les ambitions de transformation numérique placent le Cameroun sur la trajectoire d'un futur hub numérique régional. Ces dynamiques sont renforcées par des solutions concrètes qui transforment la vie quotidienne : la e-santé permet désormais à des hôpitaux ruraux de consulter à distance des spécialistes urbains ; des plateformes numériques agricoles facilitent l'accès à l'information pour les producteurs ; les fintechs, quant à elles, étendent les services financiers à des segments auparavant exclus.

Pourtant, l'enjeu de l'inclusion demeure fondamental. L'accès à Internet reste inégalement réparti : près de 60 % des écoles en milieu rural n'en bénéficient toujours pas, et l'adoption des outils numériques reste très limitée chez certaines populations, notamment les femmes rurales, dont

AVANT-PROPOS

seules 12 % utilisent régulièrement les services en ligne. Réduire ces écarts n'est pas seulement un impératif technique : c'est une exigence sociale, économique et démocratique.

Un ouvrage collaboratif, reflet d'une ambition collective

Cet ouvrage est le fruit d'un travail patient et rigoureux, fondé sur des entretiens avec des acteurs clés, l'exploitation d'archives parfois inédites, et une analyse croisée de données historiques et contemporaines. Il donne la parole à une diversité de profils — chercheurs, décideurs publics, entrepreneurs et représentants de la société civile — qui, chacun à leur manière, ont contribué à façonner le paysage numérique camerounais.

Les réflexions sur les politiques publiques avec Dr. Denis Ngae, les impacts socio-économiques avec Pr. Arouna Ndam Njoya ou encore les droits numériques offrent une richesse d'analyse qui rend compte de la complexité et du potentiel de l'Internet comme levier de transformation. Au-delà du récit historique, cet ouvrage se veut un espace de dialogue entre générations, disciplines et secteurs. Il rappelle que l'Internet n'est pas seulement un outil, mais un bien commun à protéger, à développer et à démocratiser. Le chemin parcouru témoigne d'un engagement collectif, et les défis à venir appellent à poursuivre cette œuvre avec audace, coopération et lucidité.

Les pages qui suivent sont à la fois mémoire et projection, ancrage et invitation. Elles constituent un appel à l'action pour bâtir un Internet camerounais plus résilient, plus inclusif et plus créatif.

Abdou MFOPA POUNTOUGNIGNI

Président, ISOC Cameroon Chapter

Foumban, le 1^{er} juin 2025

PREFACE

Il m'est particulièrement agréable de préfacer cet ouvrage, "L'histoire de l'Internet au Cameroun", qui arrive à point nommé pour éclairer une facette essentielle de notre développement national. En tant que Directeur Général de l'Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication (ANTIC), j'ai eu le privilège d'observer et de participer, à des degrés divers, à l'évolution fulgurante de l'internet dans notre pays.

Ce livre, élaboré par l'ISOC Cameroon Chapter, offre une plongée indispensable dans le parcours de l'internet au Cameroun, depuis ses balbutiements jusqu'à ses perspectives d'avenir. Il nous invite à comprendre le contexte historique et socio-économique dans lequel cette révolution numérique a pris racine. L'auteur met en lumière les défis initiaux liés aux infrastructures obsolètes, au secteur des télécommunications naissant et aux enjeux politiques de l'époque.

L'ouvrage rend un hommage mérité aux pionniers – universités, centres de recherche et entreprises privées – qui, animés par des motivations profondes, ont surmonté d'immenses difficultés pour établir les premières connexions. Il détaille les premiers usages de l'internet, qu'il s'agisse de la recherche scientifique dans les universités, de la gestion de la relation client dans les entreprises ou de la diffusion d'informations au sein de la société civile. Les enjeux cruciaux de l'accès, du coût élevé des connexions, du manque de compétences numériques et de la réglementation restrictive sont également abordés avec justesse.

L'expansion du réseau, avec le déploiement des infrastructures terrestres (fibre optique, câbles sous-marins) et mobiles (2G, 3G, 4G, 5G), est analysée, tout comme le rôle capital des investissements publics et privés dans cette dynamique. L'auteur démontre avec clarté la corrélation entre la qualité des infrastructures et le taux de pénétration d'internet, sans omettre les disparités régionales persistantes en termes d'accès.

Le livre ne se contente pas d'un regard rétrospectif ; il explore également l'évolution des usages, de l'e-mail au e-commerce, et l'impact des smartphones sur nos habitudes numériques. Il souligne le rôle croissant des entreprises et des startups dans le développement de l'économie numérique camerounaise, générant emplois et opportunités. L'internet comme levier de développement, à travers l'e-gouvernement, l'e-santé et l'e-éducation, est également un point central.

Enfin, cet ouvrage se projette vers l'horizon 2035, en abordant les grandes tendances technologiques telles que l'intelligence artificielle, la 5G et les réseaux de nouvelle génération, le cloud computing et la blockchain, et leur impact potentiel sur notre société. Il invite à une réflexion essentielle sur les défis persistants de la fracture numérique, de la cybersécurité et de la gouvernance de l'internet, tout en soulignant les immenses opportunités économiques, d'inclusion financière (argent mobile et services financiers numériques) et de transformation des services publics (e-gouvernement, e-administration) que l'internet continue d'offrir au Cameroun.

Je félicite l'ISOC Cameroon Chapter pour ce travail de recherche exhaustif et rigoureux. "L'histoire de l'Internet au Cameroun" est plus qu'un simple récit chronologique ; c'est une ressource précieuse pour les chercheurs, les décideurs politiques, les acteurs du secteur privé et, plus largement, pour

PREFACE

tous les citoyens désireux de comprendre le chemin parcouru et les perspectives d'avenir du numérique dans notre nation.

Pr. EBOT EBOT ENAW,

Directeur Général de l'Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication (ANTIC).

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	vi
PREFACE.....	ix
SOMMAIRE	xi
CHAPITRE 1: LE CONTEXTE HISTORIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE DU CAMEROUN AVANT L'ARRIVEE D'INTERNET 1	
1.1 Introduction	1
1.2 Situation économique et sociale du Cameroun avant Internet.....	2
1.3 Le secteur des télécommunications avant Internet	9
1.4 Le contexte politique : stabilité, ouverture aux technologies, politiques de développement	10
1.5 L'arrivée des nouvelles technologies	12
1.6 Conclusion	14
CHAPITRE 2: GENÈSE DE L'INTERNET AU CAMEROUN : ACTEURS, INFRASTRUCTURES ET ENJEUX.....	16
2.1 Introduction	16
2.2 Les débuts de l'Internet au Cameroun (1990–2003)	17
2.3 Les premiers usages de l'Internet au Cameroun	29
2.4 Les enjeux liés à l'accès à Internet au Cameroun	37
2.5 Paroles de pionniers : récits et trajectoires fondatrices	40
2.6 Conclusion.....	52
CHAPITRE 3: L'EMERGENCE DES INFRASTRUCTURES	54
3.1 Introduction	54
3.2 L'expansion du réseau.....	54
3.3 Les investissements publics et privés.....	67
3.4 L'impact des infrastructures sur l'accès	69
3.5 Conclusion	74
CHAPITRE 4: L'EVOLUTION DES USAGES ET DES SERVICES.....	75
4.1 Introduction	75
4.2 L'évolution des usages numériques : des pionniers aux smartphones	76
4.3 L'émergence de nouveaux services et leur appropriation.....	84
4.4 Le rôle des entreprises et des startups : Entreprises, startups et innovation numérique.....	103
4.5 L'internet au service du développement.....	108
4.6 Inclusion numérique et réduction de la fracture	112
4.7 Conclusion.....	117
CHAPITRE 5: POLITIQUES PUBLIQUES ET REGULATION DE L'INTERNET AU CAMEROUN.....	118
5.1 Introduction	118
5.2 Le cadre réglementaire du secteur numérique	119
5.3 Les politiques publiques de développement du numérique	139
5.4 La coopération internationale et les dynamiques régionales.....	153
5.5 Conclusion.....	156
CHAPITRE 6: LES DEFIS ET LES OPPORTUNITES.....	158
6.1 Introduction	158
6.2 Les défis persistants : des obstacles à surmonter.....	159
6.3 Les opportunités à saisir : tirer profit de la révolution numérique.....	178
6.4 Conclusion.....	186
CHAPITRE 7: L'IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE	188
7.1 Introduction	188
7.2 Impact sur l'éducation : transformer les modes d'apprentissage	190
7.3 Impact sur la santé : améliorer les soins et la gestion des données.....	199
7.4 L'impact de l'Internet sur la société civile : renforcer la participation et l'engagement	205

SOMMAIRE

7.5	L'impact de l'Internet sur l'inclusion financière et l'autonomisation économique	209
7.6	L'impact de l'Internet sur le marché du travail et l'emploi.....	211
7.7	Conclusion	215
CHAPITRE 8:	L'EXPERIENCE DES UTILISATEURS	216
8.1	Introduction	216
8.2	Usages Quotidiens de l'Internet.....	217
8.3	Satisfaction des utilisateurs et freins à l'adoption.....	225
8.4	Comportements en ligne et enjeux sociétaux	233
8.5	Études de cas et témoignages.....	240
8.6	Conclusion.....	248
CHAPITRE 9:	L'INTERNET AU CAMEROUN A L'HORIZON 2035	249
9.1	Introduction	249
9.2	Les grandes tendances technologiques et leurs implications pour le Cameroun	250
9.3	Les défis à relever pour un avenir numérique inclusif et sécurisé.....	263
9.4	Les opportunités à saisir pour le développement socio-économique.....	266
9.5	Conclusion	270
INTERNET.CM : PLATEFORME DES INDICATEURS, DES MESURES ET DE SECURITE DE L'INTERNET AU CAMEROUN	271	
FRISE CHRONOLOGIQUE DE L'HISTOIRE DE L'INTERNET AU CAMEROUN	273	
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	274	
Articles académiques.....	274	
Rapports et publications officielles	275	
Ouvrages et thèses	277	
Autres références	278	
SIGLES ET ACRONYMES.....	280	
GLOSSAIRE	282	
LISTE DES TABLEAUX.....	285	
LISTE DES FIGURES.....	286	
TABLE DE MATIERES	287	

CHAPITRE 1: LE CONTEXTE HISTORIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE DU CAMEROUN AVANT L'ARRIVEE D'INTERNET

1.1 Introduction

L'arrivée d'Internet au Cameroun ne s'est pas produite en vase clos. Elle s'est inscrite dans un contexte historique, économique et politique marqué par des transformations profondes et des défis structurels majeurs. Avant l'essor du numérique, le pays évoluait dans un environnement socio-économique où les infrastructures de base, le développement des télécommunications et l'ouverture aux nouvelles technologies étaient encore embryonnaires.

Sur le plan économique, le Cameroun traversait une période de mutations, marquée par des crises successives et des ajustements structurels imposés par les institutions financières internationales. Ces difficultés ont fortement impacté les investissements dans les infrastructures essentielles, notamment dans les domaines de l'électricité et des télécommunications, indispensables au développement d'Internet.

Le secteur des télécommunications, avant l'arrivée du numérique, était caractérisé par un monopole étatique et une couverture limitée, rendant difficile l'accès aux services de communication. L'absence de concurrence et le coût élevé des équipements ont freiné l'expansion du réseau téléphonique, condition préalable à l'émergence d'Internet.

Sur le plan politique, la fin des années 1980 et le début des années 1990 ont été marqués par des dynamiques de transition démocratique et des politiques d'ouverture à l'économie de marché. Bien que ces réformes aient favorisé une certaine modernisation, leur impact sur la pénétration des technologies numériques est resté limité, faute d'une véritable stratégie d'intégration du numérique dans les politiques de développement.

Enfin, l'introduction des nouvelles technologies au Cameroun s'est faite progressivement, sous l'impulsion des universités, des entreprises et de la diaspora. Cependant, leur adoption à grande échelle s'est heurtée à des obstacles majeurs, notamment le coût des équipements, le manque de formation et une réglementation encore peu adaptée aux défis du numérique.

Ce chapitre s'attachera à explorer ces différentes dynamiques afin de mieux comprendre les conditions qui ont précédé l'arrivée d'Internet au Cameroun. À travers l'analyse du contexte socio-économique, du secteur des télécommunications et des politiques publiques en matière de

développement technologique, nous verrons comment ces éléments ont influencé l'introduction tardive et progressive du numérique dans le pays.

1.2 Situation économique et sociale du Cameroun avant Internet

1.2.1 L'évolution du PIB : entre croissance fragile et crise économique (1980-1990)

1.2.1.1 Contexte économique général

Entre 1980 et 1990, l'économie camerounaise a traversé une période de bouleversements marqués, où la dépendance aux matières premières, notamment le pétrole et le cacao, a largement influencé son Produit Intérieur Brut (PIB). Au début de cette décennie, le Cameroun a bénéficié d'une hausse des prix mondiaux de ces produits, permettant une croissance robuste de son PIB. Cependant, cette dynamique a été rapidement altérée par une chute des prix dans la seconde moitié des années 1980, entraînant stagnation économique et baisse des investissements.

Tableau 1 : *Évolution du PIB et PIB par habitant du Cameroun (1980-1990)*

Année	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
PIB (en milliards USD)	6,8	6,5	6,0	5,5	5,0	5,2	5,6	5,8	6,0	6,2	6,5
PIB par habitant (USD)	550	530	490	460	430	440	470	480	490	500	520

En 1980, le PIB s'élevait à 6,8 milliards USD, mais a progressivement diminué pour atteindre un creux de 5,0 milliards USD en 1984, avant de montrer des signes de reprise vers 1990 avec un PIB de 6,5 milliards USD. Cette période a été caractérisée par une dépendance accrue aux matières premières, ce qui a engendré des fluctuations économiques notables. Comparativement à d'autres économies africaines, le Cameroun a affiché des taux de croissance relativement faibles, soulignant les défis structurels auxquels il était confronté. Le PIB par habitant, bien qu'en légère augmentation, révèle des disparités inquiétantes dans la répartition des richesses, mettant en exergue les tensions économiques prévalant avant l'ère d'Internet. Ces données mettent en lumière la nécessité d'une diversification économique pour assurer un développement durable.

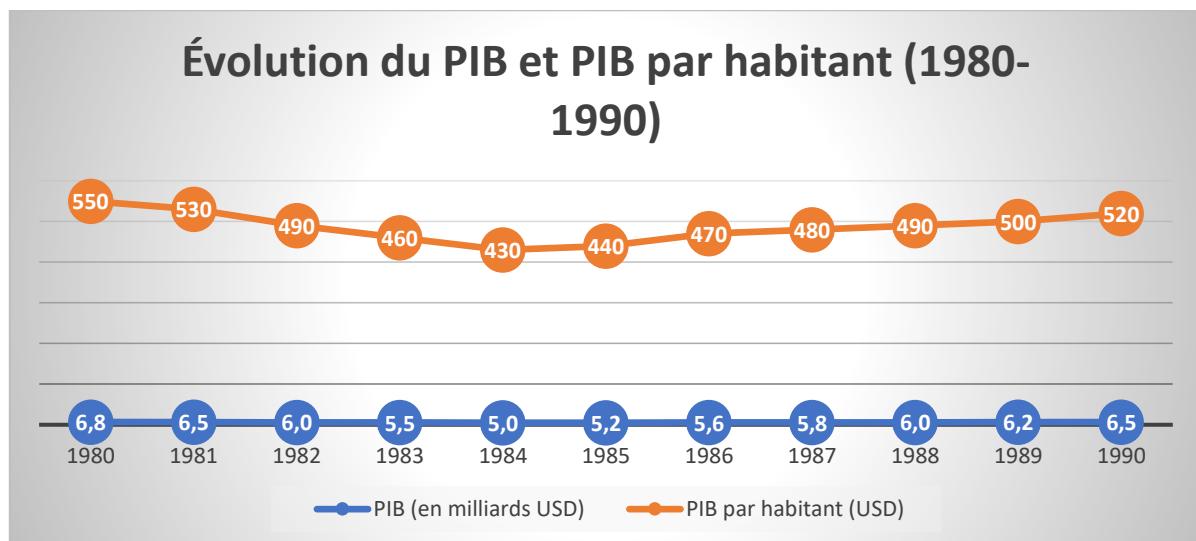


Figure 1: Évolution du PIB et PIB par habitant (1980-1990)

En réponse à cette crise, le gouvernement a introduit des réformes économiques sous l'égide du FMI et de la Banque mondiale, visant à stabiliser l'économie. Ces ajustements, bien que nécessaires, ont eu des conséquences sociales significatives, exacerbant l'endettement externe et affectant la valeur du franc CFA. Ainsi, cette période illustre les tensions économiques du Cameroun, où les fluctuations des prix des matières premières ont joué un rôle déterminant dans la trajectoire économique du pays, juste avant l'arrivée d'Internet.

Tableau 2 : Structure du PIB par secteur

Secteur	Part dans le PIB (approx. 1980-1985)	Part dans le PIB (approx. 1986-1990)
Agriculture	30-35%	40-45% (hausse relative)
Industrie (dont pétrole)	30-40% (dominant grâce au pétrole)	25-30% (baisse après la crise)
Services	25-30%	25-30% (relativement stable)

1.2.1.2 Croissance économique et dépendance aux matières premières (1980-1985)

Entre 1980 et 1985, le Cameroun a connu une période de croissance économique remarquable, catalysée principalement par l'essor de la production pétrolière. Cette période a vu le PIB passer d'une contraction de -2,00 % en 1980 à un pic de 8,10 % en 1985, positionnant le pays comme un acteur clé dans l'industrie pétrolière en Afrique centrale (Banque mondiale, 1994). Les exportations de pétrole brut ont non seulement contribué aux recettes d'exportation, mais ont également renforcé les réserves de devises, faisant du secteur pétrolier le pilier central de l'économie camerounaise. Parallèlement, les exportations agricoles, notamment le cacao, le café et le coton, ont joué un rôle significatif, bien que leur performance ait été soumise aux aléas des conditions climatiques et des fluctuations des prix mondiaux. En outre, le gouvernement a mis en œuvre une politique d'investissement public ambitieuse, visant à moderniser les infrastructures, ce qui a permis d'améliorer l'accès aux services de base et de diversifier l'économie à moyen terme. Cependant, cette croissance, bien que soutenue, a révélé une vulnérabilité structurelle, car la dépendance

excessive aux matières premières a exposé le pays aux fluctuations des marchés internationaux. Ainsi, malgré une stabilisation macroéconomique relative et une amélioration des indicateurs sociaux, le Cameroun devait faire face à des défis économiques persistants, soulignant la nécessité d'une diversification pour assurer une résilience durable face aux chocs extérieurs.

1.2.1.3 Chute du PIB et crise économique (1986-1990)

La période de crise économique au Cameroun, de 1986 à 1990, a été marquée par une chute brutale du PIB et des faiblesses structurelles profondes. Le pays a subi une contraction significative de son économie, avec un taux de croissance du PIB atteignant -6,10 % en 1990 (FMI, 1995). Cette situation résulte principalement de l'effondrement des prix des matières premières, notamment le pétrole, le cacao et le café, qui ont gravement affecté les recettes d'exportation. Parallèlement, le Cameroun a été confronté à un surendettement public, conséquence des emprunts massifs contractés pour financer des projets d'infrastructure. La dévaluation déguisée du franc CFA a également exacerbé l'inflation, rendant les importations plus coûteuses et réduisant le pouvoir d'achat des Camerounais. En outre, la réduction de l'aide extérieure a limité les capacités du gouvernement à financer ses programmes sociaux, aggravant ainsi la crise. Cette conjoncture souligne les limites d'un modèle économique dépendant des exportations de matières premières, mettant en lumière la nécessité d'une diversification économique et de réformes structurelles pour assurer la résilience future du pays.

1.2.1.4 Impact social de la crise économique

La crise économique a engendré des répercussions sociales profondes et préoccupantes, marquées par une **hausse alarmante du chômage** et du sous-emploi, particulièrement parmi les jeunes diplômés. Ce phénomène s'accompagne d'une **réduction drastique des dépenses publiques**, touchant gravement des secteurs essentiels tels que la santé et l'éducation. En conséquence, le pouvoir d'achat des ménages a connu une **détérioration significative**, entraînant la **paupérisation de vastes couches de la population**. Les données montrent que, entre 1986 et 1990, la part de l'industrie dans le PIB a chuté, passant de 30-40% à 25-30%, tandis que l'agriculture a vu sa part augmenter, non pas par essor, mais en raison du déclin des secteurs pétrolier et industriel. Ces facteurs ont également contribué à des **tensions sociales et politiques** grandissantes, préfigurant les revendications démocratiques des années 1990. Ces éléments illustrent à quel point la crise économique a non seulement affecté l'économie, mais a également laissé des marques indélébiles sur la structure sociale et le bien-être de la population.

1.2.2 Accès aux infrastructures de base : un frein majeur au développement numérique

Avant l'essor du numérique et l'avènement d'Internet au Cameroun, **le développement économique et social du pays était fortement contraint par des infrastructures insuffisantes et inégalement réparties**. L'accès à des services essentiels comme l'électricité, la téléphonie fixe et un réseau routier fiable était **limité et inéquitable**, en particulier pour les populations rurales.

Ces **déficits structurels** ont joué un rôle déterminant dans **le retard de l'adoption des technologies de l'information et de la communication (TIC)**, en entravant la connectivité et l'expansion des

services numériques. L'absence d'un accès généralisé à l'électricité, par exemple, a freiné l'usage des outils informatiques dans l'éducation et la santé, tandis que la faible pénétration de la téléphonie fixe a restreint les premières initiatives de communication numérique.

Dans cette section, nous analysons **l'état des infrastructures de base au Cameroun à la fin des années 1990**, leur impact sur le développement du pays et les obstacles qu'elles ont posés à l'entrée dans l'ère numérique.

1.2.2.1 Électricité : un accès inégal et insuffisant

À la fin des années 1990, **moins de 50 % de la population camerounaise** avait accès à l'électricité, avec des écarts particulièrement marqués entre zones urbaines et rurales. En milieu rural, **seuls 10 à 15 % des ménages** étaient effectivement raccordés au réseau électrique national (World Bank, 1998), creusant ainsi un fossé d'inégalités énergétiques et technologiques.

La concentration urbaine des infrastructures électriques était flagrante: la majorité de l'énergie consommée était destinée aux grandes villes comme **Douala, Yaoundé et Garoua**, tandis que les villages et zones isolées restaient **pratiquement exclus du réseau**. Cette situation privait une large partie de la population des bénéfices liés à l'accès à une énergie fiable et continue.

Les **répercussions sur le développement économique et social** étaient profondes. Le manque d'électricité freinait à la fois **l'industrialisation et la modernisation des services essentiels**, notamment dans les secteurs de l'éducation et de la santé. L'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les écoles, comme les **salles informatiques** et les équipements pédagogiques numériques, demeurait impossible sans une alimentation électrique stable.

De même, dans les hôpitaux et centres de santé, l'absence d'énergie suffisante compromettait **le fonctionnement des équipements médicaux modernes**, affectant la qualité et la sécurité des soins. Ainsi, **l'insuffisance de l'accès à l'électricité** constituait un frein majeur non seulement au développement socio-économique global, mais aussi à **l'émergence d'une société numérique**, en limitant dès le départ les possibilités d'accès aux technologies et aux innovations, notamment dans les zones rurales.

1.2.2.2 Téléphonie fixe : un réseau embryonnaire et mal entretenu

Dans les années 1990, **le réseau de téléphonie fixe au Cameroun était encore à un stade embryonnaire**, caractérisé par une couverture extrêmement limitée et une qualité de service déficiente. Placée sous le monopole de **la Direction des Télécommunications du Ministère des Postes et Télécommunications**, l'infrastructure téléphonique souffrait de sous-investissement chronique et d'un entretien insuffisant.

Le **taux de pénétration de la téléphonie fixe était inférieur à 1 %** (UIT, 1997), ce qui empêchait la grande majorité de la population, aussi bien les particuliers que les entreprises, d'accéder à un moyen de communication de base. Cette faiblesse du réseau touchait particulièrement les zones rurales, où **l'absence quasi totale de lignes téléphoniques** accentuait leur isolement.

Même dans les villes, le réseau restait limité: les lignes existantes étaient **concentrées dans les centres urbains**, privant les périphéries et les quartiers défavorisés d'un service téléphonique fiable. De plus, **le manque de maintenance** des installations aggravait la situation: de nombreux postes

téléphoniques publics étaient hors service ou obsolètes, réduisant encore davantage les possibilités de communication.

Le **déficit en connectivité téléphonique** au Cameroun a eu des répercussions considérables sur son développement économique et social. Les entreprises ont éprouvé de grandes difficultés à établir des **relations commerciales à distance**, ce qui a freiné leur croissance. Parallèlement, les citoyens se sont retrouvés avec un accès limité aux services administratifs et d'urgence, rendant la vie quotidienne plus complexe. Les premières tentatives de connexion à Internet, qui nécessitaient une ligne téléphonique via modem, étaient presque impossibles pour la majorité de la population. Ainsi, l'insuffisance de la téléphonie fixe a constitué un obstacle majeur, non seulement pour les communications essentielles, mais aussi pour l'amorce de la **transition numérique** du pays. Il est crucial de résoudre ce problème pour ouvrir la voie à un avenir connecté et prospère.

1.2.2.3 Routes et transports : un réseau routier déficient

Le réseau routier, essentiel pour relier les différentes régions du pays et assurer la circulation des personnes, des biens et des services, souffrait d'un sous-développement structurel entre 1980 et 1999. À la fin des années 1990, moins de 10 % des routes nationales étaient asphaltées, rendant la majorité des trajets longs, coûteux et parfois dangereux (Banque Mondiale, 1998). Pendant la saison des pluies, de nombreuses voies devenaient impraticables, accentuant l'isolement des zones rurales. Cette situation entravait l'accès aux services essentiels tels que la santé, l'éducation et les marchés économiques. Les agriculteurs, par exemple, peinaient à acheminer leurs produits vers les centres urbains, limitant ainsi leurs opportunités économiques. Pour favoriser un développement durable et inclusif, il est impératif d'améliorer l'infrastructure routière, favorisant ainsi un meilleur accès aux ressources et une croissance économique harmonieuse.

Dans le secteur de l'éducation, les difficultés d'accès aux zones reculées entravent la circulation des enseignants, exacerbant ainsi les inégalités d'accès à une éducation de qualité. Ce problème est particulièrement préoccupant, car il limite les opportunités d'apprentissage pour de nombreux élèves vivant dans des régions isolées. Parallèlement, le développement numérique est également compromis par l'état déplorable des routes, qui constitue un obstacle majeur à l'extension des infrastructures de télécommunications. Le déploiement de câbles, de pylônes et d'antennes relais nécessite un accès physique aux localités, un défi souvent insurmontable dans ces régions. En conséquence, le mauvais état des routes retarde non seulement l'amélioration des réseaux téléphoniques, mais freine également l'accès à Internet, en particulier en dehors des grandes villes. Il est impératif de reconnaître et d'aborder ces problèmes structurels afin de garantir un accès égal à l'éducation et aux technologies numériques pour tous, indépendamment de leur localisation géographique.

L'insuffisance du réseau routier et des transports représentait un double handicap pour le développement socio-économique. D'une part, elle isole une partie significative de la population, limitant ainsi ses opportunités économiques et sociales. D'autre part, cette situation retarde l'accès aux technologies de l'information et de la communication (TIC), essentielles pour progresser au XXI^e siècle. Il est impératif d'améliorer ces infrastructures pour garantir une inclusion et un développement durable, permettant ainsi à tous de bénéficier des avancées technologiques et de participer pleinement à la société moderne.

1.2.3 Taux d'alphabétisation et accès à l'éducation : une préparation insuffisante au numérique

L'essor du numérique repose en grande partie sur un accès équitable à l'éducation et sur des compétences de base en lecture, écriture et calcul. Or, à la veille de l'arrivée d'Internet au Cameroun, le niveau d'alphabétisation et la qualité du système éducatif ne permettaient pas une transition fluide vers l'ère numérique. Malgré des avancées notables, d'importantes disparités persistaient, freinant l'appropriation des nouvelles technologies par une large partie de la population.

Cette section examine les inégalités dans l'accès à l'éducation au Cameroun, qu'elles soient d'ordre géographique ou liées au genre, ainsi que les limites structurelles du système éducatif. Elle mettra également en lumière les politiques mises en place pour corriger ces écarts et soulignera l'absence de formation spécifique aux outils numériques, un facteur clé expliquant le retard du pays dans l'adoption d'Internet.

1.2.3.1 Disparités géographiques

Les inégalités géographiques dans l'accès à l'éducation au Cameroun, particulièrement marquées durant les années 1980 et 1990, révèlent un contraste frappant entre les zones urbaines et rurales. Dans des villes comme Yaoundé et Douala, le taux d'alphabétisation dépassait les 80 %, grâce à une concentration significative des ressources éducatives et des infrastructures. En revanche, certaines régions rurales, notamment dans le Nord, l'Extrême-Nord et l'Adamaoua, affichaient des taux d'alphabétisation inférieurs à 50 %, selon les rapports de l'UNESCO et les statistiques gouvernementales (**UNESCO, 1998**). Cette disparité s'explique par plusieurs facteurs, tels que la concentration des écoles dans les zones urbaines, laissant les populations rurales avec un accès limité à l'éducation, et les migrations internes, qui ont exacerbé les inégalités en incitant les jeunes à quitter leurs villages pour des opportunités éducatives meilleures en milieu urbain. Ces disparités soulignent l'urgente nécessité d'une répartition équitable des ressources éducatives, afin d'assurer à chaque enfant camerounais une chance égale de réussir et de contribuer au développement de leur communauté.

1.2.3.2 Disparités de genre

Les inégalités de genre dans l'éducation ont été un facteur déterminant de l'alphabétisation au Cameroun entre 1980 et 1990. En milieu rural, les femmes avaient un accès considérablement limité à l'éducation, ce qui a entraîné des taux d'alphabétisation systématiquement inférieurs à ceux des hommes. Par exemple, en 1990, le taux d'alphabétisation des femmes était d'environ 40 %, contre 70 % pour les hommes. Cette disparité est principalement due à des normes culturelles profondément ancrées, où les attentes sociétales et les rôles traditionnels assignés aux femmes ont souvent conduit à une sous-éducation. Les familles, influencées par ces normes, préféraient investir dans l'éducation des garçons, considérant que leur avenir économique était plus prometteur. De plus, l'accès à des programmes éducatifs adaptés aux besoins des femmes était insuffisant, notamment dans les zones rurales, où les initiatives visant à améliorer cette situation restaient limitées. Ces inégalités non seulement entravent le développement personnel des femmes, mais

également leur participation active aux activités économiques modernes, soulignant ainsi la nécessité urgente de réformes éducatives inclusives et équitables.

1.2.3.3 Limites du système éducatif camerounais

Le système éducatif camerounais, malgré une structuration depuis l'indépendance, a rencontré d'importantes limites entre 1980 et 1990. **Tout d'abord, l'accès à l'enseignement supérieur était alarmant**, avec moins de 10 % des jeunes en âge universitaire inscrits dans des établissements d'enseignement supérieur en 1995, restreignant ainsi leurs opportunités de développer des compétences avancées, notamment dans les domaines scientifiques et techniques (Banque mondiale, 1998). **De plus, l'orientation vers des métiers traditionnels** prédominait dans l'offre éducative, avec une préférence pour l'enseignement général et l'agriculture, tandis que les programmes technologiques ou informatiques étaient largement absents, ce qui freinait l'émergence de compétences adaptées à une économie moderne (Njoh, 2003). **Enfin, l'infrastructure éducative était gravement insuffisante**, avec un manque de laboratoires scientifiques et d'équipements informatiques, contribuant à une fracture numérique croissante et empêchant les élèves de se préparer efficacement à l'économie du savoir. Ces défis ont non seulement limité les perspectives des jeunes, mais ont également entravé le développement économique du pays, soulignant ainsi l'urgence d'une réforme éducative.

1.2.3.4 Politiques éducatives mises en place au Cameroun pour corriger les inégalités

À la fin des années 1990, le Cameroun a mis en œuvre plusieurs politiques éducatives visant à corriger les inégalités en matière d'alphabétisation et d'accès à l'éducation. Parmi les initiatives notables, la **gratuité de l'éducation primaire** introduite en 2000 a permis d'accroître le taux de scolarisation, notamment dans les zones rurales défavorisées. En parallèle, des **programmes d'alphabétisation** ciblant les adultes et les femmes ont été développés, contribuant à une augmentation significative des taux d'alphabétisation. Les **initiatives d'égalité de genre**, telles que les campagnes de sensibilisation et les bourses d'études pour les filles, ont également joué un rôle crucial en réduisant les obstacles financiers à l'éducation des filles. Malgré ces efforts, des défis subsistent, notamment l'insuffisance des infrastructures éducatives et la nécessité d'une formation continue pour les enseignants. Bien que des progrès aient été réalisés, une évaluation continue des politiques est essentielle pour garantir un accès équitable à une éducation de qualité pour tous les Camerounais, en particulier ceux vivant dans des conditions défavorisées.

1.2.3.5 Absence d'éducation numérique

Dans les années 1980 et 1990, le système éducatif camerounais était confronté à des défis majeurs en matière d'éducation numérique, qui ont eu des répercussions durables sur la préparation de la main-d'œuvre. L'absence de matériel informatique dans les écoles, où les ordinateurs et l'accès à Internet étaient des luxes rares, a considérablement limité les possibilités d'apprentissage. De plus, le manque de formation spécifique aux technologies numériques dans le curriculum éducatif a laissé les étudiants sans les compétences nécessaires pour naviguer dans un monde de plus en plus technologique. Cette lacune dans l'éducation numérique a non seulement entravé l'émergence d'une main-d'œuvre qualifiée dans les secteurs technologiques, mais a également exacerbé les

inégalités d'accès à l'information et aux opportunités professionnelles. En conséquence, le Cameroun a souffert d'un retard significatif dans l'adoption des innovations numériques, un problème qui persiste encore aujourd'hui et nécessite une attention urgente pour garantir un avenir éducatif et économique équitable.

1.3 Le secteur des télécommunications avant Internet

1.3.1 Acteurs dominants et technologies utilisées

Avant l'introduction d'Internet au Cameroun, le secteur des télécommunications était caractérisé par un système de monopole, où la Direction des Télécommunications du Ministère des Postes et Télécommunications et la société anonyme des Télécommunications Internationales (INTELCAM) contrôlaient presque tous les services. À cette époque, les options étaient limitées, se restreignant principalement à la téléphonie fixe, au télégramme et au fax, soutenues par des infrastructures vieillissantes basées sur des réseaux analogiques en cuivre. Ces technologies, bien que largement utilisées dans les secteurs administratif et commercial, peinaient à répondre à la demande croissante, en particulier dans les zones rurales où l'accès à une ligne téléphonique était un véritable défi. Cela a conduit à une fracture numérique marquée entre les populations urbaines et rurales, exacerbée par le coût élevé et l'inefficacité des communications internationales, qui dépendaient principalement des satellites. Comparativement à d'autres pays africains, le Cameroun affichait des lacunes technologiques et des niveaux d'investissement inférieurs, limitant ainsi la disponibilité des services. Ainsi, le paysage des télécommunications avant l'ère d'Internet au Cameroun était non seulement entravé par des contraintes technologiques, mais aussi par une inégalité d'accès, posant des défis majeurs à la création d'une société de l'information véritablement connectée.

1.3.2 Couverture réseau

Avant l'arrivée d'Internet, la couverture géographique du réseau téléphonique au Cameroun était extrêmement limitée et inégalement répartie. En effet, la plupart des services étaient concentrés dans les grandes villes comme Yaoundé et Douala, où l'accès à la téléphonie fixe était relativement stable, mais restait réservé à une minorité, notamment les administrations publiques et les entreprises prospères. Dans les zones rurales et périphériques, l'absence totale d'infrastructure privait la majorité de la population d'un accès aux communications de base, exacerbant ainsi les inégalités sociales et économiques. Ce fossé numérique freinait l'intégration de ces régions dans les circuits économiques et administratifs nationaux. De plus, les communications interurbaines souffraient d'une qualité médiocre, de coûts élevés et d'interruptions fréquentes, compliquant les échanges commerciaux et les démarches administratives tant à l'intérieur du pays qu'avec l'étranger. Ainsi, avant l'ère d'Internet, le Cameroun faisait face à une insuffisance majeure en infrastructures de télécommunications, limitant considérablement les opportunités de développement, notamment dans les zones rurales.

1.3.3 Absence d'Internet et débuts de l'informatisation

Jusqu'à la fin des années 1990, le manque d'accès à Internet au Cameroun a eu un impact considérable sur sa vie sociale et technologique. Avant 1997, Internet était totalement indisponible,

que ce soit en public ou en privé. De ce fait, personne n'avait conscience des opportunités offertes par le monde numérique. Les grandes administrations, les banques et certaines entreprises privées disposaient d'ordinateurs coûteux et non connectés. Ces ordinateurs servaient uniquement à des tâches comme la comptabilité et la saisie de documents. Sans connexion au réseau mondial, échanger des informations et discuter avec des personnes éloignées était extrêmement difficile. Les gens devaient souvent recourir à des méthodes traditionnelles comme le fax et le télex. Cette période pré-Internet a empêché le Cameroun de se lancer dans l'économie numérique mondiale. Elle a compliqué la croissance et l'adoption des nouvelles technologies par le pays.

1.4 Le contexte politique : stabilité, ouverture aux technologies, politiques de développement

1.4.1 Une stabilité politique relative

Au cours des décennies 1980-1990, le Cameroun a connu une **stabilité politique relative**, marquée par la présidence de Paul Biya, qui est au pouvoir depuis 1982. Contrairement à de nombreux pays africains plongés dans des conflits armés ou des coups d'État, le Cameroun a su maintenir une **continuité institutionnelle**. Cependant, cette stabilité apparente a été mise à mal par une profonde crise économique, résultant de la chute des prix des matières premières, notamment le pétrole et le cacao. Cette crise a conduit à une **détérioration significative des conditions de vie**, une montée du chômage et des tensions sociales croissantes.

Face à la pression croissante de la société civile et aux revendications politiques internes, le gouvernement a été contraint d'engager une **ouverture politique partielle**. En 1990, le multipartisme a été réintroduit, mettant fin à l'ère du parti unique, mais sans instaurer un véritable pluralisme démocratique. Malgré cette timide ouverture, le **contrôle de l'information** demeurait strict. Les médias traditionnels, ainsi que les nouvelles technologies de communication, étaient étroitement surveillés par l'État, restreignant l'accès des citoyens à une information libre et diversifiée. Les technologies émergentes, comme l'Internet, n'étaient pas encore accessibles à la majorité, renforçant ainsi l'**isolement informationnel** des Camerounais.

Cette période, bien que marquée par une façade de stabilité, révèle les défis profonds auxquels le pays était confronté, tant sur le plan économique que politique. La lutte pour une meilleure gouvernance et un accès à l'information reste un écho des aspirations d'un peuple désireux de changement.

1.4.2 Politique de développement et infrastructures

Dans les années 1980 et 1990, le Cameroun a traversé une période marquée par des défis économiques et sociaux profonds, entravant le développement des infrastructures de télécommunications. L'absence d'une politique nationale structurée en matière de développement numérique a exacerbé les effets d'une crise économique sévère, où les priorités de l'État étaient principalement axées sur la stabilisation des finances publiques et la mise en œuvre de réformes structurelles imposées par des institutions financières internationales telles que le FMI et la Banque mondiale.

Ces réformes, souvent perçues comme des plans d'ajustement structurel, ont entraîné une réduction drastique des dépenses publiques, touchant des secteurs clés comme l'éducation et la santé, et laissant les technologies de l'information et de la communication (TIC) en marge des priorités nationales.

Au début des années 1990, le pays accusait un retard technologique significatif, avec des infrastructures de télécommunications largement insuffisantes, laissant de nombreuses zones rurales totalement exclues des services modernes. Ce contexte a compromis toute perspective d'intégration du Cameroun dans la révolution numérique mondiale, soulignant l'importance cruciale d'une vision politique et d'investissements adéquats pour l'avenir.

Malgré ces défis, cette période a été cruciale pour le développement des télécommunications au Cameroun, avec la promulgation de la loi n° 87/021 du 17 décembre 1987, qui a conféré une **autonomie financière** au Ministère des Postes et Télécommunications. Cette initiative visait à améliorer l'efficacité du management face aux besoins croissants de financement. En outre, le pays a franchi une étape technologique majeure avec l'introduction des **centraux téléphoniques numériques** à Douala et Yaoundé, ainsi que dans la région du Sud-Ouest, permettant ainsi une **numérisation des principales artères de transmission**. Parallèlement, la création du **Centre National de Développement de l'Informatique (CENADI)** en 1988 a renforcé la capacité du pays à innover et à moderniser ses infrastructures. Ces avancées ont jeté les bases d'une **expansion significative** du réseau de télécommunications, favorisant ainsi un environnement propice au développement économique et social du pays.

1.4.3 Une ouverture timide aux nouvelles technologies

Durant les décennies 1980-1990, l'ouverture timide du Cameroun aux nouvelles technologies a été marquée par des obstacles économiques, techniques et institutionnels significatifs. **Le coût prohibitif des équipements informatiques**, entièrement importés, a constitué un frein majeur, limitant leur accessibilité à une élite restreinte composée de grandes entreprises et d'institutions bancaires. Par exemple, la majorité de la population n'avait pas les moyens d'acquérir des ordinateurs ou des modems, laissant une grande partie du pays en dehors de la révolution numérique.

De plus, le **manque de compétences locales** dans le domaine des technologies de l'information a freiné leur diffusion, avec des formations spécialisées quasi inexistantes dans les universités. En conséquence, le Cameroun ne comptait que très peu de techniciens qualifiés pour assurer l'installation et la maintenance des systèmes.

Enfin, l'**absence d'un cadre réglementaire adapté** a entravé l'émergence de nouveaux opérateurs privés et la mise en place de partenariats internationaux, isolant ainsi le pays sur le plan numérique. À la veille de l'introduction d'Internet à la fin des années 1990, le Cameroun était largement en marge de la révolution technologique mondiale, laissant un vide dans les bases techniques, humaines et juridiques nécessaires pour accompagner cette mutation.

1.5 L'arrivée des nouvelles technologies

L'émergence des nouvelles technologies au Cameroun a marqué une transition progressive vers l'ère numérique, bien avant l'adoption d'Internet. L'introduction des premiers ordinateurs et des réseaux locaux dans certaines institutions, notamment universitaires et administratives, a jeté les bases d'une modernisation du paysage technologique.

Cependant, ces avancées ont été freinées par des défis structurels majeurs, tels que l'accès limité à l'électricité, le manque d'infrastructures de télécommunications adaptées et les coûts élevés des équipements. Cette section explore les premières expérimentations de connexion à distance, les initiatives pionnières visant à intégrer les nouvelles technologies et les obstacles qui ont retardé leur adoption à grande échelle.

1.5.1 Introduction de l'ordinateur et des réseaux locaux dans les institutions

Dans les années 1980 et 1990, le Cameroun a fait ses premiers pas significatifs dans l'administration et l'éducation avec l'introduction de l'informatique, marquant une étape cruciale vers la modernisation. Des institutions telles que le Ministère des Finances et le Ministère de l'Éducation ont été parmi les pionniers à adopter des solutions informatiques pour optimiser la gestion administrative et comptable. Le Centre National de Développement de l'Informatique (CENADI) a joué un rôle clé en développant des programmes tels que PAGODE, qui a amélioré le suivi des opérations douanières, et IBIS, destiné à la gestion financière des ressources publiques. Cependant, ces initiatives ont été freinées par un accès limité aux ordinateurs, un manque de personnel qualifié et l'absence d'une culture numérique généralisée. Ces défis ont mis en lumière la nécessité d'une transition plus fluide vers une administration moderne et efficace, soulignant l'importance de l'informatique dans le développement futur du pays.

Dans les années 1990, le Cameroun a connu une évolution significative avec la mise en place des premiers réseaux locaux (LAN) qui visaient à améliorer la communication et l'échange de données entre différentes institutions. Les **universités** ont été parmi les principaux bénéficiaires, reliant bibliothèques, bureaux administratifs et facultés pour faciliter le partage des ressources pédagogiques. De même, les grandes entreprises, qu'elles soient publiques ou privées, telles que les banques et les compagnies d'assurance, ont adopté ces réseaux pour optimiser leur gestion interne. Cependant, malgré ces avancées, le développement des LAN est resté limité à des villes comme Yaoundé et Douala, en raison de plusieurs contraintes majeures : le coût élevé des équipements nécessaires, le manque de spécialistes en réseaux et maintenance informatique, ainsi que l'absence d'une politique nationale structurée pour encourager l'adoption de ces technologies. Ainsi, bien que ces initiatives aient marqué un tournant dans l'évolution technologique du pays, elles nécessitent des réformes et des investissements conséquents pour favoriser une véritable transition vers la numérisation des services publics et privés.

1.5.2 Les premières expériences de connexion à distance (par satellite, par exemple)

Les premières expériences de connexion à distance par satellite au Cameroun, qui ont émergé dans les années 1990, ont marqué un tournant significatif dans le domaine des communications. Avant la généralisation d'Internet par câble, ces connexions, notamment via des terminaux à très petite

ouverture (VSAT), ont été cruciales pour pallier l'absence de réseaux terrestres fiables. Des institutions telles que les ambassades, les entreprises multinationales et certaines universités ont été à l'avant-garde de cette innovation, cherchant à établir des liaisons Internet malgré des coûts prohibitifs (Nguea, 2003). Ces efforts ont non seulement permis de surmonter les obstacles géographiques et techniques, mais ont également ouvert la voie à une ère de communication plus connectée et intégrée, transformant ainsi le paysage des communications au Cameroun. Cette évolution a été essentielle pour le développement économique et social du pays, facilitant l'accès à l'information et aux services numériques pour de nombreux citoyens.

Les technologies de communication par satellite ont joué un rôle crucial dans le développement des infrastructures au Cameroun, facilitant la connectivité entre diverses organisations. Par exemple, des organismes internationaux tels que **UNICEF** et des entreprises comme **Total Cameroun** ont déjà intégré ces technologies pour relier leurs bureaux régionaux et échanger des données essentielles. À l'**Université de Yaoundé I**, des projets pilotes ont été mis en œuvre pour améliorer l'accès à des bases de données scientifiques via satellite, souvent soutenus par des initiatives d'organisations comme l'**AUF** et l'**UNESCO**. Bien que ces connexions aient rencontré des obstacles financiers, elles ont ouvert la voie à des avancées technologiques significatives. Ce phénomène souligne l'importance des partenariats internationaux et des initiatives gouvernementales dans le développement des infrastructures de communication au Cameroun, renforçant ainsi la capacité du pays à s'intégrer dans le paysage technologique mondial.

1.5.3 Les défis liés à l'accès à l'électricité et aux infrastructures de télécommunications

Les défis liés à l'accès à l'électricité et aux infrastructures de télécommunications constituent des obstacles majeurs au développement technologique, en particulier dans les zones rurales. Selon les données de la Banque mondiale, moins de 50 % de la population avait accès à l'électricité au début des années 2000, avec des disparités marquées entre les zones urbaines et rurales (World Development, 2005). Cette situation non seulement limite l'accès à des technologies essentielles, mais entrave également le développement économique et social des communautés rurales, qui se retrouvent souvent laissées pour compte dans un monde de plus en plus numérisé. Il est impératif que des efforts concertés soient déployés pour améliorer l'accès à ces services fondamentaux, car cela pourrait transformer la vie de millions de personnes, leur permettant de bénéficier des opportunités offertes par le progrès technologique.

Les coupures fréquentes d'électricité, souvent désignées sous le terme de "délestages", représentent un défi majeur pour les institutions, entravant leur capacité à utiliser les ordinateurs et les réseaux de manière fiable. Ces interruptions non seulement perturbent les activités quotidiennes, mais entraînent également une diminution significative du rendement des activités numériques, telles que la formation et la gestion administrative. Par exemple, une session de formation en ligne peut être interrompue, laissant les participants frustrés et désengagés. De plus, la gestion des données et des ressources devient chaotique, affectant la productivité globale. Il est donc impératif que des solutions durables soient mises en place pour garantir un approvisionnement électrique fiable, permettant ainsi aux institutions de fonctionner efficacement et de maximiser leur potentiel numérique.

L'infrastructure de télécommunications dans certaines régions est confrontée à des défis majeurs, notamment un réseau téléphonique fixe souvent vétuste et peu fiable. Selon le Rapport sur le développement des télécommunications en Afrique (UIT, 2004), le taux de pénétration téléphonique y est alarmant, avec moins de 2 lignes pour 100 habitants. Cette situation engendre des difficultés considérables pour l'installation de salles informatiques fonctionnelles dans les écoles et universités, limitant ainsi l'accès aux technologies numériques. En conséquence, les étudiants et les enseignants se retrouvent dans une impasse, freinant leur capacité à s'engager pleinement dans l'apprentissage et l'innovation. Les rapports récents de l'UIT soulignent l'urgence d'améliorer ces infrastructures pour favoriser un environnement d'apprentissage moderne et équitable. Il est impératif que des efforts concertés soient déployés pour surmonter ces obstacles et permettre à toutes les régions d'accéder aux avancées technologiques essentielles à leur développement.

1.6 Conclusion

Le Cameroun, avant l'avènement d'Internet, était marqué par un contexte économique et social complexe. Malgré un potentiel important, le pays faisait face à des défis considérables, notamment un PIB modeste et un taux d'alphabétisation qui, bien que s'améliorant, restait insuffisant pour soutenir une véritable transformation numérique. L'accès aux infrastructures de base, telles que l'électricité et la téléphonie fixe, était limité, ce qui entravait le développement de nouvelles technologies. Dans le secteur des télécommunications, quelques acteurs dominants se partageaient le marché, utilisant des technologies qui peinaient à couvrir l'ensemble du territoire. Ce manque de couverture a créé des inégalités d'accès, principalement entre les zones urbaines et rurales.

Sur le plan politique, le Cameroun présentait un tableau contrasté. La stabilité relative du pays a permis une certaine ouverture aux technologies, bien que les politiques de développement n'aient pas toujours été suffisamment ambitieuses pour catalyser un véritable essor numérique. Les initiatives en matière de développement des infrastructures de télécommunications étaient souvent entravées par des facteurs économiques et politiques, limitant ainsi l'accès à des services essentiels qui auraient pu favoriser l'émergence de l'Internet.

Avec l'introduction des nouvelles technologies dans les années 1990, le paysage a commencé à évoluer. L'arrivée des ordinateurs et des réseaux locaux dans les institutions, notamment les universités et les administrations, a marqué le début d'une nouvelle ère. Ces changements ont ouvert la voie à des expériences de connexion à distance, principalement par satellite, qui ont permis d'établir des liens avec le monde extérieur. Cependant, ces avancées étaient accompagnées de défis majeurs, notamment l'accès à l'électricité et à une infrastructure de télécommunications fiable. Les inégalités persistantes en matière d'accès à ces ressources ont freiné l'adoption généralisée des technologies numériques.

Ainsi, le contexte historique et socio-économique du Cameroun a joué un rôle déterminant dans l'essor de l'Internet. En dépit des obstacles, les premières initiatives ont posé les fondations pour une transformation numérique qui allait prendre de l'ampleur au fil des années. Ce chapitre met en lumière les défis et les opportunités qui ont caractérisé cette période cruciale, tout en soulignant

CHAPITRE 1

l'importance d'une approche intégrée pour surmonter les obstacles à l'accès aux nouvelles technologies.

Dans le prochain chapitre, intitulé « Les premières connexions : acteurs et enjeux », nous explorerons plus en détail les premiers acteurs qui ont façonné l'Internet au Cameroun, ainsi que les enjeux qui ont accompagné cette transition vers un monde connecté. Ce parcours mettra en lumière les rôles clés des institutions, des entreprises et des politiques publiques dans l'établissement des premières connexions et dans le développement d'un écosystème numérique.

CHAPITRE 2: GENESE DE L'INTERNET AU CAMEROUN : ACTEURS, INFRASTRUCTURES ET ENJEUX

2.1 Introduction

L'histoire de l'Internet au Cameroun ne se résume pas à l'adoption d'une technologie mondiale. Elle constitue un processus complexe, multidimensionnel, dans lequel se mêlent des logiques d'infrastructuration, des dynamiques institutionnelles, des engagements individuels et des choix politiques. Si l'ouverture officielle de l'Internet au public en 1997 marque une date symbolique dans les archives nationales, elle est en réalité le fruit d'un long processus souterrain entamé dès le début des années 1990, dans des laboratoires universitaires, des réseaux de recherche et des projets de coopération internationale.

Ce chapitre se propose de retracer les grandes étapes de cette émergence à partir de trois axes complémentaires : l'évolution des infrastructures et des institutions (partie 1), les premiers usages dans les différents secteurs sociaux (partie 2), et les enjeux structurels liés à l'accès, à la régulation et à la sécurité (partie 3). Une attention particulière est portée à l'analyse des trajectoires individuelles de plusieurs pionniers camerounais du numérique (partie 4), dont l'engagement a permis la mise en place des premières connexions, l'implantation de fournisseurs d'accès privés, la formation de compétences locales et la sensibilisation aux enjeux de souveraineté technologique. La période couverte par ce chapitre s'étend approximativement de 1990 à 2010, une phase qualifiée ici de fondatrice. Elle se distingue à la fois par l'expérimentation de solutions techniques rudimentaires — telles que les protocoles UUCP ou Fidonet — et par les premières tentatives de structuration d'un réseau national, avec l'appui d'acteurs publics (CANTEL, MINPOSTEL), privés (ICCNET, Ringo) et universitaires (ENSPY, ORSTOM). Cette phase est également marquée par des tensions fortes : entre monopole étatique et libéralisation du marché, entre zones urbaines connectées et zones rurales exclues, entre innovations locales et dépendance aux modèles exogènes.

La démarche adoptée repose sur une double approche. D'une part, une analyse documentaire fondée sur les archives disponibles, les rapports techniques, les publications institutionnelles et les articles de presse spécialisés. D'autre part, l'intégration de témoignages originaux issus d'un corpus intitulé Paroles de Pionniers, qui permet d'incarner les récits techniques par des voix directes, souvent oubliées des récits officiels.

En restituant la diversité des parcours et des obstacles, ce chapitre ambitionne de faire apparaître non seulement l'histoire d'une connectivité, mais celle d'un projet de société en tension : un projet où l'Internet, bien plus qu'un outil, devient un enjeu de savoir, de pouvoir et de transformation sociale.

2.2 Les débuts de l'Internet au Cameroun (1990–2003)

2.2.1 Les réseaux "pré-Internet" (1990–1996)

L'histoire de l'Internet au Cameroun ne débute pas en 1997, comme le suggèrent certaines lectures institutionnelles, mais dès le début des années 1990 avec la mise en place de réseaux de communication électronique fonctionnant selon des protocoles différents. Ces réseaux, qualifiés de « pré-Internet », reposaient essentiellement sur les technologies UUCP (Unix-to-Unix Copy Protocol) et Fidonet. Bien que rudimentaires, ils ont jeté les bases du futur écosystème numérique camerounais en introduisant la culture de la communication électronique à distance, de la gestion de fichiers partagés et de la collaboration universitaire.

Le Réseau Intertropical d'Ordinateurs (RIO), mis en œuvre dès 1992 par l'ORSTOM (Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer) à Yaoundé, constitue l'une des premières manifestations structurées de communication interinstitutionnelle électronique au Cameroun. Hébergé dans les locaux d'Etoa-Miki, ce réseau permettait l'échange de courriers électroniques, la synchronisation de bases de données scientifiques et la diffusion de fichiers techniques via le protocole UUCP, en reliant notamment les centres de recherche francophones en Afrique à leurs homologues en France (Programme des Nations Unies pour le Développement [PNUD], 1995).

Parallèlement, le réseau HealthNet, déployé en 1993 au sein de l'École Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé (ENSPY), sous la coordination de l'ONG américaine SatelLife, a permis aux professionnels de santé de bénéficier d'un accès décentralisé à l'information médicale. Ce réseau, fonctionnant par satellite selon un modèle store-and-forward, facilitait la transmission de messages et documents entre les praticiens camerounais et des centres hospitaliers de référence à l'étranger. Il a également joué un rôle pionnier dans la télémédecine, la formation continue et l'accès aux revues spécialisées (SatelLife, 1994).

CamFido, réseau opérationnel entre 1994 et 1998, a été mis en place avec le soutien du projet CABECA (Capacity Building for Electronic Communication in Africa), basé à Addis-Abeba. Construit sur l'infrastructure technique Fidonet, CamFido visait la démocratisation de l'accès à la messagerie électronique, en particulier pour les ONG, les chercheurs indépendants et les centres de documentation. Il a permis de structurer les premières compétences locales en administration de systèmes de communication numérique dans un contexte de rareté de ressources informatiques.

Dans le même sillage, le réseau REFER (Réseau Électronique Francophone pour l'Enseignement et la Recherche), financé par le gouvernement français, a contribué au renforcement des capacités documentaires des universités camerounaises. Il offrait un cadre de collaboration interuniversitaire en Afrique centrale, appuyé par la transmission de contenus pédagogiques et administratifs via des passerelles UUCP, en particulier entre Yaoundé et d'autres capitales francophones africaines.

En 1995, une dynamique d'intégration de ces réseaux a été initiée dans le cadre du projet SDNPNet (Sustainable Development Networking Programme). Ce projet, soutenu par le PNUD, faisait suite à

une étude de faisabilité dirigée par le Professeur Derek Ajesam Asoh, en collaboration avec les Professeurs Emmanuel Tonye et Sylvester Yunkap Kwankam. Cette initiative recommandait de fédérer les réseaux existants afin de rationaliser les ressources, d'optimiser les infrastructures et de permettre une transition progressive vers des lignes spécialisées, anticipant ainsi l'architecture de l'Internet moderne. Le rapport du projet souligne l'importance de mutualiser les compétences techniques et de créer une gouvernance collaborative pour assurer la pérennité de l'accès à l'information pour le développement (PNUD, 1995).

Ces réseaux pré-Internet ont été cruciaux pour la formation des premières générations de spécialistes en technologies de l'information et de la communication (TIC) au Cameroun. Ils ont sensibilisé les institutions publiques et académiques aux usages de la messagerie électronique, préparé les infrastructures aux logiques de réseautage, et créé un environnement culturel propice à l'appropriation des technologies numériques. Cette phase fondatrice demeure encore aujourd'hui insuffisamment valorisée dans les récits nationaux sur l'essor du numérique.

2.2.2 L'institutionnalisation de l'Internet (1997–2000)

L'année 1997 marque un tournant dans l'histoire numérique du Cameroun : elle symbolise le passage d'un réseau expérimental, principalement académique, à une infrastructure institutionnelle et nationale. C'est à cette période que le pays commence à se connecter au réseau Internet mondial de façon plus structurée.

2.2.2.1 Migration du serveur RIO à l'ENSPY

Dans la continuité des travaux préparatoires engagés par le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) dans le cadre du projet SDNP (Sustainable Development Networking Programme), l'année 1997 marque une étape stratégique dans le développement des infrastructures numériques du Cameroun. L'une des recommandations phares du rapport de faisabilité de 1995 consistait à centraliser les ressources techniques existantes afin d'optimiser la gouvernance et d'assurer la pérennité des réseaux déjà opérationnels. C'est dans ce contexte que le serveur du réseau RIO, jusqu'alors hébergé à l'ORSTOM à Etoa-Miki (Yaoundé), est transféré à l'École Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé (ENSPY).

Ce transfert n'était pas uniquement logistique ; il s'agissait d'une décision stratégique visant à positionner l'ENSPY comme un nœud académique national de référence pour l'infrastructure Internet émergente. L'objectif était de passer progressivement des connexions basées sur des modems analogiques à des lignes spécialisées (leased lines), plus stables et plus performantes, afin de soutenir la croissance future du trafic électronique entre institutions (PNUD, 1995).

La migration du serveur RIO a été coordonnée et pilotée par le Professeur Derek Ajesam Asoh, figure centrale du développement des réseaux numériques au Cameroun. Accompagné du Dr Alain Akono (†), il a suivi une formation spécialisée en France en administration de systèmes et de réseaux, afin d'acquérir les compétences nécessaires à la maintenance autonome du serveur une fois celui-ci réinstallé à l'ENSPY. Cette initiative visait à éviter toute dépendance technique prolongée vis-à-vis des partenaires étrangers et à favoriser une montée en compétence locale.

Ce transfert a été rendu possible grâce à l'appui académique et institutionnel du Professeur Emmanuel Tonye, ainsi qu'au soutien technique du Professeur Sylvester Yunkap Kwankam, alors directeur du laboratoire Advanced Computer Laboratory (ACL) à l'ENSPY. Ce dernier occupait également la fonction de coordinateur du réseau HealthNet au Cameroun, et jouait un rôle de premier plan dans les discussions stratégiques relatives à l'intégration des réseaux existants dans une architecture unifiée et rationnalisée.

L'installation du serveur RIO à l'ENSPY n'a pas seulement permis de renforcer la continuité opérationnelle du réseau interuniversitaire, elle a également constitué un signal fort en faveur de la relocalisation des ressources technologiques critiques dans les institutions nationales. Elle a marqué le début d'une nouvelle phase, où le Cameroun, jusque-là utilisateur passif des réseaux scientifiques mondiaux, commençait à s'organiser pour devenir un acteur structurant dans la gouvernance de son propre Internet académique.

2.2.2.2 Inauguration officielle du domaine .cm

Le mois de février 1997 constitue une date symbolique dans l'histoire du numérique au Cameroun. À cette occasion, le Premier Ministre de l'époque, Monsieur Peter Mafany Musonge, procède à l'inauguration officielle du nœud national Internet à l'École Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé. Cet événement solennel marque l'activation du domaine national de premier niveau « .cm », attribué au Cameroun, et traduit la volonté politique affirmée de faire du pays un acteur à part entière dans la gouvernance mondiale de l'Internet.

L'inauguration du domaine « .cm » représente bien plus qu'une simple formalité administrative. Elle symbolise l'intégration officielle du Cameroun à l'espace numérique mondial, dans un contexte où l'accès à l'information devenait un enjeu stratégique pour le développement économique, éducatif et institutionnel. Elle scelle également le passage d'une phase expérimentale, dominée par les réseaux pré-Internet, à une nouvelle ère de structuration nationale de l'infrastructure numérique.

À la suite de cette inauguration, la gestion du domaine « .cm » est confiée à Intelcam, société publique en charge des télécommunications internationales, qui deviendra par la suite Cameroon Telecommunications (CAMTEL). Ce choix s'inscrit dans une logique de centralisation étatique de l'infrastructure, reproduisant un modèle d'intervention administrative hérité du monopole historique dans les secteurs stratégiques. Contrairement à d'autres pays africains comme le Ghana, l'Afrique du Sud ou encore le Kenya, qui ont très tôt opté pour une libéralisation progressive du secteur des télécommunications et une gestion multi-acteurs des ressources numériques, le Cameroun a adopté un mode de gouvernance fortement verticalisé.

Ce modèle de gestion monopolistique, bien que garant d'un certain contrôle institutionnel à court terme, a produit des effets structurels à long terme sur le déploiement du réseau. Il a notamment contribué à ralentir l'ouverture du marché à d'autres fournisseurs d'accès Internet, limité la concurrence technologique et tarifaire, et renforcé la fracture numérique entre les zones urbaines connectées et les vastes régions rurales encore largement exclues des infrastructures de base. Ainsi, la centralisation de la gestion du domaine national, tout en étant un jalon essentiel de l'histoire numérique camerounaise, a également mis en évidence les limites d'un modèle de développement numérique peu inclusif (A4AI, 2015 ; PNUD, 1995).

Cette inauguration symbolique précède de quelques semaines l'établissement technique de la première connexion internationale effective, réalisée le 4 avril 1997 via satellite. Ce moment,

longtemps ignoré du grand public, est aujourd’hui reconnu comme l’acte de naissance technique de l’Internet camerounais.

Encadré : La première connexion internationale – un moment fondateur

Le 4 avril 1997 à 3h47 du matin, le Cameroun envoie son tout premier ping vers l’extérieur, marquant ainsi sa connexion officielle à l’Internet mondial. Cette communication pionnière, établie par satellite via Intelsat à un débit de 64 kbps, est rendue possible grâce à un partenariat stratégique avec l’entreprise américaine NecroWave Communication Inc. (MCL).

Ce moment décisif, longtemps resté méconnu du grand public, est relaté avec précision par **Félix Adama**, l’un des ingénieurs clés de cette opération historique. Ce premier échange de paquets de données symbolise plus qu’un simple exploit technique : il représente l’entrée du Cameroun dans l’ère numérique globale, posant les fondations d’un développement technologique qui allait transformer durablement le paysage national.

À une époque où tout était à inventer, cette connexion par satellite a ouvert la voie aux premiers services de courrier électronique, de navigation web et de transfert de fichiers, à destination des universités, centres de recherche et premières entreprises connectées.

2.2.2.3 Les premiers fournisseurs d'accès Internet (FAI)

À partir de 1998, le Cameroun entre dans une phase d’ouverture contrôlée du marché de l’Internet avec l’apparition des premiers fournisseurs d’accès à Internet (FAI), amorçant ainsi une transition du modèle purement expérimental et institutionnel vers une offre de services à destination du public et du secteur privé. Cette période marque l’émergence d’un embryon de concurrence dans un paysage jusque-là dominé par l’opérateur public.

L’entreprise Cameroon Telecommunications (CAMTEL), issue de la transformation de l’ancien opérateur d’État Intelcam, devient le principal acteur institutionnel du secteur. En sa qualité d’opérateur historique, CAMTEL hérite de la gestion des infrastructures internationales, y compris la passerelle nationale vers le réseau Internet mondial. Son rôle s’inscrit dans la continuité de la politique de centralisation mise en œuvre par les autorités camerounaises, qui considéraient les télécommunications comme un domaine stratégique relevant du monopole étatique.

En parallèle, des initiatives privées commencent à voir le jour. Parmi les premières, ICCNET, entreprise fondée en 1997 par Clovis Bruno Tchokonte, se positionne comme l’un des tout premiers FAI privés du pays. Cette entreprise, bien que de taille modeste, incarne une volonté d’innovation et de diversification de l’offre, en proposant des services de connexion à des clients institutionnels, professionnels et individuels, principalement dans les centres urbains de Yaoundé et Douala. L’arrivée d’ICCNET témoigne de l’existence, dès cette époque, d’un vivier entrepreneurial local sensible aux opportunités offertes par la transition numérique.

Toutefois, cette dynamique entrepreneuriale s’est heurtée à une régulation encore floue et dominée par les enjeux de souveraineté numérique. Un débat institutionnel s’intensifie alors autour de la gestion du domaine national de premier niveau « .cm ». Plusieurs acteurs revendiquent un rôle de supervision ou d’administration : l’École Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé (ENSPY), en tant que berceau des premières initiatives techniques ; le Centre National de

Développement de l’Informatique (CENADI), relevant du ministère des Finances ; et CAMTEL, qui bénéficie du soutien politique et logistique du gouvernement.

La décision finale, prise au cours de l’année 1997, de confier la gestion exclusive du domaine « .cm » à CAMTEL renforce l’orientation centralisée de la gouvernance Internet au Cameroun. Ce choix a cristallisé certaines tensions entre les promoteurs d’un modèle ouvert et collaboratif, inspiré de la culture académique des réseaux initiaux, et les partisans d’un encadrement étatique plus strict fondé sur la sécurisation et le contrôle des ressources numériques critiques (DeNardis, 2014).

Cette phase inaugurale des fournisseurs d’accès a donc été marquée par une double dynamique : l’émergence de compétences entrepreneuriales locales dans un cadre encore peu libéralisé, et la consolidation d’un modèle de gouvernance étatique centralisé qui allait durablement influencer le développement ultérieur de l’Internet dans le pays.

2.2.2.4 Acteurs techniques internationaux

Le développement initial de l’infrastructure Internet au Cameroun ne saurait être compris sans référence aux partenariats techniques établis avec plusieurs opérateurs internationaux, notamment européens et nord-américains. Si ces collaborations ont joué un rôle déterminant dans l’implantation des équipements et la structuration des premiers liens de connectivité extérieure, elles sont demeurées relativement discrètes dans la documentation publique, souvent en raison de la sensibilité politique associée à la gestion des infrastructures de télécommunication.

Parmi les partenaires techniques les plus actifs durant cette période figurent Cable & Wireless et British Telecom, deux opérateurs britanniques disposant d’une longue tradition d’intervention dans les télécommunications en Afrique, en héritage des structures postcoloniales de téléphonie et de câblage sous-marin. Ces opérateurs ont fourni une partie des infrastructures techniques nécessaires à la mise en place des premiers nœuds d’accès au réseau mondial, notamment en matière de commutateurs, de serveurs de routage et de passerelles internationales. Leur rôle, bien que rarement mis en avant dans les récits institutionnels, a été essentiel à la réussite des premières interconnexions physiques.

De manière complémentaire, l’entreprise américaine AT&T (American Telephone and Telegraph), par le biais de ses divisions internationales, a participé à la fourniture d’équipements de transmission numérique ainsi qu’à la configuration de certains segments critiques de l’architecture de connectivité. Ces contributions se sont souvent opérées dans le cadre de contrats bilatéraux, passés directement entre l’État camerounais ou ses représentants techniques (tels que CAMTEL) et les entreprises partenaires, parfois sous la forme de dons technologiques, de transferts de compétences ou de programmes conjoints de développement.

Il convient de souligner que ces accords ont été négociés dans un contexte de souveraineté sensible, où les enjeux liés au contrôle de l’information, à la sécurité des réseaux et à la dépendance technologique faisaient l’objet d’une vigilance particulière. En l’absence d’un cadre de transparence structuré sur la gouvernance des télécommunications, ces partenariats n’ont que rarement fait l’objet de communications officielles détaillées ou de publications techniques accessibles. Ce déficit de documentation publique complique aujourd’hui toute tentative de reconstitution exhaustive des

modalités de coopération entre le Cameroun et ses partenaires techniques étrangers durant la phase d'implantation de l'Internet.

Malgré cette opacité partielle, les contributions matérielles et techniques des acteurs internationaux ont constitué une ressource précieuse, sans laquelle le raccordement initial du pays au réseau mondial aurait été fortement retardé. Elles ont également permis de combler un déficit local en ingénierie des télécommunications, dans un contexte où peu d'experts nationaux disposaient à cette époque d'une formation spécialisée en interconnexion de réseaux IP à grande échelle (Goldsmith & Wu, 2006).

2.2.3 Connexion internationale – Le tournant de 2003

Jusqu'au début des années 2000, l'accès à Internet au Cameroun reposait essentiellement sur des connexions satellitaires, coûteuses et à faible débit, ce qui limitait gravement la qualité et l'accessibilité du service. Ce modèle rendait les communications instables, les temps de latence élevés et les coûts prohibitifs pour la majorité de la population.

L'année 2003 marque une rupture majeure avec cette situation : le Cameroun est enfin connecté au câble sous-marin SAT3/WASC/SAFE (South Atlantic 3 / West Africa Submarine Cable / South Africa Far East), un système à fibre optique reliant plusieurs pays africains à l'Europe et à l'Asie.

2.2.3.1 Impact de la connexion au câble SAT3

L'année 2003 constitue un tournant majeur dans l'histoire des télécommunications au Cameroun avec la connexion du pays au câble sous-marin à fibre optique SAT3/WASC/SAFE (South Atlantic 3/West Africa Submarine Cable/South Africa Far East). Cette infrastructure transcontinentale, mise en place sous l'égide d'un consortium international d'opérateurs, relie l'Europe à l'Afrique de l'Ouest et à l'Asie, en desservant une quinzaine de pays africains le long de la côte atlantique.

La mise en service de cette liaison internationale directe a transformé les conditions d'accès à Internet pour les institutions publiques, les opérateurs privés et, dans une moindre mesure, le grand public. L'un des effets immédiats les plus notables a été l'augmentation substantielle de la bande passante disponible. Alors que les connexions satellitaires par VSAT présentaient des latences élevées et une capacité de transmission limitée, l'accès à une dorsale fibre optique a permis une transmission de données plus stable, plus rapide et techniquement évolutive. Cette évolution a amélioré les performances globales des services numériques, rendant possible l'essor de nouveaux usages tels que la visioconférence, la diffusion de contenus multimédias en continu ou encore le développement de services bancaires et éducatifs en ligne (Song, 2009).

Par ailleurs, cette avancée technologique a contribué, dans une certaine mesure, à une baisse progressive des coûts d'exploitation pour les fournisseurs d'accès à Internet. En accédant directement à la dorsale internationale sans devoir recourir à des liaisons satellitaires intermédiaires, les opérateurs ont pu réduire leurs dépenses en bande passante, bien que ces économies ne se soient pas immédiatement répercutées sur les tarifs proposés aux

consommateurs. Le coût de l'accès à Internet est demeuré relativement élevé pendant plusieurs années, en raison de l'absence de concurrence effective et de la persistance du modèle monopolistique dans la gestion de l'infrastructure nationale.

Enfin, la connexion au câble SAT3 a permis une meilleure insertion du Cameroun dans l'écosystème numérique régional et mondial. Elle a facilité l'intégration du pays dans des projets panafricains de connectivité, favorisé les échanges académiques à travers les réseaux universitaires interconnectés (comme AfREN) et renforcé les capacités d'attraction pour les investissements dans les services TIC. Cette interconnexion internationale a ainsi été perçue comme un levier de transformation économique, éducative et culturelle, en rendant possible une participation plus active du Cameroun aux flux numériques globaux (Minges, 2004).

Cependant, il convient de nuancer cet impact en soulignant que l'accès à SAT3, bien que décisif sur le plan technique, n'a pas immédiatement corrigé les inégalités d'accès internes ni résolu les déficits en infrastructures de distribution locale, notamment dans les zones rurales. L'efficacité de cette connexion reste donc conditionnée à l'existence de politiques nationales ambitieuses en matière de diffusion, de régulation et d'inclusion numérique.

2.2.3.2 Limites et critiques

Bien que la connexion du Cameroun au câble sous-marin SAT3 ait représenté une avancée technique majeure, elle n'a pas permis, à elle seule, de résoudre les déséquilibres structurels qui freinent l'essor généralisé d'Internet dans le pays. Plusieurs limites systémiques ont en effet été relevées dès les premières années suivant l'interconnexion.

La première critique porte sur la structure centralisée de la gouvernance de l'infrastructure. La gestion quasi exclusive de l'accès au câble SAT3 par Cameroon Telecommunications (CAMTEL), opérateur public historiquement dominant, a contribué à maintenir une situation de monopole, dans laquelle les autres fournisseurs d'accès à Internet (FAI) sont restés fortement dépendants de l'infrastructure de base contrôlée par un seul acteur. Cette configuration a réduit les marges de manœuvre des opérateurs privés, tant en matière de tarification que d'innovation technologique, freinant ainsi l'émergence d'une réelle concurrence sur le marché de la connectivité (Balancing Act Africa, 2007).

Par ailleurs, l'accès au câble SAT3 n'a pas été immédiatement ouvert dans des conditions équitables à l'ensemble des FAI. Des disparités ont été observées dans les modalités de contractualisation, les coûts d'accès et la disponibilité de la bande passante. En l'absence d'un cadre réglementaire clair imposant l'interconnexion non discriminatoire, l'opérateur public a conservé un avantage structurel lui permettant de contrôler non seulement le réseau d'accès, mais aussi une grande partie du marché de la capacité internationale. Cette situation a limité la compétitivité du secteur et contribué à maintenir les prix de l'Internet à des niveaux élevés, malgré la baisse des coûts opérationnels permise par la fibre optique.

Enfin, l'impact territorial de cette nouvelle infrastructure a été inégal. Les zones urbaines, principalement Yaoundé et Douala, ont été les principales bénéficiaires de l'amélioration de la connectivité. En revanche, les zones rurales et périurbaines sont restées largement exclues des bénéfices liés au câble SAT3, en raison de l'absence de réseaux d'accès locaux adaptés. Le déploiement de la fibre optique ou de l'ADSL, requis pour assurer une distribution efficace du haut débit à l'échelle nationale, n'a été ni systématique ni coordonné. Ce manque d'infrastructures dites de "dernier kilomètre" a empêché une diffusion équitable des avantages liés à l'interconnexion internationale (Gillwald, Moyo & Stork, 2012).

Ainsi, si l'arrivée du SAT3 a permis une modernisation partielle de l'écosystème numérique camerounais, elle n'a pas suffi à instaurer un modèle d'accès inclusif, équitable et durable. Elle illustre les limites d'une modernisation technologique non accompagnée de réformes structurelles sur les plans réglementaire, concurrentiel et territorial.

2.2.3.3 Perspectives ouvertes par SAT3

Malgré ses limites, la connexion du Cameroun au câble sous-marin SAT3 en 2003 constitue un jalon fondamental dans la transition numérique du pays. Elle a ouvert de nouvelles perspectives, tant sur le plan technique que stratégique, en repositionnant le pays dans l'espace numérique régional et global. Ce changement d'échelle technologique a été perçu comme une opportunité d'accélérer la diversification des usages et la structuration de l'écosystème local des technologies de l'information et de la communication.

L'une des premières retombées concrètes de cette interconnexion internationale a été la possibilité de développer des **services à valeur ajoutée**. Le renforcement de la bande passante disponible a permis l'émergence de services auparavant techniquement inaccessibles ou économiquement non viables, tels que l'hébergement de sites Web à l'échelle nationale, la téléphonie sur Internet (VoIP), les services bancaires numériques ou encore l'apprentissage en ligne (e-learning). Ces services ont eu pour effet de moderniser les relations entre les administrations, les entreprises et les citoyens, tout en favorisant la circulation des connaissances et des opportunités économiques (Esselaar et al., 2007).

Sur le plan régional, l'intégration du Cameroun au câble SAT3 a renforcé sa position dans les initiatives africaines de connectivité, notamment au sein de l'Union Africaine et des projets de corridors numériques transfrontaliers. Le pays a ainsi pu jouer un rôle plus actif dans la construction d'une infrastructure continentale d'échange de données et dans la promotion de politiques concertées en matière de gouvernance d'Internet. Cette visibilité accrue a permis au Cameroun de participer à des instances techniques régionales, de bénéficier de coopérations multilatérales et d'attirer des partenaires internationaux pour le développement des TIC.

Enfin, la connexion au SAT3 a facilité la maturation progressive d'un **écosystème numérique local**, dont l'une des manifestations les plus significatives est la création du **Cameroon Internet Exchange Point (CAMIX)**. Ce point d'échange Internet (IXP), mis en place pour permettre aux opérateurs locaux d'échanger du trafic sans passer par des routes internationales, vise à réduire la dépendance aux circuits transocéaniques, à diminuer la latence des communications internes et à optimiser les

coûts de bande passante. Le CAMIX constitue un levier important pour le développement de contenus numériques locaux, la sécurisation du trafic domestique et la consolidation de l'autonomie numérique nationale (Mutung'u, 2013).

Ces perspectives témoignent du fait que la connexion au câble SAT3, au-delà de son apport purement technique, a constitué une étape critique dans la redéfinition des priorités nationales en matière de transformation numérique. Elle a offert au Cameroun les conditions matérielles nécessaires à une insertion plus compétitive dans l'économie numérique, à condition toutefois que les réformes d'accompagnement, notamment en matière de régulation, de libéralisation et d'aménagement du territoire numérique, soient mises en œuvre de manière cohérente.

2.2.3.4 *Acteurs techniques internationaux*

2.2.3.5 *Acteurs techniques internationaux*

2.2.4 Les défis des premières connexions (1990–2003)

Malgré l'enthousiasme des pionniers et le potentiel transformateur de l'Internet, son implantation au Cameroun a été marquée par de nombreux obstacles. Ces défis, de nature technique, économique, sociale et réglementaire, ont retardé l'adoption généralisée de la technologie et contribué à creuser une fracture numérique durable.

2.2.4.1 *Manque d'infrastructures adéquates*

Dans les années 1990, le Cameroun accusait un retard important en matière d'infrastructures de télécommunication adaptées à la transmission de données à haut débit. Le réseau national reposait essentiellement sur des lignes téléphoniques analogiques issues du Réseau Téléphonique Commuté (RTC), initialement conçu pour la voix. Ces lignes étaient utilisées pour la transmission de données au moyen de modems bas débit, dont la vitesse ne dépassait guère 14,4 kbps dans un premier temps, puis 28,8 kbps à la fin de la décennie. Ce type de connexion, instable et fortement tributaire de la qualité du réseau cuivre, était principalement accessible dans les grandes villes telles que Yaoundé, Douala et, dans une moindre mesure, Buea et Garoua.

Pour les connexions internationales, le pays s'appuyait sur des stations satellitaires de type VSAT (Very Small Aperture Terminal). Bien que techniquement fonctionnelles, ces solutions étaient coûteuses à installer et à exploiter. Elles présentaient également des limitations importantes en termes de latence, de bande passante et de fiabilité, en particulier pour les usages en temps réel. En l'absence d'alternatives locales viables, la majorité des services de messagerie électronique, de transfert de fichiers ou de consultation à distance reposaient sur ces liaisons satellites, réservées de fait aux grandes institutions publiques ou aux représentations diplomatiques et entreprises multinationales.

À cette époque, le Cameroun ne disposait d'aucun centre de données national ni d'un point d'échange Internet (IXP) permettant de gérer localement le trafic entre fournisseurs d'accès. Toute requête, y compris pour des services hébergés dans le pays, transitait par des serveurs étrangers,

amplifiant les coûts de bande passante et allongeant les délais de communication. Ce manque de structure interne a eu pour effet d'ancrer durablement le pays dans une dépendance technique vis-à-vis de l'international, freinant ainsi la création de contenus numériques locaux et la souveraineté sur les flux de données (Gillwald, Milek & Stork, 2010).

Cette configuration technique, déjà problématique en milieu urbain, était encore plus défavorable en zone rurale. L'absence quasi totale de lignes téléphoniques fixes, conjuguée à l'isolement géographique et à l'absence d'incitations économiques pour les opérateurs, a entraîné une exclusion numérique massive des populations rurales. Ces dernières sont demeurées en dehors du périmètre des premiers réseaux électroniques, privant des millions de citoyens d'un accès aux services d'information et de communication de base. Cette fracture territoriale a été identifiée dès la fin des années 1990 comme un facteur structurel d'inégalités en matière d'accès à la connaissance et aux opportunités socioéconomiques (Mansell & Wehn, 1998).

Ainsi, le manque d'infrastructures adéquates a constitué un obstacle majeur à la diffusion équitable de l'Internet au Cameroun. Ce déficit a limité les ambitions initiales des politiques de développement numérique et retardé la généralisation des usages au-delà des pôles académiques, techniques et administratifs.

2.2.4.2 Coût élevé des équipements et services

Au cours des années 1990, le coût élevé des équipements informatiques et des services de connectivité a constitué un obstacle majeur à l'adoption généralisée de l'Internet au Cameroun. L'acquisition d'un ordinateur personnel, d'un modem, ou encore l'installation d'une ligne spécialisée (leased line) représentait un investissement considérable, inaccessible pour la majorité des ménages camerounais. À cette époque, l'écart entre les capacités financières des citoyens et les prix pratiqués dans le secteur des technologies était tel que l'accès à Internet est resté limité à une élite urbaine, composée d'institutions universitaires, de grandes entreprises et de certaines administrations publiques.

Les données disponibles indiquent que le prix mensuel d'un abonnement à Internet via ligne téléphonique se situait entre 30 000 et 80 000 FCFA, alors que le salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG) était officiellement fixé à 23 000 FCFA. Pour les entreprises ou les organisations souhaitant bénéficier d'une connexion illimitée, les coûts pouvaient atteindre jusqu'à 1 760 000 FCFA par mois, sans inclure les frais d'installation ou d'acquisition du matériel (PNUD, 1995). Ces tarifs étaient d'autant plus prohibitifs qu'ils n'offraient pas nécessairement des performances satisfaisantes en termes de débit ou de stabilité, du fait des limitations techniques des lignes RTC et de la dépendance aux connexions satellitaires.

Cette barrière économique a eu pour effet de renforcer les inégalités d'accès à l'information et de limiter la participation des populations à faibles revenus à l'émergence de la société de l'information. Dans les faits, l'Internet des années 1990 au Cameroun est resté confiné à quelques pôles de savoir et de pouvoir, notamment les universités, les ministères, les agences de développement international, et certaines multinationales opérant dans les télécommunications ou les secteurs extractifs.

Cette situation a également eu des conséquences sur la formation des compétences numériques au sein de la population. L'usage d'Internet n'étant ni accessible dans les foyers ni dans les établissements scolaires ordinaires, l'apprentissage des outils numériques est demeuré l'apanage de ceux qui pouvaient se rendre dans les rares centres de ressources connectés ou s'offrir un ordinateur personnel. Il en a résulté une fracture numérique à la fois sociale et générationnelle, avec un fossé marqué entre les usagers réguliers et les populations exclues, tant en zones urbaines qu'en zones rurales (Mansell & Steinmueller, 2000).

Ainsi, le coût élevé des équipements et des services de connectivité a agi comme un facteur structurel d'exclusion numérique au Cameroun, contribuant à retarder l'appropriation sociale des technologies de l'information et à limiter leur potentiel transformateur pour le développement humain.

2.2.4.3 *Contraintes réglementaires et monopole d'État*

Jusqu'au début des années 2000, le cadre réglementaire des télécommunications au Cameroun se caractérisait par une forte concentration des pouvoirs au sein de l'État, avec une gouvernance centralisée limitant l'émergence d'un véritable marché concurrentiel dans le secteur de l'Internet. Cette situation découle d'une approche administrative héritée de l'époque postcoloniale, où les infrastructures de communication étaient perçues comme des secteurs stratégiques à contrôler strictement par les pouvoirs publics.

L'opérateur public Cameroon Telecommunications (CAMTEL), successeur d'Intelcam, détenait alors le monopole sur les infrastructures internationales de télécommunications, notamment les stations satellitaires, les lignes spécialisées ainsi que la gestion du domaine national de premier niveau « .cm ». Cette position dominante lui conférait un contrôle structurel sur l'accès aux ressources critiques du réseau, y compris les passerelles d'interconnexion et les capacités de bande passante internationale. Les autres opérateurs potentiels étaient ainsi contraints d'opérer sous la dépendance de CAMTEL pour toute forme de connectivité externe (Zinnbauer, 2004).

Par ailleurs, l'absence d'un cadre législatif clair encadrant les activités des fournisseurs d'accès à Internet (FAI) a considérablement freiné l'émergence d'acteurs privés. Les entreprises intéressées par ce marché faisaient face à une réglementation floue, à des procédures d'enregistrement opaques, et à une absence de garanties juridiques sur la pérennité de leur activité. L'obtention d'une licence d'exploitation relevait souvent de démarches longues, coûteuses et administrativement complexes, ce qui décourageait les initiatives entrepreneuriales, en particulier celles ne bénéficiant pas d'un appui institutionnel ou financier étranger.

Cette configuration a eu pour effet de dissuader les investissements privés, de réduire la diversité des offres disponibles sur le marché, et de limiter la dynamique concurrentielle nécessaire à l'innovation technologique. Alors que plusieurs pays africains, tels que l'Afrique du Sud, le Kenya ou l'Égypte, avaient déjà engagé dès la fin des années 1990 des processus de libéralisation encadrée de leurs secteurs des télécommunications, le Cameroun persistait dans un modèle de gouvernance centralisé. Dans ces pays pionniers, l'ouverture du marché aux opérateurs privés a permis une

accélération des investissements, une baisse des coûts d'accès et une diffusion plus large des technologies numériques (Gillwald, 2005).

En somme, les contraintes réglementaires et le monopole étatique ont constitué un frein majeur au développement équilibré du secteur Internet au Cameroun. En maintenant une logique de contrôle vertical, l'État a empêché l'émergence d'un écosystème diversifié, compétitif et innovant, pourtant indispensable à l'expansion d'une société de l'information accessible et inclusive.

2.2.4.4 Fracture géographique et inégalités d'accès

La diffusion de l'Internet au Cameroun dans les années 1990 et au début des années 2000 a été marquée par une concentration spatiale flagrante des infrastructures et des usages dans les centres urbains, au détriment des zones rurales et périphériques. Alors que les grandes villes comme Yaoundé et Douala assistaient à l'émergence progressive des premiers cybercafés, des points d'accès communautaires et de fournisseurs d'accès à Internet privés, les régions rurales restaient quant à elles totalement exclues de cette dynamique.

Cette fracture géographique était alimentée par plusieurs facteurs structurels. D'une part, les efforts de décentralisation des services numériques étaient soit inexistant, soit limités à des projets pilotes isolés sans véritable stratégie d'extension à l'échelle nationale. D'autre part, l'absence d'infrastructures de base dans les zones rurales — notamment l'électricité, les lignes téléphoniques fixes et les centres de formation technique — rendait pratiquement impossible tout déploiement d'Internet en dehors des grands centres urbains. Cette situation a renforcé l'écart entre les zones connectées et les zones exclues, tant sur le plan technique qu'en termes d'accès aux services et à l'information (van Audenhove, 2003).

Les conséquences de cette fracture numérique territoriale ont été profondes et durables. Dans le domaine de l'éducation, l'inaccessibilité à Internet a privé une grande partie des élèves et des étudiants en milieu rural des ressources pédagogiques en ligne, des bibliothèques numériques et des plateformes de formation à distance, creusant ainsi les inégalités éducatives. Sur le plan économique, l'exclusion des zones rurales des infrastructures numériques a limité leur capacité à participer à l'économie de l'information, en réduisant l'accès aux marchés numériques, aux services bancaires en ligne et aux opportunités d'emploi liées aux TIC. Enfin, cette marginalisation numérique a freiné l'intégration des territoires ruraux dans les politiques nationales de développement technologique, aggravant des déséquilibres socioéconomiques déjà profonds (James, 2005).

La fracture géographique observée au Cameroun durant cette période témoigne de l'importance d'une approche inclusive dans la conception des politiques publiques relatives au numérique. Sans mécanismes de péréquation territoriale, l'Internet risque de renforcer les inégalités existantes au lieu de les réduire, compromettant ainsi son potentiel transformateur pour le développement humain.

2.3 Les premiers usages de l'Internet au Cameroun

À partir de la fin des années 1990, l'accès progressif à l'Internet a transformé plusieurs secteurs clés de la société camerounaise. Les premiers usages se sont concentrés autour de la recherche académique, des services publics, des entreprises privées et de la société civile. Bien que restreint par des contraintes techniques et économiques, l'usage initial d'Internet a ouvert de nouvelles perspectives en matière de communication, d'éducation, et de développement économique.

2.3.1 Dans le secteur académique

2.3.1.1 Recherche scientifique

L'introduction de l'Internet dans les universités et centres de recherche camerounais à partir de la seconde moitié des années 1990 a représenté une véritable révolution cognitive pour la communauté scientifique nationale. Pour la première fois, les chercheurs camerounais ont eu accès à des bases de données scientifiques internationales telles que JSTOR, PubMed, ScienceDirect ou encore ResearchGate, leur permettant de consulter en temps réel des articles spécialisés, des publications en libre accès, ainsi que des ressources bibliographiques jusque-là inaccessibles faute d'abonnements institutionnels ou de logistique documentaire adéquate.

Ce nouvel accès à l'information a produit un effet significatif sur la qualité de la recherche locale. Il a permis aux chercheurs de se tenir informés des avancées méthodologiques et théoriques dans leurs disciplines respectives, de structurer leurs travaux selon les standards internationaux, et de mieux positionner leurs productions dans les circuits académiques globaux. En conséquence, on observe à partir des années 2000 une hausse mesurable du nombre de publications camerounaises référencées dans les bases de données internationales, accompagnée d'une augmentation des taux de citation, indicateurs indirects d'un meilleur rayonnement scientifique (Mouté, 2009).

L'Internet a également facilité l'intégration des chercheurs camerounais dans les réseaux scientifiques internationaux, notamment à travers les forums de discussion spécialisés, les listes de diffusion thématiques et les plateformes collaboratives. Ces outils ont contribué à atténuer l'isolement structurel de nombreux chercheurs en leur permettant de participer à des projets de recherche conjoints, de répondre à des appels à projets et d'échanger en temps réel avec des pairs situés à l'étranger.

Les disciplines médicales ont particulièrement tiré profit de cette connectivité. Grâce aux réseaux pionniers tels que HealthNet et SDNP, les chercheurs en médecine basés au Cameroun ont pu collaborer plus étroitement avec des institutions européennes et américaines, en particulier dans les domaines de la santé publique, de la pharmacologie tropicale, et de la lutte contre les pandémies. Ces échanges ont renforcé les capacités locales en matière de diagnostic, de suivi épidémiologique et de recherche clinique, tout en favorisant l'émergence d'une expertise régionale en santé numérique (Kwankam, 2002).

En définitive, l'accès à l'Internet a permis une reconnexion intellectuelle des chercheurs camerounais au reste du monde scientifique. Cette transformation a posé les jalons d'une

redéfinition du rôle des universités comme pôles de production et de diffusion du savoir dans l'environnement numérique global.

2.3.1.2 Enseignement universitaire

L'introduction progressive de l'Internet dans les universités camerounaises à partir de la fin des années 1990 a profondément transformé les modalités d'enseignement et les pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur. Si les premiers usages ont concerné principalement la communication académique et l'accès aux ressources bibliographiques, l'intégration des technologies numériques a ensuite favorisé une mutation plus structurelle des méthodes d'enseignement et de transmission des savoirs.

Grâce à l'accès à des plateformes de documentation numérique, les enseignants ont pu élargir leur référentiel pédagogique, intégrer des supports didactiques à jour, et proposer des lectures issues de revues scientifiques internationales. L'élargissement du corpus académique a permis un enrichissement qualitatif des contenus de cours, en rupture avec l'approche fondée exclusivement sur des polycopiés statiques ou des manuels obsolètes. Par ailleurs, la consultation en ligne de thèses, de rapports scientifiques, de vidéos pédagogiques et d'outils interactifs a progressivement introduit une logique d'autoformation au sein des cursus universitaires (Lemoine, 2007).

En parallèle, les établissements les plus avancés, comme l'École Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé (ENSPY) ou l'Université de Buea, ont initié des expériences pilotes d'enseignement assisté par ordinateur et de gestion numérique des contenus pédagogiques. Certaines facultés ont mis en place des environnements numériques de travail rudimentaires, avec des forums de discussion, des dépôts de cours en ligne ou des sessions de tutorat virtuel, préfigurant les formes modernes de l'enseignement hybride.

Cependant, cette évolution a été marquée par de fortes disparités interinstitutionnelles. Les universités dotées de moyens logistiques et d'un accès stable à Internet ont pu intégrer plus rapidement ces innovations, tandis que d'autres, notamment en région, restaient limitées par l'insuffisance des infrastructures, le coût élevé de la bande passante ou encore le manque de formation des enseignants à l'usage des outils numériques. Ces inégalités d'accès ont engendré une fragmentation dans la qualité de l'enseignement supérieur à l'échelle nationale (Njoh, 2011).

En dépit de ces contraintes, l'usage croissant d'Internet dans l'enseignement universitaire a contribué à moderniser les pratiques pédagogiques et à rapprocher les universités camerounaises des standards internationaux en matière d'enseignement supérieur. Cette transformation a aussi permis aux étudiants de développer des compétences transversales en littératie numérique, devenues indispensables dans un contexte académique et professionnel de plus en plus mondialisé.

2.3.1.3 Formation à distance et bibliothèques numériques

La diffusion progressive de l'Internet dans les établissements d'enseignement supérieur au Cameroun a permis l'émergence de nouvelles modalités de transmission des savoirs, au premier

rang desquelles figure la formation à distance. Cette modalité, encore marginale au cours des années 1990, a connu une montée en puissance au début des années 2000 avec l'amélioration relative de la connectivité dans certaines universités. Dans un contexte marqué par une massification de la demande éducative et une pénurie d'infrastructures physiques, la formation en ligne est progressivement apparue comme une solution viable pour accroître l'accessibilité et la flexibilité de l'enseignement supérieur.

Des initiatives pilotes, souvent appuyées par des partenaires techniques internationaux comme l'AUF (Agence universitaire de la Francophonie) ou l'UNESCO, ont permis la mise en place de cours en ligne, de plateformes de télé-enseignement et de systèmes de tutorat numérique. Ces projets ont été particulièrement déterminants dans les disciplines techniques, en médecine et en sciences sociales, où les ressources numériques permettaient de pallier le manque de manuels spécialisés et de laboratoires physiques. Par exemple, des modules d'e-learning en santé publique, soutenus par le réseau HealthNet, ont été proposés aux professionnels en activité, leur permettant de suivre des programmes de formation continue à distance sans interruption de service (Mouhouelo, 2006).

Parallèlement, la création de bibliothèques numériques a offert aux étudiants et enseignants un accès sans précédent à des ressources académiques. Grâce à des accords avec des consortiums de documentation scientifique, plusieurs universités ont pu fournir à leurs usagers un accès à des bases de données en ligne, à des catalogues de thèses électroniques, ainsi qu'à des collections numérisées de documents pédagogiques. L'accès à ces ressources a été facilité par l'installation de cyberespaces universitaires, souvent implantés dans les centres de documentation, permettant la consultation libre ou encadrée de ces contenus.

Toutefois, la généralisation de ces dispositifs s'est heurtée à plusieurs défis. La bande passante limitée, les interruptions fréquentes d'électricité, l'insuffisance de postes informatiques, et le manque de formation des utilisateurs ont constitué des freins majeurs à l'appropriation effective des outils de formation à distance. En outre, l'absence d'une stratégie nationale claire de développement de l'enseignement numérique a conduit à une dispersion des initiatives, souvent dépendantes de financements extérieurs et peu pérennes (Tchindjang, 2008).

Malgré ces contraintes, la formation à distance et l'accès aux bibliothèques numériques ont progressivement redéfini les contours de l'enseignement supérieur au Cameroun. Ces dispositifs ont non seulement permis une certaine démocratisation de l'accès au savoir, mais ils ont aussi posé les fondements d'un espace académique plus ouvert, plus collaboratif et davantage arrimé aux dynamiques globales du numérique.

2.3.2 Dans les entreprises

2.3.2.1 *Gestion de la relation client et services*

L'intégration d'Internet dans les entreprises camerounaises, dès la fin des années 1990, a marqué un tournant dans la gestion de la relation client et la modernisation des services internes. Les premières structures à adopter ces outils numériques ont été principalement les banques, les

compagnies d'assurance, les agences de voyage, ainsi que certaines entreprises du secteur des services professionnels. L'adoption de la messagerie électronique a constitué l'un des leviers les plus immédiats de transformation. Elle a permis aux entreprises de centraliser la communication avec leurs clients, d'améliorer la réactivité du service après-vente et d'optimiser la circulation de l'information entre les services.

Les courriels ont progressivement remplacé les formulaires papier et les appels téléphoniques pour de nombreuses interactions courantes : demandes de devis, confirmations de réservation, transmission de contrats, ou encore réclamations client. Parallèlement, plusieurs entreprises ont mis en place des systèmes intranet pour gérer les opérations internes, notamment le suivi des dossiers, la planification des activités ou la communication hiérarchique. Cette transition numérique a aussi favorisé le développement de bases de données clients accessibles en réseau, facilitant la centralisation de l'information et la segmentation des services selon les profils d'usagers (Tapscott, 1996).

Le secteur bancaire a été particulièrement pionnier dans ce processus. À la faveur de la libéralisation partielle du secteur financier et de l'arrivée de nouveaux acteurs, certaines banques commerciales ont lancé des services d'e-banking rudimentaires. Ces solutions permettaient aux clients d'effectuer des opérations simples telles que la consultation de solde en ligne, la demande de relevés électroniques ou la réalisation de virements internes. Bien que souvent limitées aux grandes entreprises ou aux clients privilégiés dans les premières années, ces offres ont introduit de nouveaux standards dans la gestion de la relation client et dans l'automatisation des services financiers (Ifinedo, 2011).

Cette évolution, bien que progressive, a modifié en profondeur les modèles organisationnels traditionnels. Elle a permis de gagner en efficacité opérationnelle, de réduire les délais de traitement et d'augmenter la satisfaction des clients. Toutefois, cette modernisation a également mis en lumière de nouveaux défis, notamment en matière de cybersécurité, de maintenance des systèmes d'information et de formation du personnel aux usages numériques. Elle a ainsi inauguré une phase de transition vers une économie partiellement numérisée, encore inégalement répartie selon les secteurs et les capacités d'investissement des entreprises.

2.3.2.4 Émergence du e-commerce

L'introduction de l'Internet dans le tissu entrepreneurial camerounais a donné naissance, dès la fin des années 1990, aux premières initiatives locales de commerce électronique. Ces initiatives, bien que modestes à leurs débuts, ont constitué les prémisses d'un écosystème numérique commercial encore embryonnaire mais porteur d'opportunités. Des entreprises pionnières ont commencé à créer des sites vitrines principalement destinés à présenter leurs produits ou services, avec l'objectif d'améliorer leur visibilité et de capter une clientèle élargie, y compris au-delà des frontières nationales.

L'usage d'Internet a ainsi permis à certaines entreprises, notamment dans les secteurs du tourisme, de l'artisanat, de la logistique ou encore des services éducatifs, de bénéficier d'une exposition commerciale internationale jusque-là inaccessible. À travers ces vitrines numériques, les entreprises

pouvaient promouvoir leur catalogue, recevoir des demandes de renseignements par courrier électronique et établir des premiers contacts commerciaux à distance. Bien que les transactions en ligne à proprement parler aient été rares, en raison de la faible diffusion des cartes bancaires et d'une forte méfiance culturelle à l'égard du paiement électronique, le commerce en ligne a offert de nouvelles perspectives de croissance à des entrepreneurs locaux dotés d'un minimum d'infrastructure numérique (Molla & Licker, 2005).

Par ailleurs, certains outils rudimentaires de marketing numérique ont été introduits. Il s'agissait principalement de l'utilisation d'e-mails commerciaux, de la participation à des annuaires électroniques, ou de la création de bannières publicitaires sur des portails locaux. Ces stratégies, encore peu structurées, ont néanmoins marqué l'entrée progressive des entreprises camerounaises dans une logique de communication numérique, en rupture avec les modes traditionnels de prospection et de vente.

L'émergence de l'Internet mobile dans les années 2000 a constitué une étape décisive dans cette évolution. En permettant un accès plus large au réseau, y compris dans les zones périurbaines et rurales, le mobile a ouvert de nouvelles perspectives au commerce électronique. Il a favorisé l'éclosion de micro-initiatives commerciales informelles reposant sur les réseaux sociaux ou les plateformes de messagerie, contribuant ainsi à une première forme de démocratisation du commerce numérique au Cameroun (Donner, 2008). Bien que les volumes de transactions soient restés faibles au cours de cette période, ces pratiques ont jeté les bases d'une culture commerciale numérique en développement.

Ainsi, même en l'absence d'un environnement réglementaire favorable et d'un système de paiement en ligne pleinement fonctionnel, le e-commerce a commencé à s'imposer comme un vecteur potentiel d'expansion pour les entreprises camerounaises les plus innovantes. Il constitue depuis lors un axe stratégique à fort potentiel, en attente de structuration.

2.3.3 Usages dans l'administration publique

L'introduction progressive de l'Internet dans l'administration publique camerounaise à partir de la fin des années 1990 a marqué les premières étapes de la transition numérique de l'État. Dans un contexte de réforme administrative et de modernisation de la gestion publique, l'Internet est apparu comme un outil stratégique pour améliorer l'efficacité, la transparence et la proximité entre les institutions et les citoyens.

Les premières formes d'utilisation ont concerné principalement la communication interinstitutionnelle. Le courrier électronique a progressivement remplacé les notes circulaires imprimées et les lettres officielles, réduisant les délais de transmission entre ministères, directions centrales et services déconcentrés. Ce changement a eu pour effet de fluidifier la circulation de l'information administrative, tout en amorçant une culture du travail numérique au sein de certaines administrations pilotes, notamment le ministère des Finances, le ministère de la Fonction publique, et le ministère des Enseignements supérieurs (Tchatchoua, 2004).

Par ailleurs, plusieurs administrations ont initié l'implémentation de systèmes intranet permettant la gestion interne des ressources humaines, le suivi des dépenses budgétaires, ou encore la planification des activités. Ces initiatives, souvent inspirées de projets de coopération technique avec des partenaires étrangers, ont contribué à introduire les premières briques d'un système d'information administratif intégré, bien que de manière fragmentée et inégale selon les institutions.

L'accès à Internet a également permis aux administrations de développer des sites web institutionnels, destinés à améliorer la visibilité de leurs missions, à diffuser des documents publics, ou à offrir des services d'information aux usagers. Toutefois, dans les premières années, ces plateformes demeuraient le plus souvent statiques, limitées à des publications réglementaires ou à des coordonnées de contact. L'interactivité était quasi inexistante, et les démarches administratives en ligne — telles que le téléchargement de formulaires ou la prise de rendez-vous — n'étaient que très rarement disponibles (Nkodo, 2007).

La diffusion des services en ligne a été entravée par plusieurs facteurs structurels, notamment la faible interconnexion des bases de données entre ministères, l'absence de politique coordonnée d'e-gouvernement, ainsi que le déficit en compétences numériques au sein de la fonction publique. En outre, les zones rurales sont restées largement exclues des bénéfices de la dématérialisation, du fait de l'inégale couverture du territoire en infrastructures numériques et de la centralisation des services à Yaoundé et Douala.

Malgré ces limites, l'usage de l'Internet dans l'administration publique a posé les fondations de l'e-administration au Cameroun. Il a introduit une nouvelle culture de gestion fondée sur l'échange d'information électronique, la rationalisation des procédures, et l'ouverture de l'appareil étatique aux logiques de modernisation inspirées de la gouvernance numérique. Cette dynamique, bien qu'incomplète, a ouvert la voie à des programmes ultérieurs plus structurés, tels que le projet Cameroon e-Gov, lancé dans les années 2010 pour renforcer l'efficience des services publics à l'ère du numérique.

2.3.4 Usages sociaux et communautaires de l'Internet

Au-delà de ses usages institutionnels et économiques, l'Internet a progressivement été adopté par les individus et les communautés camerounaises à des fins sociales, culturelles et civiques. Cette appropriation populaire, bien que lente au départ, a contribué à reconfigurer les modes de communication interpersonnelle, les formes d'expression citoyenne, ainsi que les dynamiques associatives et diasporiques.

Les premières manifestations de ces usages sociaux sont apparues dans les cybercafés urbains, qui se sont rapidement multipliés à partir de la fin des années 1990. Ces espaces ont joué un rôle fondamental dans la démocratisation partielle de l'accès à l'Internet en offrant aux populations — notamment les jeunes, les étudiants et les travailleurs urbains — une porte d'entrée vers le Web mondial. Ces lieux ont permis la communication par messagerie électronique, la création de comptes sur les premières plateformes sociales, et l'accès à des contenus variés : actualités, musique, forums ou sites éducatifs. Ils ont également constitué des espaces d'apprentissage

informel du numérique, favorisant l'acquisition de compétences de base chez une génération de « natifs numériques improvisés » (Wolton, 2000).

L'un des aspects les plus significatifs de cette appropriation sociale a été l'usage des réseaux numériques par les diasporas camerounaises. Dès les années 2000, des forums, listes de diffusion et sites communautaires sont apparus, permettant aux Camerounais de l'étranger de maintenir un lien actif avec leur pays d'origine. Ces plateformes ont facilité l'échange d'informations, la mobilisation pour des causes nationales, le transfert de compétences et, dans certains cas, la structuration de projets de développement local. L'Internet est ainsi devenu un vecteur puissant de continuité identitaire et d'organisation transnationale (Nyamnjoh & Fosso, 2004).

Par ailleurs, les associations locales et les ONG ont progressivement intégré les technologies numériques dans leurs stratégies de communication et d'action. Plusieurs organisations communautaires ont utilisé l'Internet pour documenter leurs activités, sensibiliser les populations à des enjeux sociaux (santé, environnement, genre), ou pour développer des campagnes de plaidoyer auprès d'instances nationales et internationales. L'accès aux outils numériques a ainsi permis à certaines initiatives de base d'acquérir une visibilité nouvelle, au-delà de leur rayon d'action immédiat.

Enfin, avec l'essor de l'Internet mobile au début des années 2000, les usages sociaux de la connectivité se sont intensifiés. Le téléphone portable connecté a permis une plus grande inclusion des populations exclues des infrastructures fixes, en particulier dans les zones périurbaines. Il a favorisé la multiplication de pratiques informelles comme l'usage de messageries instantanées, le partage de contenus multimédias ou l'accès aux services d'information locale. Ce développement a accéléré l'hybridation entre tradition orale, médias communautaires et outils numériques, redéfinissant les pratiques sociales dans l'espace numérique africain.

Ainsi, les usages sociaux de l'Internet au Cameroun, bien qu'émergents et souvent contraints, ont contribué à renforcer le tissu social, à élargir les espaces de participation citoyenne et à ouvrir des canaux inédits de dialogue, de revendication et de créativité collective.

2.3.5 Dans la société civile

2.3.5.1 Accès à l'information

Dans un contexte où les médias traditionnels camerounais sont historiquement marqués par un fort contrôle étatique, des pressions politiques et un climat d'autocensure, l'émergence de l'Internet a offert une alternative inédite d'accès à l'information pour les citoyens. Dès les années 2000, le Web s'est imposé comme un espace où la diversité des voix, la critique sociale et le contre-discours pouvaient s'exprimer de manière plus libre et plus fluide qu'à travers les canaux conventionnels.

L'essor de sites d'information non gouvernementaux, souvent créés par des journalistes indépendants, des membres de la diaspora ou des acteurs de la société civile, a profondément transformé le paysage informationnel. Ces plateformes ont permis la diffusion d'analyses politiques, de reportages citoyens, de critiques économiques ou culturelles, parfois en rupture avec la ligne éditoriale dominante des chaînes publiques ou des journaux à fort ancrage institutionnel. Ce

renouveau informationnel a renforcé le pluralisme médiatique, contribuant à élargir les référentiels critiques disponibles pour le public (Frère, 2009).

En parallèle, les blogs personnels et collectifs ont joué un rôle important dans la dynamique de libération de la parole publique. Ils ont permis à de nombreux citoyens, souvent non professionnels de l'information, d'exprimer leurs opinions, de partager des expériences quotidiennes, ou de documenter des événements locaux en dehors des circuits officiels. Cette écriture numérique, parfois militante, parfois introspective, a enrichi l'espace public d'une pluralité de récits et de points de vue auparavant invisibilisés dans les médias traditionnels (Lishou & Tudesq, 2007).

Les forums de discussion et groupes de messagerie en ligne, sur des plateformes comme Yahoo! Groups, Google Groups ou plus récemment Facebook et WhatsApp, ont également servi de relais pour la diffusion d'informations alternatives. Ils ont facilité des échanges horizontaux entre citoyens, des débats en temps réel, ainsi qu'une mobilisation rapide autour de causes politiques ou sociales. Ces espaces ont participé à la formation d'une opinion publique connectée, capable d'analyser et de relayer des faits, des idées et des revendications en dehors des filtres institutionnels.

Ce nouvel écosystème numérique, malgré ses limites en matière de vérification de l'information et de régulation, a contribué à redéfinir les rapports entre citoyens, médias et pouvoir. Il a instauré les conditions d'un journalisme citoyen embryonnaire, fondé sur l'interactivité, l'instantanéité et l'appropriation populaire des outils numériques. En cela, l'Internet a constitué un levier déterminant pour la réappropriation de l'information par la société civile, ouvrant la voie à une redéfinition des formes d'engagement et de vigilance démocratique.

2.3.5.2 Mobilisation citoyenne et engagement civique

L'Internet a progressivement offert aux citoyens camerounais de nouveaux espaces d'expression, de mobilisation et d'engagement civique, dans un contexte politique souvent marqué par des restrictions sur la liberté d'expression et la faible réactivité des institutions publiques. Si ces usages ont été limités dans les premières années de diffusion du numérique, ils ont néanmoins constitué les prémisses d'une culture de participation citoyenne médiée par les technologies de l'information.

Parmi les premiers usages civiques repérables, on observe la mise en place de campagnes de sensibilisation en ligne, menées par des organisations non gouvernementales, des collectifs militants ou des acteurs indépendants. Ces campagnes ont porté sur des thématiques variées telles que les droits humains, la santé reproductive, la lutte contre les violences basées sur le genre, la protection de l'environnement, ou encore l'éducation civique. L'Internet a permis à ces initiatives de toucher un public plus large, d'obtenir un relais médiatique, et de contourner les canaux institutionnels souvent peu ouverts à la contestation ou à la critique (Perret, 2010).

L'émergence de pétitions en ligne, bien que peu fréquente au Cameroun durant les premières années, a constitué une autre modalité d'expression citoyenne. Ces initiatives, généralement relayées sur des forums ou par courrier électronique, ont permis aux internautes de se regrouper autour de revendications collectives, de demander des réformes, ou de dénoncer des pratiques jugées injustes. Même si leur portée juridique ou politique était encore limitée, ces pétitions ont

instauré un nouveau rapport entre société civile et pouvoir, fondé sur l’interpellation numérique et la visibilité publique.

Par ailleurs, les périodes électorales ont donné lieu à une intensification des discussions en ligne autour de la gouvernance, de la transparence du processus électoral, ou des enjeux locaux de développement. Des groupes de discussion, des blogs d’opinion et, plus tard, les réseaux sociaux, ont servi de plateformes pour débattre des programmes politiques, partager des informations sur le déroulement des scrutins, ou signaler des irrégularités. Ces formes d’observation citoyenne informelle, bien que non institutionnalisées, ont contribué à une certaine veille démocratique, en particulier chez les jeunes urbains disposant d’un accès régulier à Internet (Fofack, 2012).

Ces usages, encore embryonnaires dans les années 2000, ont jeté les bases d’une citoyenneté numérique en émergence. Ils ont introduit l’idée selon laquelle les TIC ne sont pas seulement des outils techniques, mais aussi des instruments de participation, de responsabilisation et de mobilisation sociale. Même s’ils se sont développés dans un cadre contraint et inégalitaire, ces modes d’engagement ont progressivement transformé les modalités de l’action civique et enrichi les formes de contestation démocratique au Cameroun.

2.4 Les enjeux liés à l'accès à Internet au Cameroun

L’expansion de l’Internet au Cameroun, bien que marquée par des avancées techniques et institutionnelles notables, s’est heurtée à une série d’enjeux structurels qui ont freiné l’appropriation large et équitable de cette technologie. Quatre facteurs interdépendants méritent une attention particulière : le coût d’accès, le déficit de compétences numériques, le cadre réglementaire, et les vulnérabilités liées à la cybersécurité.

2.4.1 Coûts d'accès et inégalités économiques

Le coût élevé de la connectivité demeure l’un des freins majeurs à la généralisation de l’accès à Internet au Cameroun. Bien que la connexion du pays au câble sous-marin SAT-3 et l’expansion progressive des réseaux mobiles aient amélioré la couverture géographique et la capacité de transmission de données, les tarifs pratiqués restent prohibitifs pour une large partie de la population. Cette réalité est confirmée par les données de l’Union internationale des télécommunications, qui indiquaient qu’au cours des années 2010, le coût mensuel d’un forfait Internet à haut débit au Cameroun représentait plus de 10 % du revenu moyen par habitant, alors que ce ratio était inférieur à 2 % dans les économies développées (ITU, 2018).

Cette situation est aggravée par de profondes disparités territoriales. Dans les zones rurales et enclavées, la faiblesse des infrastructures de télécommunication entraîne non seulement une moindre disponibilité des services, mais aussi un renchérissement des coûts d'accès. Les habitants de ces régions doivent souvent recourir à des solutions plus coûteuses — telles que les clés USB 3G ou les cybercafés — pour accéder à Internet, et cela pour une qualité de service nettement inférieure à celle des grandes villes. Ce phénomène entretient une fracture numérique structurelle qui se superpose aux inégalités économiques et géographiques existantes, en limitant l'accès à l'information, à l'éducation en ligne, et aux opportunités économiques offertes par le numérique.

En outre, cette inégalité d'accès compromet les politiques d'inclusion numérique, en restreignant l'impact potentiel des services numériques sur la réduction de la pauvreté, l'autonomisation des jeunes ou la participation citoyenne. Elle souligne l'urgence d'une régulation tarifaire plus équitable, d'un investissement public accru dans les infrastructures de connectivité, et d'une politique d'aménagement numérique du territoire qui privilégie la justice sociale.

2.4.2 Compétences numériques et éducation

L'un des principaux défis de l'expansion du numérique au Cameroun réside dans l'insuffisance des compétences numériques de la population. Alors que l'accès à Internet s'étend lentement, la capacité des citoyens à utiliser de manière efficace, critique et créative les outils numériques reste limitée, en particulier en dehors des grands centres urbains. Ce déficit de littératie numérique constitue un frein majeur à l'appropriation des technologies de l'information et à leur mobilisation au service du développement humain.

L'école, qui devrait jouer un rôle fondamental dans l'acquisition de ces compétences, peine encore à intégrer efficacement le numérique dans ses dispositifs pédagogiques. Malgré certaines initiatives de dotation en matériel informatique dans les établissements secondaires et universitaires, les équipements sont souvent obsolètes, en nombre insuffisant ou peu utilisés par manque de formation du personnel enseignant. De plus, les programmes scolaires consacrent encore peu de place à l'éducation au numérique en tant que compétence transversale, et l'accès à des ressources en ligne reste inégal d'un établissement à l'autre (UNESCO, 2017).

Ce déséquilibre affecte également l'enseignement supérieur, où l'usage des technologies reste souvent cantonné à des disciplines techniques, sans être véritablement intégré dans une stratégie globale de transformation pédagogique. En dehors de quelques universités pilotes, peu d'établissements disposent d'environnements numériques d'apprentissage fonctionnels, ou de personnel qualifié pour encadrer la transition numérique de l'enseignement. Cette situation limite les opportunités d'apprentissage à distance, la recherche collaborative en ligne et l'usage des plateformes éducatives ouvertes.

Au-delà de l'école, les efforts en matière de formation continue et d'inclusion numérique des adultes restent marginaux. Les programmes de formation professionnelle ne couvrent que partiellement les compétences numériques de base, tandis que les dispositifs de médiation numérique communautaire sont quasi inexistant. Ce vide laisse de nombreux citoyens, notamment les femmes, les personnes âgées et les populations rurales, à l'écart des bénéfices du numérique, renforçant ainsi les inégalités sociales déjà existantes (Fofack, 2020).

Face à ce constat, le développement d'une stratégie nationale cohérente de littératie numérique s'impose comme une priorité. Elle devrait articuler une réforme curriculaire ambitieuse, un investissement soutenu dans les infrastructures scolaires, et une mobilisation des acteurs communautaires pour garantir une éducation numérique inclusive et équitable.

2.4.3 Régulation et gouvernance de l'Internet

La gouvernance de l'Internet au Cameroun s'est historiquement construite autour d'un modèle centralisé, hérité des logiques de monopole étatique dans le secteur des télécommunications. Cette configuration a engendré de nombreuses limites à l'essor d'un Internet ouvert, transparent et équitable. L'un des éléments les plus emblématiques de cette centralisation est la gestion du

domaine national « .cm », longtemps administré par l'opérateur public CAMTEL, qui conserve un contrôle considérable sur les infrastructures critiques telles que le backbone national et les points de présence stratégiques.

Ce mode de régulation a freiné l'émergence d'une concurrence véritable dans le secteur, en dissuadant de nombreux fournisseurs privés d'investir dans le déploiement de services à valeur ajoutée. Les procédures d'octroi de licences sont perçues comme opaques, coûteuses et bureaucratiques, tandis que le manque de clarté sur les obligations de service universel limite la couverture des zones peu rentables. Ce déséquilibre structurel nuit à l'innovation, à la diversification de l'offre, ainsi qu'à la réduction des coûts pour les consommateurs finaux (Adeleke, 2021).

Par ailleurs, le Cameroun accuse un retard dans l'élaboration d'un cadre juridique cohérent encadrant les usages numériques. Les législations relatives à la protection des données personnelles, à la neutralité du Net, ou encore à l'ouverture des données publiques restent lacunaires, et les instances de régulation souffrent d'un déficit d'indépendance et de ressources. Cette situation engendre une forte insécurité juridique, qui décourage l'investissement, fragilise les droits numériques des citoyens, et alimente la méfiance à l'égard des institutions.

En outre, la gouvernance de l'Internet reste peu inclusive. La société civile, les universités, les associations professionnelles et les usagers ordinaires sont très rarement associés aux processus de décision, que ce soit dans la régulation technique du réseau ou dans la définition des politiques publiques numériques. Ce manque d'ouverture contraste avec les modèles participatifs promus à l'échelle internationale, où la gouvernance multi-acteurs est considérée comme un gage d'efficacité, de légitimité et de résilience dans le pilotage des infrastructures numériques (DeNardis, 2014).

Dans ce contexte, une réforme profonde du cadre de gouvernance numérique apparaît indispensable. Elle devrait viser à libéraliser davantage le marché, renforcer les capacités de l'organe de régulation, adopter des lois de protection des droits numériques conformes aux standards internationaux, et promouvoir une participation élargie des parties prenantes. Cette transformation est une condition nécessaire à la construction d'un environnement numérique ouvert, dynamique et au service du développement inclusif.

2.4.4 Les défis de la cybersécurité

L'essor progressif de la connectivité au Cameroun à partir de la fin des années 1990 s'est accompagné de vulnérabilités croissantes dans le domaine de la sécurité numérique. Or, ces risques ont longtemps été sous-estimés par les autorités, les entreprises et les utilisateurs. Dans un contexte où l'adoption des technologies de l'information devançait largement la mise en place de mécanismes de régulation et de protection, le pays s'est rapidement retrouvé confronté à des menaces informatiques inédites.

Dès la fin des années 1990, plusieurs incidents illustrent la fragilité du cyberspace émergent : des piratages de boîtes électroniques institutionnelles, des fraudes bancaires rudimentaires liées à l'exploitation de failles dans les réseaux locaux, ou encore des intrusions non autorisées dans des systèmes d'information d'entreprises privées ou publiques. Ces incidents, bien que parfois isolés, ont révélé l'absence de protocoles de sécurité informatique, de mesures de chiffrement des

données sensibles, ou de pare-feu efficaces dans la majorité des structures connectées (Nkwe, 2015).

Sur le plan législatif, le vide était encore plus flagrant. Jusqu'au début des années 2000, le Cameroun ne disposait d'aucune législation spécifique encadrant la cybercriminalité ou la protection des données personnelles. En l'absence de textes de loi adaptés, les délits commis en ligne ne pouvaient être ni convenablement poursuivis, ni correctement instruits par les juridictions compétentes. Le pays ne possédait pas non plus d'autorité nationale chargée de la cybersécurité, ni de programme de certification ou d'audit en sécurité des systèmes d'information pour les institutions publiques (UNCTAD, 2020).

Ce retard a eu des conséquences structurelles sur la confiance numérique. De nombreuses entreprises et administrations ont hésité à adopter des solutions numériques avancées — comme les paiements en ligne, les services de déclaration électronique ou la gestion de données médicales sensibles — par crainte d'attaques informatiques ou de perte de contrôle sur les informations hébergées. De leur côté, les citoyens sont restés méfiants vis-à-vis des plateformes numériques, ce qui a freiné la diffusion de services numériques à forte valeur ajoutée, comme l'e-commerce ou l'e-administration (Taddese, 2016).

Dans ce contexte, la construction d'un environnement numérique sécurisé apparaît comme un préalable indispensable à la transformation digitale du pays. Cela suppose non seulement l'adoption d'un cadre réglementaire robuste, conforme aux standards internationaux, mais aussi la création d'institutions spécialisées, de programmes de sensibilisation, et de dispositifs de réponse aux incidents. La cybersécurité doit être pensée comme un pilier transversal des politiques publiques numériques, garant de la résilience des systèmes, de la protection des usagers et de la souveraineté technologique nationale.

2.5 Paroles de pionniers : récits et trajectoires fondatrices

2.5.1 Rôle des pionniers dans l'émergence de l'Internet au Cameroun

L'histoire de l'Internet au Cameroun ne saurait être entièrement comprise sans prêter attention aux parcours, aux initiatives et aux luttes de celles et ceux qui en ont été les pionniers. Derrière les grandes dates institutionnelles et les jalons techniques, des individus — ingénieurs, entrepreneurs, chercheurs, techniciens et hauts fonctionnaires — ont œuvré à la matérialisation d'une ambition collective : connecter le pays au reste du monde à travers les technologies de l'information.

Ces pionniers ont évolué dans un environnement complexe, marqué par un accès limité aux ressources, une législation balbutiante, une infrastructure quasi inexistante et une faible sensibilisation des décideurs aux enjeux du numérique. C'est pourtant dans ce contexte contraint qu'ils ont conçu les premières architectures de réseau, établi les premières connexions internationales, lancé les premiers fournisseurs d'accès privés, ou encore milité pour une gouvernance plus ouverte et inclusive du secteur des télécommunications.

Leurs récits permettent d'apporter un éclairage complémentaire à l'analyse technico-institutionnelle. En revenant sur leurs motivations, leurs obstacles, leurs alliances et leurs espoirs, ces témoignages révèlent non seulement les dynamiques internes à l'émergence du numérique au

Cameroun, mais aussi les tensions entre innovation et régulation, entre initiative privée et contrôle étatique, entre savoir local et expertise internationale.

À travers cette section, nous proposons une mise en récit de leurs expériences, fondée sur des entretiens, archives et contributions personnelles. Ces « paroles de pionniers » ne constituent pas seulement une mémoire vivante de l'histoire du numérique au Cameroun ; elles ouvrent également des perspectives critiques pour repenser l'avenir du secteur à l'aune des défis contemporains, qu'il s'agisse de cybersécurité, d'inclusion numérique ou de souveraineté technologique.

2.5.1.1 M. Clovis Bruno Tchokonte : ICCNET et la libéralisation du secteur

Parmi les premiers entrepreneurs à jouer un rôle structurant dans la libéralisation du marché de l'Internet au Cameroun figure Clovis Bruno Tchokonte, ingénieur formé à l'École Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé. Dès la fin des années 1990, il s'illustre par une approche proactive de l'innovation numérique, fondée à la fois sur une expertise technique pointue et sur une compréhension fine des enjeux réglementaires du secteur.

En 1997, dans un contexte où l'offre d'accès à Internet était encore dominée par l'opérateur public CAMTEL et peu diversifiée, il fonde **ICCNET (Internet & Computer Communication Network)**. L'objectif était clair : proposer un service d'accès à Internet stable, plus accessible et orienté vers les PME, les établissements d'enseignement et les professions libérales. Ce projet précurseur s'est développé dans un environnement difficile, où le coût de la bande passante internationale était extrêmement élevé et l'accès aux équipements fortement restreint.

Le parcours de Tchokonte illustre les tensions entre initiative privée et régulation publique. À plusieurs reprises, il doit faire face à des obstacles réglementaires et à une absence de cadre juridique clair encadrant l'activité des fournisseurs d'accès privés. Comme il l'indique dans son témoignage, la gestion du domaine national « .cm » et l'attribution des adresses IP étaient à l'époque des monopoles strictement contrôlés, ce qui limitait les capacités d'innovation et de croissance des acteurs émergents. Il milite alors activement pour une ouverture du marché et pour la mise en place d'une autorité de régulation indépendante, plaidant pour une gouvernance plus équilibrée du secteur numérique.

Malgré les contraintes, ICCNET parvient à s'imposer comme l'un des tout premiers fournisseurs d'accès à Internet privés opérationnels du pays. Le succès de cette initiative démontre la faisabilité d'un modèle économique alternatif au monopole d'État, et ouvre la voie à l'émergence d'un écosystème plus compétitif. L'expérience de Tchokonte montre également l'importance des réseaux informels de collaboration entre ingénieurs, entrepreneurs et chercheurs camerounais, qui ont souvent agi en dehors des cadres institutionnels établis pour créer des solutions adaptées aux réalités locales.

En rétrospective, la trajectoire de Clovis Bruno Tchokonte incarne la transition du Cameroun vers un paysage numérique pluraliste, même si la régulation du secteur reste, encore aujourd'hui, sujette à de nombreux débats. Son témoignage offre un éclairage précieux sur les débuts de la privatisation du secteur Internet et sur les leviers — autant techniques que politiques — qui ont permis cette ouverture progressive.

2.5.1.2 M. Félix Adama : connexions initiales, CAMTEL et bande passante internationale

Félix Adama, ingénieur en télécommunications et cadre technique au sein de CAMTEL, a été l'un des artisans décisifs des premières connexions internationales à Internet du Cameroun. Son rôle, souvent discret mais déterminant, s'inscrit dans le contexte d'une infrastructure encore balbutiante, marquée par de fortes dépendances technologiques et institutionnelles.

À la fin des années 1990, alors que le pays s'apprête à franchir le cap de l'ouverture officielle à l'Internet, l'une des principales contraintes techniques réside dans l'établissement d'une liaison stable et performante avec le réseau mondial. Dans ce contexte, Félix Adama prend en charge l'implémentation de l'un des tout premiers liens internationaux via une connexion dédiée vers la France, opérée initialement en partenariat avec l'opérateur France Télécom. Cette étape critique marque le début de la fourniture de bande passante internationale sous contrôle national, rompant avec les configurations expérimentales ou universitaires antérieures, souvent fondées sur des initiatives isolées ou des réseaux d'aide au développement.

Son engagement s'inscrit dans une vision technicienne mais aussi stratégique : permettre à CAMTEL, opérateur historique des télécommunications, de se positionner comme le cœur de la connectivité camerounaise. À travers la mise en place des premiers routeurs, des interconnexions IP, et de la gestion initiale de la passerelle nationale, Félix Adama contribue à structurer l'épine dorsale d'un Internet naissant, encore largement centralisé mais désormais capable de s'arrimer aux grandes routes du trafic mondial.

Dans ses témoignages, Adama souligne les défis techniques rencontrés, notamment le manque de ressources humaines spécialisées, la nécessité d'autoformation permanente, et la lenteur des procédures d'approvisionnement en équipements critiques. Il revient également sur les tensions internes entre impératifs techniques et arbitrages politiques, notamment autour du choix des fournisseurs internationaux ou de la priorisation des usages (administration publique, universités, entreprises privées). À cette époque, la faible qualité des liaisons nationales obligeait encore certains usagers à transiter par l'étranger pour consulter des sites hébergés localement, illustrant l'urgence d'un point d'échange Internet national (IXP), qui ne verra le jour que plusieurs années plus tard avec le CAMIX.

En rétrospective, l'apport de Félix Adama se mesure à l'aune de deux dimensions : d'une part, son expertise technique dans la consolidation des premiers liens vers l'extérieur ; d'autre part, sa capacité à maintenir un dialogue permanent entre les exigences techniques de CAMTEL et les attentes croissantes de la société camerounaise vis-à-vis de l'Internet. Son rôle dans la gestion précoce de la bande passante internationale a jeté les bases d'une souveraineté technique encore en construction, mais essentielle pour l'autonomisation numérique du pays.

2.5.1.3 M. Jean-Claude Tchoulack : enjeux d'infrastructure et coopération internationale

Jean-Claude Tchoulack, ingénieur réseau et formateur, fait partie des figures majeures ayant contribué à la structuration technique de l'Internet au Cameroun, notamment à travers ses interventions dans les projets d'infrastructure et les partenariats internationaux. Fort d'une expertise acquise entre autres dans le cadre du projet Cisco Networking Academy, il s'illustre dès

les années 2000 comme un relais entre les milieux techniques locaux et les grandes entreprises technologiques internationales.

L'un des apports fondamentaux de Tchoulack réside dans sa capacité à diagnostiquer les carences critiques de l'écosystème technique camerounais. Dans ses interventions, il souligne que l'absence de backbone national, de point d'échange local, et de centre de données constitue un frein majeur à l'autonomisation du trafic Internet domestique. À l'époque, la quasi-totalité des données échangées entre deux utilisateurs camerounais transitait par des serveurs situés à l'étranger, augmentant les délais, les coûts et les risques de surveillance.

Parallèlement, Tchoulack joue un rôle clef dans la vulgarisation des compétences en réseau à travers le programme **Cisco Networking Academy**, qu'il contribue à planter dans plusieurs établissements d'enseignement supérieur du pays. Ce programme, soutenu par Cisco Systems, visait à combler le déficit de compétences locales dans les domaines du routage, de la sécurité des réseaux et de la gestion des infrastructures IP. Son implication dans ce programme permet à une génération de techniciens et d'administrateurs réseau camerounais d'acquérir des certifications reconnues à l'échelle internationale, renforçant ainsi le socle de ressources humaines pour le développement de l'Internet local.

Sur le plan de la gouvernance, Jean-Claude Tchoulack a toujours milité pour une ouverture du secteur des télécommunications. Dans ses témoignages, il critique le monopole de CAMTEL sur les infrastructures critiques et déplore le manque de transparence dans l'attribution des licences ou l'accès aux points de présence du réseau national. Il plaide pour un modèle plus ouvert, inspiré des expériences réussies au Ghana, au Kenya ou au Rwanda, où la concurrence et la régulation indépendante ont permis de dynamiser l'accès à Internet.

Enfin, son regard critique sur les partenariats internationaux, notamment avec les grands équipementiers, révèle une lucidité stratégique. Il met en garde contre les accords déséquilibrés dans lesquels l'État camerounais, faute d'une capacité technique suffisante, se retrouve dépendant de solutions clés en main, souvent inadaptées ou coûteuses à long terme. Il appelle à renforcer les capacités locales pour mieux négocier, adapter et maintenir les infrastructures numériques du pays.

En somme, l'engagement de Jean-Claude Tchoulack illustre le rôle central des acteurs techniques dans la transition numérique. Il articule avec clarté les enjeux de souveraineté, de formation et de gouvernance, en soulignant que l'infrastructure n'est pas seulement une question d'ingénierie, mais un levier stratégique pour le développement durable et l'autonomie technologique du Cameroun.

2.5.1.4 M. Olivier Leloustre : le cas Ringo et la révolution de l'Internet mobile

Olivier Leloustre, entrepreneur franco-camerounais formé en ingénierie et en gestion des télécommunications, a marqué une inflexion stratégique dans l'histoire de l'accès à Internet au Cameroun en introduisant, via son entreprise **Ringo**, un modèle centré sur l'Internet mobile à haut débit. En rupture avec les approches classiques fondées sur les connexions filaires et les infrastructures lourdes, son initiative s'est appuyée sur l'utilisation de modems USB 3G et de solutions sans fil bon marché, adaptées à un marché en forte demande mais à faible pouvoir d'achat.

Lancé dans les années 2000, Ringo s'est rapidement positionné comme un fournisseur d'accès alternatif, misant sur une stratégie d'innovation frugale : en réduisant les coûts d'entrée pour les usagers et en investissant dans des technologies mobiles déployables rapidement, l'opérateur a réussi à démocratiser l'usage individuel d'Internet, en particulier auprès de jeunes urbains, d'étudiants et de travailleurs indépendants. Ce modèle a contribué à l'émergence d'un marché de masse, jusque-là freiné par la cherté des équipements, les contraintes d'installation des lignes fixes, et la lenteur du service clientèle des opérateurs traditionnels.

Dans ses interventions publiques, Olivier Leloustre met en évidence les tensions récurrentes entre innovation privée et régulation centralisée. Ringo, à l'instar d'autres FAI émergents, s'est heurté à un cadre réglementaire peu favorable : attribution arbitraire des licences, absence de neutralité du Net, contrôle étroit des points d'interconnexion par l'opérateur historique. Il souligne notamment les difficultés rencontrées pour accéder à la bande passante internationale à un tarif compétitif, ainsi que la dépendance à l'infrastructure de CAMTEL pour les liaisons longues distances, limitant ainsi la marge de manœuvre des opérateurs alternatifs.

Leloustre déplore également la lenteur de l'administration dans l'octroi des autorisations nécessaires au déploiement de stations radio, ainsi que l'hostilité implicite des autorités vis-à-vis des initiatives perçues comme concurrentes du modèle d'État centralisé. Dans ce contexte, l'expérience de Ringo devient emblématique d'un entrepreneuriat numérique innovant mais constraint, naviguant entre opportunités techniques et blocages institutionnels.

Malgré ces entraves, l'impact de Ringo sur la perception de l'Internet au Cameroun est significatif. En rendant l'accès mobile plus accessible et plus flexible, l'entreprise a contribué à transformer les usages, à favoriser l'autonomie numérique des particuliers et à stimuler la demande pour des services en ligne variés — du e-learning à l'e-commerce. Le cas Ringo illustre ainsi l'importance des innovations contextuelles, mais aussi la nécessité d'un environnement réglementaire réactif, transparent et ouvert à la concurrence.

2.5.1.5 Pr. Derek AJESAM ASOH et Pr. Emmanuel Tonye : apport universitaire et académique

Parmi les figures qui ont façonné l'écosystème numérique camerounais dès ses prémices, les contributions des universitaires Derek AJESAM ASOH et Emmanuel Tonye se distinguent par leur portée fondatrice. Tous deux ont œuvré au sein de l'École Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé (ENSPY), institution qui a servi de laboratoire d'expérimentation pour les premières architectures de réseau, les formations techniques spécialisées et les échanges internationaux autour d'Internet.

Le professeur Emmanuel Tonye, expert en télécommunications et en systèmes embarqués, a été l'un des pionniers de l'intégration des technologies Internet dans les cursus universitaires camerounais. Il a notamment dirigé plusieurs initiatives visant à doter l'ENSPY d'une infrastructure réseau fonctionnelle, permettant aux étudiants, enseignants et chercheurs d'accéder aux ressources numériques internationales dès la fin des années 1990. Son engagement a permis à l'école de devenir un pôle d'excellence en matière de formation aux technologies de l'information,

dans un contexte national où les équipements étaient encore rares et les compétences locales en cours de construction.

De son côté, Derek AJESAM ASOH, formé en ingénierie des réseaux et administration système, s'est imposé comme un acteur clé dans l'implémentation technique de ces premières connexions. En étroite collaboration avec Emmanuel Tonye et d'autres professeurs comme Sylvester Yunkap Kwankam, il a participé au déploiement du serveur **RIO** à l'ENSPY, dans le cadre du programme **SDNP** soutenu par le PNUD. Ce transfert technique stratégique visait à centraliser les services de messagerie, à assurer une meilleure gestion de la bande passante, et à consolider les bases d'une interconnexion académique nationale.

Leur travail a également eu une portée régionale : l'ENSPY est devenue un centre de référence pour la formation de cadres techniques provenant d'autres pays d'Afrique centrale, contribuant ainsi à un maillage continental des compétences. En parallèle, ils ont milité pour une gouvernance universitaire plus ouverte à l'innovation numérique, tout en dialoguant avec les institutions publiques sur la nécessité de soutenir les centres d'enseignement supérieur dans leur transition vers le numérique.

Le tandem Tonye–Nsangongong incarne une vision académique de l'Internet, conçue à la fois comme un outil de production de savoir et comme une infrastructure de souveraineté technologique. Leur démarche, ancrée dans la rigueur scientifique, a permis de former les premières générations d'ingénieurs réseaux du Cameroun et d'implanter durablement une culture de l'expérimentation et de la documentation technique, encore peu présente à l'époque.

En somme, leur contribution va bien au-delà de l'enseignement : elle constitue l'un des socles durables sur lesquels repose l'histoire technique de l'Internet au Cameroun, alliant réflexion institutionnelle, innovation pédagogique et déploiement d'infrastructures pionnières.

2.5.2 Défis surmontés

Les témoignages des pionniers réunis dans cette section montrent avec clarté que l'histoire de l'Internet au Cameroun ne s'est pas écrite de manière linéaire ni centralisée. Elle est le fruit d'une diversité d'engagements, portés par des acteurs aux profils variés – entrepreneurs, ingénieurs, universitaires – qui ont œuvré dans des contextes souvent contraints, mais animés par une volonté commune de connecter le pays au réseau mondial.

Ces trajectoires individuelles, bien que marquées par des réussites notables, révèlent également l'ampleur des défis rencontrés : barrières réglementaires, inertie institutionnelle, manque de compétences, infrastructures déficientes. La lenteur des réformes et la résistance de certains acteurs historiques à l'ouverture du marché ont parfois freiné, voire découragé, des initiatives novatrices.

La section suivante s'attache à explorer plus systématiquement ces **défis structurels**, en analysant les obstacles surmontés collectivement par les pionniers de l'Internet camerounais. Elle met en lumière les tensions entre innovation et régulation, entre centralisation et inclusion, et les solutions

empiriques mises en place pour faire face à un environnement souvent peu propice au développement du numérique.

2.5.2.1 Coûts, infrastructures et environnement réglementaire

Derrière les innovations pionnières présentées dans les trajectoires précédentes se cachent de profondes contraintes structurelles qui ont façonné – et parfois freiné – l'émergence d'un Internet accessible et durable au Cameroun. Trois défis majeurs ressortent avec insistance des témoignages : le coût prohibitif des services, la faiblesse des infrastructures de réseau, et un environnement réglementaire peu adapté à l'innovation.

Sur le plan économique, le coût d'entrée pour opérer comme fournisseur d'accès ou développeur de solutions numériques était extrêmement élevé dans les années 1990 et 2000. L'accès à la bande passante internationale, alors exclusivement contrôlé par CAMTEL, se faisait à des prix non compétitifs. Les pionniers comme Clovis Bruno Tchokonte ou Olivier Leloustre ont dû mobiliser des ressources personnelles ou externes pour contourner l'absence de mécanismes de financement locaux adaptés à l'innovation technologique. Cette situation a longtemps limité l'émergence de nouveaux acteurs, réservant l'accès au marché à une poignée d'opérateurs capables d'absorber des coûts initiaux importants.

Les infrastructures, quant à elles, étaient presque inexistantes à l'échelle nationale. L'absence de backbone en fibre optique, de centre de données local ou de point d'échange Internet (IXP) faisait du Cameroun un simple consommateur de connectivité, entièrement dépendant des routes internationales. Cette configuration se traduisait par des latences élevées, une instabilité du service, et des surcoûts pour les utilisateurs finaux. Le lancement tardif du CAMIX, à la fin des années 2000, n'a que partiellement corrigé ces déséquilibres, et les investissements dans l'infrastructure nationale sont restés en deçà des besoins croissants de la population.

Le troisième obstacle fondamental concernait la régulation du secteur. Pendant plus d'une décennie, l'État a conservé une position dominante, à la fois comme opérateur (via CAMTEL) et comme régulateur implicite. Les pionniers ont souvent dû naviguer dans un flou juridique : les règles d'attribution des licences étaient opaques, les autorisations de déploiement longues à obtenir, et la régulation technique des noms de domaine, des adresses IP ou de l'interconnexion nationale fortement centralisée. Cette concentration de pouvoirs freinait la dynamique entrepreneuriale et bridait l'innovation locale, tout en décourageant la coopération entre acteurs publics et privés.

Face à ces obstacles, les pionniers ont dû adopter des stratégies d'adaptation, fondées sur des alliances, des négociations informelles ou des expérimentations hors cadre. Le développement de réseaux indépendants, l'importation directe de matériel, ou encore la mobilisation de compétences issues de la diaspora ont permis, dans certains cas, de contourner temporairement les rigidités structurelles. Ces réponses, bien que pragmatiques, révèlent un écosystème numérique construit en tension permanente entre initiative individuelle et inertie institutionnelle.

2.5.2.2 Inégalités d'accès et fracture numérique

L'une des conséquences les plus persistantes des conditions de développement inégales de l'Internet au Cameroun réside dans l'émergence d'une **fracture numérique multiforme**, à la fois territoriale, sociale et générationnelle. Les pionniers de l'Internet, tout en portant des projets ambitieux, ont été confrontés à des inégalités d'accès qu'ils n'ont pas toujours pu corriger, en raison de contraintes structurelles largement indépendantes de leur volonté.

Sur le plan géographique, l'expansion du réseau est restée concentrée dans les grandes métropoles, principalement Yaoundé et Douala. La grande majorité des infrastructures techniques – serveurs, câblages, routeurs, points d'interconnexion – étaient installées dans ces deux pôles urbains, laissant les régions rurales ou enclavées dans un état de quasi-absence de connectivité. Cette configuration a profondément limité l'accès des populations rurales à l'information, à la formation à distance, aux services administratifs en ligne, ou encore aux opportunités économiques offertes par le numérique.

Cette inégalité spatiale s'est doublée d'une fracture sociale tout aussi marquée. L'accès à un ordinateur personnel, à une connexion fiable ou à une formation en compétences numériques restait hors de portée pour une large part de la population, en particulier les femmes, les personnes âgées, et les jeunes issus de milieux défavorisés. L'usage de l'Internet s'est d'abord développé dans les cercles universitaires, les administrations, les entreprises et certaines couches aisées de la société, créant une stratification de l'usage numérique qui reproduisait les inégalités économiques existantes (UNESCO, 2017).

Les pionniers interrogés soulignent à plusieurs reprises leur frustration face à l'incapacité des politiques publiques à répondre à cette problématique. Alors que certains, comme Jean-Claude Tchoulack, appelaient à une stratégie de connectivité inclusive basée sur des solutions mobiles et communautaires, les investissements sont restés majoritairement orientés vers les centres urbains. Les projets de cybercentres ruraux, parfois lancés avec l'appui d'organismes internationaux, n'ont souvent pas survécu à l'absence de maintenance, à la vétusté des équipements ou au manque de formation locale.

Enfin, cette fracture numérique a généré des effets d'exclusion plus profonds : inégalités d'accès à l'éducation numérique, retard d'adoption des services de santé connectés, marginalisation des producteurs ruraux dans le commerce électronique, et faible participation des zones périphériques aux débats politiques et citoyens en ligne. Le risque, souligné dans plusieurs témoignages, est celui d'un numérique à deux vitesses, où seules certaines catégories sociales accèdent aux leviers d'autonomisation que promet la société de l'information.

Face à ce constat, les pionniers s'accordent sur la nécessité d'une **politique d'inclusion numérique active**, fondée sur la réduction des coûts d'accès, le déploiement des infrastructures dans les zones marginalisées, et la promotion de compétences numériques dès l'école primaire. La fracture numérique, loin d'être une fatalité, constitue un enjeu de justice sociale et un indicateur clé du développement national à l'ère du numérique.

2.5.3 Réalisations marquantes

2.5.3.1 Développement des FAI privés

L'un des tournants majeurs dans l'histoire de l'Internet au Cameroun a été l'émergence et la consolidation des **fournisseurs d'accès à Internet (FAI) privés**, à la fin des années 1990 et au début des années 2000. Portés par des acteurs visionnaires, souvent formés à l'international ou issus d'écoles d'ingénierie locales, ces FAI ont contribué à briser le monopole de l'opérateur public CAMTEL et à amorcer un mouvement de pluralisation du marché de la connectivité.

Des structures telles qu'**ICCNET**, fondée par Clovis Bruno Tchokonte, ou encore **Ringo**, dirigée par Olivier Leloustre, ont été parmi les premières à offrir des alternatives concrètes à l'offre publique. Leurs approches se sont distinguées par leur capacité à proposer des services plus flexibles, à répondre aux besoins spécifiques des petites entreprises, des établissements éducatifs, et d'une clientèle urbaine en quête de solutions rapides et abordables. Ces FAI ont souvent misé sur l'innovation technologique – comme l'utilisation de modems 3G ou de solutions sans fil – pour contourner les limites de l'infrastructure filaire traditionnelle, coûteuse et rigide.

Le développement de ces opérateurs n'a pas été sans obstacles. L'absence de cadre légal clair pour l'octroi des licences, les restrictions d'accès aux points de présence (PoP) du réseau national, et les conditions tarifaires désavantageuses pour l'achat de bande passante auprès de CAMTEL ont contraint les FAI privés à fonctionner dans un environnement instable. Néanmoins, ils ont su faire preuve d'agilité, développant des partenariats internationaux, recourant à des fournisseurs alternatifs et mobilisant les ressources de la diaspora pour asseoir leur modèle économique.

Outre leur rôle dans l'accès à Internet, ces FAI ont eu un impact structurant sur la formation et l'emploi. Beaucoup ont mis en place des programmes de stage ou de formation continue pour les techniciens réseau, contribuant à l'essor d'un vivier de compétences locales. Leurs centres de données, leurs outils de gestion de la clientèle et leurs interfaces d'abonnement en ligne ont aussi préparé le terrain pour le développement de services numériques plus sophistiqués, allant du e-commerce à la téléphonie sur IP.

Enfin, l'existence même de ces opérateurs a contribué à stimuler le débat sur la gouvernance de l'Internet au Cameroun. En contestant les pratiques monopolistiques, en dénonçant les barrières réglementaires et en proposant des modèles économiques alternatifs, ils ont joué un rôle d'aiguillon dans l'évolution progressive – bien que lente – vers une régulation plus ouverte et concurrentielle du secteur.

En somme, le développement des FAI privés constitue l'une des réalisations marquantes de la période pionnière. Il incarne l'ouverture du marché à l'initiative entrepreneuriale et représente un jalon essentiel dans la démocratisation de l'accès à Internet au Cameroun.

2.5.3.2 Crédit du CAMIX et des points d'échange

La création du **Cameroon Internet Exchange Point (CAMIX)** constitue une avancée stratégique dans l'architecture du réseau Internet national. Elle marque le début d'une logique d'interconnexion locale des opérateurs, visant à optimiser la gestion du trafic, réduire les coûts de bande passante

internationale et améliorer la qualité du service pour les utilisateurs finaux. Ce point d'échange, fruit d'un processus multipartite associant acteurs publics, FAI privés et partenaires techniques internationaux, répond à une problématique longtemps identifiée par les pionniers de l'Internet au Cameroun.

Avant la mise en place du CAMIX, la quasi-totalité du trafic Internet échangé entre deux usagers camerounais transitaient par des serveurs situés à l'étranger, notamment en Europe ou en Amérique du Nord. Cette configuration absurde générait des coûts élevés, des délais de latence importants et des risques accrus de coupure ou d'interception. Dès les années 2000, plusieurs acteurs du secteur, dont Jean-Claude Tchoulack, alertaient sur la nécessité de créer un **point d'échange local (IXP)** afin de conserver le trafic domestique à l'intérieur du pays, comme le font les infrastructures modernes dans les pays mieux équipés.

Le CAMIX a vu le jour au cours de la décennie 2010, avec le soutien de l'**Internet Society (ISOC)** et de l'**African IXP Association**, dans le cadre d'un mouvement continental visant à renforcer les capacités de connectivité endogène. Il permet à plusieurs FAI d'échanger du trafic local sans passer par des routes internationales, ce qui se traduit par une réduction des coûts opérationnels et une amélioration significative de la qualité de service pour les usagers finaux.

Sur le plan institutionnel, la création du CAMIX a représenté un test de coopération entre acteurs historiquement en tension : l'opérateur public CAMTEL, les fournisseurs privés tels qu'ICCNET et Ringo, ainsi que les autorités de régulation. Bien que les débuts aient été marqués par des réticences et des déséquilibres de gouvernance, l'existence d'un IXP national a permis de poser les bases d'un dialogue technique autour des standards d'interconnexion, de la gestion des adresses IP et de la neutralité du Net.

Les retombées du CAMIX dépassent la seule amélioration technique. En permettant aux contenus locaux (sites web institutionnels, plateformes éducatives, médias numériques) de circuler plus efficacement, il participe à l'émergence d'un **écosystème numérique camerounais** plus autonome. Il favorise également l'installation de serveurs de cache (CDN), réduit les coûts pour les FAI émergents, et contribue à la résilience du réseau en cas de coupure de la connectivité internationale.

La création du CAMIX illustre ainsi une avancée concrète dans la structuration du réseau camerounais. Elle répond à une revendication de longue date des pionniers techniques et symbolise la capacité des acteurs locaux à mutualiser leurs efforts pour construire une infrastructure partagée, au service du développement numérique national.

2.5.3.3 Initiatives universitaires et pilotes techniques

Les universités camerounaises, en particulier l'École Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé (ENSPY), ont joué un rôle pionnier dans le développement des premières infrastructures, des services réseau et de la formation technique liée à l'Internet. À une époque où l'État n'avait pas encore formalisé de politique numérique cohérente, ces institutions ont agi comme des laboratoires d'innovation technologique, menant des projets pilotes qui ont anticipé les besoins d'un futur Internet public.

Dès le début des années 1990, des initiatives telles que le déploiement du serveur **RIO** (Réseau Intertropical d'Ordinateurs), initialement hébergé à l'ORSTOM puis transféré à l'ENSPY, ont permis à des chercheurs camerounais d'échanger des courriels scientifiques avec leurs homologues étrangers via le protocole UUCP. Le projet **HealthNet**, coordonné par le Professeur Sylvester Yunkap Kwankam et soutenu par l'ONG américaine SatelLife, a quant à lui permis l'accès à des ressources médicales internationales pour les professionnels de la santé. Ces projets sont emblématiques de l'innovation par la contrainte, dans un environnement à faible bande passante, sans interconnexion nationale ni cadre de régulation favorable.

Les contributions de professeurs comme **Emmanuel Tonye** et d'administrateurs réseau tels que **Derek AJESAM ASOH** ont permis de concevoir des infrastructures locales stables, tout en formant les premières générations d'ingénieurs réseaux. À travers des formations certifiantes, des modules de téléinformatique intégrés aux cursus, ou encore des stages pratiques sur l'implémentation de services (DNS, serveurs proxy, systèmes de messagerie), ces pionniers ont posé les fondements d'une culture technique camerounaise du numérique.

Au-delà de la formation, plusieurs projets pilotes ont été lancés à vocation plus large. Des expérimentations de **réseaux académiques locaux** ont vu le jour, souvent en partenariat avec des bailleurs internationaux (UNDP, Francophonie, UNESCO), dans l'idée de connecter les universités entre elles et de mutualiser l'accès aux bases de données scientifiques. Ces initiatives ont également permis de tester des modèles d'intranet, d'accès public à l'information, ou de services en ligne rudimentaires pour la gestion administrative universitaire.

Ces expériences ont montré que les institutions d'enseignement supérieur pouvaient être des **incubateurs d'innovation technique**, tout en favorisant la documentation, la standardisation et la dissémination des bonnes pratiques. Elles ont aussi contribué à influencer les décisions publiques : plusieurs anciens étudiants formés dans ces contextes expérimentaux ont par la suite rejoint des agences de régulation, des FAI, ou des projets gouvernementaux, contribuant à diffuser une expertise née dans le monde académique.

Ainsi, les initiatives universitaires ne représentent pas seulement un pan important de l'histoire pionnière du numérique au Cameroun. Elles témoignent aussi de la capacité d'un système académique, même sous-financé, à initier des dynamiques structurantes, tant sur le plan des compétences que de l'architecture technique.

2.5.4 Recommandations des pionniers pour l'avenir

Les acteurs historiques de l'émergence de l'Internet au Cameroun, forts de leur expérience de terrain et de leur engagement de long terme, formulent des recommandations claires et convergentes pour orienter les politiques publiques et privées à l'ère du numérique. Ces propositions ne se limitent pas à des critiques du passé ; elles traduisent une volonté constructive de consolidation et de modernisation de l'écosystème numérique national.

- **Favoriser une régulation inclusive et compétitive**

Plusieurs pionniers insistent sur la nécessité de rompre définitivement avec les pratiques monopolistiques et les régulations opaques qui ont longtemps freiné l'innovation. Ils appellent à la mise en place d'un **cadre juridique clair, stable et équitable**, qui protège les investisseurs tout en garantissant l'accès équitable aux infrastructures critiques. Une **autorité de régulation indépendante**, dotée de moyens techniques et humains, devrait être chargée d'arbitrer l'accès aux ressources stratégiques (bande passante, points d'échange, fréquences radio) en toute transparence.

- **Décentraliser l'infrastructure et renforcer l'accès local**

Face aux déséquilibres géographiques persistants, les pionniers recommandent de **développer des infrastructures dans les régions sous-desservies**, en particulier à travers des points de présence (PoP), des nœuds d'échange régionaux, et des solutions d'énergie alternatives pour les zones non électrifiées. Ils appellent également à la promotion des **modèles communautaires d'accès**, comme les centres numériques ruraux autogérés ou les réseaux Wi-Fi collectifs.

- **Investir dans la formation et la recherche**

L'accent est mis sur l'importance de **former massivement aux métiers du numérique**, à tous les niveaux du système éducatif. Outre la formation technique classique (réseaux, développement, cybersécurité), il s'agit aussi d'encourager la recherche appliquée, les publications scientifiques locales, et les laboratoires d'innovation dans les universités. Le soutien à des **certifications reconnues internationalement** (comme Cisco, Linux, AWS, etc.) est vu comme un levier de professionnalisation rapide du secteur.

- **Développer une souveraineté numérique nationale**

Les pionniers s'inquiètent de la **dépendance croissante à des infrastructures et services étrangers** (cloud, DNS, hébergement, plateformes sociales), et appellent à une stratégie nationale de souveraineté numérique. Celle-ci devrait inclure le développement de centres de données locaux, la promotion des logiciels libres, l'hébergement des contenus nationaux dans le pays, et la définition d'une politique cohérente de **protection des données personnelles**.

- **Valoriser l'expérience locale et documenter l'histoire**

Enfin, les acteurs interrogés insistent sur la **nécessité de documenter systématiquement l'histoire du numérique camerounais**, non seulement pour des raisons de mémoire, mais aussi pour éclairer les choix futurs. Ils appellent à une reconnaissance institutionnelle des pionniers, à l'intégration de leurs expériences dans les formations, et à la création d'archives numériques ouvertes retracant les projets, les réseaux, les échecs et les réussites qui ont jalonné cette trajectoire.

En résumé, les recommandations des pionniers ne visent pas uniquement à corriger les erreurs du passé, mais à construire une vision partagée de l'avenir numérique du Cameroun : plus ouvert, plus inclusif, mieux régulé, et porté par une expertise locale valorisée.

2.5.5 Héritage et perspectives des premiers acteurs

L'histoire de l'Internet au Cameroun ne saurait être comprise sans la prise en compte des trajectoires, des luttes et des visions portées par ses pionniers. Derrière chaque infrastructure mise en place, chaque connexion ouverte et chaque service déployé, se trouvent des individus dont l'engagement a façonné, souvent dans l'ombre, les bases d'un écosystème numérique encore en construction.

Les contributions de figures comme Clovis Bruno Tchokonte, Félix Adama, Jean-Claude Tchoulack, Olivier Leloustre, Emmanuel Tonye ou encore Derek AJESAM ASOH montrent que l'émergence du numérique au Cameroun est autant un fait technique qu'un fait social et politique. Ces acteurs ont dû composer avec un environnement marqué par l'absence d'infrastructures, le centralisme institutionnel, la rareté des compétences spécialisées et des ressources financières limitées. Leurs innovations, souvent nées dans la contrainte, ont jeté les premières passerelles vers un Internet camerounais fonctionnel, ancré localement, mais ouvert sur le monde.

L'héritage de ces pionniers se lit à plusieurs niveaux : dans la formation des premières générations de professionnels du numérique, dans la création des premiers FAI, dans la structuration des réseaux académiques, et dans l'ouverture des débats sur la gouvernance et la souveraineté numérique. Leur rôle ne se résume pas à un passé révolu : plusieurs d'entre eux continuent d'influencer, directement ou indirectement, les orientations stratégiques actuelles du secteur.

À l'heure où le Cameroun est confronté à de nouveaux défis — transition vers les réseaux de nouvelle génération, cybersécurité, inclusion numérique, intelligence artificielle — la reconnaissance de cette mémoire fondatrice s'avère essentielle. Elle permet non seulement d'ancre les politiques publiques dans une compréhension fine du contexte historique, mais aussi d'éviter la reproduction des erreurs passées.

Cette partie dédiée aux pionniers n'est donc pas un simple hommage. Elle constitue une invitation à revaloriser l'expertise locale, à investir dans la documentation des expériences techniques nationales, et à inscrire le développement numérique dans une vision de long terme, respectueuse des savoirs construits sur le terrain. En cela, elle éclaire les conditions d'un avenir numérique camerounais plus souverain, plus équitable et plus résilient.

2.6 Conclusion

Le parcours de l'Internet au Cameroun, tel que retracé dans ce chapitre, met en lumière une trajectoire complexe, marquée à la fois par des avancées remarquables et des blocages persistants. Loin d'être un simple prolongement des dynamiques mondiales de connectivité, cette trajectoire est façonnée par des réalités locales : des contextes politiques centralisés, des initiatives souvent isolées, des infrastructures limitées, mais aussi une créativité remarquable portée par des pionniers résolus.

Des réseaux « pré-Internet » des années 1990 aux premières connexions internationales effectives en 1997, en passant par l'émergence des fournisseurs d'accès privés et le lancement du point d'échange CAMIX, le développement de l'Internet au Cameroun a reposé sur une multitude de

contributions individuelles, institutionnelles et transnationales. Ces contributions ont non seulement permis d'implanter les bases techniques du réseau, mais aussi de structurer des communautés d'usage autour de la recherche, de l'éducation, de l'entreprise, de la gouvernance et de la société civile.

L'analyse des usages démontre que l'Internet a très tôt été perçu comme un levier de modernisation — de l'administration publique à l'enseignement supérieur, du commerce aux dynamiques citoyennes. Toutefois, ces opportunités se sont heurtées à plusieurs défis structurels : coût élevé des services, concentration des infrastructures, faible inclusion numérique dans les zones rurales, lenteur de la régulation et vulnérabilité croissante en matière de cybersécurité. La fracture numérique qui en découle reste aujourd'hui encore un héritage actif de cette phase pionnière.

En recueillant la parole des premiers acteurs, ce chapitre montre que ces enjeux ne sont pas nouveaux, mais qu'ils ont été identifiés et anticipés depuis les débuts. Les recommandations formulées par ces pionniers — en matière de gouvernance, de régulation, d'infrastructures ou de formation — gardent toute leur actualité. Elles constituent une ressource stratégique pour penser un avenir numérique plus équitable, souverain et durable.

Enfin, cette relecture historique invite à une reconnaissance institutionnelle de cette mémoire technique. Documenter les premières étapes du numérique, valoriser les savoirs locaux, inscrire les initiatives passées dans une logique de continuité : autant de conditions nécessaires pour construire une stratégie nationale cohérente. L'histoire de l'Internet au Cameroun n'est pas un récit clos, mais un chantier ouvert, où l'héritage des pionniers peut devenir une ressource pour une transformation numérique maîtrisée.

CHAPITRE 3:

L'EMERGENCE DES INFRASTRUCTURES

3.1 Introduction

Le développement de l'internet au Cameroun ne saurait être compris sans une analyse approfondie de l'infrastructure qui le sous-tend. Ce chapitre se penche sur l'évolution complexe et souvent tumultueuse des réseaux, des câbles sous-marins aux antennes relais en zones rurales, qui ont rendu possible la connectivité croissante du pays. L'histoire de l'internet au Cameroun est intrinsèquement liée à l'histoire de ces infrastructures, à leur déploiement, à leurs limitations et à leur impact sur la société camerounaise.

Ce chapitre explore en détail les fondations techniques de l'internet camerounais, en retracant l'expansion du réseau à travers trois axes principaux. Nous examinerons d'abord **l'expansion du réseau**, en détaillant le développement des infrastructures terrestres et sous-marines, le déploiement des réseaux mobiles (2G, 3G, 4G, et les prémisses de la 5G), et les défis persistants de la couverture en zones rurales et enclavées.

Ensuite, nous analyserons **les investissements publics et privés**, en mettant en lumière le rôle de l'État dans le financement des infrastructures, la mise en place de partenariats public-privé, et l'implication des opérateurs de télécommunications. Comprendre qui finance et construit ces infrastructures est essentiel pour saisir les dynamiques de pouvoir et les enjeux économiques qui façonnent l'accès à l'internet au Cameroun.

Enfin, nous évaluerons **l'impact des infrastructures sur l'accès**, en explorant la corrélation entre la qualité des infrastructures et le taux de pénétration, et en mettant en évidence les disparités régionales qui persistent. L'infrastructure n'est pas une fin en soi, mais un moyen d'atteindre un objectif plus large : un accès équitable et abordable à l'internet pour tous les Camerounais.

3.2 L'expansion du réseau

3.2.1 Développement des infrastructures terrestres et sous-marines

L'expansion du réseau internet au Cameroun a été marquée par le développement significatif des infrastructures terrestres et sous-marines, essentielles à l'essor numérique du pays. L'introduction de la fibre optique et des câbles sous-marins a permis de surmonter la dépendance vis-à-vis des systèmes satellitaires VSAT, qui prédominaient jusqu'en 2010 en raison de coûts prohibitifs. En réponse à cette situation, le gouvernement camerounais a entrepris une stratégie ambitieuse pour diversifier et améliorer l'accès à la connectivité internationale. Ces efforts ont non seulement

CHAPITRE 3

renforcé l'infrastructure technologique, mais ont également ouvert la voie à de nouvelles opportunités économiques et sociales pour les Camerounais, favorisant ainsi un environnement propice à l'innovation et à la croissance.

Cette initiative a conduit à la construction de nouveaux points d'atterrissement de câbles sous-marins, renforçant ainsi les connexions internationales. En partenariat avec le consortium SAT-3, le Cameroun a engagé des négociations fructueuses avec les consortiums WACS et ACE, aboutissant à l'installation de points d'atterrissement à Limbé et Kribi. De plus, un partenariat stratégique avec China UNICOM a permis la construction du câble SAIL, reliant le Cameroun au Brésil sur une distance impressionnante de 6 000 km. Par ailleurs, le projet NCSCS, fruit d'une coopération entre le Cameroun, le Nigeria, la Guinée Équatoriale et Huawei, a facilité la mise en place d'un câble sous-marin entre Kribi et Lagos. Ces développements ne sont pas seulement techniques; ils ouvrent des perspectives prometteuses pour le Cameroun en matière de connectivité et d'accès à l'information, renforçant ainsi son rôle dans l'économie numérique régionale.

Actuellement, le pays bénéficie de quatre points d'atterrissement de câbles sous-marins à fibre optique, totalisant une capacité estimée à 400 Gbps en 2020. Ces points incluent le câble SAT3 à Douala avec 103,471 Gbps (taux d'utilisation : 29,19 %), le WACS à Limbé avec 136,01 Gbps (taux d'utilisation : 50,36 %), et les câbles NCSCS et SAIL à Kribi, affichant respectivement 100 Gbps (taux d'utilisation : 92,58 %) et 1,4 Tbps (taux d'utilisation : 5,90 %). Ces développements témoignent des efforts déployés pour améliorer l'accès au haut débit dans le pays. De plus, des négociations sont en cours pour l'installation d'un point d'atterrissement supplémentaire à Kribi pour le câble ACE, ce qui devrait renforcer encore davantage les capacités de connectivité du Cameroun.

L'expansion du réseau de large bande au Cameroun a connu une avancée remarquable, grâce à l'extension du réseau à fibre optique interurbain. L'opérateur national CAMTEL a joué un rôle crucial en déployant un réseau impressionnant de 12 000 km, qui couvre les dix régions du pays. Actuellement, ce réseau dessert 52 départements sur 58 et 209 arrondissements sur 360, illustrant ainsi une couverture territoriale significative. De plus, il offre des connexions essentielles à la presqu'île de Bakassi via des faisceaux hertziens d'une capacité de 10 Gbps et relie le Cameroun à six pays voisins, dont le Tchad et la République Centrafricaine. Avec 86 sites de transmission et des équipements de pointe, ce développement des infrastructures ne représente pas seulement une avancée technologique, mais constitue également un levier essentiel pour la croissance socio-économique du pays, renforçant ainsi l'intégration régionale et l'accès à des services numériques de qualité.

Ce projet ambitieux ne repose pas uniquement sur les efforts de CAMTEL, mais bénéficie également de la participation active d'autres acteurs clés. Par exemple, la Cameroon Oil Transportation Company (COTCO) a déployé 1068 km de fibre optique le long de l'oléoduc Tchad-Cameroun, tandis qu'ENEO, la société de production et de distribution d'énergie, a installé 812 km de fibre optique parallèlement à son réseau électrique. De plus, la CAMPOST a contribué avec 420 km dans le cadre du projet e-Post, et VIETTEL Cameroun, avec ses 8000 km de fibre optique, a également loué une partie de son infrastructure à CAMTEL. Ces efforts conjoints illustrent un engagement fort vers une connectivité nationale améliorée, essentielle pour le développement socio-économique du pays.

L'expansion du réseau internet au Cameroun, bien qu'ambitieuse, met en lumière des défis significatifs dans le développement des infrastructures terrestres et sous-marines. Les investissements massifs dans les réseaux à fibre optique, considérés comme l'infrastructure principale, sont déployés à des coûts élevés, mais ils ne répondent pas efficacement aux besoins des zones rurales, où réside la majorité de la population. De plus, le développement anarchique des infrastructures de transport ne parvient pas à s'adapter à la croissance rapide du trafic de données, exacerbée par l'introduction des réseaux 3G et 4G. Cette insuffisance est aggravée par une coordination faible entre les parties prenantes, l'absence de politiques de planification dédiées, et le non-respect des normes de déploiement par les opérateurs. Les interruptions fréquentes de la fibre lors des travaux routiers entraînent également des dégradations qui compromettent la qualité du service. Pour surmonter ces obstacles, une approche plus structurée et collaborative est essentielle afin d'optimiser le potentiel de l'infrastructure internet au Cameroun.

3.2.2 Réseau d'Accès Fixe

Le secteur des télécommunications fixes au Cameroun, représenté principalement par CAMTEL, fait face à des défis significatifs. Malgré une mise à jour récente vers un réseau numérique, les infrastructures, souvent vieillissantes et mal entretenues, demeurent un obstacle majeur au développement. En effet, le nombre d'abonnés au téléphone fixe a chuté de 104 634 en 2017 à seulement 60 181 en décembre 2019, illustrant une tendance préoccupante. En revanche, les abonnés au système CDMA ont connu une augmentation, passant de 582 491 à 796 230 durant la même période. Cette dynamique met en lumière la nécessité urgente d'améliorer les infrastructures fixes pour répondre aux besoins croissants de connectivité. Les efforts de modernisation de CAMTEL pourraient potentiellement inverser cette tendance et renforcer la position du Cameroun dans le paysage des télécommunications en Afrique centrale.

Le **réseau d'accès fixe** au Cameroun a connu une transformation significative grâce à l'aménagement numérique des villes, qui se décline en deux volets principaux. D'une part, le déploiement des **boucles optiques urbaines** s'étend sur un linéaire total de **417,223 km** dans des villes clés telles que Yaoundé, Douala et Bafoussam. D'autre part, la densification des réseaux d'accès filaires et fixes sans fil, facilitée par le projet **National Broadband Network (NBN)**, a permis à douze localités de bénéficier d'un accès large bande, principalement à Douala et Yaoundé, qui totalisent **32,768 accès**. À moyen terme, l'extension prévue de ce réseau vise à atteindre une capacité impressionnante de **1,000,000 accès**, marquant ainsi une étape cruciale dans l'amélioration de l'infrastructure numérique du pays. Cette évolution promet de renforcer la connectivité et d'ouvrir la voie à de nouvelles opportunités économiques et sociales pour les citoyens camerounais.

Malgré les investissements réalisés dans l'amélioration des infrastructures, de nombreux utilisateurs potentiels du haut débit sans fil demeurent privés d'accès au réseau de fibre optique dans les localités ciblées, y compris dans les zones rurales. Cette insuffisance d'infrastructures est particulièrement marquée dans les régions moins desservies, où les services gouvernementaux, notamment l'offre de soins de santé sont souvent insuffisants. Alors que les villes comme Douala et Yaoundé bénéficient d'une couverture relativement forte, les autres localités souffrent d'un

manque d'accès à la bande passante, compromettant ainsi la qualité des services de santé disponibles. Il est crucial d'améliorer la connectivité pour garantir un accès équitable aux soins de santé, indépendamment de la localisation géographique.

3.2.3 Déploiement des réseaux mobiles (2G, 3G, 4G, 5G)

Depuis l'introduction de la technologie 2G dans les années 1990, le Cameroun a connu une transformation remarquable de ses réseaux mobiles, marquant une avancée significative vers une société numérique. L'émergence de la 3G a ouvert la voie à un accès mobile à Internet, permettant à un plus grand nombre de citoyens de se connecter et d'accéder à des informations en temps réel. Avec l'arrivée de la 4G, les débits et la qualité de service ont connu une amélioration considérable, favorisant le développement d'applications et de services en ligne. Selon le rapport 2020 de l'Union internationale des télécommunications, 95 % de la population mondiale bénéficie d'un accès à un réseau mobile à large bande, illustrant l'importance cruciale de ces technologies.

L'évolution des réseaux mobiles au Cameroun, notamment le déploiement des technologies 2G, 3G, 4G et la perspective d'une future 5G, a été marquée par une croissance remarquable. Actuellement, la couverture 2G atteint 91,66% de la population, tandis que la 3G s'étend à 85% en 2020, selon les données de l'Autorité de Régulation des Télécommunications (ART) et de la GSMA. Cependant, la 4G demeure limitée, ne représentant que 2,95% des connexions de données mobiles en 2018. Cette infrastructure mobile joue un rôle essentiel dans le développement numérique du pays, facilitant l'accès à l'information et aux services en ligne pour une majorité de la population. Alors que l'attente pour la 5G grandit, il est crucial de reconnaître l'impact transformateur que ces avancées technologiques peuvent avoir sur le paysage numérique camerounais, ouvrant la voie à de nouvelles opportunités économiques et sociales.

Le déploiement des réseaux mobiles au Cameroun a connu une évolution impressionnante, avec un taux de pénétration des services de téléphonie passant de **44,75 % en 2010 à 90,81 % en 2019**, représentant **22,8 millions d'abonnés actifs**. Toutefois, des défis subsistent, notamment une couverture insuffisante dans les zones rurales et certaines parties des grandes villes, ce qui impacte la qualité et la disponibilité des services voix et données. Malgré ces obstacles, l'infrastructure mobile actuelle ouvre la voie à des opportunités prometteuses pour le développement de **services de santé numérique**. L'intégration de technologies sans fil telles que les réseaux WPAN, WLAN et l'accès large bande WiMAX pourrait transformer le secteur de la santé. Il est crucial de poursuivre l'amélioration de cette infrastructure pour soutenir efficacement le déploiement de solutions de santé mobile et contribuer à la transformation numérique du secteur de la santé au Cameroun.

Les progrès observés dans le développement des technologies mobiles, l'augmentation significative des abonnements et de la pénétration mobile offrent de bonnes opportunités et perspectives pour intégrer la santé mobile dans les processus de prestation de services de santé. Il ne fait donc aucun doute que la santé mobile, du fait de nombreux défis, a le potentiel de transformer le visage actuel des services de santé dans les pays en développement comme le Cameroun. Les technologies de santé mobile sont prometteuses pour relever les défis en matière d'accès, de prestation et de connaissances des soins de santé, en atteignant mieux les personnes qui peuvent avoir des difficultés à accéder aux services.

Alors que le Cameroun se prépare à déployer la 5G, les attentes sont élevées quant à son potentiel pour révolutionner les communications et stimuler l'innovation dans divers secteurs. Cette évolution des réseaux mobiles ne se limite pas à des chiffres ; elle représente un changement fondamental dans la manière dont les Camerounais interagissent, travaillent et s'épanouissent dans le monde numérique.

En 2020, le Cameroun a franchi une étape significative dans le domaine des télécommunications en entamant les préparatifs pour l'introduction de la technologie 5G. Les principaux opérateurs ont mené des essais techniques prometteurs, témoignant d'un engagement vers une connectivité mobile améliorée. Cependant, le déploiement de la 5G est confronté à divers défis, notamment des obstacles réglementaires, technologiques et économiques. Ces défis doivent être surmontés pour tirer pleinement parti des avantages que cette nouvelle génération de réseaux peut offrir, notamment une vitesse de connexion accrue et une meilleure qualité de service. Le succès de cette transition est crucial pour l'évolution du paysage numérique du pays, car il pourrait ouvrir la voie à des innovations sans précédent dans divers secteurs, allant de la santé à l'éducation. En somme, le chemin vers une connectivité 5G au Cameroun est semé d'embûches, mais il représente également une opportunité inestimable pour le développement économique et social.

3.2.4 Infrastructures d'hébergement et de stockage des données

Le développement de l'internet au Cameroun a naturellement conduit à une dépendance croissante aux infrastructures d'hébergement et de stockage des données. Ces installations, connues sous le nom de centres de données (data centers), sont devenues des piliers de l'écosystème numérique, facilitant une multitude d'applications et de services. Cette section analyse l'émergence de ces infrastructures au Cameroun, en mettant en lumière les acteurs clés, les technologies utilisées et les défis et perspectives.

3.2.4.1 L'Émergence des Centres de Données au Cameroun

L'émergence des infrastructures d'hébergement et de stockage des données au Cameroun marque une étape cruciale dans l'évolution numérique du pays. Historiquement, ces infrastructures étaient principalement gérées par des entités publiques, notamment dans les secteurs des télécommunications et de la finance. Cependant, avec la libéralisation du secteur des télécommunications et l'essor de l'économie numérique, des acteurs privés ont commencé à investir dans la construction et l'exploitation de centres de données. Cette transition vers une gestion privée a non seulement stimulé l'innovation et la compétitivité, mais a également ouvert la voie à une meilleure accessibilité des services numériques pour les entreprises et les particuliers. En regardant vers l'avenir, il est essentiel d'envisager comment ces centres de données continueront à évoluer pour répondre aux besoins croissants de stockage et de traitement des données dans un monde de plus en plus connecté.

Aujourd'hui, le paysage est diversifié, avec des infrastructures gérées par des entités publiques, des opérateurs de télécommunications et des entreprises spécialisées dans les services informatiques. Cette pluralité de gestionnaires favorise non seulement la compétitivité, mais aussi l'innovation dans le secteur, ouvrant la voie à des solutions adaptées aux besoins croissants des entreprises et des particuliers. Les centres de données ne se contentent pas de stocker des informations ; ils

représentent également un pilier essentiel pour la transformation numérique du pays. En investissant dans ces infrastructures, le Cameroun se positionne comme un acteur clé dans le domaine technologique en Afrique, prêt à relever les défis futurs et à saisir les opportunités offertes par l'économie numérique.

3.2.4.2 Acteurs Clés et Infrastructures

Les infrastructures d'hébergement et de stockage des données au sein des entités publiques au Cameroun jouent un rôle fondamental dans la gestion efficace des informations essentielles. Par exemple, la **Direction Générale des Douanes (DGD)**, avec ses centres de données situés à Douala et Yaoundé, utilise des serveurs rackables et des baies de stockage pour assurer la sécurité et l'intégrité des données douanières. De même, la **Direction Générale des Impôts (DGI)**, qui abrite des applications fiscales critiques telles que HARMONY et FISCALIS, s'appuie sur des serveurs x86 et des systèmes de stockage redondants pour garantir la continuité des opérations fiscales. Enfin, la **Direction Générale du Trésor, de la Coopération Financière et Monétaire (DGTCFM)**, avec son infrastructure complexe, facilite la communication entre son site central et ses divers sites secondaires grâce à des serveurs HP et Compaq et un système de gestion de base de données Oracle. Ces infrastructures ne sont pas seulement des outils technologiques, mais des piliers qui soutiennent la transparence et l'efficacité dans la gestion des données publiques.

Le **Centre National de Développement de l'Informatique (CENADI)** se distingue par son hébergement d'applications essentielles telles que **ANTILOPE** et **SYAMPE**, soutenu par un mainframe z14 ZR1 et des technologies de virtualisation avancées. De même, le **Ministère de la Santé Publique (MINSANTE)** utilise un centre de données équipé de serveurs x86 et de Proxmox pour garantir le bon fonctionnement d'applications web critiques. En outre, le **Ministère des Postes et Télécommunications (MINPOSTEL)** gère un datacenter avec des serveurs HP Proliant et a contribué à la création du **Réseau National des Télécommunications d'Urgence (RNTU)**. Ces infrastructures ne sont pas seulement des systèmes de stockage, mais des piliers essentiels pour assurer la continuité et la sécurité des services publics.

Parmi les opérateurs de télécommunications, trois acteurs clés se distinguent : **CAMTEL**, l'opérateur historique, qui possède un data center à Zamengoé et Douala, offrant des services managés avec une infrastructure robuste comprenant des serveurs et des systèmes de sécurité avancés. **MTN Cameroon** dispose d'une infrastructure de centres de données répartie sur le territoire, avec un site principal à Douala, caractérisé par des serveurs en colocation et un système de refroidissement par eau, garantissant une performance optimale. Enfin, **Orange Cameroun** opère trois centres de données à Douala, Yaoundé, et Garoua, le site de Douala étant particulièrement impressionnant avec une salle IT de 1050 m² sur trois niveaux, intégrant des technologies de réseau de nouvelle génération. Ces infrastructures ne sont pas seulement des ressources techniques, mais également des piliers essentiels pour soutenir la transformation numérique et l'innovation dans le pays.

Dans le secteur privé, les infrastructures de données jouent un rôle crucial pour garantir des services efficaces et sécurisés. **ST Digital**, avec son centre de données situé à Bonanjo, offre une solution robuste, comprenant des serveurs et des baies de stockage, tout en respectant les normes de sécurité PCI/DSS. Ce centre est complété par des sites de réPLICATION à Abidjan et Libreville, renforçant ainsi la résilience des services. Parallèlement, **CAMPOST**, l'opérateur postal, gère un data

center à Yaoundé, où il héberge ses applications tout en fournissant des services essentiels tels que la vidéosurveillance et la vidéoconférence. Ces infrastructures modernes ne sont pas seulement des centres de stockage, mais des piliers fondamentaux pour l'innovation et la connectivité dans la région, soulignant l'importance de l'investissement dans des solutions numériques avancées.

3.2.4.3 Technologies et Caractéristiques

Les centres de données au Cameroun, tels que le CENADI, incarnent une fusion innovante de technologies et de caractéristiques adaptées aux besoins variés des organisations. **Les serveurs**, principalement basés sur des architectures x86 d'Intel et d'AMD, offrent un excellent rapport performance/coût, tandis que des mainframes IBM sont employés pour des charges de travail spécifiques. En matière de **virtualisation**, des solutions comme VMware, Hyper-V, KVM, Proxmox et CloudStack sont largement adoptées, optimisant la gestion des ressources. Concernant le **stockage**, bien que les informations soient limitées, l'utilisation de baies SAN (Storage Area Network) est mentionnée, garantissant des performances élevées et une redondance essentielle. Ces technologies ne sont pas seulement des outils, mais des piliers qui soutiennent l'évolution numérique du pays, renforçant la capacité des entreprises à gérer efficacement leurs données dans un environnement en constante évolution.

La sécurité est primordiale, assurée par des contrôles d'accès rigoureux, la vidéosurveillance, et des systèmes de détection et d'extinction d'incendie qui garantissent une protection optimale des données. En ce qui concerne le **refroidissement**, bien que la climatisation par air soit la méthode la plus répandue, des centres comme celui de MTN Cameroon adoptent des systèmes de refroidissement par eau, offrant une efficacité supérieure. Par ailleurs, la **continuité de l'alimentation électrique** est cruciale; des onduleurs (UPS) et des groupes électrogènes sont utilisés pour maintenir les opérations, bien que la capacité et la redondance de ces systèmes varient. Ensemble, ces éléments technologiques assurent non seulement la sécurité des données, mais aussi la fiabilité et l'efficacité des services fournis par ces centres, renforçant ainsi la confiance des utilisateurs dans les infrastructures numériques du pays.

3.2.4.4 Défis et Perspectives

Le développement des infrastructures d'hébergement et de stockage des données au Cameroun, bien qu'il ait fait des progrès notables, fait face à des défis considérables qui entravent son expansion. **Le coût élevé de l'électricité** représente un obstacle majeur, augmentant les frais d'exploitation des centres de données et limitant leur viabilité économique. De plus, même si la **connectivité internationale** s'est améliorée, l'accès à la fibre optique demeure limité et coûteux, en particulier dans les zones rurales, ce qui complique l'intégration de ces technologies essentielles. Ces défis soulignent l'importance d'une stratégie concertée pour surmonter ces obstacles et capitaliser sur les opportunités de croissance dans le secteur numérique. Un avenir prometteur pour les infrastructures de données au Cameroun dépendra de la collaboration entre le gouvernement, les entreprises et les acteurs du secteur technologique pour créer un environnement propice à l'innovation et à l'accessibilité.

La sécurité des données est une préoccupation croissante, nécessitant des investissements significatifs dans des mesures de protection physique et logique. En outre, le **manque de**

compétences qualifiées dans la gestion et l'exploitation des centres de données constitue un obstacle majeur à surmonter. Pour encourager les investissements et garantir la sécurité des données, il est impératif d'établir un cadre **réglementaire clair et adapté**. En abordant ces enjeux, le Cameroun peut non seulement protéger ses données, mais aussi favoriser un environnement propice à l'innovation et à la croissance économique. L'avenir de l'infrastructure des données dépend de notre capacité à relever ces défis de manière proactive.

L'avenir de l'infrastructure des données au Cameroun se dessine sous des perspectives prometteuses. **La croissance du Cloud Computing** devrait jouer un rôle central, avec une adoption accrue qui stimulera la demande en infrastructures d'hébergement et de stockage des données. En parallèle, le **développement des services numériques**, notamment le e-commerce et la e-santé, nécessitera des centres de données à la fois performants et sécurisés pour garantir la fiabilité et la sécurité des informations. Pour soutenir cette dynamique, des **investissements publics et privés continus** dans les infrastructures de télécommunications et les centres de données seront essentiels. Ces efforts collectifs permettront non seulement de répondre aux besoins croissants du secteur numérique, mais aussi de positionner le Cameroun comme un acteur clé dans l'écosystème digital en pleine expansion.

3.2.5 Infrastructures de sécurisation numérique

L'Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication (ANTIC) occupe une position essentielle dans la sécurisation de l'infrastructure numérique du Cameroun. Pour ce faire, l'ANTIC a instauré des dispositifs cruciaux, notamment l'infrastructure à clé publique (PKI) et un système de veille sécuritaire. Ces initiatives visent à garantir la protection des données et des communications électroniques, renforçant ainsi la confiance des citoyens dans l'utilisation des technologies numériques. La vigilance et l'innovation de l'ANTIC sont indispensables pour assurer un environnement numérique sûr et fiable au Cameroun.

3.2.5.1 L'infrastructure à clé publique (PKI)

L'infrastructure à clé publique (PKI), mise en place en 2013 avec le soutien du gouvernement sud-coréen, représente un pilier essentiel dans le renforcement de la cybersécurité au Cameroun. L'Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication (ANTIC) joue un rôle stratégique en tant qu'Autorité de Certification Racine et d'Autorité de Certification Gouvernementale. Ce système repose sur l'utilisation de certificats électroniques, garantissant ainsi l'authentification des utilisateurs, le chiffrement des données échangées, et la signature électronique des documents. Ces fonctionnalités sont cruciales pour établir la confiance dans les transactions électroniques, en particulier dans les secteurs publics et privés, où la sécurité des informations est primordiale. Grâce à cette infrastructure, le Cameroun fait un pas significatif vers un avenir numérique sécurisé, jetant les bases d'une interaction en ligne fiable et protégée.

Grâce à la technologie de l'Infrastructure à Clé Publique (PKI), la position de l'ANTIC était cruciale dans la sécurisation des échanges numériques en garantissant l'intégrité, la confidentialité et la sécurité des informations entre les citoyens, les entreprises et l'administration publique. Cette avancée technologique ne se limite pas seulement à la protection des services numériques existants, mais elle ouvre également la voie à de nouvelles initiatives prometteuses dans des domaines

essentiels tels que la santé, l'éducation et les services financiers en ligne. En favorisant un environnement numérique sûr et fiable, la PKI contribue à renforcer la confiance des utilisateurs, facilitant ainsi l'adoption de solutions numériques innovantes qui peuvent transformer la vie quotidienne des Camerounais. Cette démarche proactive est essentielle pour construire un avenir numérique sécurisé et inclusif pour tous.

3.2.5.2 L'infrastructure de veille sécuritaire : le CIRT

L'infrastructure de veille sécuritaire au Cameroun, représentée par le Computer Incident Response Team (CIRT), joue un rôle crucial dans la protection des systèmes critiques du cyberspace. Chargé de la surveillance en temps réel, le CIRT est essentiel pour détecter les incidents de sécurité, prévenir les menaces potentielles et répondre rapidement aux cyberattaques. Parmi ses missions principales, on trouve la **détection et la gestion des incidents de sécurité**, qui permettent d'identifier les vulnérabilités dans les systèmes d'information et d'intervenir pour limiter l'impact des menaces. Le CIRT émet également des **alertes et des bulletins de sécurité**, fournissant des informations régulières sur les nouvelles menaces et les mesures de sécurité recommandées. En outre, il organise des **sessions de sensibilisation et de formation** pour renforcer les bonnes pratiques en matière de sécurité informatique. En développant des **référentiels de sécurité** adaptés aux spécificités du Cameroun, le CIRT garantit une protection optimale des infrastructures numériques. Enfin, il collabore avec d'autres CIRT à l'international, échangeant des informations sur les menaces mondiales pour optimiser les capacités de défense du pays. Cette coordination est essentielle pour faire face à un paysage cyberspatial en constante évolution, où chaque seconde compte.

En permettant la création d'un environnement numérique fiable et sécurisé, ces infrastructures favorisent la confiance des citoyens, des entreprises et des institutions gouvernementales dans l'économie numérique. Cette confiance est essentielle, notamment dans des secteurs stratégiques tels que la santé, les finances et la gouvernance, où la protection des informations sensibles est primordiale. En conséquence, la mise en œuvre de ces infrastructures devrait conduire à une amélioration de la protection des données, à une réduction des incidents cyberspatial et à une croissance économique significative. Par conséquent, investir dans ces infrastructures est non seulement une nécessité, mais aussi une opportunité pour bâtir un avenir numérique plus sûr et prospère pour le Cameroun.

3.2.6 Les défis de la couverture en zones rurales et enclavées

L'un des principaux paradoxes du développement numérique au Cameroun réside dans l'inégalité flagrante de l'accès aux infrastructures numériques entre les zones urbaines et rurales. Alors que les grandes villes bénéficient d'un déploiement relativement rapide de la fibre optique, de la 4G, et de services numériques avancés, une large portion du territoire, notamment les zones rurales, montagneuses, forestières ou frontalières, reste encore exclue de cette dynamique. Cette fracture territoriale pose un enjeu majeur en termes d'équité, de cohésion sociale et de développement économique.

3.2.6.1 Une réalité contrastée : urbanisation numérique vs isolement rural

La situation numérique au Cameroun illustre un **contraste frappant** entre l'urbanisation numérique et l'isolement rural. En effet, plus de **60 %** de la population camerounaise réside en milieu rural, mais ces zones ne reçoivent qu'environ **20 %** des investissements en infrastructures numériques (Mvomo Essouma, 2019). Cette disparité engendre une fracture numérique significative, compromettant l'accès équitable à des services numériques essentiels tels que l'éducation en ligne, la télémédecine, et les services financiers mobiles. Par exemple, les agriculteurs des régions rurales, qui pourraient bénéficier de plateformes agricoles numériques, se retrouvent souvent sans les outils nécessaires pour optimiser leur production. Ainsi, cette **marginalisation** des zones rurales non seulement limite les opportunités économiques, mais accentue également les inégalités sociales, rendant urgent le besoin d'une stratégie intégrée pour réduire cette fracture numérique.

Selon l'enquête nationale sur l'accès et l'utilisation des TIC réalisée en décembre 2022, seulement **30 % des ménages** possèdent un téléphone, tandis que l'accès aux ordinateurs et à Internet est encore plus limité, respectivement à **10,1 %** et **11,1 %**. Ce phénomène est étroitement lié à l'accès à l'électricité : **46,6 % des utilisateurs d'Internet** vivent dans des foyers électrifiés, contre seulement **8,1 %** parmi ceux qui n'y ont pas accès. De plus, les disparités géographiques sont frappantes, avec **48,2 % des individus en zone urbaine** utilisant Internet, contre seulement **14,7 % en zone rurale**. Ces chiffres soulignent non seulement l'importance des infrastructures numériques, mais également les défis que rencontrent les zones rurales dans leur quête d'intégration dans un monde de plus en plus connecté. Face à cette situation, il est impératif d'agir pour réduire ces inégalités et favoriser un développement numérique inclusif.

La **réalité contrastée** entre l'urbanisation numérique et l'isolement rural souligne une problématique alarmante. En 2019, seulement **1,4 %** des foyers en milieu rural avaient accès à Internet, contre **12,3 %** dans les zones urbaines (Cameroon Business Today, 2019). Ce fossé numérique empêche les populations rurales de bénéficier des avancées technologiques essentielles pour améliorer leur productivité et accéder à l'information. Par exemple, les jeunes vivant en milieu rural sont souvent privés d'outils numériques adaptés à l'apprentissage à distance, limitant leurs opportunités de formation, d'emploi en ligne ou d'entrepreneuriat digital (ADISI-Cameroun, 2021). Cette situation n'est pas simplement une question d'accès à Internet, mais un obstacle majeur à l'égalité des chances et à la participation des jeunes à l'économie numérique. Il est impératif de combler ce fossé pour permettre à tous de s'épanouir dans un monde de plus en plus connecté.

Dans de nombreuses régions éloignées, les **services numériques** ont le potentiel de transformer la vie des habitants. Par exemple, l'éducation en ligne pourrait pallier les carences en infrastructures scolaires, permettant aux jeunes d'accéder à un apprentissage de qualité. De même, la **télémédecine** offrirait des soins de santé essentiels là où les structures sont absentes, tandis que les services financiers mobiles faciliteraient les transactions dans des zones dépourvues d'agences bancaires. En outre, les plateformes agricoles numériques pourraient équiper les petits exploitants d'informations vitales sur les prix du marché, les techniques agricoles et les alertes météorologiques. En somme, ces solutions numériques représentent une opportunité unique de réduire les disparités et de favoriser un développement inclusif, permettant ainsi à chaque communauté de bénéficier des avancées technologiques.

La réalité contrastée entre l'urbanisation numérique et l'isolement rural au Cameroun soulève aussi des enjeux cruciaux pour le développement socio-économique du pays. Selon Afriquepremiere.net (2024), l'État camerounais a récemment annoncé un investissement ambitieux de 15 milliards de FCFA pour améliorer la connectivité numérique dans les zones rurales d'ici 2025. Cet effort témoigne d'une volonté de rattraper le retard infrastructurel, mais il est impératif que cet investissement soit accompagné de politiques inclusives. Pour garantir son efficacité, il est essentiel d'assurer un accès facilité à l'électricité, d'offrir des subventions pour l'équipement numérique et de favoriser des partenariats public-privé. Ainsi, la transformation numérique ne sera pas seulement une question d'infrastructure, mais également un vecteur d'inclusion et de développement durable pour les communautés rurales, réduisant ainsi les disparités entre les zones urbaines et rurales.

3.2.6.2 Les freins structurels à l'extension des réseaux

Les freins structurels à l'extension des réseaux numériques en zones rurales au Cameroun sont multiples et complexes. Parmi eux, les défis économiques, tels que le manque d'investissements, et les obstacles logistiques, comme l'inaccessibilité des régions éloignées, entravent le déploiement efficace des infrastructures. De plus, des préoccupations sécuritaires et des faiblesses institutionnelles exacerbent la situation, rendant difficile la mise en œuvre de solutions durables. Il est crucial de surmonter ces obstacles pour garantir l'accès équitable aux technologies numériques, stimulant ainsi le développement socio-économique dans ces zones.

Les freins structurels à l'extension des réseaux, en particulier dans les régions rurales, présentent des défis économiques significatifs. **Déployer un réseau de fibre optique** ou installer des tours de télécommunication dans des zones peu densément peuplées implique un coût par utilisateur bien plus élevé que dans un milieu urbain. Ce coût comprend non seulement la construction de routes d'accès, mais également l'installation de pylônes ou de câbles sur de longues distances, l'approvisionnement en énergie dans des zones souvent non électrifiées, ainsi que la prise en compte des risques environnementaux. Ces investissements élevés sont rarement compensés par les recettes générées localement, rendant ces projets peu attrayants pour les opérateurs privés. Pour surmonter ces obstacles, il est crucial de développer des stratégies innovantes et des partenariats public-privé qui pourraient alléger le fardeau financier et favoriser une expansion plus inclusive des infrastructures numériques.

Les freins structurels à l'extension des réseaux de télécommunications, notamment en milieu rural, se manifestent principalement aussi par une faible rentabilité pour les opérateurs. En effet, dans une logique de rentabilité, ces derniers privilégient les zones urbaines où la densité de population est plus élevée, le pouvoir d'achat plus conséquent et la consommation de services numériques plus intense (Mvomo Essouma, 2019). En revanche, les zones rurales présentent des défis économiques considérables, car la population y est souvent peu solvable, avec un taux de pénétration des smartphones et d'accès aux services numériques très limité (PAGIRN, 2022). Cette dynamique crée un cercle vicieux, où le manque d'infrastructures dans les régions rurales limite l'accès aux technologies numériques, exacerbant ainsi les inégalités entre les zones urbaines et rurales. Pour surmonter ces défis, il est crucial d'adopter des stratégies innovantes et inclusives qui encouragent le développement des infrastructures numériques dans ces régions négligées.

Les zones rurales et enclavées du Cameroun font face à des **freins structurels** significatifs à l'extension des réseaux numériques, notamment un **déficit d'infrastructures** de base tel que les routes et l'électricité. Dans des régions comme le Nord-Ouest, le Sud-Ouest et l'Extrême-Nord, les crises sécuritaires récurrentes aggravent la situation, décourageant les investissements nécessaires pour le développement et l'entretien des infrastructures (PAGIRN, 2022 ; BAD, 2024). Ces défis logistiques et sécuritaires nécessitent une **intervention coordonnée** de l'État, des opérateurs privés et des partenaires au développement. Pour surmonter ces obstacles, il est crucial d'explorer l'utilisation de **technologies alternatives** à moindre coût, telles que les satellites et les réseaux communautaires, qui pourraient offrir une couverture numérique plus inclusive et accessible. En unissant leurs efforts, les parties prenantes peuvent transformer ces défis en opportunités, favorisant ainsi un avenir numérique prometteur pour ces communautés marginalisées.

3.2.6.3 Enjeux transversaux : énergie, formation et gouvernance

L'accès à l'énergie est un élément essentiel pour favoriser la connectivité numérique, en particulier dans les zones rurales où les infrastructures électriques traditionnelles sont souvent insuffisantes. Selon l'enquête nationale TIC de 2022, **46,6 % des personnes ayant accès à Internet vivent dans des foyers électrifiés**, tandis que ce chiffre tombe à seulement **8,1 %** pour ceux qui n'ont pas d'électricité (PAGIRN, 2022). Dans ce contexte, les solutions d'énergie solaire décentralisée se révèlent cruciales. Des projets innovants comme **SolarKiosk** et **Mpower Ventures** illustrent comment des stations solaires communautaires peuvent fournir l'énergie nécessaire pour alimenter des bornes Wi-Fi, des serveurs de cache local et des cybercafés ruraux. Ces initiatives non seulement améliorent l'accès à l'énergie, mais elles ouvrent également la voie à une connectivité numérique accrue, permettant ainsi aux communautés de s'intégrer davantage dans l'économie numérique mondiale. En investissant dans ces solutions, nous pouvons transformer le paysage rural et offrir des opportunités sans précédent aux populations défavorisées.

Le développement des compétences numériques est crucial pour l'avenir des populations en Afrique, où seulement 30 % des Africains possèdent des compétences numériques fonctionnelles selon la BAD (2023). La simple connectivité ne suffit pas ; il est impératif d'accompagner cette connectivité de programmes de formation adaptés, en particulier pour les jeunes et les femmes. Des initiatives prometteuses, telles que les Community Digital Centers (CDC), soutenues par des ONG et des partenaires bilatéraux comme GIZ et UNESCO, pourraient être mises en œuvre au Cameroun. Ces centres visent à promouvoir l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les zones rurales, en intégrant ces outils dans les écoles, les marchés et les centres de santé. En investissant dans de telles initiatives, nous pouvons espérer une amélioration significative de l'accès à l'éducation numérique et, par conséquent, un renforcement de la connectivité et des opportunités économiques dans ces communautés.

Une gouvernance inclusive et territorialisée est essentielle pour le développement numérique, particulièrement dans les zones rurales. Il est impératif d'impliquer les collectivités territoriales décentralisées, les universités régionales, les organisations paysannes et les usagers finaux dans l'élaboration des politiques d'infrastructure numérique. En effet, une cartographie numérique participative des besoins et des zones blanches constitue un point de départ crucial pour identifier les lacunes et orienter les investissements. De plus, la coordination entre les institutions publiques

telles que le MINPOSTEL, l'ARCEP et l'ANTIC, ainsi que les opérateurs privés, les ONG et les bailleurs de fonds, est indispensable pour garantir une vision cohérente et durable du développement numérique. En favorisant cette approche collaborative, nous pouvons créer un écosystème numérique qui répond réellement aux besoins des communautés rurales, assurant ainsi un avenir numérique inclusif et équitable pour tous.

3.2.6.4 Des pistes de solutions adaptées au contexte local

Face aux défis structurels limitant la couverture numérique en zones rurales, il est impératif de développer des solutions adaptées au contexte local camerounais. Des initiatives telles que l'installation de réseaux communautaires, l'utilisation de technologies solaires pour alimenter les infrastructures de télécommunication et la formation des habitants aux compétences numériques peuvent transformer la réalité numérique de ces régions. En intégrant des facteurs culturels et économiques spécifiques, ces approches peuvent non seulement réduire la fracture numérique, mais aussi favoriser un développement durable et inclusif.

Les **réseaux communautaires** représentent une solution innovante et inclusive pour améliorer la couverture numérique, en particulier dans des zones rurales comme le Cameroun. Ces infrastructures locales, gérées par des communautés elles-mêmes, permettent de contourner les logiques de rentabilité des grands opérateurs. Par exemple, le projet **Zenzeleni Networks** en Afrique du Sud a inspiré des initiatives similaires dans des régions comme l'Adamaoua ou l'Est du Cameroun. Ces réseaux utilisent souvent des technologies alternatives telles que le Wi-Fi longue portée et les satellites en orbite basse, offrant ainsi un accès à Internet à des populations souvent négligées. En adoptant des modèles économiques solidaires, ces initiatives favorisent non seulement l'inclusion numérique, mais renforcent également la cohésion sociale au sein des communautés. En somme, les réseaux communautaires pourraient transformer la manière dont les services numériques sont fournis, permettant à chaque membre de la communauté d'accéder à des ressources essentielles et de participer activement à l'économie numérique.

L'utilisation de technologies alternatives, telles que le LTE fixe et la radio numérique (TV White Spaces), représente une avancée significative pour améliorer la couverture numérique dans les zones rurales. Le déploiement de ces solutions sans fil longue portée permet de réduire considérablement les coûts d'installation, rendant ainsi l'accès à Internet plus accessible aux communautés isolées. Par exemple, des initiatives menées par Microsoft et la fondation WASDI en Afrique de l'Ouest ont démontré des résultats prometteurs, prouvant l'efficacité de la technologie TV White Spaces dans des régions à faible densité où les infrastructures filaires sont économiquement non viables (World Bank, 2021). En adoptant ces technologies innovantes, nous pouvons non seulement améliorer la connectivité dans ces zones, mais aussi ouvrir de nouvelles opportunités pour le développement économique et social.

Le soutien public et les partenariats public-privé (PPP) jouent également un rôle crucial dans la promotion de l'équité numérique, en particulier dans les zones rurales du Cameroun. L'État doit mobiliser davantage le Fonds spécial des télécommunications pour financer des infrastructures dans des régions souvent négligées. En renforçant les collaborations avec les opérateurs de téléphonie mobile, les fournisseurs d'énergie solaire et les collectivités locales, on peut créer un environnement propice à un accès numérique élargi. Des initiatives régionales, telles que le Programme Régional

d'Infrastructure de Communication de l'Afrique Centrale (PRICA), soutenu par la Banque mondiale, visent à développer des infrastructures mutualisées dans des zones reculées, offrant ainsi un espoir tangible pour transformer la connectivité et améliorer la qualité de vie des communautés (Banque mondiale, 2022). En unissant les efforts publics et privés, nous pouvons bâtir un avenir numérique inclusif pour tous.

3.3 Les investissements publics et privés

3.3.1 Le rôle de l'État dans le financement des infrastructures

Depuis 2000, l'État camerounais a joué un rôle moteur dans le financement des infrastructures, en particulier dans le secteur numérique. Des projets structurants tels que le Réseau National à Large Bande (NBN) et le Central Africa Backbone (CAB) témoignent de cet engagement. Ces initiatives visent à améliorer l'accès à Internet et à renforcer la connectivité régionale, facilitant ainsi le développement économique et social. De plus, la construction des points d'atterrissement des câbles sous-marins a permis d'intégrer le Cameroun dans le réseau mondial de communication.

Le projet National Broadband Network (NBN) au Cameroun représente une initiative cruciale pour le développement numérique du pays, visant à établir un réseau national à large bande à travers dix régions. Ce projet ambitieux se décline en cinq composantes principales : tout d'abord, la **migration des nœuds d'accès** du réseau filaire existant de CAMTEL vers des réseaux NGNet, intégrant la fibre optique jusqu'aux abonnés, ainsi que les équipements OLT/MSAN. Ensuite, la mise en place de **réseaux et services IP** basés sur la technologie MPLS/IP, tout en modernisant le backbone national à fibre optique. Par ailleurs, un **système de facturation intégré** sera instauré, comprenant des modules de gestion commerciale et technique pour améliorer le service client. De plus, le projet prévoit la **poursuite de l'installation des infrastructures CDMA**, garantissant une couverture radioélectrique optimale. Enfin, la construction d'un **point d'atterrissement pour le câble sous-marin MainOne** est également incluse, renforçant ainsi la connectivité internationale du Cameroun. En somme, depuis 2000, l'engagement de l'État dans ces projets d'infrastructure témoigne d'une volonté forte d'améliorer l'accès à internet et de soutenir le développement économique du pays.

Le projet **Central Africa Backbone (CAB)**, financé par la Banque Mondiale et la Banque Africaine de Développement, visait à réduire le coût élevé des télécommunications et à améliorer le climat des affaires au Cameroun. Son objectif principal est de favoriser la création d'emplois et d'accroître la production de biens et services, contribuant ainsi à la lutte contre la pauvreté. Malgré des résultats pertinents alignés sur les stratégies nationales de développement, une évaluation de la BAD en 2023 a révélé des défis majeurs dans la mise en œuvre, entravée par des retards et des problèmes de gestion. Bien que 55,34 % des infrastructures de fibre optique aient été construites, leur opérationnalité reste limitée. Cette situation souligne l'importance d'une gestion de projet rigoureuse et d'une planification réaliste pour garantir la durabilité des futurs projets d'infrastructure au Cameroun. Les leçons tirées de l'expérience CAB doivent guider les initiatives à venir, afin d'optimiser l'impact des investissements dans le secteur des télécommunications.

3.3.2 L'implication des opérateurs de télécommunications

L'implication des opérateurs de télécommunications au Cameroun est un facteur clé dans le développement des infrastructures numériques. Des entreprises telles que MTN Cameroon, Orange Cameroun et Camtel ont non seulement investi massivement dans le secteur, mais ont également répondu à la demande croissante de connectivité et de services numériques. Leur engagement a façonné le paysage numérique du pays, permettant une meilleure accessibilité et une diversification des services offerts. Cette section se penchera sur les investissements réalisés et les tendances majeures qui en découlent, illustrant ainsi l'impact significatif de ces opérateurs sur l'évolution technologique du Cameroun.

3.3.2.1 *Investissements massifs et diversification des infrastructures*

Depuis leur implantation sur le marché camerounais dans les années 2000, les opérateurs MTN et Orange ont engagé des efforts considérables pour moderniser et diversifier leurs infrastructures. Ces investissements ne se limitent pas à la couverture mobile classique, mais englobent également des technologies cruciales telles que la fibre optique, qui est essentielle pour le haut débit, ainsi que le déploiement de la 4G et la préparation pour la 5G à venir (Minpostel, 2023). Ces initiatives visent à répondre à la demande croissante des consommateurs et à soutenir le développement économique du pays.

Les données récentes de l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART) révèlent une mobilisation significative des ressources financières entre 2020 et 2023. Le tableau ci-dessous illustre ces investissements : les opérateurs concessionnaires, comme Camtel, ont investi 31 598 Mds FCFA en 2020, tandis que les opérateurs mobiles tels que MTN et Orange ont engagé 79 149 Mds FCFA. En 2021, ces chiffres ont considérablement augmenté, atteignant respectivement 25 632 et 192 199 Mds FCFA. Au total, les investissements cumulés des différents acteurs du secteur ont dépassé les 143 432 Mds FCFA en 2023, soulignant un dynamisme impressionnant.

Ces investissements massifs et la diversification des infrastructures témoignent d'une volonté claire de répondre aux défis technologiques actuels et futurs. Ils jouent un rôle crucial dans le développement économique du pays, en facilitant l'accès à des services de communication avancés et en soutenant la croissance d'une économie numérique dynamique. Ces efforts positionnent le Cameroun comme un acteur clé dans le secteur des télécommunications en Afrique.

Tableau 3 : investissements massifs et la diversification des infrastructures

Type d'opérateurs	2020	2021	2022	2023
Opérateurs Concessionnaires (CAMTEL)	31 598 000 000	25 632 000 000	75 736 000 000	45 907 000 000
Opérateurs de Réseaux Mobiles (Hors CAMTEL)	79 149 000 000	192 199 000 000	74 737 000 000	80 677 000 000
Total Opérateurs Concessionnaires	110 747 000 000	217 831 000 000	150 473 000 000	126 584 000 000
Exploitants d'Infrastructures Passives	0	11 761 000 000	21 691 000 000	16 125 000 000
Fournisseurs d'Accès à Internet	252 000 000	2 847 000 000	2 581 000 000	665 000 000
Total Global des Investissements	111 067 000 000	232 485 000 000	175 248 000 000	143 432 000 000

Source : ART, Rapport annuel 2023.

3.3.2.2 Analyse des Investissements

En 2023, le paysage des investissements dans le secteur des télécommunications a connu une **fluctuation notable**, le total atteignant 143,43 milliards FCFA, soit une baisse de 18,15 % par rapport à l'année précédente. Cette diminution peut être attribuée à plusieurs facteurs macroéconomiques, notamment une saturation des zones urbaines déjà couvertes et des incertitudes réglementaires persistantes (ART, 2023). Ces éléments ont eu un impact direct sur la confiance des investisseurs, créant un environnement où les décisions d'investissement sont devenues plus prudentes et réfléchies. Ainsi, le secteur doit naviguer dans un contexte économique complexe pour stimuler de nouveaux investissements.

La **dominance des opérateurs mobiles** tels que MTN et Orange est indéniable, représentant plus de 70 % des investissements du secteur entre 2020 et 2023. Cette position leur permet d'affirmer leur leadership technologique et commercial, consolidant leur rôle de piliers dans le marché des télécommunications (ART, 2023). En investissant massivement dans l'innovation et l'expansion de leurs infrastructures, ces opérateurs non seulement répondent à la demande croissante des consommateurs, mais se préparent également à faire face à la concurrence émergente. Leur capacité à s'adapter et à évoluer est cruciale pour maintenir leur position de force dans un secteur en constante évolution.

L'émergence des **exploitants d'infrastructures passives** marque un tournant significatif dans le marché des télécommunications. Ces acteurs, qui installent et louent des infrastructures telles que des pylônes et des centres de données, ont investi plus de 16 milliards FCFA en 2023. Cette mutualisation des ressources favorise une réduction des coûts d'accès et permet une meilleure couverture des zones moins densément peuplées (AfDB, 2024). En facilitant l'accès aux infrastructures, ces entreprises contribuent à l'essor d'un écosystème plus compétitif et innovant, essentiel pour le développement futur du secteur.

Malgré leur faible part dans l'investissement global, les **fournisseurs d'accès à Internet (FAI)** jouent un rôle essentiel dans la diversification du marché de la connectivité. En 2023, les montants investis par les FAI sont restés en deçà du milliard FCFA, ce qui illustre les défis auxquels ils font face pour atteindre la rentabilité, surtout dans les zones non denses (PAGIRN, 2022). Leur contribution, bien que modeste, est un élément clé pour stimuler l'innovation et améliorer l'accès à Internet pour tous. En surmontant ces obstacles, les FAI pourraient devenir des acteurs majeurs dans le paysage numérique à venir.

3.4 L'impact des infrastructures sur l'accès

3.4.1 Corrélation entre la qualité des infrastructures, les coûts d'accès et le taux de pénétration

La qualité des infrastructures de télécommunications au Cameroun joue un rôle crucial dans le taux de pénétration de l'internet. En effet, une infrastructure robuste favorise une connectivité accrue, tandis que les coûts d'accès aux services numériques influencent directement l'adoption de ces technologies. Cette dynamique souligne l'importance d'analyser les corrélations entre ces éléments,

car une meilleure compréhension peut conduire à des stratégies efficaces pour améliorer l'accessibilité et l'utilisation des services numériques dans le pays.

3.4.1.1 Connectivité et Utilisation des Services Numériques

Les données révèlent que dans les zones où la fibre optique est disponible, le taux d'utilisation des services numériques, tels que la messagerie, l'apprentissage en ligne, le e-commerce et la télémédecine, est considérablement supérieur à celui des régions moins bien connectées. Par exemple, environ 60 % des étudiants dans les zones bien desservies participent régulièrement à des cours en ligne, tandis que ce chiffre tombe à seulement 20 % dans les zones rurales mal connectées. Cette disparité souligne l'importance d'une infrastructure solide pour garantir l'accès à l'éducation numérique.

Dans le domaine de l'apprentissage en ligne, les plateformes nécessitant une bande passante élevée sont beaucoup plus accessibles dans les régions bien connectées. Les statistiques montrent qu'en 2023, le taux de participation des étudiants aux cours en ligne dans les zones avec fibre optique est de 60 %, contre seulement 20 % dans les zones rurales. Cela met en évidence comment une infrastructure de télécommunications de qualité peut transformer l'accès à l'éducation, ouvrant des opportunités pour les étudiants qui, autrement, seraient laissés pour compte.

Le secteur du e-commerce illustre également cette corrélation. Dans les zones urbaines où les infrastructures sont solides, les transactions en ligne ont augmenté de 40 % entre 2021 et 2023, atteignant un volume total de 150 milliards de FCFA. En revanche, dans les zones rurales, seulement 5 % de la population utilise des services de e-commerce, en raison de la faible connectivité. Cette situation crée un fossé économique, limitant les opportunités pour les entreprises de e-commerce dans les régions moins desservies.

La télémédecine représente un autre domaine où la qualité des infrastructures influence directement l'accès aux services. Les rapports indiquent que le nombre de consultations médicales en ligne a doublé dans les zones avec une couverture 4G, atteignant environ 500 000 consultations en 2023. En revanche, dans les zones rurales, ce chiffre est inférieur à 50 000, illustrant le manque d'accès à des soins de santé adéquats. Une infrastructure robuste est donc essentielle pour améliorer l'accès aux services de santé numériques.

3.4.1.2 Coûts d'Accès aux Services Internet

Les coûts d'accès aux services Internet sont déterminés par plusieurs facteurs, notamment la qualité des infrastructures disponibles. Dans les zones urbaines, les utilisateurs bénéficient généralement de meilleures infrastructures, ce qui se traduit par un coût moyen d'abonnement fixe d'environ 25 000 FCFA par mois. En revanche, dans les zones rurales, ce coût peut atteindre jusqu'à 50 000 FCFA, en raison de la faible concurrence et des infrastructures souvent limitées. Cette disparité dans les coûts d'accès soulève des questions importantes sur l'équité et l'accessibilité des services numériques pour tous.

Le coût des données mobiles est un autre élément crucial à considérer. Dans les grandes villes, le prix d'un gigaoctet de données mobiles s'élève en moyenne à 1 000 FCFA. Cependant, dans les zones rurales, les utilisateurs peuvent faire face à des tarifs beaucoup plus élevés, atteignant jusqu'à 2 000 FCFA par Go. Cette différence de prix est souvent due à une couverture moins fiable et à des forfaits

moins compétitifs, ce qui rend l'accès à l'information et à la communication plus difficile pour les populations rurales.

L'impact de ces coûts sur le taux de pénétration de l'internet est significatif. Les statistiques révèlent qu'aux endroits où le coût d'accès est inférieur à 30 000 FCFA par mois, le taux de pénétration de l'internet atteint environ 70 %. En revanche, dans les régions où les coûts dépassent ce seuil, le taux de pénétration chute dramatiquement à seulement 15 %. Cela souligne l'importance d'une politique tarifaire adaptée pour favoriser l'inclusion numérique et réduire la fracture numérique entre les zones urbaines et rurales.

L'analyse des coûts d'accès aux services numériques révèle ainsi des disparités significatives qui affectent l'égalité d'accès à l'information et aux services en ligne. Il est essentiel d'adresser ces inégalités pour garantir que tous les citoyens, quelle que soit leur localisation géographique, puissent bénéficier des opportunités offertes par le numérique. La mise en place de stratégies visant à réduire ces coûts pourrait contribuer à améliorer l'accès et à renforcer la connectivité dans les zones les plus défavorisées.

3.4.1.3 Analyse des Corrélations

L'analyse des corrélations entre la qualité des infrastructures et les coûts d'accès révèle une dynamique essentielle pour comprendre l'accès à Internet. Les régions dotées d'infrastructures de haute qualité, telles que la fibre optique, bénéficient de coûts d'accès considérablement réduits. Par exemple, dans les zones bien desservies par la fibre, le coût d'un abonnement fixe peut être jusqu'à 40 % inférieur à celui des zones mal connectées. Cette compétitivité entre les fournisseurs de services favorise une meilleure accessibilité pour les utilisateurs, soulignant l'importance d'investir dans des infrastructures modernes.

La relation entre les coûts d'accès et le taux de pénétration d'Internet est également manifeste. Dans les régions où les coûts sont plus abordables, le taux d'utilisation d'Internet est significativement plus élevé. Les données montrent que les utilisateurs dans des zones à faible coût d'accès passent en moyenne 4 heures par jour en ligne, tandis que ceux dans des zones à coût élevé n'en passent que 30 minutes. Cette disparité met en lumière l'impact direct des coûts sur l'engagement numérique des utilisateurs.

Des exemples concrets illustrent ces corrélations. À Douala et Yaoundé, où le coût moyen d'accès est de 25 000 FCFA, le taux de pénétration atteint 75 %. En revanche, dans des régions comme l'Extrême-Nord, où le coût est souvent deux fois plus élevé, le taux de pénétration ne dépasse pas 10 %. Ces chiffres témoignent de l'importance d'une infrastructure de qualité pour favoriser l'accès à Internet.

Il est ainsi important de reconnaître que l'amélioration des infrastructures est un levier essentiel pour réduire les coûts d'accès et augmenter le taux de pénétration d'Internet. En investissant dans des technologies modernes, les gouvernements et les entreprises peuvent non seulement améliorer l'accès à Internet, mais aussi stimuler l'engagement numérique et, par conséquent, favoriser le développement économique et social des régions mal desservies. Cette approche proactive est indispensable pour garantir un avenir numérique inclusif et équitable.

3.4.2 Les disparités régionales

Les disparités régionales en matière d'accès à internet demeurent un enjeu majeur, exacerbant les inégalités entre les zones urbaines et rurales. Malgré des avancées significatives, des régions comme l'Extrême-Nord, l'Est et le Sud continuent de souffrir d'une couverture numérique insuffisante. Pendant que des villes telles que Douala et Yaoundé bénéficient de réseaux haut débit performants, de nombreuses localités restent partiellement ou totalement exclues, renforçant ainsi un clivage numérique préoccupant. Cette situation souligne l'urgence d'une action concertée pour garantir un accès équitable à tous.

3.4.2.1 Inégalités d'Accès

Les **inégalités d'accès** à Internet entre les zones urbaines et rurales au Cameroun révèlent une disparité frappante qui mérite une attention particulière. Dans les zones urbaines, les investissements substantiels dans les infrastructures ont permis un taux de pénétration de l'internet atteignant **75 %**, avec une utilisation quotidienne d'environ **85 %** parmi les jeunes adultes. Ces utilisateurs passent en moyenne **4 heures par jour** en ligne, ce qui témoigne de l'importance de l'accès à Internet dans leur vie quotidienne. Des villes comme Douala et Yaoundé illustrent ce phénomène, où près de **70 %** de la population est connectée, contrastant fortement avec d'autres régions.

À l'opposé, les zones rurales, en particulier l'Extrême-Nord, font face à des défis majeurs en matière d'accès à Internet. Avec un taux de pénétration qui ne dépasse pas **10 à 15 %**, les habitants de ces régions sont souvent privés des avantages d'une connexion numérique. En moyenne, ces utilisateurs passent moins de **30 minutes par jour** en ligne, ce qui limite considérablement leur accès à l'information et aux services numériques. Cette situation entraîne non seulement un retard dans le développement économique, mais aussi une exclusion sociale croissante.

Les conséquences de ces inégalités d'accès sont profondes et préoccupantes. L'écart numérique entre les zones urbaines et rurales ne se limite pas à des statistiques ; il affecte directement le développement économique et social des communautés. Pour remédier à cette situation, il est impératif que les décideurs politiques mettent en œuvre des stratégies visant à améliorer l'infrastructure de télécommunications dans les zones rurales, afin de garantir un accès équitable à Internet pour tous les Camerounais. La réduction de cette fracture numérique est essentielle pour favoriser un développement inclusif et durable à l'échelle nationale.

3.4.2.2 Renforcement du Clivage Numérique

Le **clivage numérique** est une réalité préoccupante qui accentue les disparités entre les individus ayant accès aux technologies numériques et ceux qui en sont exclus. Ce fossé ne se limite pas seulement à l'accès à l'information, mais s'étend également à l'accès aux services essentiels tels que l'éducation, la santé et le commerce. Pour atténuer cette fracture, il est impératif que des politiques ciblées soient mises en œuvre afin de favoriser un développement inclusif. En effet, sans une action concertée, les inégalités se creuseront, laissant de nombreuses communautés à la traîne dans un monde de plus en plus numérique.

Pour réduire ce clivage, des **investissements significatifs dans les infrastructures rurales** sont nécessaires. Par exemple, une étude a révélé qu'un investissement de 50 milliards de FCFA dans les

infrastructures de télécommunications pourrait accroître le taux de pénétration de l'internet de 20 % en seulement trois ans. Cela permettrait non seulement d'améliorer la connectivité, mais également de garantir que les populations rurales aient accès à des services numériques de qualité. Une couverture améliorée est essentielle pour permettre à ces communautés de participer pleinement à l'économie numérique.

En parallèle, la mise en œuvre de **programmes de sensibilisation et de formation** est cruciale pour favoriser l'adoption des technologies numériques. Des initiatives visant à former les populations rurales à l'utilisation d'internet pour l'éducation, le commerce et la santé peuvent transformer la manière dont ces communautés interagissent avec le monde numérique. Ces formations doivent être accessibles et adaptées aux besoins spécifiques des utilisateurs, afin de maximiser leur efficacité et leur impact.

Enfin, la création de **partenariats public-privé** pourrait jouer un rôle déterminant dans le développement des infrastructures dans les zones mal desservies. Ces collaborations peuvent mobiliser les ressources et l'expertise nécessaires pour surmonter les défis d'accès aux technologies. En unissant les forces du secteur public et du secteur privé, il est possible de créer des solutions innovantes et durables qui permettront de réduire le clivage numérique et d'assurer un avenir numérique inclusif pour tous.

3.5 Conclusion

Le développement de l'internet au Cameroun est intrinsèquement lié à l'évolution de ses infrastructures. Ce chapitre a mis en lumière l'importance cruciale des infrastructures terrestres et sous-marines, qui ont permis au pays de diversifier ses connexions et d'améliorer l'accès à la connectivité. Grâce à des projets ambitieux comme le Réseau National à Large Bande et le Central Africa Backbone, le Cameroun a fait des avancées significatives, bien que des défis subsistent, notamment en matière de couverture dans les zones rurales et enclavées.

Les investissements publics et privés ont joué un rôle déterminant dans cette transformation. Les opérateurs de télécommunications, tels que MTN et Orange, ont non seulement modernisé leurs infrastructures, mais ont également contribué à l'essor d'un écosystème numérique dynamique en réponse à une demande croissante pour des services de haut débit. Cependant, la disparité entre les zones urbaines et rurales demeure préoccupante, avec un accès limité à internet dans certaines régions, exacerbant ainsi le clivage numérique.

L'analyse des corrélations entre la qualité des infrastructures, les coûts d'accès et le taux de pénétration de l'internet souligne l'importance d'une infrastructure solide pour garantir l'inclusion numérique. Les coûts d'accès, souvent prohibitifs dans les zones mal desservies, limitent l'adoption des technologies numériques par les populations rurales.

Pour garantir un accès équitable à l'internet, il est impératif de renforcer les efforts d'investissement dans les infrastructures, de favoriser des politiques tarifaires adaptées et de promouvoir des partenariats public-privé. En intégrant ces stratégies, le Cameroun peut espérer réduire les inégalités d'accès et permettre à tous ses citoyens de bénéficier des opportunités offertes par le numérique.

Ainsi, l'émergence des infrastructures au Cameroun est une étape cruciale vers un avenir numérique inclusif et durable, essentiel pour le développement socio-économique du pays. La route reste semée d'embûches, mais avec une approche collaborative et stratégique, le Cameroun a le potentiel de devenir un acteur clé dans l'économie numérique régionale.

CHAPITRE 4:

L'EVOLUTION DES USAGES ET DES SERVICES

4.1 Introduction

L'histoire de l'Internet au Cameroun, comme dans de nombreux pays du Sud, ne se limite pas à l'implantation progressive d'infrastructures techniques ou à l'élaboration de politiques publiques en matière de gouvernance numérique. Elle est aussi, et surtout, une histoire de transformations sociales, économiques et culturelles portées par l'évolution des usages numériques. C'est dans la capacité d'appropriation, d'innovation et d'adaptation des acteurs — individus, entreprises, institutions — que s'est dessinée la trajectoire singulière du pays face aux mutations globales de la société de l'information.

Ce chapitre s'attache à retracer, de manière analytique et contextualisée, l'évolution des usages de l'Internet et des services numériques au Cameroun, depuis leur apparition dans les années 1990 jusqu'à la période contemporaine, marquée par une numérisation accélérée de multiples secteurs de la vie publique et privée. Cette évolution, loin d'être linéaire, est marquée par des avancées techniques, des ruptures sociales, des innovations locales mais aussi des inégalités persistantes dans l'accès, la maîtrise et les bénéfices tirés du numérique.

Depuis l'arrivée d'Internet au milieu des années 1990, les usages se sont progressivement diversifiés. Au départ confinés aux milieux universitaires et administratifs, les services en ligne se sont démocratisés avec la diffusion du mobile, l'essor des réseaux sociaux et la baisse relative des coûts d'accès. En 2024, plus de 11 millions de Camerounais utilisent Internet, selon DataReportal, soit un taux de pénétration de 41,4 %. Toutefois, cette moyenne masque de fortes disparités géographiques et sociales : plus de 65 % de taux de connexion dans les villes, contre moins de 30 % en zones rurales.

L'expansion des usages numériques s'observe dans de nombreux secteurs. Dans l'éducation, des plateformes comme Open Dreams accompagnent des centaines de jeunes vers des opportunités académiques internationales. L'usage des technologies éducatives a également permis de compenser, partiellement, l'absence d'un système d'orientation structuré. Dans la santé, des initiatives comme GiftedMom ou Healthlane facilitent l'accès à l'information médicale ou à la télémédecine, notamment en milieu rural où la densité médicale est très faible. Le numérique contribue ainsi à réduire les écarts en matière de services essentiels.

Le secteur agricole n'est pas en reste. Des startups telles qu'AgrixTech ou AgriZoom ont introduit des outils de diagnostic automatisé, de suivi de rendement et d'information sur les prix du marché. Ces solutions améliorent la productivité et les revenus de nombreux exploitants ruraux. Dans l'administration publique, la dématérialisation progresse grâce à des plateformes comme COLEPS

(marchés publics), eTax (fiscalité), le portail Open Data, ou nGomna, qui centralise plusieurs services administratifs en ligne.

Les usages personnels et sociaux ont également connu une évolution rapide. Les réseaux sociaux, notamment WhatsApp, Facebook, TikTok ou Instagram, sont devenus les principaux canaux de communication, d'information et parfois de mobilisation citoyenne. Les jeunes en sont les principaux usagers, en quête d'expression, d'opportunités ou de reconnaissance numérique. Cette évolution touche également la culture : artistes, créateurs de contenus, journalistes ou militants utilisent les plateformes pour diffuser leurs œuvres, leurs idées, ou leurs revendications.

Cependant, ces transformations positives coexistent avec de fortes inégalités. L'accès à Internet reste limité dans les zones rurales en raison du manque d'infrastructures, du coût élevé des équipements, et d'un faible niveau d'alphabétisation numérique. Les femmes, les jeunes déscolarisés, les personnes âgées ou vivant avec un handicap sont particulièrement touchés par cette exclusion. En réponse, des initiatives ont vu le jour pour favoriser l'inclusion : Centres Multimédias Communautaires (CMC), écoles numériques, formations mobiles rurales, ou hubs comme Orange Digital Center.

Au-delà de l'accès, la question de la formation aux compétences numériques devient centrale. L'appropriation efficace du numérique suppose des formations adaptées, tant pour les citoyens que pour les agents publics. Des programmes comme le Digital Access Program, appuyé par le Royaume-Uni, s'emploient à renforcer ces compétences dans les régions les plus vulnérables.

Enfin, l'évolution rapide des usages pose la question de l'adaptation des cadres légaux, éducatifs et culturels. Comment former les citoyens à un usage critique du numérique ? Comment garantir une innovation inclusive ? Comment protéger les plus vulnérables sans freiner l'expansion des opportunités offertes par les technologies ? Ces interrogations structurent le cœur des débats contemporains sur la transition numérique du Cameroun.

Ainsi, ce chapitre s'attachera à explorer les usages de l'Internet au Cameroun dans leur diversité — professionnelle, sociale, culturelle, économique — en montrant comment ces pratiques ont émergé, évolué, et se sont adaptées aux contextes locaux. Il analysera également les dynamiques d'appropriation différenciée, les innovations endogènes, les tensions liées à l'exclusion numérique, et les politiques mises en place pour soutenir une transformation digitale plus équitable. À travers cette analyse, il s'agit de mieux comprendre comment Internet est devenu un vecteur de mutation profonde de la société camerounaise, tout en révélant les limites et les défis d'une transition encore en construction.

4.2 L'évolution des usages numériques : des pionniers aux smartphones

L'histoire de l'Internet au Cameroun est étroitement liée à l'évolution des usages, qui ont progressivement transformé les pratiques sociales, professionnelles et culturelles. Cette évolution s'est articulée en plusieurs étapes, marquées par les innovations technologiques, l'évolution des supports d'accès, et l'appropriation progressive par des catégories sociales variées. D'abord réservés aux milieux universitaires et institutionnels, les usages se sont ensuite démocratisés via les cybercafés avant de connaître une explosion avec l'avènement du mobile.

4.2.1 Des premiers courriels aux forums et messageries instantanées

4.2.1.1 *Les débuts universitaires : emails et listes de diffusion*

Au début des années 1990, l'histoire des usages numériques au Cameroun a pris son envol dans les milieux académiques, marquée par l'émergence de l'Université de Yaoundé I. Grâce à des programmes de coopération avec l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) et divers établissements nord-américains et européens, cette institution a été pionnière dans l'accès à Internet. L'email, outil révolutionnaire de l'époque, a transformé la communication interuniversitaire, facilitant la soumission de projets de recherche et l'échange de documents scientifiques. Cette nouvelle forme de communication a non seulement modernisé les pratiques académiques, mais a également ouvert la voie à une culture numérique en pleine croissance, essentielle pour le développement intellectuel du pays.

Les listes de diffusion ont joué un rôle crucial en tant qu'interface d'interaction intellectuelle. Par exemple, la plateforme « Campus numérique francophone », soutenue par l'AUF, a permis à des centaines de chercheurs camerounais de s'intégrer dans des réseaux de coopération scientifique. Des listes comme [AFRIK-IT], gérée par les Nations Unies à travers le PADIS, ont offert aux universitaires la possibilité de suivre les débats sur les politiques des technologies de l'information et de la communication (TIC). Ces outils ont non seulement facilité la collaboration à distance, mais ont également permis la publication d'appels à contribution, renforçant ainsi la dynamique de recherche au sein de la communauté académique.

En 1997, environ 70 % des communications internationales des enseignants-chercheurs camerounais transitaient par les listes de diffusion spécialisées ou les messageries universitaires liées à l'AUF ou à ResearchGate » (Nchinda, 2004, p. 83).

L'essor des emails et des listes de diffusion a été déterminant dans les débuts universitaires au Cameroun. Ce tournant numérique a non seulement enrichi le paysage académique, mais a également favorisé une culture de partage et de collaboration entre chercheurs. Alors que les défis demeurent, l'impact de ces outils sur la communication académique est indéniable, ouvrant la voie à de nouvelles opportunités pour l'innovation et le développement intellectuel dans le pays. L'héritage de cette période continue d'influencer la manière dont les universitaires camerounais interagissent et collaborent sur des projets de recherche, témoignant de l'importance des technologies numériques dans l'éducation supérieure.

4.2.1.2 *Les premiers forums et communautés diasporiques*

Entre 1995 et 2000, les forums de discussion thématiques ont émergé comme des espaces cruciaux pour la diaspora camerounaise, permettant aux Camerounais tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du pays de débattre de questions sociales, politiques et culturelles. Des plateformes telles que Cameroon-Online, MboaForum et Camerounweb ont servi d'incubateurs pour une citoyenneté numérique naissante, favorisant une interaction enrichissante entre les membres de la communauté. Ces forums ont non seulement créé un lien entre les individus dispersés, mais ont également contribué à la construction d'une identité collective.

À une époque où les médias traditionnels étaient souvent sous contrôle, ces espaces numériques offraient une plateforme pour la libre expression. De nombreux intellectuels, journalistes et militants ont pu partager leurs idées sous pseudonymes, ce qui a conduit à des débats de qualité et à une diversité de points de vue. La facilité d'accès à ces forums en a fait des lieux de sociabilité virtuelle privilégiés, où les voix marginalisées pouvaient être entendues.

Un exemple emblématique de cette dynamique est la liste de diffusion Camnet, qui a fédéré la diaspora intellectuelle camerounaise autour de questions d'actualité nationale, de réforme institutionnelle et d'éducation supérieure. Camnet a non seulement servi de point de rencontre pour les idées, mais a également été un catalyseur pour le changement social, prouvant que même dans un monde numérique naissant, la communauté pouvait s'organiser et s'engager.

4.2.1.3 *L'usage naissant de la messagerie instantanée*

L'usage naissant de la messagerie instantanée a révolutionné la façon dont les gens communiquent. Vers la fin des années 1990 et le début des années 2000, des services tels que Yahoo! Messenger et MSN Messenger ont vu le jour, attirant une adoption massive, notamment dans les cybercafés urbains. Ces plateformes ont permis des échanges rapides et personnels, intégrant même la visiophonie, une véritable innovation à l'époque.

Une étude menée par Tankeu et Lobe (2006) révèle que, en 2004, plus de 65 % des étudiants à Douala et Yaoundé fréquentaient les cybercafés au moins une fois par semaine. La plupart d'entre eux utilisaient ces espaces pour discuter en ligne, envoyer des e-mails et participer à des forums. Ce phénomène témoigne de l'importance croissante de la messagerie instantanée dans la vie quotidienne des jeunes.

« La messagerie instantanée est devenue un mode de communication quotidien pour les jeunes Camerounais en milieu urbain, modifiant profondément leur rapport à l'écrit, au temps, et à l'interaction sociale » (Tankeu & Lobe, 2006, p. 112).

Ainsi, la messagerie instantanée a non seulement facilité les communications, mais elle a également transformé les interactions sociales. Elle a permis aux utilisateurs de rester connectés, de partager des expériences et de créer des communautés virtuelles, redéfinissant ainsi les normes de la communication à l'ère numérique.

4.2.2 Cybercafés et services interactifs

4.2.2.1 *L'essor des cybercafés comme moteur de démocratisation de l'Internet*

L'essor des cybercafés au début des années 2000 a joué un rôle crucial dans la démocratisation de l'accès à Internet au Cameroun. À une époque où les ordinateurs personnels étaient rares et coûteux, ces espaces publics ont permis à un large éventail de la population, y compris les étudiants et les chercheurs, de découvrir les possibilités offertes par le numérique. Les cybercafés sont devenus des lieux de rencontre et d'apprentissage, offrant une plateforme pour explorer l'Internet et ses ressources.

Les premières concentrations de cybercafés se sont principalement établies dans les villes comme Yaoundé, Douala, Buea et Garoua. Pour un coût d'environ 200 à 500 FCFA de l'heure, les usagers

pouvaient accéder à leurs emails, discuter en ligne et rechercher des informations. Ces établissements ont ainsi transformé l'accès à l'information en un service accessible, favorisant le travail, l'apprentissage et la sociabilité.

« Le cybercafé est devenu une extension du domicile et du campus, un lieu d'initiation numérique où se formaient de nouvelles compétences sociales et techniques » (Nguimfack, 2005, p. 98).

Selon une enquête de l'ANTIC réalisée en 2007, plus de 4 500 cybercafés étaient en activité au Cameroun, avec près de 70 % d'entre eux situés dans les villes de Yaoundé et Douala (ANTIC, 2007). Ce développement a non seulement élargi l'accès à Internet, mais a également permis à des groupes de la population, souvent exclus du monde numérique, de se connecter et de participer à la société de l'information. L'impact des cybercafés sur la démocratisation de l'Internet au Cameroun est indéniable et mérite d'être reconnu.

4.2.2.2 *L'émergence des blogs et plateformes participatives*

L'émergence des blogs et des plateformes participatives a transformé le paysage de l'expression individuelle et collective au Cameroun. Ces outils numériques ont permis à de nombreux jeunes d'exprimer leurs pensées sur l'actualité, de partager des réflexions personnelles et de dénoncer des injustices sociales. Les blogs, tels que ceux hébergés sur Skyrock, Blogger et WordPress, ont également servi de passerelle entre la diaspora et le pays, offrant une alternative aux médias traditionnels.

Des blogueurs influents comme Florian Ngimbis, Cédric Kalonji et Edith Brou ont popularisé cette forme d'écriture, inspirant une génération d'activistes numériques. Leurs contributions ont non seulement enrichi le débat public, mais ont également encouragé d'autres à s'engager dans des discussions critiques sur des sujets importants. Grâce à leur présence en ligne, ces voix ont pu toucher un large public, renforçant ainsi le mouvement social au Cameroun.

« Le blog devient un journal intime public, un outil de revendication et de légitimation des voix marginalisées » (Zebaze, 2010, p. 41).

L'essor des blogs et des plateformes participatives a ainsi joué un rôle crucial dans la facilitation du dialogue et de l'activisme au Cameroun. Ces espaces numériques ont permis d'élargir les horizons de l'expression, en donnant la parole à ceux qui, auparavant, n'avaient pas accès aux médias traditionnels. Ils continuent d'être des vecteurs essentiels de changement et de mobilisation sociale, témoignant de la puissance des voix individuelles dans la société contemporaine.

4.2.2.3 *Les messageries instantanées et la culture du "chat"*

Les messageries instantanées, telles que Yahoo! Messenger et MSN Messenger, ont profondément marqué la culture des jeunes au Cameroun. Ces plateformes ont permis des échanges en temps réel, facilitant non seulement la communication, mais aussi l'envoi de fichiers et la visioconférence. Leur popularité dans les cybercafés a fait d'elles des outils incontournables pour la jeunesse, transformant la manière dont les individus interagissent.

Au-delà de la simple messagerie, ces services ont redéfini les dynamiques relationnelles, notamment dans le domaine amoureux et entre les membres de la diaspora camerounaise. Une étude de Mbakop (2008) révèle que 76 % des jeunes utilisateurs de cybercafés à Douala préféraient Yahoo! Messenger à l'email traditionnel, illustrant ainsi l'importance croissante de ces outils dans leur vie quotidienne.

En somme, les messageries instantanées ont révolutionné l'accès à l'information et les relations sociales au Cameroun. Elles ont non seulement facilité la communication entre amis et familles, mais ont également ouvert de nouvelles avenues pour l'échange culturel et l'engagement social, témoignant de leur rôle central dans la société moderne.

4.2.2.4 *Forums locaux et communautés numériques*

Les forums locaux et les communautés numériques ont vu le jour en réponse à la domination des grandes plateformes mondiales. Des sites comme 237online, Camerounlink et Mboa.info offrent des espaces de discussion en français, en anglais et dans des langues nationales, permettant aux utilisateurs d'échanger sur des sujets variés tels que l'actualité politique, l'éducation et les relations interpersonnelles. Ces forums sont devenus des points de rencontre essentiels pour les citoyens cherchant à partager leurs idées et à s'informer sur des questions locales.

En outre, ces forums ont joué un rôle crucial dans l'apprentissage collectif de la citoyenneté numérique. Ils ont jeté les bases de l'activisme en ligne, incitant les utilisateurs à s'engager politiquement et à défendre des causes qui leur tiennent à cœur. Les mouvements d'opinion qui ont émergé de ces discussions ont préparé le terrain pour une mobilisation plus large sur les réseaux sociaux, où les voix individuelles peuvent résonner à une échelle mondiale.

Enfin, ces plateformes ont favorisé l'échange culturel et la littératie numérique, offrant un espace où les utilisateurs peuvent non seulement s'informer, mais aussi apprendre à naviguer dans le paysage numérique. En cultivant des compétences essentielles et en encourageant l'engagement communautaire, les forums locaux jouent un rôle indispensable dans la construction d'une société plus informée et connectée.

4.2.3 *Le tournant mobile : généralisation des usages avec les smartphones*

4.2.3.1 *La révolution mobile : un basculement massif des usages*

La révolution mobile au Cameroun représente un tournant majeur dans l'évolution des usages numériques, marquée par l'introduction et la démocratisation des smartphones au cours de la dernière décennie. Ce phénomène a transformé la manière dont les Camerounais accèdent à l'information et interagissent avec les services numériques. Alors qu'au début des années 2000, l'accès à Internet était limité aux cybercafés et aux institutions, l'essor des smartphones a permis une appropriation individuelle et personnalisée de ces technologies, favorisant ainsi une connectivité ubiquitaire.

Entre 2015 et 2022, le taux de pénétration mobile au Cameroun a connu une augmentation significative, passant de 62 % à plus de 88 %. Ce changement est en grande partie attribuable à la baisse des prix des smartphones, notamment grâce à l'arrivée de fabricants chinois comme Tecno et Itel, qui proposent des modèles adaptés aux besoins locaux. En parallèle, le développement

rapide des réseaux 3G et 4G a considérablement amélioré la connectivité, permettant à un plus grand nombre de personnes d'accéder à Internet via leurs téléphones mobiles.

« Les smartphones ont transformé les téléphones portables en véritables terminaux numériques polyvalents, renforçant l'usage continu d'Internet au quotidien » (Tchatchoua, 2020, p. 76).

Le smartphone est désormais l'outil principal d'accès à Internet pour les Camerounais, avec plus de 94 % des utilisateurs se connectant via leur appareil mobile en 2024. Cette tendance a favorisé l'émergence de nouveaux usages, tels que la messagerie instantanée, les transactions financières via Mobile Money, et la consommation de contenu audiovisuel en streaming. Ce basculement vers des services numériques variés illustre comment les smartphones ont redéfini les interactions sociales et économiques au sein de la société camerounaise.

L'impact de cette révolution mobile sur l'inclusion numérique est indéniable. Les smartphones ont permis à des populations auparavant exclues, notamment dans les zones rurales, d'accéder à des opportunités économiques et éducatives. En facilitant l'accès à des services numériques, ces appareils sont devenus des leviers d'émancipation, permettant à des individus de surmonter des obstacles socio-économiques et d'améliorer leurs conditions de vie.

Cependant, cette transition vers une société numérique n'est pas sans défis. L'accessibilité à des forfaits de données abordables, la qualité variable des réseaux dans les zones reculées, et la maîtrise limitée des compétences numériques représentent des freins à une inclusion numérique efficace. De plus, la vulnérabilité aux désinformations et aux arnaques en ligne soulève des préoccupations quant à la sécurité des utilisateurs.

Pour relever ces défis, il est essentiel d'engager une action coordonnée entre les acteurs publics, privés et associatifs. Renforcer les capacités numériques, adapter les contenus aux contextes locaux, et garantir une couverture réseau équitable sont des étapes cruciales pour assurer que la révolution mobile profite à tous les Camerounais. En unissant nos efforts, nous pouvons transformer cette révolution en une opportunité d'inclusion et de progrès pour l'ensemble de la société.

4.2.3.2 *Explosion des messageries et des réseaux sociaux*

L'un des effets les plus manifestes de la diffusion massive des smartphones au Cameroun réside dans l'essor spectaculaire des applications de messagerie instantanée et des réseaux sociaux. Cette mutation a radicalement transformé les interactions sociales quotidiennes, facilitant une communication plus rapide et efficace entre les individus. En outre, cette évolution a également eu des répercussions profondes sur les dynamiques économiques, permettant aux entrepreneurs de promouvoir leurs produits et services via des plateformes numériques. Sur le plan culturel, les réseaux sociaux ont favorisé l'émergence de nouvelles formes d'expression artistique et de mobilisation citoyenne. Ainsi, la révolution numérique au Cameroun ne se limite pas à une simple évolution technologique, mais représente un véritable tournant dans la manière dont les Camerounais interagissent et évoluent dans leur société.

Parmi les applications les plus plébiscitées, **WhatsApp** occupe une place centrale dans le paysage numérique camerounais. Selon une enquête menée par la Collaboration on International ICT Policy

for East and Southern Africa (CIPESA, 2021), plus de **78 % des internautes camerounais** utilisent WhatsApp quotidiennement, surpassant Facebook (59 %), Instagram (27 %) et TikTok (22 %). Ces chiffres révèlent non seulement l'adoption massive de cette plateforme de messagerie, mais aussi son rôle crucial dans la communication quotidienne des jeunes urbains et périurbains. En effet, WhatsApp est devenu un outil incontournable, facilitant les échanges sociaux et culturels, et témoignant d'une intégration profonde dans les habitudes numériques de la jeunesse camerounaise.

L'usage de WhatsApp en Afrique, et plus particulièrement au Cameroun, dépasse largement le cadre du divertissement, se transformant en une infrastructure sociotechnique polyvalente. En effet, cette application facilite non seulement la **communication sociale** entre familles, amis et collègues, souvent en remplacement des appels traditionnels, mais elle joue également un rôle crucial dans le **commerce informel** et le **marketing numérique**. Les entrepreneurs utilisent cette plateforme pour vendre des produits, promouvoir des services et organiser des livraisons, notamment dans les secteurs de la mode, de la cosmétique et de l'agroalimentaire local. Par ailleurs, WhatsApp est un puissant outil de **mobilisation communautaire**, permettant la création de groupes pour des actions sociales et des mouvements de plaidoyer, tels que #BringBackOurInternet. Enfin, dans le domaine de l'**éducation** et de l'**administration**, elle assure la diffusion de consignes scolaires et de communications officielles, renforçant ainsi l'efficacité des échanges. Ces usages illustrent comment ces outils numériques transcendent leur fonction initiale, influençant profondément la vie quotidienne des Camerounais.

« WhatsApp est devenu le carrefour numérique de la société camerounaise : on y communique, on y fait des affaires, on y débat, on y apprend » (Nkeng, 2021, p. 43).

L'hybridation des usages numériques en société camerounaise est illustrée par Nkeng (2021), qui décrit WhatsApp comme un véritable « carrefour numérique ». Sur cette plateforme, les Camerounais communiquent, font des affaires, débattent et apprennent. D'autres réseaux sociaux, bien que moins utilisés, gagnent également en influence dans des domaines variés tels que le divertissement avec TikTok, l'activisme sur Twitter/X, et la promotion personnelle sur Facebook et Instagram. Cependant, cette expansion rapide des messageries instantanées et des réseaux sociaux n'est pas sans risques. Les problématiques de désinformation, de harcèlement en ligne et de cybercriminalité exigent une régulation adaptée et des efforts renforcés en matière d'éducation aux médias numériques, afin de garantir un espace en ligne sûr et constructif pour tous.

4.2.4 Paiements, commerce et services mobiles

L'essor du smartphone au Cameroun ne se limite pas à la sphère des communications et des loisirs. Il a également profondément transformé les pratiques économiques quotidiennes, en favorisant la dématérialisation des transactions financières et l'émergence d'un **écosystème commercial numérique en pleine expansion**.

4.2.4.1 Boom des services financiers numériques

Au cours de la dernière décennie, les services de mobile money, principalement gérés par des opérateurs tels que MTN et Orange, ont connu une croissance fulgurante au Cameroun. Selon les données de la Banque des États de l'Afrique Centrale (BEAC, 2023), plus de 15 millions d'utilisateurs actifs ont été recensés en 2022, représentant une part significative de la population adulte. Cette adoption massive témoigne d'un changement de paradigme dans l'accès aux services financiers, rendant ces outils accessibles à un plus grand nombre de citoyens.

Les services de mobile money ne se limitent plus aux simples transferts d'argent. Ils englobent désormais une vaste gamme d'opérations financières, telles que le paiement de factures (électricité, eau), les achats en ligne et en boutique, ainsi que des services de micro-épargne et de micro-crédit. Ces fonctionnalités permettent aux utilisateurs de gérer leurs finances de manière plus efficace et de bénéficier d'une plus grande flexibilité, rendant ainsi le système financier plus dynamique et inclusif.

Dans les zones à faible taux de bancarisation, le mobile money représente souvent le seul accès aux services financiers formels. Cela joue un rôle crucial dans l'inclusion financière, touchant des populations longtemps négligées par le système bancaire traditionnel. En facilitant l'accès aux services financiers, le mobile money contribue à réduire les inégalités et à favoriser le développement économique, offrant ainsi une lueur d'espoir pour un avenir financier plus équitable.

4.2.4.2 Dynamique croissante du commerce électronique

La **dynamique croissante du commerce électronique** en Afrique est étroitement liée à l'essor des paiements mobiles. Ce phénomène a permis à des plateformes leaders comme **Jumia**, **Glotelho**, et **KmerPadStore** de développer une offre variée de biens et services accessibles en ligne. Bien que le e-commerce soit encore embryonnaire par rapport à son potentiel, il commence à transformer les habitudes de consommation. Le recours à des méthodes de paiement intégrées via mobile money rend ces transactions plus fluides, facilitant ainsi l'accès à un marché en pleine expansion pour les consommateurs africains.

Parallèlement, des initiatives informelles émergent grâce aux réseaux sociaux comme **Facebook** et **Instagram**, où de jeunes entrepreneurs, notamment des femmes, exploitent des opportunités de vente sans les contraintes du commerce traditionnel. Ces plateformes permettent une commercialisation agile et directe, favorisant ainsi l'innovation et l'esprit d'entreprise. En exploitant ces outils modernes, les entrepreneurs africains redéfinissent les normes du commerce et ouvrent la voie à un avenir prometteur pour le secteur du e-commerce sur le continent.

4.2.4.3 Vers une économie numérique de proximité

Vers une économie numérique de proximité, nous assistons à l'émergence d'un modèle caractérisé par la **flexibilité**, l'**accessibilité** et la **désintermédiation**. Ces innovations permettent une interaction plus directe entre producteurs et consommateurs, mais plusieurs défis entravent encore son développement, tels qu'une logistique déficiente et une méfiance des consommateurs face à la qualité des produits. De plus, les failles en cybersécurité et un cadre juridique inadapté limitent son expansion.

Cependant, le numérique mobile se révèle un vecteur essentiel pour moderniser le commerce et les services, surtout pour les **petites et moyennes entreprises (PME)** et les jeunes entrepreneurs. En surmontant les obstacles mentionnés, cette économie numérique de proximité pourrait transformer les dynamiques commerciales, offrant des opportunités sans précédent pour les acteurs de l'économie informelle. La collaboration et l'innovation sont donc cruciales pour bâtir un avenir numérique plus inclusif et prospère.

4.2.4.4 Encadré statistique : Pénétration mobile au Cameroun

Selon les données de l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART), le taux de pénétration des services de téléphonie mobile au Cameroun est passé de 40 % en 2012 à plus de 85 % en 2023. En ce qui concerne l'accès à Internet, plus de 80 % des connexions se font aujourd'hui via des smartphones. La disponibilité d'appareils Android à bas coût, l'amélioration des infrastructures 3G/4G et la généralisation des forfaits Internet ont joué un rôle central dans cette dynamique.

Tableau 4 : Données clés sur le mobile au Cameroun

Indicateur	2015	2022
Taux de pénétration mobile	62 %	88 %
Taux de pénétration des smartphones	21 %	54 %
Utilisateurs actifs de Mobile Money	~3,5 millions	>15 millions
Principales applications utilisées	WhatsApp, Facebook, YouTube, TikTok	

Sources : GSMA (2023), INS (2021), MINPOSTEL (2022), BEAC (2023)

4.3 L'émergence de nouveaux services et leur appropriation

4.3.1 Réseaux sociaux et citoyenneté numérique

4.3.1.1 Usages sociopolitiques : mobilisation, expression et influence

Depuis les années 2010, les réseaux sociaux ont profondément transformé les dynamiques de participation citoyenne au Cameroun. Des plateformes telles que Facebook, WhatsApp, Twitter/X, Instagram et TikTok sont devenues des outils essentiels pour les jeunes urbains, favorisant l'échange d'idées et l'organisation de mobilisations collectives. Ces espaces numériques offrent un accès à des informations alternatives, permettant aux citoyens de s'engager activement dans les discussions sociopolitiques, affirmant ainsi leur voix dans un contexte où les canaux traditionnels peuvent être limités.

Selon le rapport Digital 2024: Cameroon, environ 5,05 millions d'utilisateurs actifs des réseaux sociaux étaient recensés en janvier 2024, représentant 17,4 % de la population totale. WhatsApp domine avec 72,1 % d'utilisation, suivi de Facebook à 55 % et d'Instagram à 19 %. Ce paysage numérique en pleine expansion, notamment avec la montée de TikTok parmi les jeunes adultes, souligne l'importance croissante des réseaux sociaux dans la vie quotidienne et politique des Camerounais.

Un exemple emblématique de mobilisation numérique est le mouvement #BringBackOurInternet, lancé en janvier 2017 après la coupure d'Internet dans les régions anglophones. Ce mouvement, né

sur Twitter et relayé sur Facebook, a suscité une solidarité nationale et internationale, attirant l'attention des ONG et des médias. Il illustre comment les réseaux sociaux peuvent servir de plateforme pour dénoncer des injustices et mobiliser l'opinion publique.

Dans le contexte électoral, les réseaux sociaux ont favorisé l'émergence d'un journalisme citoyen. Lors de l'élection présidentielle de 2018, de nombreux internautes ont partagé des vidéos et des témoignages en direct, dénonçant des fraudes potentielles à l'aide de hashtags comme #CamerounVote. Cette forme d'expression directe a permis de contourner les médias traditionnels, souvent critiqués pour leur manque d'objectivité, et a renforcé la transparence électorale.

Enfin, une nouvelle génération d'influenceurs numériques, tels que Steve Fah et Cyprien Zoh Zoh, s'est affirmée comme intermédiaire entre les institutions et la jeunesse. En utilisant leur visibilité en ligne, ils commentent l'actualité politique et sociale, suscitant des débats. Bien qu'ils jouent un rôle crucial dans la sensibilisation, leur quête de notoriété soulève des questions sur l'authenticité de leur engagement. Ces dynamiques illustrent l'évolution des interactions sociopolitiques au Cameroun à l'ère numérique.

4.3.1.2 *Enjeux : désinformation, violence en ligne, usurpation d'identité*

Les réseaux sociaux au Cameroun, bien qu'ils possèdent un potentiel démocratique indéniable, sont devenus des terrains fertiles pour la **désinformation**. La propagation rapide de fausses informations, souvent amplifiée lors des crises sociopolitiques, engendre une méfiance généralisée envers les médias et les institutions. Ce phénomène est exacerbé par un manque d'éducation aux médias, laissant les utilisateurs vulnérables face à des contenus manipulés. Les conséquences de cette désinformation ne se limitent pas à la simple confusion ; elles peuvent également inciter à la violence en ligne, où des discours haineux et des attaques ciblées se propagent à une vitesse alarmante.

La **violence en ligne** représente un autre enjeu majeur en cette année électorale, où le harcèlement numérique devient courant. Les victimes, souvent des jeunes ou des femmes, se retrouvent piégées dans un cycle de peur et d'isolement, affectant leur bien-être mental. Les réseaux sociaux, qui devraient être des espaces de dialogue et d'échange, se transforment en arènes de conflits. La régulation insuffisante de ces plateformes accentue la difficulté à lutter contre ce fléau, laissant les utilisateurs sans protection adéquate contre les abus.

Un phénomène connexe, l'**usurpation d'identité**, connaît une croissance alarmante. Les escrocs exploitent les données personnelles pour commettre des fraudes, telles que le phishing bancaire et les fraudes Mobile Money. En 2024, le rapport de l'Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication (ANTIC) a révélé que 429 cas de scamming avaient été enregistrés, avec des pertes financières estimées à 475 millions de FCFA. Cette situation crée un climat de méfiance envers les services numériques, entravant leur adoption et leur croissance.

Les conséquences de ces actes sont profondes. Les victimes d'usurpation d'identité se retrouvent souvent dans des situations juridiques difficiles, accusées à tort de crimes qu'elles n'ont pas commis. De plus, la confiance envers les services en ligne, notamment dans le domaine du e-commerce, s'érode, ce qui peut avoir des répercussions économiques importantes. La lutte contre ces problèmes nécessite une prise de conscience collective et des mesures proactives pour protéger les utilisateurs.

Il est impératif que des initiatives soient mises en place pour contrer ces défis. Cela pourrait inclure une **éducation accrue** aux médias, des campagnes de sensibilisation sur les dangers de la désinformation et des efforts pour renforcer la régulation des plateformes numériques. La collaboration entre les gouvernements, les entreprises technologiques et la société civile est essentielle pour créer un environnement numérique plus sûr et plus fiable. En agissant ensemble, nous pouvons espérer réduire l'impact de la désinformation, de la violence en ligne et de l'usurpation d'identité au Cameroun.

4.3.1.3 Réponse institutionnelle

La **réponse institutionnelle à la cybersécurité** et à la protection des données au Cameroun est marquée par des réformes législatives significatives. La loi n° 2010/012, adoptée en décembre 2010, constitue le socle juridique qui régule l'utilisation des technologies numériques dans le pays. Cette législation vise à protéger les données personnelles, à réprimer les infractions numériques telles que l'usurpation d'identité et à renforcer les capacités des autorités judiciaires pour lutter contre la cybercriminalité. Ces mesures sont essentielles pour établir un cadre de confiance dans le cyberspace national.

L'**Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication (ANTIC)** joue un rôle central dans l'application de ces réformes. En plus de sécuriser les infrastructures critiques, l'ANTIC est impliquée dans la sensibilisation des citoyens aux bonnes pratiques numériques. Elle collabore avec divers acteurs, notamment les opérateurs télécoms et les établissements scolaires, pour diffuser des informations sur la sécurité en ligne. Ces efforts visent à bâtir une culture de cybersécurité au sein de la population.

Les **campagnes de sensibilisation** menées par l'ANTIC sont cruciales pour éduquer le public sur les risques liés à la divulgation de données personnelles. Ces initiatives encouragent des comportements responsables sur les réseaux sociaux et informent les citoyens sur les mécanismes de protection contre les arnaques en ligne. En favorisant une meilleure compréhension des enjeux de la cybersécurité, ces campagnes contribuent à renforcer la vigilance collective.

La réponse institutionnelle à la cybersécurité et à la protection des données au Cameroun repose ainsi sur un cadre législatif solide, le rôle proactif de l'ANTIC et l'engagement de la société civile. Ensemble, ces éléments forment une approche intégrée visant à garantir un cyberspace plus sûr pour tous les utilisateurs. La prise de conscience et la responsabilité individuelle sont des piliers essentiels pour faire face aux menaces numériques croissantes.

4.3.2 Divertissement numérique et économie de l'attention

L'essor du numérique a révolutionné les formes de loisirs au Cameroun et dans de nombreux pays africains. Avec la démocratisation de l'accès à Internet mobile, l'adoption massive des smartphones et la baisse relative des coûts de connexion, les pratiques culturelles sont de plus en plus dominées par le streaming, les jeux en ligne, les réseaux sociaux et les contenus courts. Ce phénomène s'inscrit dans une **économie de l'attention**, où l'objectif est de capter et de retenir l'attention des utilisateurs dans un environnement numérique saturé (Citton, 2014).

4.3.2.1 Jeux en ligne : un espace de socialisation et de compétition

L'essor des jeux en ligne a transformé le paysage du divertissement, devenant un véritable espace de socialisation et de compétition, notamment au Cameroun. Avec l'accessibilité accrue des jeux mobiles, des titres tels que PUBG Mobile, Free Fire, FIFA Mobile, Call of Duty Mobile et Mobile Legends connaissent une popularité fulgurante parmi la jeunesse urbaine. Une enquête du Ministère des Postes et Télécommunications (MINPOSTEL) en 2022 a révélé que près de 38 % des jeunes Camerounais âgés de 15 à 30 ans jouent régulièrement à des jeux en ligne, souvent dans des cybercafés ou via leurs smartphones.

À Douala, le centre CyberZone Gaming organise des tournois hebdomadaires de jeux comme FIFA ou Call of Duty, attirant des centaines de spectateurs. De même, à Yaoundé, la Cameroon E-Sports Federation œuvre pour la professionnalisation du gaming à travers des partenariats avec des opérateurs tels que MTN et Orange, soulignant l'importance croissante des jeux en ligne dans la culture locale. Ces événements ne sont pas seulement des compétitions, mais aussi des occasions de rassembler des communautés autour d'une passion commune.

Comparativement, d'autres pays africains, comme le Nigeria et le Sénégal, font également des avancées significatives dans le domaine des jeux en ligne. Au Nigeria, des structures comme Gamr Africa organisent des tournois panafricains avec des prix allant jusqu'à 10 000 USD, tandis qu'au Sénégal, l'association SenE-Sport diffuse un championnat national de e-sport sur Facebook Live et YouTube. Ces initiatives illustrent l'importance croissante des jeux en ligne en tant que plateforme de compétition et de socialisation à une échelle continentale.

Les jeux en ligne transcendent le simple divertissement ; ils deviennent des espaces d'apprentissage et de développement. Des clubs comme Kiro'o Games à Yaoundé, le premier studio de jeux vidéo d'Afrique centrale, contribuent à former la prochaine génération de développeurs de jeux. En intégrant la technologie et la créativité, ces clubs offrent aux jeunes Camerounais la possibilité de s'engager dans des carrières prometteuses tout en renforçant la communauté des gamers.

Les jeux en ligne au Cameroun ne sont donc pas de simples activités récréatives, mais jouent un rôle crucial dans la socialisation et la compétition, tout en ouvrant des horizons professionnels. Cette tendance témoigne d'une évolution culturelle où le gaming s'affirme comme un vecteur d'unité et d'innovation, invitant chacun à participer à cette révolution numérique.

4.3.2.2 Streaming musical et vidéo : vers une culture numérique transnationale

L'explosion du streaming audio et vidéo au Cameroun, avec des plateformes telles que **YouTube**, **TikTok**, **Boomplay**, et **Spotify**, a profondément transformé les habitudes de consommation des jeunes. Selon une rapport du MINPOSTEL (2022), les jeunes âgés de 15 à 35 ans vivant en milieu urbain privilégié désormais ces services mobiles par rapport aux médias traditionnels comme la télévision et la radio. Cette évolution favorise l'émergence d'une **économie créative numérique**, permettant aux artistes et créateurs locaux de diffuser leurs œuvres à une audience plus large sans passer par les circuits classiques. Ainsi, le paysage médiatique camerounais se réinvente, offrant des opportunités sans précédent pour l'innovation et la créativité.

Les artistes tels que **Blanche Bailly**, **Ko-C**, **Tenor**, et **Salatiel** exploitent massivement les canaux numériques pour promouvoir leurs œuvres, en particulier à travers des plateformes comme

YouTube, TikTok, et Boomplay. Ces artistes innovent en utilisant des clips musicaux captivants, des défis viraux, et des sessions de live streaming pour établir une présence artistique transnationale. Cette démocratisation de l'industrie musicale a non seulement élargi la portée des artistes, mais a également modifié les comportements des utilisateurs, qui privilégient désormais la consommation instantanée et à la demande.

Au Cameroun, le phénomène TikTok a agi comme un véritable catalyseur de visibilité pour de nombreux artistes. Des chansons comme "Tchapeu Tchapeu" de Happy d'Efoulan ont gagné en popularité grâce à des défis viraux, tandis que des créateurs de contenu comme Muriel Blanche exploitent cette plateforme pour partager leur humour. Ces nouvelles dynamiques de célébrité ont redéfini les normes culturelles et d'influence dans le pays.

L'impact du streaming ne se limite pas au Cameroun. Des artistes comme Aya Nakamura, bien qu'originaires de France et du Mali, sont devenus des icônes pour la jeunesse camerounaise grâce à la viralité de leurs clips sur TikTok. De même, au Kenya, des humoristes tels que Crazy Kennar utilisent YouTube pour atteindre des audiences qui surpassent parfois celles de la télévision locale, illustrant ainsi la puissance du numérique dans la diffusion culturelle.

Le streaming musical et vidéo a non seulement favorisé l'émergence de nouveaux talents, mais a également facilité des échanges culturels riches et diversifiés. La capacité des artistes à se faire connaître à l'échelle mondiale redéfinit les frontières de la culture, créant un paysage numérique où la créativité et l'innovation prospèrent. Cette évolution pose des questions sur l'avenir de l'industrie musicale et sur la manière dont les artistes continueront à naviguer dans cette ère numérique en constante évolution.

4.3.2.3 Vers une culture numérique urbaine

La culture numérique urbaine au Cameroun connaît une évolution significative, marquée par des éléments tels que la créativité, l'interconnexion et l'hybridation des pratiques. Les smartphones jouent un rôle central dans cette dynamique, devenant des outils non seulement de divertissement, mais aussi d'expression personnelle et de développement de compétences. Grâce à ces appareils, les jeunes camerounais explorent de nouvelles formes d'art, de communication et de socialisation, transformant ainsi leur environnement urbain en un espace d'innovation et de partage. Cette culture numérique, riche et variée, reflète une volonté d'adaptation et de modernisation face aux défis contemporains.

Cependant, malgré son essor, cette culture numérique demeure souvent marginalisée dans les sphères institutionnelles. Elle est fréquemment perçue comme superficielle ou secondaire, ce qui limite son intégration dans les politiques culturelles et éducatives. De nombreux chercheurs et observateurs soulignent la nécessité d'une reconnaissance accrue de ces dynamiques, les considérant comme des leviers potentiels pour la formation, l'inclusion et l'innovation. En favorisant cette culture, il est possible d'encourager le développement de nouvelles compétences et de renforcer le tissu social, contribuant ainsi à une société plus inclusive et dynamique.

4.3.2.4 L'économie de l'attention : enjeux et limites

L'économie de l'attention est devenue un enjeu majeur dans un monde saturé de contenus numériques. Les producteurs d'informations, artistes, marques et influenceurs se livrent une

concurrence acharnée pour capter l'attention du public. Cette dynamique commerciale incite à la création de contenus courts et émotionnels, souvent au détriment de la profondeur et de la qualité. Dans ce contexte, il est essentiel de comprendre comment cette lutte pour l'attention façonne notre consommation médiatique et influence nos comportements.

« *L'attention est devenue la ressource rare du XXI^e siècle ; ceux qui la contrôlent possèdent un pouvoir symbolique et économique immense* » (Citton, 2014, p. 25).

Les impacts positifs de cette économie sont indéniables. D'une part, la monétisation des vues permet à certains créateurs de vivre de leur art grâce à des plateformes comme le programme partenaire YouTube. D'autre part, les artistes bénéficient d'une visibilité accrue, échappant à la dépendance des médias traditionnels. De nouveaux métiers, tels que gestionnaire de communauté et influenceur, émergent également, témoignant de l'évolution du paysage médiatique et des opportunités qu'il offre.

Cependant, cette économie de l'attention présente des limites notables. La surcharge cognitive due au zapping constant nuit à la concentration, en particulier chez les jeunes. De plus, des inégalités d'accès persistent, car tous les créateurs ne disposent pas d'un smartphone performant ou d'une connexion internet adéquate. Enfin, les algorithmes opaques des plateformes rendent la viralité souvent inaccessible, reposant sur des logiques invisibles qui échappent à la compréhension des utilisateurs.

4.3.3 Le e-commerce et les services financiers numériques

Le développement du commerce électronique et des services financiers numériques représente l'un des changements les plus significatifs induits par la transition numérique au Cameroun. Ce secteur connaît une croissance rapide, portée par la généralisation des smartphones, l'essor du Mobile Money, et les nouveaux comportements induits par la pandémie de COVID-19.

4.3.3.1 Plateformes de vente en ligne : une transformation en cours

L'avènement du commerce électronique au Cameroun a connu un tournant significatif avec l'implantation de Jumia Cameroun au début des années 2010. Bien que cette plateforme ait suspendu ses opérations en 2020, son impact a été indéniable, ouvrant la voie à un écosystème de vente en ligne plus localisé. Cette transition a permis aux entreprises camerounaises de s'adapter aux réalités socioculturelles et économiques, favorisant ainsi l'essor d'initiatives locales.

Des entreprises telles que Glotelho, KmerPadStore et Buyam se distinguent en proposant des solutions e-commerce adaptées aux besoins des consommateurs. Glotelho offre un large éventail de produits électroniques avec un service de livraison efficace dans les grandes villes. KmerPadStore et KmerTech ciblent les jeunes technophiles, tandis que Buyam facilite la connexion entre commerçants et consommateurs grâce à une interface conviviale. Ces plateformes illustrent une réponse dynamique aux défis du marché, rendant le commerce en ligne accessible à tous.

Dans les zones rurales, des innovations comme AgrixTech transforment le paysage commercial. En mettant en relation agriculteurs et acheteurs via des outils numériques simplifiés, cette startup

contribue à structurer les chaînes de valeur agricoles. Cela améliore non seulement la traçabilité des produits, mais également l'efficacité des transactions, propulsant ainsi le commerce rural vers une nouvelle ère numérique.

4.3.3.2 Paiements numériques : le rôle central du Mobile Money

Les **paiements numériques** ont radicalement transformé le paysage économique du Cameroun, avec le **Mobile Money** en tant que pilier central de cette évolution. En facilitant l'accès aux services financiers, cette solution a permis à des millions de citoyens de modifier leurs habitudes de consommation et d'épargne. Le Mobile Money comble le vide laissé par les banques traditionnelles, souvent inaccessibles pour une grande partie de la population, et favorise ainsi une inclusion économique sans précédent.

Dans ce secteur, deux acteurs majeurs se distinguent : **MTN Mobile Money** et **Orange Money**, qui détiennent presque la totalité des parts de marché. Ces services offrent des fonctionnalités variées, telles que les transferts d'argent entre particuliers, le paiement de factures, et même l'accès à des microcrédits, révolutionnant ainsi la manière dont les Camerounais gèrent leur argent au quotidien. Les chiffres témoignent d'une croissance impressionnante du Mobile Money : en 2022, on comptait **14,1 millions d'utilisateurs actifs**, contre seulement **2,4 millions en 2015**, une multiplication par six en sept ans (ART, 2023). Le volume total des transactions a dépassé **5 582 milliards de FCFA**, affichant une croissance annuelle de plus de **25 %**. De plus, environ **62 %** des transactions commerciales informelles dans les zones urbaines sont désormais effectuées via des solutions de paiement mobile (INS, 2023).

Le Mobile Money joue également un rôle déterminant dans l'autonomisation économique, apportant des outils de traçabilité et de sécurité financière aux petits commerçants, agriculteurs et prestataires de services. Cette solution a prouvé son efficacité en période de crise, comme durant la pandémie de COVID-19, où elle a permis de maintenir des transactions à distance, renforçant ainsi la résilience économique des utilisateurs.

Enfin, les paiements numériques ouvrent la voie à de nouveaux services innovants dans divers domaines tels que la microfinance, le crédit digital et l'assurance mobile. Ces avancées renforcent non seulement l'économie locale mais également l'accès aux services financiers pour les populations les plus vulnérables. Le Mobile Money, en tant que moteur de cette transformation, continue d'évoluer et de s'adapter aux besoins croissants des Camerounais.

4.3.3.3 Services financiers innovants

L'évolution des services financiers au Cameroun, notamment à travers le Mobile Money, dépasse largement le simple transfert d'argent. Ce système a su s'adapter aux besoins variés des utilisateurs, tant en milieu urbain que rural, en intégrant des services financiers innovants qui améliorent l'accès et l'efficacité des transactions.

Les opérateurs de Mobile Money et les fintechs locales proposent désormais une gamme diversifiée de services. Par exemple, les utilisateurs peuvent régler leurs factures d'électricité, d'eau ou de scolarité directement depuis leur téléphone, réduisant ainsi les coûts de transaction. De plus, grâce à des partenariats internationaux, les transferts d'argent vers la diaspora sont facilités, garantissant rapidité et sécurité. Les solutions de microcrédit et d'épargne mobile, accessibles via des

plateformes comme YUP et Maviance, permettent également à un plus grand nombre de personnes d'accéder à des services bancaires de base.

Ces innovations sont essentielles pour bâtir un système financier numérique décentralisé, capable de répondre aux défis structurels du pays tout en respectant les normes internationales. Elles favorisent ainsi une inclusion financière accrue, essentielle pour le développement économique du Cameroun.

4.3.3.4 Défis persistants du secteur

Le développement du e-commerce au Cameroun est confronté à des défis persistants qui entravent sa pleine expansion. Parmi ces obstacles, la faible bancarisation, la méfiance des consommateurs, les problèmes logistiques et un cadre réglementaire en évolution se distinguent. Chacun de ces facteurs contribue à créer un environnement difficile pour les entreprises et les consommateurs.

Tout d'abord, la **faible bancarisation** est un problème majeur. Selon la Banque des États de l'Afrique Centrale, moins de 20 % de la population camerounaise est bancarisée, ce qui limite l'accès aux services financiers (BEAC, 2023). Cette situation empêche une interconnexion efficace entre les plateformes bancaires traditionnelles et les solutions numériques, rendant ainsi difficile le développement d'un écosystème e-commerce dynamique.

Ensuite, la **méfiance des consommateurs** constitue un autre obstacle. Les plaintes fréquentes concernant des produits non conformes ou des livraisons incomplètes alimentent cette méfiance. De nombreux clients préfèrent le paiement à la livraison, ce qui ralentit l'adoption de solutions de paiement en ligne. Cette situation nuit à la croissance des entreprises de e-commerce qui dépendent d'une confiance accrue des consommateurs.

Les **problèmes logistiques** aggravent encore la situation. Les entreprises de livraison peinent à atteindre les zones rurales, où l'absence d'adresses précises et l'état dégradé des routes compliquent la distribution. Ce manque d'infrastructure logistique limite l'accès des consommateurs aux produits disponibles en ligne, freinant ainsi le développement global du secteur.

Enfin, le **cadre réglementaire** en évolution pose également des défis. Bien que des lois soient en cours d'élaboration pour protéger les consommateurs en ligne, le manque de réglementation spécifique entrave la confiance dans les plateformes de e-commerce. Les acteurs du secteur attendent une législation qui garantisse la sécurité des transactions électroniques et l'authenticité des offres disponibles.

4.3.3.5 Exemples régionaux comparatifs

L'Afrique subsaharienne connaît une transformation numérique rapide, illustrée par des exemples régionaux comparatifs qui mettent en lumière les dynamiques innovantes. Au Cameroun, cette évolution s'inspire des modèles de réussite d'autres pays africains, offrant des opportunités d'apprentissage pour orienter les politiques publiques et les stratégies d'innovation numérique. Les expériences de pays comme le Rwanda, le Nigéria et la Côte d'Ivoire montrent comment une adoption efficace des technologies digitales peut transformer les services et les économies locales. Au Rwanda, l'initiative Irembo représente un jalon essentiel dans la modernisation administrative. Cette plateforme permet aux citoyens d'accéder à plus de 100 services administratifs en ligne, tels

que la demande de passeport et l'immatriculation. Grâce à un partenariat public-privé, l'e-gouvernance a réduit les délais et amélioré la transparence, stimulant également l'e-commerce. Selon la Banque mondiale (2022), cette centralisation numérique a favorisé l'essor des entreprises, rendant les démarches plus fluides et accessibles.

Le Nigéria, quant à lui, s'affirme comme un hub de l'innovation financière avec des startups comme Paystack et Flutterwave. Ces plateformes facilitent l'intégration des paiements pour les petites et moyennes entreprises, grâce à une interface intuitive et à une interopérabilité entre les canaux de paiement. Ce modèle souligne l'importance de solutions de paiement sécurisées pour encourager le commerce électronique, permettant aux entrepreneurs locaux de se développer dans un environnement numérique dynamique.

En Côte d'Ivoire, des initiatives comme Afrikrea, spécialisée dans la mode et l'artisanat africain, démontrent comment les startups peuvent capter des marchés internationaux tout en valorisant la production locale. Afrikrea bénéficie de solutions logistiques intégrées et de passerelles de paiement multidevises, renforçant ainsi son identité culturelle. Cette stratégie de spécialisation sectorielle, soutenue par des technologies adaptées, devient un levier d'internationalisation et de compétitivité pour les acteurs du numérique.

Les dynamiques numériques en Afrique subsaharienne révèlent ainsi un potentiel immense pour l'innovation et la croissance économique. En s'inspirant des réussites régionales, le Cameroun et d'autres pays peuvent élaborer des politiques publiques éclairées, favorisant ainsi un écosystème numérique inclusif et prospère. Le partage des connaissances et des meilleures pratiques sera essentiel pour maximiser les avantages de cette transformation digitale.

4.3.3.6 Perspectives

Le Cameroun se trouve à un tournant stratégique de son développement numérique, où l'essor du commerce électronique et des services financiers digitaux offre des opportunités sans précédent pour dynamiser l'économie. Cependant, pour capitaliser sur ce potentiel, il est essentiel de renforcer la littératie numérique, particulièrement dans les zones rurales et parmi les populations vulnérables. Des programmes d'alphabétisation numérique doivent être mis en place, en collaboration avec les ONG et les établissements éducatifs, afin de garantir une participation équitable à l'économie numérique.

Parallèlement, la protection des données personnelles et la cybersécurité sont primordiales. Bien que le Cameroun ait adopté des lois pour encadrer ces enjeux, une mise à jour du cadre réglementaire est nécessaire pour faire face aux nouvelles menaces. Il est crucial de renforcer les capacités de l'ANTIC et de développer un écosystème national de cybersécurité qui inspire confiance chez les usagers.

La modernisation des infrastructures logistiques et postales représente également un défi majeur. En dehors des grandes villes, la fiabilité des livraisons constitue un obstacle au développement du e-commerce. Le Cameroun doit investir dans des réseaux logistiques urbains et périurbains, tout en réhabilitant le service postal, pour garantir un acheminement efficace des marchandises.

Enfin, l'encadrement juridique du commerce électronique est indispensable. L'élaboration d'un cadre législatif spécifique, inspiré des pratiques régionales, permettra d'établir des normes sur les transactions numériques et de protéger le consommateur. En somme, si les dynamiques actuelles

sont prometteuses, leur consolidation nécessite une vision stratégique intégrée, alliant politiques publiques et investissements privés. Le Cameroun a le potentiel de transformer le numérique en un véritable levier de transformation économique et sociale, à l'instar de pays comme le Rwanda ou le Nigéria.

4.3.4 L'impact des smartphones sur les usages

4.3.4.1 Adoption des smartphones au Cameroun et effets sur l'accès à Internet

L'essor des smartphones au Cameroun a profondément redéfini l'accès à Internet et les usages numériques au quotidien. Depuis le milieu des années 2010, ces appareils sont devenus les principaux vecteurs de connectivité, remplaçant progressivement les ordinateurs dans de nombreux foyers. Cette transformation s'explique par plusieurs facteurs clés.

- ***Une adoption portée par la baisse des coûts et l'accessibilité technologique***

L'adoption massive des smartphones au Cameroun est principalement attribuée à la baisse des coûts et à l'accessibilité technologique. La démocratisation de l'équipement mobile, grâce à des appareils d'entrée de gamme adaptés au contexte économique local, a permis à des marques comme Tecno, Infinix et Samsung de dominer le marché. Ces dispositifs, souvent commercialisés à moins de 50 000 FCFA, offrent des fonctionnalités suffisantes pour naviguer sur Internet, utiliser des applications de messagerie, accéder aux réseaux sociaux, écouter de la musique en streaming et réaliser des transactions financières. Cette accessibilité a favorisé une adoption rapide et généralisée des smartphones dans le pays.

En parallèle, l'expansion des réseaux 3G et 4G dans les zones urbaines et périurbaines a permis une pénétration numérique significative. Selon une enquête de l'Institut National de la Statistique, environ 70 % des ménages camerounais connectés possèdent au moins un smartphone, avec un taux de possession encore plus élevé en milieu urbain (**INS, 2022**). Cette situation témoigne de l'importance croissante des smartphones dans la vie quotidienne des Camerounais, facilitant l'accès à l'information et aux services.

L'analyse de Bakehe, Fambeu et Tamokwe Piaptie (**2017**) souligne que les smartphones représentent une alternative plus abordable et pratique par rapport aux ordinateurs classiques. Ces derniers, souvent trop coûteux et peu portables, sont remplacés par des dispositifs mobiles qui répondent aux besoins des utilisateurs. De plus, l'émergence d'applications locales, comme Mobile Money, a rendu ces technologies indispensables, en offrant des solutions adaptées aux réalités économiques et sociales du pays.

Ainsi, les smartphones deviennent des vecteurs de transformation numérique, facilitant non seulement l'accès à l'information et à la communication, mais aussi l'intégration des populations dans les services économiques, sociaux et administratifs dématérialisés. Ils jouent un rôle crucial dans la modernisation de la société camerounaise, en ouvrant de nouvelles perspectives pour le développement et l'inclusion sociale.

- ***Basculement vers une connectivité mobile-first***

Le paysage numérique camerounais est en pleine mutation, marquée par un tournant vers une connectivité mobile-first. Selon le rapport publié par **DataReportal (2024)**, 94,1 % des internautes

camerounais se connectent à Internet via leurs téléphones mobiles, tandis que seulement 5,9 % utilisent des ordinateurs ou des tablettes. Cette asymétrie technologique témoigne d'une évolution structurelle des usages, favorisée par la disponibilité croissante des smartphones et une couverture mobile améliorée. Ce phénomène n'est pas simplement une tendance passagère, mais une transformation profonde des modes d'accès à l'information et aux services numériques.

Cette tendance est particulièrement prononcée dans les zones rurales et périurbaines, où les ordinateurs personnels restent souvent inaccessibles en raison de contraintes économiques et d'infrastructures. L'accès à l'électricité et aux réseaux filaires est limité, ce qui pousse les populations à se tourner vers les solutions mobiles. Ainsi, la connectivité mobile-first devient non seulement une alternative, mais une nécessité pour de nombreuses personnes, permettant un accès direct à l'information et aux services en ligne.

À l'échelle régionale, la **GSMA (2023)** souligne que plus de 85 % des connexions Internet en Afrique subsaharienne proviennent de dispositifs mobiles. Cela illustre le rôle central des smartphones comme vecteurs d'inclusion numérique sur le continent. Les travaux de recherche indiquent que cette dynamique est le reflet d'un modèle d'accès aux technologies de l'information et de la communication (TIC) qui diffère de celui observé dans les pays industrialisés.

L'expansion des réseaux 3G et 4G a été un facteur déterminant dans la généralisation de l'Internet mobile au Cameroun. Selon l'étude de **Bakehe, Fambeu et Tamokwe Piaptie (2017)**, l'amélioration de la qualité des connexions et la réduction des coûts d'accès ont permis aux populations, même les plus modestes, de s'approprier les usages numériques via leurs téléphones. Ce changement ne se limite pas à une simple adoption technologique, mais représente un levier essentiel pour le développement économique et social.

Ainsi, le basculement vers une connectivité mobile-first constitue une reconfiguration des modalités d'accès à l'information et aux opportunités numériques. Il impose aux acteurs publics et privés de repenser leurs offres de services pour les adapter aux interfaces mobiles, dans un souci d'inclusion et de développement numérique équitable. Cette dynamique ouvre de nouvelles perspectives pour l'engagement numérique au Cameroun et au-delà.

▪ *Conséquences directes sur les usages numériques*

L'adoption généralisée des smartphones au Cameroun a entraîné des **conséquences directes sur les usages numériques**, redéfinissant les interactions sociales, économiques et culturelles. Ce changement technologique a profondément influencé la manière dont les individus accèdent à l'information et interagissent avec leur environnement, surtout dans les zones urbaines et périurbaines.

La transformation des pratiques numériques est manifeste à travers l'accès en temps réel à l'information via des applications de messagerie et des réseaux sociaux tels que WhatsApp et Facebook. Ces plateformes sont devenues des canaux essentiels pour la diffusion des actualités, les débats publics et les échanges communautaires. En parallèle, les services financiers mobiles comme MTN Mobile Money facilitent les transactions quotidiennes, permettant aux usagers de réaliser des paiements et des transferts directement depuis leurs téléphones. De plus, l'accès à l'éducation numérique via des plateformes comme YouTube et Google Classroom favorise l'apprentissage

autonome, tandis que le commerce mobile émerge avec des applications telles que Jumia, offrant de nouvelles opportunités économiques.

Dans les marchés urbains, l'utilisation des smartphones a également stimulé l'entrepreneuriat informel. Les commerçants, en utilisant leurs téléphones pour photographier des produits, partagent leurs offres sur des groupes WhatsApp ou Facebook Marketplace. Cette évolution, bien qu'informelle, contribue à la digitalisation des échanges commerciaux locaux, permettant aux petites entreprises de s'adapter à un environnement numérique en constante évolution.

Les jeunes générations, quant à elles, exploitent ces technologies pour exprimer leur créativité. Des plateformes comme TikTok et Instagram Reels deviennent des espaces privilégiés pour les créateurs de contenu, qui génèrent des revenus grâce à des partenariats et des publicités. Cette dynamique ouvre de nouvelles perspectives économiques dans les industries créatives, transformant la manière dont les jeunes interagissent avec la culture et le divertissement.

Comme le soulignent **Bakehe, Fambeu et Tamokwe Piaptie (2017)**, l'adoption des smartphones au Cameroun a non seulement révolutionné les pratiques numériques, mais a également favorisé l'émergence d'un écosystème numérique dynamique qui redéfinit les interactions sociales, économiques et culturelles. Ces changements témoignent de l'importance croissante de la technologie dans le quotidien des Camerounais.

▪ *Limites et enjeux de l'adoption massive des smartphones*

L'adoption massive des smartphones au Cameroun a apporté des mutations positives indéniables, ouvrant des perspectives nouvelles pour l'éducation, la santé et les affaires. Cependant, cette transition numérique reste incomplète et inégalement répartie, révélant des défis structurels et sociotechniques qui entravent son plein potentiel. Pour maximiser les bénéfices de cette technologie, il est crucial de comprendre les limites et enjeux qui l'accompagnent.

Les inégalités d'accès aux smartphones persistent, en particulier dans les zones rurales. Bien que l'essor des modèles d'entrée de gamme ait élargi la base d'utilisateurs, les disparités socioéconomiques demeurent marquées. L'Institut National de la Statistique (INS, 2022) souligne que le taux de pénétration des smartphones en milieu rural est inférieur à 30 %, comparé à plus de 65 % en milieu urbain. Ces inégalités renforcent la fracture numérique, limitant les opportunités pour une partie significative de la population.

Un autre enjeu majeur réside dans l'obsolescence rapide des appareils. Les smartphones de gamme moyenne ou basse, bien que accessibles, souffrent souvent de limitations techniques qui affectent leur durabilité. Après quelques années d'utilisation, les utilisateurs se voient contraints de renouveler leur équipement, engendrant des coûts récurrents pour des ménages aux ressources limitées. Cette situation pose la question de la durabilité économique de l'adoption des smartphones.

Par ailleurs, la faible littératie numérique parmi les utilisateurs pose un risque important. De nombreux utilisateurs ignorent les principes fondamentaux de la cybersécurité, ce qui les rend vulnérables aux arnaques en ligne et aux logiciels malveillants. Des études récentes (ANTIC, 2023 ; CIPESA, 2021) révèlent une augmentation des cyberescroqueries, particulièrement parmi les jeunes

adultes et les commerçants en ligne, soulignant l'urgence de programmes de sensibilisation et de formation.

Enfin, il est préoccupant de constater que l'utilisation des smartphones se concentre principalement sur les activités de loisir. Selon une enquête de l'ART (2023), plus de 70 % du trafic mobile est consacré à des plateformes de messagerie et de réseaux sociaux. Les usages éducatifs, productifs ou civiques restent marginalisés, souvent en raison d'un manque de contenu pertinent et d'incitations à adopter des pratiques numériques plus valorisantes. Pour que l'adoption des smartphones ait un impact véritablement transformateur, il est essentiel de réorienter les usages vers des applications bénéfiques pour la société.

4.3.4.2 *Changements dans les comportements des utilisateurs : mobilité, accessibilité et instantanéité*

L'usage massif des smartphones au Cameroun a transformé les habitudes numériques des citoyens, en instaurant une logique de **mobilité permanente, d'instantanéité de la communication et d'accessibilité élargie**. Ces changements s'inscrivent dans un contexte plus large d'évolution des usages des TIC en Afrique, où le téléphone intelligent devient le premier point de contact avec le monde numérique, en particulier pour les populations jeunes, urbaines et semi-urbaines.

- ***Mobilité et connectivité permanente***

L'essor des smartphones au Cameroun a transformé radicalement l'accès à Internet, créant une connectivité omniprésente et continue. Contrairement à l'époque des cybercafés, où l'usage d'Internet était limité à des moments spécifiques et à des lieux déterminés, les téléphones mobiles permettent aujourd'hui une mobilité numérique totale. Cela signifie que les Camerounais peuvent accéder à l'information, aux services, à la communication et aux opportunités économiques en temps réel, que ce soit à domicile, au travail, dans les transports ou dans les espaces publics.

Une enquête récente de l'Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication (ANTIC, 2023) révèle que 81 % des jeunes Camerounais âgés de 18 à 35 ans utilisent leur smartphone en déplacement, principalement via les réseaux 3G ou 4G. Ce phénomène témoigne de l'émergence d'une société d'omniconnectivité, où le numérique devient un prolongement naturel des interactions sociales, économiques et culturelles.

Cette connectivité mobile se manifeste par des usages diversifiés et pratiques. Par exemple, des élèves échangent des documents via WhatsApp pour réviser leurs leçons, des commerçants informels publient des photos de leurs produits sur Facebook Marketplace, et des mototaximen organisent leurs courses à l'aide de messageries instantanées. Ces exemples illustrent comment la technologie enrichit la vie quotidienne en facilitant les interactions et en améliorant l'efficacité.

Le passage à une connectivité permanente peut être compris à travers la théorie de la diffusion de l'innovation d'Everett Rogers (2003). Cette théorie suggère que l'adoption d'une technologie dépend de plusieurs facteurs, tels que la compatibilité avec les pratiques existantes et la simplicité perçue de son utilisation. Les smartphones, grâce à leur portabilité et à leur interface intuitive, s'intègrent parfaitement dans les dynamiques sociales et économiques du quotidien camerounais. Ainsi, l'adoption des smartphones au Cameroun n'est pas seulement une avancée technologique, mais aussi un phénomène culturel et fonctionnel. Ces appareils répondent aux besoins locaux en

matière de communication, d'éducation, de mobilité, de commerce et de divertissement, renforçant ainsi leur rôle essentiel dans la vie quotidienne des Camerounais.

- ***Accessibilité accrue et inclusion numérique***

L'**accessibilité accrue et l'inclusion numérique** au Cameroun sont principalement catalysées par l'essor des smartphones. Ces dispositifs, de plus en plus accessibles, se révèlent être des outils essentiels pour les populations défavorisées, notamment celles vivant en zones rurales. Alors que l'accès aux ordinateurs est souvent limité par des coûts élevés et des infrastructures insuffisantes, les smartphones offrent une alternative pratique et intuitive. En facilitant la connexion à Internet, ils jouent un rôle crucial dans la réduction de la fracture numérique, permettant à un plus grand nombre de personnes de participer à l'économie numérique.

La prolifération de modèles d'entrée de gamme, tels que ceux proposés par Tecno, Infinix ou Itel, a rendu ces technologies plus accessibles. Ces téléphones, souvent vendus à moins de 50 000 FCFA, intègrent des fonctionnalités essentielles pour naviguer sur Internet, envoyer des messages instantanés et consommer des contenus audiovisuels. Par ailleurs, des applications optimisées pour les environnements à faible connectivité, telles que **Facebook Lite** et **WhatsApp**, permettent une utilisation efficace même dans des conditions de réseau limité. Cette accessibilité est d'une importance capitale pour les utilisateurs, car elle leur permet de rester connectés et informés.

Au-delà des aspects techniques, le design inclusif a également amélioré l'accessibilité numérique. De nombreuses applications et systèmes d'exploitation proposent désormais des interfaces en langues locales, telles que le fulfulde ou le douala. Cela rend le numérique plus compréhensible pour ceux qui ont des compétences limitées en français ou en anglais. De plus, les contenus audiovisuels, tels que les tutoriels et les vidéos éducatives, offrent des alternatives aux barrières textuelles, facilitant ainsi l'apprentissage pour tous.

Cette dynamique de démocratisation numérique permet une participation élargie à la vie économique et sociale. Par exemple, les agriculteurs peuvent consulter les prix du marché ou la météo via leur téléphone, tandis que des femmes commerçantes utilisent WhatsApp pour promouvoir leurs produits. Les jeunes, quant à eux, participent à des formations en ligne ou à des débats citoyens sur les réseaux sociaux. Ces exemples illustrent comment l'accès à la technologie transforme les vies et renforce le tissu social.

Cependant, il est crucial de reconnaître que l'adoption des technologies numériques est influencée par des facteurs socio-économiques. Selon l'analyse de Bakehe, Fambeu et Tamokwe Piatpie (2017), des éléments tels que le revenu, le niveau d'éducation et l'accès aux infrastructures jouent un rôle déterminant dans l'utilisation d'Internet. Ainsi, il est impératif de renforcer les politiques d'accompagnement, telles que la formation et le financement, afin que l'adoption numérique ne se limite pas aux populations déjà favorisées, mais s'étende à tous les Camerounais.

- ***Instantanéité et nouveaux modes de communication***

L'essor des smartphones a profondément transformé les modes de communication au Cameroun, marquant une ère d'instantanéité sans précédent. La communication classique, par appels vocaux, est progressivement remplacée par des formes numériques plus flexibles. Les utilisateurs se tournent vers des applications telles que WhatsApp, qui offre une plateforme gratuite et accessible

pour échanger des messages textes, vocaux et passer des appels vidéo. Cette transition vers le numérique répond à une demande croissante de connectivité continue, essentielle dans un monde en constante évolution.

En effet, selon une étude de CIPESA (2021), plus de 78 % des internautes camerounais utilisent WhatsApp quotidiennement, surpassant d'autres réseaux sociaux comme Facebook et Instagram. Cette popularité peut être attribuée à la gratuité relative des échanges et à la simplicité d'utilisation de l'application, qui s'adapte facilement aux conditions de réseau souvent instables du pays. WhatsApp est devenu un outil incontournable pour la communication quotidienne.

Les groupes WhatsApp, en particulier, jouent un rôle structurant dans la vie sociale et professionnelle. Ils permettent aux commerçants de publier des photos de produits, aux enseignants d'envoyer des devoirs et aux entreprises de coordonner leurs équipes. De plus, des organisations communautaires utilisent ces groupes pour organiser des réunions et des collectes. Cette fonctionnalité renforce le tissu social et professionnel, en rendant l'information accessible à un plus grand nombre.

D'autres outils numériques émergent également, redéfinissant les interactions. Par exemple, Facebook Live est devenu un moyen privilégié pour les églises évangéliques de diffuser des cultes en direct, permettant à des milliers de fidèles de se connecter. De même, Zoom et Google Meet sont adoptés par les universités pour des sessions d'apprentissage à distance, surtout depuis la pandémie de COVID-19. Ces plateformes favorisent une éducation accessible, même dans les zones rurales.

Dans le secteur agricole, des coopératives rurales exploitent des groupes WhatsApp pour coordonner logistique, ventes et stocks. Ces initiatives, soutenues par des organisations comme AgrixTech, montrent comment la technologie peut améliorer la productivité et la communication dans des secteurs traditionnels. Cela illustre également la capacité d'adaptation des acteurs locaux face aux défis contemporains.

L'utilisation de la communication asynchrone, comme les messages vocaux et textes différés, est particulièrement adaptée aux réalités camerounaises. Elle permet une gestion plus souple de l'information, essentielle face à des réseaux intermittents et à des coûts d'appels élevés. Cette forme de communication favorise une interaction plus fluide, tant dans la sphère privée que professionnelle, en surmontant les obstacles liés aux infrastructures.

Les smartphones sont également intégrés dans des processus de gouvernance publique. Lors du **quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH)**, les enquêteurs ont utilisé des smartphones pour collecter des données démographiques, améliorant ainsi la fiabilité des informations. De l'avis de Takwa (2023), cette approche, bien que bénéfique, soulève des défis en matière de formation des agents et de couverture réseau, soulignant les disparités existantes.

Enfin, l'essor des formats multimédias courts, tels que les stories Instagram et les vidéos TikTok, témoigne d'une nouvelle culture de communication. Ces formats, prisés par les jeunes, sont utilisés pour des campagnes de sensibilisation, des tutoriels éducatifs et même pour l'activisme numérique. Les influenceurs camerounais, avec des centaines de milliers d'abonnés, exploitent ces outils pour toucher un large public, transformant ainsi le paysage communicationnel du pays.

4.3.5 Statistiques clés sur l'usage des smartphones au Cameroun

4.3.5.1 Taux de pénétration et équipement mobile

Au cours de la dernière décennie, le Cameroun a connu une transformation remarquable dans l'utilisation des technologies mobiles, notamment des smartphones. Cette évolution a profondément modifié les pratiques numériques, tant en milieu urbain que rural, facilitant l'accès à Internet et aux services financiers numériques. La connectivité mobile est désormais essentielle pour la population camerounaise.

Selon le rapport Digital 2024: Cameroon, 94,1 % des internautes camerounais accèdent à Internet via un téléphone mobile, tandis que seulement 5,9 % utilisent des ordinateurs ou des tablettes. Ce changement vers une connectivité mobile-first est soutenu par la baisse des coûts des appareils et l'expansion des réseaux 3G/4G, permettant à un plus grand nombre de personnes de se connecter. En matière de pénétration des smartphones, les données de l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART) révèlent une augmentation significative, passant de 21 % en 2015 à environ 58 % en 2023. Le marché camerounais est dominé par des marques accessibles, telles que Tecno (32 %), Samsung (21 %) et Infinix (17 %) (StatCounter, 2023). De plus, en 2023, le pays comptait plus de 25 millions de cartes SIM actives pour une population d'environ 29 millions d'habitants. L'usage des services de Mobile Money a également explosé, atteignant 14,1 millions d'utilisateurs actifs en 2022, avec un volume de transactions dépassant 5 582 milliards FCFA.

Les jeunes urbains, en particulier, consacrent en moyenne plus de quatre heures par jour à leur téléphone, avec 70 % de ce temps dédié aux réseaux sociaux tels que WhatsApp, Facebook et TikTok **CIPESA (2023)**. WhatsApp se distingue comme le canal de communication numérique le plus utilisé, adopté par plus de 78 % des internautes. Cette tendance souligne l'importance croissante des smartphones dans la vie quotidienne.

Cette dynamique, observée au Cameroun, s'inscrit dans une tendance régionale plus large, où des pays comme la Côte d'Ivoire et le Nigeria montrent également une forte dépendance aux connexions mobiles pour divers services, allant de la banque à la télémédecine (GSMA, 2023). Ainsi, le Cameroun se positionne comme un acteur clé dans cette révolution numérique en Afrique.

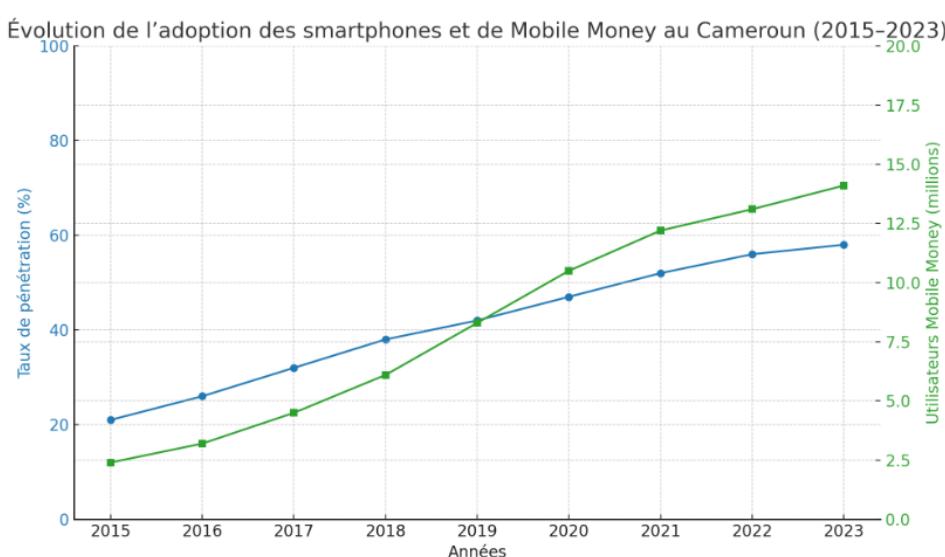


Figure 2 : Evolution de l'adoption des smartphones et de Mobile Money au Cameroun (2015-2023)

Le graphique présenté ci-dessous illustre l'évolution conjointe du taux de pénétration des smartphones et du nombre d'utilisateurs actifs de Mobile Money entre 2015 et 2023. Cette progression parallèle démontre l'importance des smartphones comme catalyseur de l'inclusion numérique et financière au Cameroun.

4.3.5.2 Inclusion financière et services mobiles

L'adoption des smartphones au Cameroun a connu une croissance exponentielle entre 2015 et 2023, le taux de pénétration passant de 21 % à environ 58 %. Ce phénomène est largement attribuable à l'émergence de marques d'entrée de gamme telles que Tecno, Infinix et Itel, à la baisse des prix des appareils et à l'élargissement de la couverture 3G/4G. Cette évolution a catalysé le développement des services financiers numériques, notamment le Mobile Money, dont le nombre d'utilisateurs actifs a été multiplié par près de six, atteignant 14,1 millions en 2023 (ART, 2023). Les transactions ont également explosé, dépassant les 5 582 milliards FCFA en 2022, avec une croissance annuelle de plus de 25 %. Les services les plus prisés incluent le **paiement de factures (électricité, eau, scolarité)**, les **transferts nationaux et internationaux**, ainsi que des services d'**épargne mobile ou microcrédit**, offerts par des plateformes comme **YUP (Société Générale)**, **Express Union Mobile** ou **Maviance**, illustrant ainsi l'importance croissante des smartphones dans la vie quotidienne des Camerounais.

Tableau 5 : Évolution du taux de pénétration des smartphones et du nombre d'utilisateurs de Mobile Money au Cameroun (2015–2023)

Année	Taux de pénétration des smartphones (%)	Utilisateurs actifs Mobile Money (millions)
2015	21	2,4
2016	26	3,1
2017	31	4,2
2018	37	5,8
2019	43	7,5
2020	48	9,8
2021	52	11,2
2022	56	13,1
2023	58	14,1

L'analyse des profils d'usagers révèle que 60 % des utilisateurs appartiennent à la tranche d'âge des 18-35 ans, une population jeune, urbaine et connectée. En termes de genre, la proportion d'utilisatrices s'établit à 45 %, avec une tendance à la réduction de l'écart grâce à des initiatives ciblées (Orange Digital Center, programmes d'inclusion de la Banque mondiale). Sur le plan géographique, les zones urbaines présentent un taux d'équipement en smartphones de 72 %, contre environ 43 % en milieu rural (INS, 2022), ce qui souligne une fracture numérique persistante.

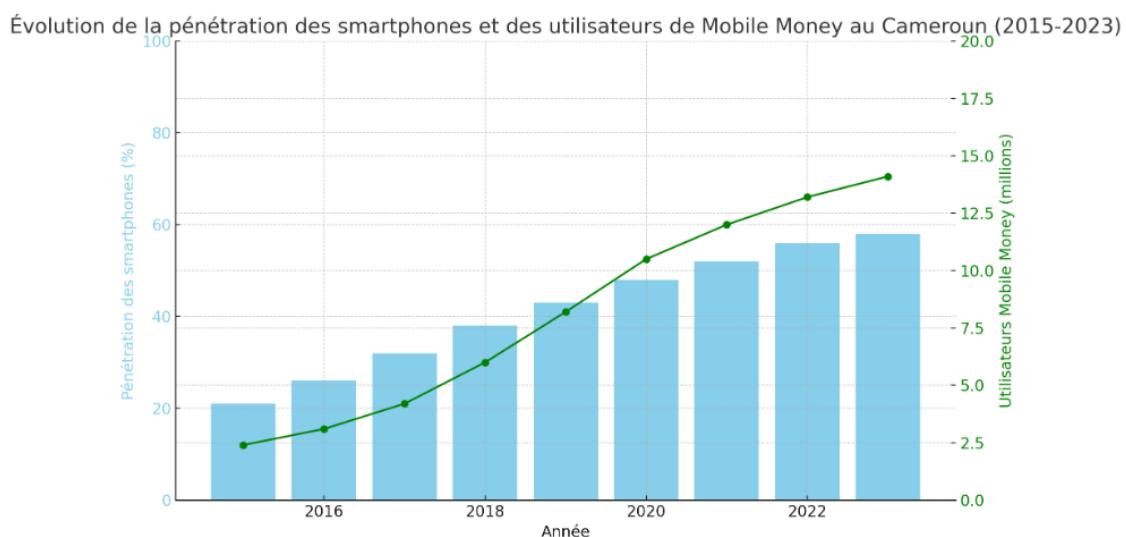


Figure 3 : Evolution de la pénétration des smartphones et des utilisateurs de Mobile Money au Cameroun (2015-2023)

Les perspectives à moyen terme sont encourageantes, la GSMA prévoyant qu'en 2025, plus de 70 % des Camerounais disposeront d'un smartphone. Cette tendance devrait également favoriser l'extension des services financiers numériques vers des segments diversifiés tels que l'assurance mobile et le microcrédit automatisé. Le gouvernement camerounais, à travers son Plan stratégique du numérique 2020-2030, envisage de renforcer le cadre réglementaire pour sécuriser les transactions en ligne, ce qui devrait contribuer à l'essor de ces services.

Ainsi, les smartphones ne sont pas seulement des outils de communication, mais deviennent des vecteurs essentiels pour l'inclusion financière et la transformation socio-économique du Cameroun, ouvrant la voie à de nouvelles opportunités économiques.

4.3.6 Enjeux éthiques et défis de la transition numérique

La transition numérique au Cameroun, tout en favorisant l'innovation, l'inclusion sociale et la croissance économique, soulève également des **enjeux éthiques majeurs**. Ces défis touchent à la **protection des données personnelles**, à la **surveillance numérique**, aux **inégalités d'accès**, à la **cybersécurité**, ainsi qu'aux **dérives liées à l'intelligence artificielle et aux algorithmes**. Leur gestion conditionnera le développement durable d'une société numérique juste, inclusive et respectueuse des droits fondamentaux.

La **protection des données personnelles** est devenue une préoccupation majeure dans notre ère numérique, où les plateformes collectent des informations sensibles telles que l'identité et les habitudes de consommation. Au Cameroun, la promulgation de la loi n°2023/009 du 25 juillet 2023 marque un tournant décisif dans ce domaine. Cette législation vise à renforcer la protection des données personnelles, en comblant les lacunes de la loi de 2010 sur la cybersécurité. Elle s'inspire des normes internationales, notamment du RGPD européen, et constitue un cadre juridique essentiel pour garantir la vie privée des citoyens.

Cette nouvelle loi introduit des mesures cruciales, telles que la définition précise des données personnelles et sensibles, l'obligation de consentement explicite des utilisateurs, ainsi que le droit à l'information, à la rectification, à l'opposition et à l'effacement des données. De plus, elle impose des exigences de sécurité renforcées aux responsables de traitement et crée l'**Autorité Nationale**

de Protection des Données à Caractère Personnel (ANPDCP), chargée de veiller au respect de la loi. Cependant, l'efficacité de cette législation dépendra de la mise en œuvre opérationnelle de cette autorité et de la sensibilisation des citoyens à leurs droits numériques. Les incidents de fuites de données en 2022 soulignent l'urgence d'une régulation stricte pour protéger les utilisateurs dans un paysage numérique en rapide évolution.

La question des inégalités numériques et de la fracture sociale constitue un autre défi de la transition numérique au Cameroun. Les disparités d'accès à Internet entre les zones urbaines et rurales exacerbent les inégalités existantes. Alors que des villes comme Yaoundé et Douala bénéficient d'un accès au haut débit, les populations rurales restent souvent déconnectées. De plus, la faible bancarisation et le coût des smartphones freinent l'accès aux services numériques. Selon la BEAC, moins de 20 % de la population adulte possède un compte bancaire formel, ce qui limite considérablement l'accès à des services nécessitant une identification sécurisée. À titre de comparaison, le Rwanda a mis en place des initiatives d'inclusion numérique, comme les "Smart Villages", tandis que le Cameroun peine à déployer des politiques équitables pour réduire cette fracture numérique.

Enfin, la surveillance et le contrôle de l'information représentent des préoccupations croissantes pour les libertés numériques au Cameroun. Des pratiques de censure et de surveillance de masse sont régulièrement signalées, comme en témoigne l'épisode du black-out Internet dans les régions anglophones en 2017, qui a révélé les tensions entre sécurité d'État et droit à l'information. Des organisations telles qu'Access Now et Amnesty International ont dénoncé ces coupures comme des sanctions collectives qui nuisent à l'économie numérique locale. En 2023, des activistes ont rapporté des cas de surveillance de leurs communications via des logiciels espions, mettant en exergue les défis auxquels font face ceux qui cherchent à défendre leurs droits dans un environnement numérique de plus en plus répressif. Ces enjeux soulignent l'importance d'une vigilance accrue pour garantir un espace numérique respectueux des libertés fondamentales.

La montée en puissance du numérique a indéniablement apporté des avantages, mais elle a également engendré une recrudescence des cyberattaques et de la cybercriminalité, compromettant ainsi la confiance des utilisateurs dans les plateformes digitales. En 2024, l'ANTIC a enregistré 429 cas de "scamming", entraînant des pertes estimées à 475 millions FCFA. Cette insécurité numérique pèse particulièrement sur les petites entreprises et les commerçants informels, souvent dépourvus de formation adéquate ou de solutions de sécurité efficaces. Par exemple, une vague de fausses applications bancaires a permis à des cybercriminels de siphonner des milliers de comptes Mobile Money à Douala et Bafoussam en 2023. Il est donc crucial de renforcer les mesures de cybersécurité pour restaurer la confiance numérique et encourager l'adoption de technologies digitales.

D'autre part, l'éthique des algorithmes et de l'intelligence artificielle (IA) soulève des questions essentielles sur la transparence et la responsabilité des décisions automatisées. Bien que l'IA soit encore en phase d'expérimentation au Cameroun, son impact est déjà palpable dans des domaines tels que la santé et l'éducation. Les algorithmes de recommandation sur des plateformes comme TikTok, Facebook et YouTube favorisent la désinformation et les contenus sensationnalistes, créant un environnement propice à la propagation de fausses informations. Lors de la crise sanitaire du

COVID-19, des vidéos véhiculant des rumeurs sur les vaccins ont circulé massivement, nuisant ainsi à l'adhésion à la vaccination. Il est donc impératif d'établir des normes éthiques claires pour guider le développement et l'utilisation des technologies d'IA, afin de préserver l'intégrité de l'information et de protéger les utilisateurs.

4.4 Le rôle des entreprises et des startups : Entreprises, startups et innovation numérique

La transition numérique au Cameroun ne repose pas uniquement sur les politiques publiques ou l'essor de l'usage individuel d'Internet. Elle s'ancre aussi dans le dynamisme de l'**écosystème entrepreneurial**, marqué par l'émergence de **startups innovantes**, de **technopoles**, de **programmes d'incubation** et de **plateformes de financement**. Ces acteurs jouent un rôle fondamental dans la **digitalisation de l'économie**, la **création d'emplois qualifiés** et la **réponse aux besoins locaux** via la technologie.

4.4.1 Développement de l'économie numérique : Écosystème entrepreneurial et tech hubs

Le Cameroun connaît depuis une dizaine d'années une montée en puissance de son **écosystème numérique**, en particulier dans les grandes villes comme **Douala**, **Yaoundé**, **Buea** et **Bamenda**, qui concentrent aujourd'hui la majorité des acteurs de l'innovation technologique. Cette dynamique reflète une volonté de transformation structurelle portée par les **startups**, les **institutions de formation**, les **incubateurs**, les **investisseurs privés** et le **secteur public**. Ensemble, ces acteurs forment un tissu entrepreneurial en croissance, qui participe à la digitalisation progressive de l'économie camerounaise.

4.4.1.1 Contribution des entreprises locales à l'économie numérique

Les entreprises camerounaises — en particulier les PME, les startups technologiques et les initiatives entrepreneuriales locales — jouent un rôle croissant dans la structuration de l'économie numérique nationale. Dans un contexte de transformation digitale accélérée, leur impact est observable à travers plusieurs secteurs stratégiques, avec des effets mesurables sur l'inclusion sociale, la productivité économique et la compétitivité du pays. Ces entreprises répondent aux défis spécifiques du territoire à travers des solutions technologiques dites « **afro-adaptées** », c'est-à-dire conçues pour être accessibles, mobiles, résilientes et peu consommatrices de bande passante.

▪ Éducation numérique

L'éducation numérique se présente comme un levier essentiel pour élargir les perspectives académiques des jeunes Camerounais, face à un système éducatif confronté à des défis majeurs. Selon l'UNESCO (2022), 72 % des étudiants universitaires n'ont pas accès à une orientation professionnelle structurée, compromettant ainsi leur employabilité future. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) offrent une réponse innovante, comme le démontre la plateforme Open Dreams, qui a accompagné plus de 1 000 étudiants vers des opportunités académiques internationales avec un taux d'admission supérieur à 75 %. Malgré les obstacles tels que le manque d'équipement et la fracture numérique, des initiatives comme celle-ci, en synergie avec l'essor de l'e-learning, ouvrent la voie à une transformation durable du secteur éducatif.

L'intégration des TIC est donc cruciale pour réduire les inégalités et garantir un accès équitable à des ressources éducatives de qualité.

- **Santé numérique**

La **santé numérique** émerge comme une réponse essentielle aux défis structurels du système de santé au Cameroun, où la densité médicale est alarmante avec seulement 1 médecin pour 10 000 habitants (**OMS, 2023**). Face à cette réalité, des startups innovantes comme **GiftedMom** et **Healthlane** jouent un rôle crucial en améliorant l'accès aux soins. GiftedMom, par exemple, utilise des SMS et des appels vocaux pour informer plus de 300 000 femmes sur la santé maternelle, tandis que Healthlane propose des consultations en ligne et des bilans de santé personnalisés. Ces initiatives ont contribué à réduire le taux de mortalité maternelle, passant de 782 décès pour 100 000 naissances vivantes en 2011 à 529 en 2022. Ainsi, la santé numérique ne se limite pas à la technologie, mais représente un espoir tangible pour un meilleur accès aux soins de santé en Afrique subsaharienne.

- **Agriculture numérique (Agritech)**

L'agriculture numérique, ou Agritech, émerge comme un catalyseur essentiel pour la modernisation rurale au Cameroun, où elle représente selon les **comptes nationaux agricoles du MINADER (2023)**, environ 20 % du PIB et emploie près de 70 % de la population active. Malgré son importance, le secteur fait face à des défis structurels majeurs, tels qu'une faible mécanisation et un accès limité à des données fiables sur les conditions climatiques et les maladies des cultures.

L'**Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO, 2022)** estime que plus de **60 % des petits exploitants camerounais** n'ont pas accès régulier à des données fiables sur la météo, les maladies des cultures ou les prix du marché, limitant ainsi leur productivité et leur résilience face aux aléas climatiques.

Des entreprises comme **AgrixTech** et **AgriZoom** proposent des solutions innovantes pour surmonter ces obstacles : AgrixTech offre une application mobile permettant aux agriculteurs de diagnostiquer instantanément les maladies des plantes, tandis qu'AgriZoom fournit une plateforme d'analyse de données pour optimiser la production agricole. Ces innovations contribuent non seulement à réduire les pertes post-récolte, mais renforcent également la sécurité alimentaire et facilitent l'intégration des petits exploitants dans les chaînes de valeur agricoles.

- **Commerce électronique**

Le **commerce électronique** connaît une expansion significative au Cameroun, catalysée par l'usage croissant des **téléphones mobiles** et l'amélioration de la **connectivité Internet**. Cette transformation offre une opportunité stratégique pour la **formalisation de l'économie informelle**, qui représente près de 88 % des activités économiques du pays. Des plateformes telles que **Buyam** facilitent cette transition numérique, permettant aux commerçants informels de **digitaliser leurs catalogues, d'accéder à de nouveaux marchés et de diversifier leurs canaux de vente**. En 2023, Buyam comptait plus de **15 000 vendeurs actifs** et environ **200 000 utilisateurs mensuels**, illustrant son rôle crucial dans l'augmentation des ventes, parfois de plus de 40 % pour certains commerçants. Cependant, des défis subsistent, tels qu'un faible taux de bancarisation de **35 %** et des coûts

logistiques élevés, qui freinent la généralisation du e-commerce en dehors des centres urbains. Malgré ces obstacles, l'avenir du commerce électronique au Cameroun semble prometteur, avec un potentiel de transformation économique significatif.

▪ Technologies financières (Fintech)

L'essor des **technologies financières (fintech)** au Cameroun représente un tournant décisif pour l'inclusion financière et l'innovation économique. Avec un taux de bancarisation limité à **35 %** et une demande croissante de services financiers alternatifs, les entreprises fintech locales, telles que **Diool** et **Maviance**, jouent un rôle essentiel dans l'élargissement de l'accès aux services de paiement, d'épargne et de crédit. En 2023, Diool a traité plus de **8 milliards de FCFA** de transactions, facilitant la vie des petites et moyennes entreprises grâce à une centralisation des modes de paiement. De même, Maviance, avec sa plateforme **Smobilpay**, a permis d'améliorer la collecte des recettes fiscales dans plus de **200 municipalités**. Ces innovations non seulement réduisent le coût des transactions, mais stimulent également l'entrepreneuriat local et renforcent la gouvernance fiscale. Selon une étude de la Banque mondiale, l'essor de la fintech pourrait générer **1,5 à 2 points de PIB d'ici 2030**, à condition d'assurer un cadre réglementaire stable et inclusif.

4.4.1.2 Tech hubs et incubateurs : moteurs d'innovation

Les **tech hubs** et **incubateurs** jouent un rôle crucial dans le développement de l'innovation au Cameroun, agissant comme des catalyseurs pour l'économie numérique. Ces structures offrent un cadre propice à l'émergence de startups en fournissant des ressources essentielles telles que le mentorat, l'accès à des réseaux professionnels et parfois même des financements. Par exemple, **ActivSpaces**, en tant que premier incubateur technologique, a permis à des entreprises comme **Njorku** et **Kinnaka TV** de se développer. De plus, des initiatives comme **ZixtechHub** se concentrent sur l'autonomisation sociale, soutenant des projets dans des domaines critiques comme l'éducation et les droits humains, en mettant l'accent sur les jeunes et les femmes.

En somme, ces hubs sont des moteurs d'innovation qui façonnent l'avenir numérique du pays, favorisant l'émergence d'une nouvelle génération d'entrepreneurs et de leaders. Leur impact sur l'économie locale est indéniable, car ils permettent de transformer des idées novatrices en solutions concrètes, renforçant ainsi l'écosystème entrepreneurial camerounais.

4.4.2 Startups emblématiques

Le dynamisme de l'économie numérique camerounaise se traduit par l'émergence de **startups innovantes** qui répondent à des besoins spécifiques dans des domaines clés tels que les **paiements numériques, l'agriculture, la gouvernance environnementale** ou encore **l'accès à l'information locale**. Ces entreprises jouent un rôle déterminant dans la modernisation du tissu économique local, tout en apportant des **solutions adaptées aux réalités africaines** : faible pouvoir d'achat, infrastructures limitées, faible taux de bancarisation ou encore zones rurales enclavées.

Diool, une fintech innovante fondée à Douala, se consacre à la simplification des transactions électroniques pour les petites et moyennes entreprises (PME). Grâce à sa plateforme de gestion des paiements mobiles, Diool permet aux commerçants d'accepter divers moyens de paiement, tels que MTN Mobile Money et Orange Money, via une seule interface. En 2022, plus de 2 000 commerçants

ont déjà adopté cette solution, facilitant ainsi leur inclusion financière. Diool offre également un outil de gestion financière intégré, permettant aux utilisateurs de suivre leurs paiements et de générer des rapports, ce qui contribue à une meilleure gestion de leurs activités.

Wasamundi, fondée à Yaoundé, propose un annuaire numérique géolocalisé qui connecte les utilisateurs aux entreprises et services locaux. Comparable à un "Google Maps local", cette plateforme permet aux habitants de trouver facilement des prestataires de services, tels que coiffeurs et restaurants, tout en offrant des avis et des informations pratiques. En mettant en avant les entreprises informelles souvent invisibles en ligne, Wasamundi améliore l'accès à l'information pour les populations urbaines, tout en étant développée par de jeunes ingénieurs camerounais formés localement, renforçant ainsi l'innovation locale.

AgrixTech, une startup fondée par de jeunes ingénieurs camerounais, se concentre sur l'agriculture grâce à une application mobile d'aide au diagnostic phytosanitaire. En permettant aux agriculteurs de photographier leurs cultures malades pour obtenir un diagnostic automatisé, AgrixTech réduit les pertes agricoles dues aux maladies. Cette solution, adaptée aux petits exploitants en milieu rural, a été présentée lors du Forum mondial de l'alimentation de la FAO en 2020, soulignant son impact potentiel sur la sécurité alimentaire et l'amélioration des rendements agricoles.

ForestWatch se positionne comme un acteur clé dans la surveillance de l'environnement, en utilisant des drones et des satellites pour monitorer les forêts et la biodiversité. Collaborant avec des ONG comme WWF Cameroun, ForestWatch lutte contre la déforestation illégale et protège les aires protégées. Grâce à des systèmes de cartographie participative, cette startup intègre des données locales pour une approche plus efficace dans la gestion des ressources naturelles, contribuant ainsi à la préservation de la biodiversité dans le bassin du Congo.

KmerPay, une solution émergente de paiement mobile, répond aux besoins des zones rurales et mal connectées en utilisant l'USSD pour des transactions simples et sécurisées. Adaptée au contexte camerounais, cette solution cible les agriculteurs, petits commerçants et conducteurs de moto-taxis, tout en intégrant une couche de sécurité par code PIN dynamique. KmerPay s'avère compatible avec les principales plateformes de mobile money, facilitant ainsi l'accès aux services financiers pour une population souvent laissée pour compte.

4.4.3 Crédit d'emplois et de nouvelles opportunités

L'économie numérique au Cameroun, bien qu'encore en structuration, ouvre de vastes perspectives en matière de création d'emplois, surtout pour les jeunes. Elle redéfinit les dynamiques du travail à travers l'émergence de **nouvelles professions**, de **modèles entrepreneuriaux agiles** et de **formes d'emploi alternatives**, dans un contexte marqué par un chômage des jeunes élevé (estimé à 6,5 % en 2023 selon le BIT, mais bien plus élevé en zone urbaine informelle).

4.4.3.1 Des secteurs émergents porteurs d'emploi

Les **secteurs émergents** sont déterminants dans la transformation du marché de l'emploi, notamment grâce à la **numérisation**. Dans le domaine du **développement de logiciels**, la demande pour des professionnels tels que les développeurs, les designers UX/UI et les analystes de données a explosé, avec des startups comme Zuoix et Nexah recrutant activement. Parallèlement, le **marketing digital** a vu l'émergence de nouveaux métiers, tels que community managers et

influenceurs, en réponse à la montée des réseaux sociaux. Le **e-commerce**, avec des plateformes comme Jumia et Glotelho, a également créé des milliers d'emplois dans la logistique et le service client. Enfin, l'**agritech** et la **santé digitale** représentent des intersections innovantes entre technologie et services essentiels, offrant des opportunités uniques dans des entreprises telles qu'AgrixTech.

Ces tendances ne se limitent pas à la création d'emplois, elles encouragent également l'**innovation** et l'**adaptabilité** au sein de la main-d'œuvre. En intégrant des compétences numériques dans des secteurs traditionnels, les professionnels sont appelés à évoluer continuellement. Ce phénomène favorise non seulement le développement de nouveaux **profils de carrière**, mais il prépare également les travailleurs aux défis futurs. En somme, l'émergence de ces secteurs est un signe positif d'une économie en pleine mutation, où la flexibilité et l'innovation sont essentielles pour répondre aux besoins du marché.

4.4.3.2 Études de cas : entreprises créatrices d'emplois durables

Kiro'o Games, en tant que première entreprise de jeux vidéo au Cameroun, joue un rôle crucial dans la création d'emplois durables. Avec plus de 30 employés permanents et de nombreux freelances, le studio a réussi à lancer des jeux africains tels qu'Aurion: Legacy of the Kori-Odan, soutenus par des campagnes de crowdfunding. Les postes créés incluent des développeurs, scénaristes, illustrateurs, traducteurs et communicants. De plus, le programme Kiro'o Rebuntu a été mis en place pour former de jeunes créateurs numériques, favorisant ainsi l'innovation et l'entrepreneuriat local. Waspito, une application de télémédecine fondée par un entrepreneur camerounais de la diaspora, est un autre exemple de création d'emplois durables. En 2023, l'entreprise employait directement plus de 50 personnes, incluant des médecins et des développeurs. Cette plateforme permet également à des centaines de médecins indépendants de proposer des consultations, élargissant ainsi l'accès aux soins de santé. Waspito incarne l'importance de la technologie dans l'amélioration des services de santé et la création d'emplois dans le secteur numérique.

L'essor du numérique a également favorisé des formes d'emploi non traditionnelles, comme le freelancing et le gig economy. Des plateformes telles qu'Upwork et Fiverr permettent aux jeunes Camerounais de proposer leurs compétences en design, développement et traduction à des clients internationaux. Des initiatives locales comme Afriwork visent à structurer le freelancing en Afrique, en offrant un système de notation et de paiement sécurisé. Cela ouvre des opportunités pour de nombreux travailleurs, bien que des défis subsistent.

Malgré ces avancées, plusieurs défis freinent la durabilité de l'emploi numérique. L'inadéquation entre l'offre de formation et les compétences recherchées, ainsi que la précarité du travail numérique, demeurent des obstacles majeurs. De plus, les opportunités restent concentrées dans les grandes villes, exacerbant les inégalités territoriales. Pour garantir la pérennité de ces emplois, un soutien institutionnel et un investissement dans la formation sont essentiels, permettant ainsi de consolider les acquis et d'accompagner le développement du secteur numérique au Cameroun.

4.4.4 Défis de l'entrepreneuriat numérique

Malgré la vitalité du secteur numérique au Cameroun, les entrepreneurs et startups font face à de nombreux **freins structurels, institutionnels et financiers**. Ces défis ralentissent la croissance des

entreprises technologiques locales et limitent leur potentiel d'impact à grande échelle. Toutefois, des **initiatives publiques et privées émergent** pour soutenir cet écosystème, bien que de manière encore fragmentaire.

L'un des obstacles les plus significatifs est l'accès au financement. Les entrepreneurs numériques rencontrent souvent des difficultés pour obtenir des fonds d'amorçage ou des investissements en capital-risque, car les banques traditionnelles sont réticentes à soutenir des projets à forte composante technologique. Cette situation est exacerbée par le fait que les startups manquent souvent de garanties suffisantes pour obtenir des crédits. Par exemple, la startup camerounaise Diool a dû solliciter des investisseurs étrangers via des accélérateurs internationaux pour lever des fonds.

Un autre défi important réside dans les infrastructures numériques insuffisantes. Le déploiement d'Internet haut débit et de la couverture 4G est inégal, particulièrement dans les zones rurales. De plus, le coût élevé de la connexion Internet freine l'adoption des services numériques. Les entrepreneurs doivent également composer avec des pannes électriques fréquentes qui perturbent leurs activités. Des hubs comme ZixtechHub à Buea font état d'interruptions régulières de leur fonctionnement en raison de l'instabilité du courant électrique.

Les faiblesses du cadre réglementaire et fiscal constituent également un frein à l'entrepreneuriat numérique. L'absence d'un cadre légal clair sur la protection des données personnelles et les transactions électroniques crée un climat d'insécurité pour les entrepreneurs. De plus, la complexité administrative pour l'immatriculation des entreprises peut décourager l'innovation. Les jeunes startups sont souvent confrontées à des problèmes de double imposition et à une multiplicité de taxes locales qui pèsent lourdement sur leur rentabilité.

Enfin, l'accès limité aux compétences et à la formation spécialisée représente un défi majeur. Bien que le Cameroun dispose d'une jeunesse instruite, les formations en technologies de pointe, telles que la cybersécurité et l'intelligence artificielle, sont encore rares. Le manque de développeurs qualifiés pousse certaines startups à sous-traiter à l'étranger. Néanmoins, plusieurs initiatives de soutien à l'entrepreneuriat numérique émergent, tant de l'État que du secteur privé. La stratégie nationale de développement du numérique vise à renforcer les infrastructures et à promouvoir les startups tech. Des programmes d'accélération, comme Orange Fab Cameroon, offrent un accompagnement précieux aux jeunes entreprises, tandis que des réseaux comme AfriLabs favorisent la collaboration entre tech hubs. Ces efforts sont cruciaux pour surmonter les défis et stimuler l'innovation numérique au Cameroun.

4.5 L'Internet au service du développement

4.5.1 Administration et e-gouvernance

4.5.1.1 Initiatives gouvernementales pour digitaliser les services publics

La gouvernance numérique est devenue un levier essentiel pour transformer l'administration publique au Cameroun, visant à la rendre plus efficiente et transparente. Dans un monde où les attentes des citoyens évoluent rapidement, le gouvernement camerounais s'engage à moderniser ses services par le biais de l'e-gouvernement. Ce processus de digitalisation est aligné sur les

Objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies, en mettant l'accent sur la transparence, l'efficacité administrative et l'accès équitable aux services publics. En adoptant ces initiatives, le Cameroun aspire à renforcer la confiance des citoyens envers leur administration.

Le Plan directeur de l'e-Gouvernement, lancé en partenariat avec la République de Corée, représente une étape cruciale dans cette transformation. Ce programme stratégique vise à harmoniser les infrastructures informatiques des administrations, à promouvoir l'interopérabilité des systèmes et à améliorer la qualité des services offerts aux usagers. La première phase de ce plan a déjà permis de connecter 15 ministères, facilitant ainsi la circulation de l'information et réduisant les délais administratifs. Ces efforts témoignent d'une volonté claire d'optimiser le fonctionnement de l'administration publique pour mieux servir les citoyens.

Parmi les initiatives notables figure la plateforme COLEPS, un système de passation électronique des marchés publics. Développé avec l'appui de la KOICA, COLEPS permet aux entreprises de soumissionner en ligne, ce qui réduit les coûts et les délais des procédures. En 2023, plus de 3 500 procédures ont été gérées via cette plateforme, représentant une valeur totale de 150 milliards FCFA. Cette avancée contribue non seulement à la transparence, mais élargit également l'accès à la commande publique pour les PME locales, favorisant ainsi une économie plus inclusive.

La Direction Générale des Impôts (DGI) a également mis en place des mesures innovantes pour simplifier les procédures fiscales. Grâce à un portail en ligne, les contribuables peuvent désormais déclarer et payer leurs impôts de manière sécurisée, que ce soit par mobile money ou virement bancaire. Cette initiative a entraîné une augmentation de 28 % du taux de conformité fiscale entre 2020 et 2023, en particulier parmi les PME urbaines. Ces résultats montrent l'impact positif de la digitalisation sur la mobilisation des ressources fiscales.

Le portail Open Data, lancé en 2021, constitue un autre exemple de la volonté du Cameroun d'améliorer l'accès à l'information publique. En centralisant un large éventail de données accessibles librement, ce portail favorise la transparence administrative et encourage l'innovation civique. En 2023, plus de 2 millions de téléchargements de jeux de données ont été recensés, touchant des thématiques variées telles que l'éducation, la santé et les finances publiques. Cela démontre l'engagement du gouvernement à rendre les données publiques plus accessibles et utilisables par tous.

Enfin, la plateforme nGomna, lancée en 2023, modernise l'état civil au Cameroun. Elle permet aux citoyens de pré-enregistrer des actes d'état civil et de vérifier l'authenticité de documents en ligne. Déployée dans 20 communes pilotes, cette initiative vise à lutter contre la fraude documentaire et à faciliter l'inclusion administrative, notamment dans les zones enclavées. Plus de 100 000 actes de naissance ont été enregistrés numériquement durant la première année. Ces efforts réaffirment l'engagement du Cameroun vers une gouvernance numérique qui améliore l'accès aux services publics et renforce la confiance des citoyens.

4.5.1.2 *Impact sur la transparence et l'efficacité administrative*

La digitalisation de l'administration publique camerounaise a profondément transformé la relation entre l'État et les citoyens. En facilitant l'accès aux services publics, elle a permis d'améliorer la transparence et l'efficacité administrative. Ces changements se traduisent par une réduction des

délais de traitement, une meilleure traçabilité des opérations et une responsabilisation accrue des agents publics, rendant l'administration plus accessible et fiable.

L'automatisation de diverses procédures administratives, telles que les déclarations fiscales et la gestion des appels d'offres, a permis de considérablement réduire les lourdeurs administratives. Par exemple, l'utilisation de plateformes comme e-Tax permet aux citoyens de s'acquitter de leurs obligations fiscales en quelques minutes, alors que cela prenait auparavant plusieurs jours. Cette rapidité contribue à désengorger les services publics, offrant ainsi une expérience plus fluide aux usagers.

De plus, la digitalisation favorise une traçabilité accrue des processus administratifs, limitant les opportunités de fraude. Grâce à des systèmes comme COLEPS, chaque étape d'un appel d'offres est horodatée et documentée, ce qui renforce la transparence. Cela permet également de diminuer les cas de salaires fictifs dans la gestion des ressources humaines, grâce à l'automatisation de la paie via Ngomna.

L'accès à des informations administratives via des applications numériques a également renforcé la responsabilisation des agents publics. Les utilisateurs peuvent consulter leurs données et signaler des anomalies, réduisant ainsi la nécessité d'intermédiaires informels. Cette transparence favorise une relation plus directe avec les citoyens, renforçant leur confiance envers l'administration.

L'ouverture de portails en ligne, comme Open Data Cameroon, permet une meilleure transparence budgétaire. Les citoyens peuvent consulter les lois de finances et les rapports de dépenses, ce qui encourage leur participation dans le suivi des actions publiques. Cela crée un environnement propice à la redevabilité des administrations envers les citoyens.

Enfin, la digitalisation contribue à l'optimisation des ressources humaines et financières. L'interconnexion des systèmes permet de suivre plus précisément les effectifs publics et de détecter les irrégularités. En réduisant les coûts logistiques, l'État peut allouer ses ressources de manière plus efficace, garantissant ainsi une meilleure qualité de service pour les citoyens.

4.5.2 E-santé

La **digitalisation du système de santé** au Cameroun représente une avancée significative vers une **santé connectée**. Le gouvernement, par le biais du MINSANTE, s'engage activement dans cette transformation numérique, déployant des outils technologiques innovants pour améliorer la qualité des soins. Ces initiatives visent à renforcer la gestion des données sanitaires et à faciliter l'accès aux services de santé pour tous les citoyens. L'importance de cette démarche se reflète dans la volonté de créer un système de santé plus efficace et réactif aux besoins de la population.

Le **District Health Information Software 2 (DHIS2)** est au cœur de cette digitalisation. Depuis son introduction en 2017, plus de 788 agents de santé ont été formés à son utilisation dans les 10 régions du pays. Cette plateforme permet la collecte, l'analyse et la visualisation des données sanitaires, facilitant ainsi la prise de décisions éclairées. Le plan opérationnel 2022-2024 vise à renforcer l'intégration des données, améliorant ainsi la qualité des informations disponibles pour les professionnels de santé.

Un autre outil essentiel est le **Open Health Information Mediator (OpenHIM)**, qui permet l'interopérabilité entre différents systèmes d'information de santé. Ce système facilite l'échange

sécurisé de données entre les applications, telles que les dossiers médicaux électroniques et le DHIS2. Grâce au soutien de Jembi Health Systems, OpenHIM joue un rôle clé dans la création d'un écosystème de santé numérique intégré, essentiel pour une coordination efficace des soins.

Le **Dossier Médical Électronique (DME)** est également une initiative majeure, visant à digitaliser les informations médicales des patients. En cours de déploiement depuis 2012, ce projet améliore la continuité des soins et la coordination entre les professionnels de santé. En rendant les données médicales facilement accessibles, le DME contribue à une meilleure qualité de service pour les patients, favorisant ainsi une approche centrée sur le patient.

Le logiciel **DAMA** (District Health Information Software) représente une autre avancée significative. Développé par le Cameroon Baptist Convention Health Services, il a récemment été intégré au MINSANTE, avec l'aide du Centre for Disease Control and Prevention (CDC). Cette intégration vise à optimiser la gestion des informations cliniques, renforçant ainsi la capacité du système national de santé à fournir des soins de qualité.

La **Couverture Santé Universelle (CSU)** est une initiative gouvernementale qui vise à garantir l'accès aux soins de santé essentiels pour tous. Pour soutenir cette initiative, plusieurs outils numériques ont été développés, tels que l'application **CamerHealthCoverage**, qui facilite l'inscription des citoyens et la gestion des prestations de santé. Ces outils contribuent à l'efficacité de la CSU, en améliorant l'enrôlement des bénéficiaires et le suivi des services de santé.

L'avenir de la santé numérique au Cameroun semble prometteur. Les initiatives en cours, telles que la télémédecine et les systèmes de gestion de données, visent à surmonter les défis d'accès aux soins, notamment dans les zones rurales. Avec un soutien continu et des investissements dans l'infrastructure numérique, le Cameroun peut espérer un système de santé plus connecté et accessible pour tous ses citoyens. Cet engagement vers une **santé connectée** est crucial pour garantir un avenir où chaque individu pourra bénéficier de soins de santé de qualité, indépendamment de sa localisation.

4.5.3 E-éducation

L'intégration des plateformes éducatives en ligne dans le système éducatif camerounais représente un tournant significatif vers une école numérique inclusive. Face aux défis tels que la croissance démographique, les infrastructures limitées et les crises sociopolitiques, ces outils numériques offrent des solutions innovantes pour élargir l'accès à l'éducation. Des initiatives telles qu'OpenEDUC et l'Université Virtuelle du Cameroun (UVC) illustrent les efforts déployés pour enrichir l'apprentissage à distance, permettant ainsi aux élèves et aux enseignants d'accéder à des ressources pédagogiques adaptées et de qualité.

Les plateformes comme OpenEDUC fournissent des contenus éducatifs libres, favorisant l'apprentissage autonome et l'autoformation. Parallèlement, l'UVC propose des formations universitaires entièrement à distance, ciblant particulièrement les apprenants des zones rurales. Ces initiatives nationales visent à démocratiser l'accès à l'enseignement supérieur et à réduire les disparités régionales en matière d'éducation. Le Smart School Manager, quant à lui, facilite la gestion scolaire en ligne, favorisant une communication fluide entre les établissements, les enseignants, les élèves et les parents.

La pandémie de COVID-19 a agi comme un catalyseur pour l'accélération de l'intégration des technologies éducatives. La fermeture des écoles a incité les établissements à adopter des systèmes de gestion de l'apprentissage tels que Moodle et Google Classroom. Les enseignants ont dû s'adapter rapidement, recevant des formations sur la conception de contenus numériques et la gestion des cours en ligne. Cette transition vers l'e-éducation a ouvert de nouvelles possibilités d'apprentissage, mais a également mis en lumière les défis persistants.

Cependant, malgré ces avancées, l'e-éducation au Cameroun est confrontée à des obstacles majeurs. Les inégalités d'accès aux infrastructures numériques demeurent préoccupantes, notamment dans les régions rurales, où l'absence d'électricité et la faible couverture Internet entravent l'utilisation des plateformes d'apprentissage. De plus, la fracture numérique éducative entre les établissements bien équipés et ceux sous-dotés accentue les disparités d'apprentissage, tout comme le manque de formation adéquate des enseignants sur les outils numériques.

La transformation numérique de l'éducation au Cameroun semble donc prometteuse, mais elle nécessite des efforts concertés pour surmonter les défis d'accès et d'égalité. L'engagement des acteurs éducatifs, tant publics que privés, est essentiel pour garantir que chaque apprenant puisse bénéficier des opportunités offertes par les plateformes éducatives en ligne. En renforçant les infrastructures et en formant les enseignants, le Cameroun peut aspirer à une école numérique véritablement inclusive.

4.6 Inclusion numérique et réduction de la fracture

L'inclusion numérique constitue un enjeu majeur pour le développement équitable du Cameroun. Dans un contexte où l'économie et les services publics se digitalisent rapidement, les disparités d'accès aux technologies de l'information et de la communication (TIC) risquent de creuser davantage les inégalités sociales et territoriales. Ainsi, l'État, les partenaires techniques et financiers, ainsi que le secteur privé, ont engagé plusieurs initiatives en faveur de la réduction de la fracture numérique.

4.6.1 Disparités d'accès selon le territoire

Les disparités d'accès aux technologies de l'information et de la communication (TIC) au Cameroun révèlent un fossé numérique préoccupant entre les zones urbaines et rurales, malgré les avancées en matière de connectivité. Ce phénomène soulève des enjeux cruciaux pour le développement socio-économique du pays.

Dans les grandes villes comme Douala et Yaoundé, la couverture mobile 3G/4G est relativement stable, facilitée par des infrastructures modernes et une demande élevée. En revanche, près de 45 % des zones rurales restent largement exclues de cette dynamique, souffrant d'un manque d'infrastructures, d'une faible électrification et d'un coût prohibitif des équipements numériques. Ces conditions créent un déséquilibre frappant dans l'accès à la technologie.

Le rapport DataReportal (2024) indique que le taux de pénétration d'Internet est de **66,3 % en milieu urbain** contre seulement **28,4 % en milieu rural**. Ces chiffres illustrent l'ampleur des inégalités d'accès, exacerbant les défis auxquels sont confrontées les populations rurales dans leur quête de services essentiels.

Les groupes les plus vulnérables, tels que les femmes rurales et les jeunes déscolarisés, subissent de plein fouet ces disparités. Les femmes, qui constituent près de 52 % de la main-d'œuvre agricole, ont deux fois moins de chances d'accéder à Internet que les hommes. De même, les jeunes en situation d'exclusion numérique voient leur employabilité compromise.

Cette fracture numérique entrave l'atteinte des objectifs de développement durable, notamment la réduction des inégalités et l'accès à l'éducation de qualité. Sans mesures correctives, le numérique risque de renforcer les déséquilibres existants entre les territoires, laissant les populations rurales encore plus en marge.

Il est impératif d'initier des actions ciblées pour réduire ces disparités. Cela pourrait inclure des investissements dans les infrastructures, des programmes de formation en compétences numériques, et des politiques favorisant l'accès abordable aux technologies. En agissant maintenant, nous pouvons construire un avenir numérique inclusif pour tous les Camerounais.

4.6.2 Initiatives pour réduire la fracture numérique

La fracture numérique demeure l'un des principaux freins à l'inclusion sociale et économique au Cameroun, notamment dans les zones rurales et enclavées où l'accès à Internet, aux équipements numériques et aux compétences informatiques reste très limité. Face à cette situation, plusieurs initiatives ont été déployées par l'État, les organisations non gouvernementales, les entreprises privées et les partenaires au développement pour améliorer la connectivité et réduire les inégalités numériques.

4.6.2.1 Projets visant à améliorer l'accès à Internet dans les zones rurales

Le gouvernement camerounais, par l'intermédiaire du Ministère des Postes et Télécommunications (MINPOSTEL), a lancé le Plan d'Accélération de la Transformation Numérique du Cameroun (PATNuC), une initiative ambitieuse visant à étendre les infrastructures numériques dans les zones rurales. Ce plan prévoit l'installation de 2 000 kilomètres supplémentaires de fibre optique et la création de centres communautaires numériques (CCN). En collaborant avec des opérateurs tels que Camtel, MTN et Orange Cameroun, le PATNuC aspire à créer des environnements favorables à la connectivité, permettant ainsi aux populations rurales d'accéder à des services numériques essentiels qui améliorent leur quotidien et favorisent le développement économique.

Parallèlement, la société IHS Cameroon a lancé le projet Tower Kiosks, qui consiste à implanter des kiosques solaires connectés à Internet dans des localités rurales comme Idenau, Santa et Tombel. Ces installations offrent un accès gratuit à Internet tout en permettant la recharge d'appareils mobiles, ce qui représente un pas significatif vers l'autonomisation numérique des communautés locales. Ces kiosques ne sont pas seulement des points d'accès, mais également des lieux de rencontre où les habitants peuvent échanger des idées, accéder à des informations et développer des compétences numériques, renforçant ainsi leur inclusion dans l'économie numérique.

De plus, des initiatives soutenues par des bailleurs de fonds internationaux, comme la Banque mondiale et l'Agence Française de Développement (AFD), viennent compléter ces efforts. Le projet CAB (Central African Backbone), cofinancé par la Banque mondiale, vise à étendre l'accès au haut débit dans les régions frontalières de l'Est et de l'Adamaoua. L'AFD, quant à elle, soutient le développement de centres de formation numérique dans le cadre de programmes de résilience

dans le bassin du Lac Tchad, contribuant ainsi à la formation des jeunes et à l'amélioration des compétences numériques dans ces zones rurales, essentielles pour un avenir prospère.

4.6.2.2 Rôle des ONG et des organisations de la société civile

Les organisations non gouvernementales (ONG) et les structures de la société civile jouent un rôle crucial dans la réduction de la fracture numérique. Elles s'engagent activement à promouvoir l'accès aux compétences numériques à travers des formations, des campagnes de sensibilisation et l'établissement de centres technologiques de proximité. Ces efforts sont essentiels pour permettre aux communautés marginalisées de bénéficier des opportunités offertes par le numérique, favorisant ainsi l'inclusion sociale et économique.

L'initiative YouthConnekt Cameroon, mise en œuvre par le MINJEC et le PNUD, illustre parfaitement cet engagement. En proposant des programmes de formation ciblés pour les jeunes vivant en zone rurale, cette initiative met l'accent sur l'entrepreneuriat numérique, le codage et la culture digitale. Ces formations permettent aux jeunes d'acquérir des compétences essentielles, les préparant à naviguer dans un monde de plus en plus digitalisé.

Des associations comme Afroleadership et Internet Society Cameroon Chapter se consacrent également à la sensibilisation sur les usages sûrs d'Internet et à l'alphabétisation numérique. Elles forment les femmes et les jeunes en milieu rural aux outils numériques, leur offrant ainsi les moyens de participer activement à la société de l'information. Ces initiatives contribuent à renforcer la confiance et la compétence numérique parmi les populations vulnérables.

Enfin, l'implantation de centres communautaires numériques et de bibliothèques digitales par des ONG telles que Bibliothèques Sans Frontières permet d'offrir un accès gratuit à des ressources éducatives et à Internet. Ces espaces, même hors connexion, jouent un rôle fondamental dans l'éducation et l'autonomisation des communautés, en fournissant des équipements adaptés et en favorisant l'apprentissage continu. Ces efforts collectifs sont essentiels pour bâtir un avenir numérique inclusif.

4.6.2.3 Partenariats public-privé et innovation locale

Les **partenariats public-privé** jouent un rôle crucial dans la réduction de la fracture numérique, facilitant l'accès à des ressources technologiques essentielles. Ces collaborations permettent d'unir les forces des secteurs public et privé pour stimuler l'**innovation locale**, en offrant des solutions adaptées aux besoins spécifiques des communautés. Ainsi, elles favorisent un développement inclusif et durable.

Des entreprises comme **Zuoix**, avec son application **Buyam**, transforment le paysage commercial rural en rendant le commerce électronique accessible aux petits commerçants. Parallèlement, les **Orange Digital Centers** s'efforcent de former des individus dans des domaines tels que la programmation et le design numérique, même dans les zones périurbaines, garantissant que les compétences numériques se diffusent largement.

Enfin, le programme **Digital Inclusive Cameroon** de **Camtel** vise à étendre l'accès à Internet en installant des bornes Wi-Fi communautaires dans plus de 150 localités rurales d'ici 2026. Cette initiative démontre un engagement fort vers la **démocratisation numérique**, permettant à davantage de personnes de bénéficier des opportunités offertes par le monde numérique.

4.6.3 Initiatives publiques et partenariats pour l'inclusion

Les **initiatives publiques et les partenariats** pour l'inclusion numérique au Cameroun jouent un rôle crucial dans la réduction des disparités d'accès aux technologies de l'information et de la communication (TIC). Parmi ces initiatives, les **Centres Multimédias Communautaires (CMC)**, soutenus par l'UNESCO, offrent un accès gratuit ou à coût réduit à Internet, ainsi que des formations en bureautique et en cybersécurité. En 2023, plus de 80 CMC étaient opérationnels, attirant environ 20 000 bénéficiaires par an. Parallèlement, les **cyberpostes** installés dans les bureaux de poste facilitent l'accès aux services numériques dans les zones semi-urbaines, permettant aux citoyens de mener des démarches administratives et de rechercher des emplois en ligne. En 2022, plus de 65 cyberpostes étaient actifs, renforçant ainsi la connectivité locale.

Le programme des **écoles numériques**, en collaboration avec l'Agence coréenne de coopération internationale (KOICA), a également été mis en place pour intégrer les TIC dès le primaire. Avec plus de 120 établissements équipés de salles multimédias et de contenus pédagogiques numériques, ce programme vise à améliorer les compétences cognitives des élèves, qui affichent une augmentation de 18 % grâce à cette exposition précoce aux technologies. En outre, le gouvernement camerounais, avec le soutien de partenaires internationaux, a mis en œuvre des projets d'extension d'infrastructures, notamment le déploiement de plus de 12 000 km de fibre optique, dont 30 % dans des zones rurales.

Enfin, le **Programme Intégré d'Appui à l'Inclusion et à la Compétitivité Numérique (PIAIC)**, lancé en 2021, vise à réduire les inégalités d'accès et à soutenir les entreprises locales dans le secteur des TIC. En 2024, ce programme avait déjà permis de former plus de 6 500 jeunes aux compétences numériques et d'améliorer la capacité institutionnelle pour une gouvernance numérique efficace. Ces initiatives représentent des étapes significatives vers une transformation digitale inclusive, essentielle pour le développement socio-économique du Cameroun.

4.6.4 Formation au numérique et autonomisation des groupes vulnérables

L'inclusion numérique effective ne peut se limiter à un simple accès aux équipements ou à la connectivité : elle suppose une **maîtrise des outils numériques** et une **compréhension critique de leurs usages**. Pour les groupes vulnérables — jeunes déscolarisés, femmes rurales, personnes handicapées ou déplacées internes — cette compétence numérique est souvent une condition préalable à la **participation sociale, économique et citoyenne**.

4.6.4.1 Principales initiatives de formation et d'accompagnement

Les initiatives de formation et d'accompagnement jouent un rôle crucial dans le développement des compétences numériques au sein des communautés vulnérables. Ces programmes visent à réduire la fracture numérique, à promouvoir l'entrepreneuriat et à améliorer l'accès à des services essentiels. Grâce à des efforts concertés, des milliers de jeunes et de micro-entrepreneurs bénéficient de formations adaptées pour naviguer dans un monde de plus en plus numérique, favorisant ainsi leur autonomie et leur réussite professionnelle.

Le **Digital Access Program (DAP)**, financé par le gouvernement britannique et dirigé par Adam Smith International, a formé plus de 12 000 jeunes et micro-entrepreneurs entre 2020 et 2023. Ce programme se concentre sur la sécurité numérique, le commerce en ligne et l'utilisation d'outils

numériques dans les services publics. En renforçant les compétences des participants, le DAP contribue à leur intégration dans l'économie numérique, leur permettant ainsi de tirer parti des opportunités offertes par cette nouvelle ère technologique.

L'**Orange Digital Center (ODC)**, établi à Douala depuis juin 2021, est un autre acteur majeur. Il comprend une école de code, un accélérateur de startups et un FabLab Solidaire, ayant formé plus de 5 000 jeunes, dont 45 % de femmes. En 2023, le centre a lancé 60 prototypes numériques, touchant des domaines tels que l'éducation et la santé. Ces initiatives innovantes favorisent l'inclusion sociale et économique, tout en encourageant l'innovation locale.

Enfin, des programmes de formation mobile rurale, comme ceux proposés par PROTEGE QV et CIPMEN, permettent aux agriculteurs des régions isolées de se familiariser avec des outils numériques essentiels. Ces formations abordent des applications d'identification des maladies des cultures et des services financiers mobiles, améliorant ainsi la productivité et la résilience des agriculteurs. Parallèlement, les universités intègrent des modules d'alphabétisation numérique, contribuant à une éducation supérieure plus inclusive et adaptée aux défis contemporains.

4.6.4.2 Enjeux et recommandations stratégiques

L'autonomisation numérique des groupes vulnérables demeure une priorité stratégique, nécessitant des actions concrètes pour garantir leur inclusion dans la société numérique. Pour cela, il est impératif d'accélérer le déploiement d'infrastructures de connectivité, en priorisant les zones rurales isolées grâce à des partenariats public-privé et des incitations fiscales. De plus, l'intégration de l'éducation numérique dès le cycle primaire est essentielle ; des modules simplifiés de compétences numériques de base doivent être introduits, accompagnés de formations pour les enseignants. Une approche inclusive et contextualisée est également cruciale, impliquant la traduction des contenus de formation en langues locales et l'adaptation des supports pour les personnes à mobilité réduite. Enfin, soutenir la création de contenus locaux à fort impact, comme des applications et des tutoriels, favorisera une appropriation plus large des outils numériques. Ces recommandations stratégiques visent à renforcer la durabilité des actions entreprises et à promouvoir une société plus équitable et connectée.

4.7 Conclusion

Le numérique s'est imposé au Cameroun comme un levier structurant de transformation sociale, économique et administrative. Les usages, en constante évolution, témoignent d'une appropriation progressive des technologies par des franges de plus en plus larges de la population, bien que des disparités subsistent.

L'étude des différentes sphères d'usages – du divertissement aux services publics, en passant par le e-commerce, la santé, l'éducation ou encore l'entrepreneuriat – révèle une dynamique nationale marquée par l'innovation, l'adaptabilité et la créativité locale. Les smartphones, en particulier, ont constitué un vecteur essentiel de cette transformation, favorisant une connectivité mobile de masse et l'émergence de nouvelles pratiques culturelles et économiques.

Les entreprises et startups camerounaises, soutenues par un réseau croissant de hubs technologiques, participent activement à la structuration d'une économie numérique nationale, bien qu'elles soient encore confrontées à des défis en matière de financement, de réglementation et d'infrastructures. Parallèlement, les initiatives publiques en matière de gouvernance électronique, d'éducation numérique ou de télémédecine illustrent la volonté institutionnelle d'intégrer le digital dans les politiques sectorielles.

Cependant, l'inclusion numérique demeure un défi central. Les écarts d'accès entre zones urbaines et rurales, les inégalités de compétences numériques, et les obstacles socio-économiques affectent encore la pleine participation de toutes les couches sociales à la société numérique. Les efforts pour réduire la fracture numérique – à travers la formation, les infrastructures et les politiques ciblées – doivent être poursuivis et renforcés, notamment pour les groupes vulnérables tels que les femmes, les jeunes non scolarisés ou les populations rurales.

En définitive, le numérique au Cameroun n'est pas seulement un outil de modernisation : il est devenu un enjeu de développement humain, de justice sociale et de souveraineté technologique. Sa consolidation dépendra de la capacité collective des acteurs publics, privés et communautaires à coconstruire un écosystème inclusif, résilient et porteur de transformations durables.

La montée en puissance des usages numériques au Cameroun, telle que décrite dans ce chapitre, met en lumière l'importance croissante du digital dans tous les aspects de la vie sociale, économique et institutionnelle. Toutefois, cette dynamique ne peut pleinement se déployer sans un cadre politique, réglementaire et stratégique cohérent, capable d'accompagner l'innovation tout en garantissant l'équité, la sécurité et la souveraineté numérique.

C'est dans cette perspective que s'inscrit le Chapitre 5, qui analyse les politiques publiques mises en œuvre par l'État camerounais pour encadrer, stimuler et sécuriser le développement du numérique. Ce chapitre aborde également les enjeux de régulation, les rôles des institutions comme le MINPOSTEL, l'ANTIC ou la CNPD, ainsi que les défis liés à la protection des données personnelles, à la cybersécurité et à la gouvernance numérique. L'objectif est de comprendre comment les autorités publiques construisent les conditions d'un environnement numérique durable, inclusif et responsable.

CHAPITRE 5: POLITIQUES PUBLIQUES ET REGULATION DE L'INTERNET AU CAMEROUN

5.1 Introduction

Le développement de l'Internet ne saurait être analysé uniquement à travers les prismes technologique et économique. Il s'inscrit également dans un cadre institutionnel et politique, où les décisions publiques, les régulations sectorielles et les politiques nationales jouent un rôle déterminant dans la structuration des usages, l'accessibilité, la sécurité et la souveraineté numérique. À mesure que l'Internet s'est diffusé dans les sphères sociales et productives, la nécessité d'un encadrement cohérent, stable et équitable est devenue évidente. C'est dans cette perspective que les politiques publiques et la régulation apparaissent comme des leviers essentiels pour accompagner l'essor du numérique tout en garantissant un équilibre entre innovation, inclusion et protection des droits.

Dans le contexte camerounais, la mise en place d'un cadre politique et réglementaire pour les technologies de l'information et de la communication (TIC) a été progressive, souvent réactive, mais s'est néanmoins inscrite dans des dynamiques régionales et internationales. Dès la fin des années 1990, le pays a entrepris la libéralisation du secteur des télécommunications, avec la promulgation de lois fondatrices et la création d'agences spécialisées telles que l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART) et l'Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication (ANTIC). Ces institutions ont été chargées, respectivement, de superviser les opérateurs et d'assurer la sécurité et la gouvernance technique de l'Internet au niveau national.

Cependant, malgré l'existence de ces structures et de plusieurs plans directeurs numériques, le Cameroun fait face à des défis persistants : faible pénétration d'Internet en milieu rural, coûts élevés de l'accès, concentration urbaine des services numériques, lenteur de certaines réformes, chevauchement institutionnel, ou encore vulnérabilité aux coupures et à la surveillance numérique. Dans un tel contexte, les politiques publiques doivent répondre à des impératifs complexes : démocratiser l'accès, stimuler l'innovation, encadrer les pratiques numériques, tout en assurant la souveraineté informationnelle et la protection des libertés.

À ces enjeux internes s'ajoute l'intégration du Cameroun dans un écosystème de gouvernance de l'Internet profondément globalisé. Le pays est en interaction constante avec des organismes comme l'Union Internationale des Télécommunications (UIT), l'ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), l'ISOC (Internet Society), le CTO (Commonwealth Telecommunications

Organisation), AFRINIC (African Network Information Centre), ou encore la Banque mondiale. Ces partenariats permettent de renforcer les capacités institutionnelles, d'élaborer des normes techniques, de sécuriser les infrastructures, et d'adopter de bonnes pratiques réglementaires. Toutefois, la participation du Cameroun à ces instances reste souvent portée par les institutions publiques, avec une implication encore timide de la société civile et du secteur privé national dans les processus multi-acteurs.

Ce chapitre se propose d'analyser, de manière critique et historique, la manière dont le Cameroun a structuré son cadre réglementaire en matière de TIC et d'Internet, depuis l'adoption des premières lois jusqu'aux réformes les plus récentes. Il s'articule en quatre grandes sections. La première examine l'évolution du cadre réglementaire et le rôle des institutions clés telles que l'ART et l'ANTIC, tout en abordant les débats sur la neutralité du Net et les libertés numériques. La deuxième partie est consacrée aux politiques publiques mises en œuvre pour stimuler le développement du numérique, en particulier les plans nationaux, les projets structurants et les dispositifs de soutien à l'innovation. La troisième section explore les partenariats internationaux et la participation du Cameroun aux dispositifs de gouvernance de l'Internet à l'échelle régionale et globale. Enfin, une quatrième et dernière partie mettra en perspective les enjeux contemporains et les pistes de renforcement d'un modèle de régulation plus inclusif, souverain et résilient.

À travers cette analyse, ce chapitre vise à éclairer les dynamiques institutionnelles qui sous-tendent le développement de l'Internet au Cameroun, en mettant en évidence les avancées, les blocages, et les opportunités qui se présentent dans la construction d'un écosystème numérique durable, ouvert et sécurisé.

5.2 Le cadre réglementaire du secteur numérique

5.2.1 Évolution de la réglementation des télécommunications

L'histoire de l'Internet au Cameroun ne peut être comprise sans une attention particulière portée à l'évolution du cadre législatif et réglementaire des télécommunications. Depuis la fin des années 1990, le Cameroun a progressivement libéralisé son marché des télécommunications, favorisant ainsi la concurrence et l'innovation. Ce processus a été marqué par une consolidation institutionnelle visant à renforcer les capacités de régulation et à s'adapter aux mutations numériques rapides. Des enjeux contemporains, tels que la cybersécurité et la protection des données personnelles, ont été intégrés dans les politiques, témoignant d'une volonté de créer un environnement propice au développement d'un secteur stratégique pour l'économie. Parallèlement, cette évolution vise à protéger les droits des citoyens, garantissant un accès équitable aux services numériques dans un contexte technologique en constante évolution.

5.2.1.1 La libéralisation du secteur et la fin du monopole d'État

La libéralisation du secteur des télécommunications au Cameroun, amorcée au début des années 1990, a marqué un tournant décisif dans l'histoire économique du pays. Avant cette période, le secteur était dominé par un régime monopolistique, contrôlé par l'État à travers la Direction des Télécommunications. La Société Anonyme des Télécommunications Internationales (INTELCAM)

était responsable de l'exploitation des stations terriennes, ce qui limitait l'innovation et l'accès aux services. Cette situation a suscité des besoins de réforme.

Les réformes économiques mises en œuvre à partir des années 1990 ont été catalysées par une crise économique profonde. Les gouvernements successifs ont reconnu que la gestion centralisée et monopolistique freinait la croissance. Parallèlement, la pression internationale, notamment des institutions comme le FMI et la Banque mondiale, a encouragé le Cameroun à libéraliser son marché des télécommunications. Ces réformes visaient à attirer des investissements privés et à moderniser les infrastructures.

La libéralisation a permis l'entrée de nouveaux opérateurs privés tels que MTN et Orange, qui ont commencé leurs activités au début des années 2000. Cette concurrence a non seulement diversifié les services offerts, mais a également introduit de nouvelles technologies et des offres tarifaires attractives. Les investissements dans les infrastructures modernes ont considérablement amélioré l'accès aux services, notamment dans les zones rurales, où l'accès à la téléphonie mobile et à Internet a connu une croissance exponentielle.

La transformation du secteur des télécommunications au Cameroun a eu des répercussions significatives sur l'accès aux services. La concurrence accrue a entraîné une augmentation du nombre d'abonnés, notamment en téléphonie mobile, et a radicalement modifié le paysage des télécommunications. Bien que des disparités subsistent entre les zones urbaines et rurales, la libéralisation a permis d'ouvrir de nouvelles perspectives pour le développement économique du pays.

5.2.1.2 *Le socle juridique fondamental : les lois de 2010*

Au courant de l'année 1993, un réseau de téléphonie mobile de norme GSM est déployé sous forme d'un projet dit « CAMTEL Mobile ». En 1998, la loi n°98/014 régissant les télécommunications au Cameroun est promulguée le 14 juillet 1998. Cette loi, qui matérialise la rupture entre les activités de supervision et celles de production, consacre le désengagement de l'État de l'exploitation des télécommunications, mission désormais confiée aux opérateurs privés, tandis que les fonctions de supervision et de réglementation restent sous l'autorité de l'État.

Les missions de régulation, de contrôle et de suivi des activités des opérateurs et exploitants du secteur des télécommunications sont, pour le compte de l'État, confiées à l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART), instituée par cette même loi de 1998. L'Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication (ANTIC), bien que créée par décret en 2002 et opérationnalisée en 2006, sera à nouveau consacrée juridiquement par la loi n°2010/013 du 21 décembre 2010 régissant les communications électroniques au Cameroun. Ces deux agences constituent, dès lors, les bras techniques de l'État dans l'encadrement du numérique.

Dans le sillage de la libéralisation impulsée par la loi de 1998, le paysage des télécommunications camerounaises s'est rapidement ouvert à de nouveaux acteurs. Deux entités majeures voient le jour en 1998 : Cameroon Telecommunications (CAMTEL), en charge des infrastructures nationales fixes, et CAMTEL Mobile, dédiée à la téléphonie mobile. Cette même année, une concession est accordée à la Société Camerounaise des Mobiles (SCM), future Orange Cameroun. En 2000, CAMTEL Mobile est cédée à MTN International. Ces mutations marquent le début d'un marché concurrentiel, dynamisé par l'entrée de plusieurs fournisseurs de services Internet et de solutions à valeur ajoutée.

En 2010, une étape décisive est franchie avec la promulgation de trois lois complémentaires qui forment désormais le socle juridique moderne du numérique au Cameroun. Il s'agit de la loi n°2010/013 régissant les communications électroniques, de la loi n°2010/012 relative à la cybersécurité et à la cybercriminalité, et de la loi n°2010/021 régissant le commerce électronique. Ensemble, ces textes encadrent les usages, les acteurs, les droits et les responsabilités dans l'environnement numérique, en répondant aux défis posés par la massification de l'Internet, la prolifération des services numériques et l'augmentation des risques cyber.

La loi n°2010/013 constitue la pierre angulaire de la régulation du secteur des communications électroniques. Elle impose aux opérateurs de télécommunications et fournisseurs de services numériques une série d'obligations techniques, économiques et sociales. Elle distingue les régimes d'exploitation sous licence ou autorisation, en fonction de la nature et de l'importance des services concernés. Elle établit les conditions d'interconnexion entre opérateurs, fixe les règles de portabilité, d'accès universel et de couverture territoriale, et encadre la tarification. Elle institue les mécanismes de délivrance de licences, et renforce les pouvoirs de contrôle de l'ART. Elle organise également la régulation du spectre radioélectrique, essentiel pour la planification et la gestion des fréquences utilisées par les opérateurs mobiles. En parallèle, elle renforce les prérogatives de l'ART en matière d'inspection, de contrôle de la qualité de service, de règlement des différends et de gestion du spectre. Cette loi assoit l'autorité de l'État dans un marché désormais libéralisé mais encadré.

Dans un contexte marqué par une dépendance croissante aux infrastructures numériques, la régulation du spectre devient un enjeu stratégique. La loi confère à l'ART la responsabilité de la planification, de l'attribution et du suivi de l'usage du spectre, qui reste un bien public rare et convoité. L'attribution des fréquences radioélectriques fait désormais l'objet de procédures encadrées, souvent par appel d'offres, afin d'assurer une gestion efficiente et équitable. La loi prévoit aussi des mécanismes de sanctions administratives en cas de non-respect des obligations par les opérateurs. Elle entend ainsi instaurer un cadre prévisible, équilibré et orienté vers le développement durable du secteur.

La loi n°2010/012 sur la cybersécurité et la cybercriminalité, quant à elle, dote le Cameroun de moyens légaux pour faire face à la multiplication des actes illicites sur les réseaux numériques. Elle définit les infractions spécifiques, comme les attaques contre les systèmes informatiques, l'usurpation d'identité numérique, ou encore les escroqueries en ligne. Elle prévoit des mesures préventives telles que l'authentification forte, la conservation des données de connexion, ou la coopération entre autorités nationales et internationales. Ce texte consacre la reconnaissance légale de la cybermenace et érige la cybersécurité en enjeu de souveraineté nationale.

Elle introduit un arsenal juridique permettant de sanctionner les atteintes à l'intégrité des systèmes d'information, les intrusions non autorisées, le piratage, la fraude électronique, ainsi que la diffusion de contenus illicites en ligne. Bien qu'elle ne traite pas explicitement de la protection des données personnelles, elle pose les premiers jalons d'une cybersécurité institutionnelle. Cette loi marque l'entrée du Cameroun dans une nouvelle ère de lutte contre les menaces numériques, en s'alignant sur les tendances internationales.

La troisième loi du triptyque de 2010, la loi n°2010/021 sur le commerce électronique, pose les bases d'une économie numérique plus formelle. Elle définit les conditions dans lesquelles les contrats électroniques sont valables, les obligations d'information des prestataires de services numériques, ainsi que les garanties offertes aux consommateurs. Elle reconnaît la valeur juridique des signatures électroniques, ce qui facilite les échanges dématérialisés et la modernisation de l'administration. Cette loi est donc essentielle pour le développement du e-commerce, de la e-administration et de la numérisation des procédures, bien qu'elle reste encore peu appliquée dans de nombreux segments de l'économie.

les lois de 2010 constituent un socle juridique fondamental qui structure aujourd'hui encore l'ensemble du secteur numérique au Cameroun. Elles ont posé les premières pierres d'un environnement régulé, sécurisé et propice à l'innovation. Elles ont également introduit une architecture institutionnelle nouvelle, articulée autour de l'ART et de l'ANTIC, et ont permis une meilleure organisation des acteurs du numérique. Leur adoption représente un tournant législatif majeur, ouvrant la voie aux autres réformes, en matière de données personnelles, de gouvernance numérique ou de protection des mineurs en ligne.

5.2.1.3 *Un renforcement progressif du cadre juridique*

Le renforcement progressif du cadre juridique camerounais dans le secteur du numérique témoigne d'une volonté constante d'adaptation aux évolutions technologiques et aux besoins sociétaux. Dès 2011, la loi-cadre n°2011/012 sur la protection du consommateur marque une avancée importante en consacrant la protection des données personnelles comme un droit fondamental. Elle établit un équilibre nouveau entre fournisseurs de services numériques et usagers, en introduisant des mécanismes de réclamation, de recours et de médiation, répondant ainsi aux premières préoccupations en matière de vie privée et de sécurité numérique dans un environnement en pleine mutation.

L'année 2012 constitue une étape stratégique dans la dynamique de libéralisation du secteur, avec l'entrée d'un troisième opérateur de téléphonie mobile, VIETTEL Cameroun. À l'issue d'un appel à concurrence, cet opérateur bénéficie d'une concession assortie d'une exclusivité de deux ans pour le déploiement de la technologie 3G. Cette ouverture du marché s'inscrit dans une logique de stimulation de la concurrence et d'accélération de la couverture numérique nationale. Dans la continuité, la loi n°2015/006 du 20 avril 2015 vient modifier et compléter la loi de 2010 sur les communications électroniques. Elle permet de mieux encadrer des activités jusqu'alors peu prises en compte, telles que le multiplexage audiovisuel et la fourniture d'infrastructures passives, éléments essentiels à l'essor des réseaux modernes.

Sur le plan des concessions, le gouvernement procède en mars 2015 au renouvellement des licences des opérateurs MTN Cameroon et Orange Cameroun. Ces nouvelles autorisations incluent explicitement la possibilité de fournir les services 3G et 4G, ouvrant la voie à une amélioration significative de la qualité et de la rapidité des communications. Parallèlement, CAMTEL obtient en 2020 trois concessions distinctes pour l'établissement et l'exploitation de réseaux complémentaires : un réseau de transport, un réseau filaire et un réseau mobile. Cette restructuration juridique et technique vise à repositionner CAMTEL comme un acteur global de l'écosystème numérique camerounais, en l'outillant pour concurrencer efficacement les opérateurs déjà établis.

La révision législative de 2015 avec la loi n°2015/006 illustre l'adaptabilité du législateur face à la convergence technologique. Elle permet d'intégrer les enjeux émergents liés à l'Internet mobile, à la portabilité des contenus et à la fourniture multiservice. L'évolution ne s'arrête pas là : la loi n°2015/007 régissant l'activité audiovisuelle est promulguée la même année, matérialisant la fusion progressive entre les secteurs des télécommunications et des médias numériques. Elle encadre la production, la diffusion et la régulation des contenus dans un environnement numérique en pleine expansion, tout en protégeant les intérêts du public et en soutenant la création locale.

La mise en place de ces lois et régulations a également eu des implications sur la sécurité des données et la protection de la vie privée des utilisateurs. En intégrant des normes strictes pour la gestion des données personnelles, le cadre juridique a contribué à renforcer la confiance des consommateurs dans les services numériques. Cela a ouvert la voie à une adoption plus large des technologies numériques, favorisant ainsi l'innovation et la croissance économique.

Le renforcement progressif du cadre juridique au Cameroun a joué un rôle crucial dans l'évolution du paysage numérique. Les différentes réformes et adaptations législatives ont non seulement protégé les droits des consommateurs, mais ont également permis de créer un environnement propice à l'innovation et à la croissance dans le secteur des technologies de l'information et de la communication. Ces avancées témoignent de l'engagement du gouvernement à promouvoir un cadre légal solide, essentiel pour soutenir le développement durable du numérique au Cameroun.

5.2.1.4 Réponses aux enjeux contemporains : enfants, données, IA

Face à l'expansion rapide de l'usage du numérique, le Cameroun a entrepris d'élaborer des réponses juridiques adaptées aux nouveaux défis, notamment ceux affectant les populations les plus vulnérables. L'adoption de la loi n°2023/009 portant charte de protection des enfants en ligne marque une étape majeure. Ce texte vise à protéger les mineurs contre les risques spécifiques du cyberspace, tels que le cyberharcèlement, la pédopornographie, les contenus violents ou inappropriés, et impose aux opérateurs des obligations strictes de surveillance et de modération.

Par ailleurs, la loi n°2024/017 du 23 décembre 2024, relative à la protection des données à caractère personnel, constitue une avancée capitale. Pour la première fois, le Cameroun se dote d'un cadre juridique complet visant à garantir la vie privée des citoyens dans l'environnement numérique. La loi encadre la collecte, le traitement, la conservation et la transmission des données, tout en prévoyant des principes fondamentaux tels que le consentement libre et éclairé, le droit à l'information, à l'accès, à la rectification et à l'effacement. Elle introduit également des obligations pour les responsables de traitement, et prévoit des mécanismes de sanction.

Néanmoins, malgré ces progrès, l'encadrement de l'intelligence artificielle reste embryonnaire. Aucune loi spécifique ne régit à ce jour les systèmes d'IA, bien que certaines normes générales issues des législations existantes puissent s'y appliquer partiellement. Les enjeux liés à la transparence algorithmique, à la sécurité des systèmes automatisés ou à la responsabilité des éditeurs sont en effet couverts par les lois sur la cybersécurité et la protection des données. Le gouvernement, par le biais du MINPOSTEL et de l'ANTIC, a cependant exprimé son intention d'explorer une régulation spécifique à l'IA, dans un contexte de numérisation croissante de l'administration et des services publics.

Ces évolutions traduisent une volonté politique d'adapter le droit aux réalités du numérique tout en protégeant les citoyens. Toutefois, des défis importants demeurent en matière de mise en œuvre, de sensibilisation des acteurs et de coordination institutionnelle. Le Cameroun devra renforcer ses capacités pour garantir l'effectivité de ces normes.

5.2.1.5 *Un cadre influencé par les normes internationales*

Le cadre réglementaire camerounais s'inspire de plus en plus des standards internationaux, traduisant une volonté d'harmonisation et d'intégration aux dynamiques juridiques globales. Sur le continent, le Cameroun est signataire de la Convention de Malabo de 2014 sur la cybersécurité et la protection des données à caractère personnel, adoptée par l'Union africaine. Ce traité constitue une pierre angulaire pour l'uniformisation des politiques numériques africaines, bien que sa transposition dans le droit interne reste encore incomplète. Par ailleurs, des instruments juridiques extrarégionaux, comme le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) de l'Union européenne, influencent fortement l'architecture des lois nationales, notamment dans les domaines du consentement, de la portabilité des données et de la responsabilisation des fournisseurs de services numériques.

5.2.1.6 *Vers une mise à jour constante du cadre législatif*

Face à l'accélération des mutations technologiques, le Cameroun s'engage dans une dynamique de révision continue de son cadre législatif pour répondre aux défis émergents du numérique. Plusieurs chantiers sont actuellement à l'étude, notamment en ce qui concerne la régulation des plateformes numériques transnationales, la gouvernance de l'économie des données, les enjeux liés à l'utilisation d'algorithmes décisionnels, ou encore l'encadrement de l'intelligence artificielle générative. L'objectif est de bâtir une régulation anticipatrice, fondée sur la flexibilité, la concertation multipartite et l'alignement sur les meilleures pratiques internationales. Cela suppose également une montée en compétence des institutions nationales et un dialogue renforcé entre législateurs, acteurs technologiques, société civile et partenaires internationaux.

5.2.2 *Le rôle de l'ART (Agence de Régulation des Télécommunications)*

5.2.2.1 *Création, mandat et missions institutionnelles*

L'Agence de Régulation des Télécommunications (ART) a été instituée en 1998 dans le cadre du vaste programme de réformes visant à libéraliser et moderniser le secteur des télécommunications au Cameroun. Cette création intervient dans un contexte de mutation technologique et de mondialisation des communications électroniques, où la nécessité d'un cadre autonome de régulation devenait impérative. L'adoption de la loi n° 98/014 du 14 juillet 1998, relative au régime des télécommunications, marque un tournant décisif dans la politique sectorielle nationale. Cette loi consacre le retrait progressif de l'État de l'exploitation directe du service public des télécommunications et consigne la dissociation entre les fonctions de régulation, désormais exercées par une entité indépendante, et celles d'opérateur technique.

L'ART se voit ainsi investie d'un mandat pluridimensionnel, au croisement de la régulation technique, économique, juridique et même sociale. Elle a pour mission principale d'assurer l'organisation, la supervision et la régulation du secteur, tout en garantissant son bon

fonctionnement. Cela inclut notamment la veille au respect des règles de concurrence loyale entre opérateurs, l'octroi des licences et autorisations d'exploitation, la planification et la gestion du spectre radioélectrique, ainsi que le contrôle de la qualité des services fournis aux usagers. L'ART a également pour responsabilité la protection des droits des consommateurs, en veillant à l'accessibilité, à la transparence des offres et à la résolution des litiges.

Par ailleurs, l'agence est appelée à promouvoir un environnement propice à l'innovation technologique, à la transformation numérique et à l'inclusion numérique. Elle doit ainsi accompagner le développement d'infrastructures de connectivité sur l'ensemble du territoire, favoriser la diversification des services, et encourager l'émergence d'un écosystème numérique compétitif. Cette mission prend une dimension stratégique dans un contexte marqué par la croissance exponentielle de la demande en services numériques et l'émergence de nouveaux enjeux, tels que la cybersécurité, la gestion des données personnelles ou encore la régulation des plateformes numériques mondiales. À ce titre, l'ART constitue un acteur central de la gouvernance numérique au Cameroun, en interaction constante avec les pouvoirs publics, les opérateurs économiques, la société civile et les instances internationales.

5.2.2.2 Responsabilités opérationnelles : licences, qualité, tarifs

Au cœur des missions opérationnelles de l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART) se trouve la gestion du régime d'autorisation applicable aux opérateurs du secteur. L'attribution des licences et autorisations constitue une fonction stratégique, dans la mesure où elle conditionne l'accès au marché et encadre les modalités d'exploitation des réseaux et services de communications électroniques. Ce processus repose sur une évaluation rigoureuse des dossiers de candidature, selon des critères techniques (capacité technologique, couverture réseau), financiers (solidité et viabilité des modèles économiques) et juridiques (conformité aux normes nationales et internationales). L'ART veille ensuite, par un mécanisme de suivi et de contrôle, au respect des obligations imposées aux opérateurs titulaires de licences. Elle réalise pour cela des audits périodiques, mène des inspections in situ et dispose d'un pouvoir de sanction en cas de manquement constaté, pouvant aller de l'avertissement à la suspension, voire au retrait de la licence.

La régulation tarifaire constitue une autre compétence essentielle de l'agence, visant à garantir un accès équitable et abordable aux services de télécommunications. Consciente des disparités socio-économiques et géographiques qui caractérisent le pays, l'ART fixe des plafonds tarifaires sur certains segments jugés sensibles, notamment les communications vocales et l'accès à Internet. Cette régulation permet de prévenir les situations d'exploitation monopolistique et de limiter les effets d'une concentration excessive du marché. L'agence surveille également les pratiques tarifaires des opérateurs afin d'identifier d'éventuelles stratégies anticoncurrentielles, telles que les ententes tarifaires ou les pratiques de prix prédateurs. En cas de différend, elle intervient comme instance d'arbitrage, que ce soit entre opérateurs eux-mêmes ou entre un opérateur et un usager. Elle contribue ainsi à maintenir un climat de confiance, propice à la stabilité et à la compétitivité du marché.

Enfin, la qualité de service représente un levier déterminant dans l'évaluation de la performance des opérateurs et dans la protection des consommateurs. À ce titre, l'ART élabore et impose des

normes de qualité de service (QoS), couvrant des aspects variés tels que le taux de disponibilité du réseau, le temps de connexion, la fiabilité des appels ou encore la vitesse de transmission des données. Elle organise des campagnes indépendantes de mesure de performance, publie des rapports périodiques et recueille les réclamations des usagers. Ces données permettent de dresser un état des lieux objectif des prestations offertes, d'identifier les défaillances récurrentes et, le cas échéant, de prescrire des mesures correctives contraignantes. L'ART peut prononcer des amendes administratives à l'encontre des opérateurs en situation de non-conformité, contribuant ainsi à instaurer une culture de redevabilité et d'amélioration continue au sein du secteur.

5.2.2.3 Projets structurants et régulation des nouveaux usages

Dans un environnement numérique en constante mutation, l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART) a su impulser plusieurs chantiers structurants au cours de la dernière décennie, traduisant sa volonté d'adapter la régulation aux nouvelles réalités technologiques. Parmi ces initiatives, la mise en œuvre de la portabilité des numéros mobiles constitue une avancée notable. Effective depuis 2017, cette mesure permet aux abonnés de changer d'opérateur tout en conservant leur numéro de téléphone, renforçant ainsi la liberté de choix des consommateurs et accentuant la pression concurrentielle sur les fournisseurs de services. Ce projet a nécessité un encadrement technique rigoureux, une collaboration étroite entre les opérateurs et l'ART, ainsi qu'un dispositif de suivi post-lancement afin d'en garantir l'efficacité et l'universalité.

Parallèlement, l'agence a renforcé la régulation des offres Internet prépayées, domaine dans lequel les pratiques tarifaires peu transparentes avaient généré de nombreuses plaintes des consommateurs. En encadrant les modalités de facturation, notamment par la mise en place d'obligations d'information préalable sur les volumes de données et les durées de validité, l'ART a œuvré pour une meilleure lisibilité des offres commerciales et pour la protection des usagers contre les surfacturations et les coupures injustifiées. Cette démarche participe à la construction d'un environnement numérique plus équitable, fondé sur la confiance et la transparence.

L'émergence des services dits Over-The-Top (OTT), tels que WhatsApp, Skype, Facebook Messenger ou encore Telegram, constitue un défi croissant pour les régulateurs à travers le monde. Ces services, qui permettent de transmettre voix, texte et vidéo via Internet, échappent en grande partie aux obligations réglementaires imposées aux opérateurs classiques, tout en concurrençant directement leurs services de téléphonie et de messagerie. Face à cette nouvelle donne, l'ART a entrepris des réflexions sur l'élaboration d'un cadre réglementaire plus adapté, visant à établir un équilibre entre innovation technologique, souveraineté numérique et équité concurrentielle. Toutefois, la régulation de ces plateformes, souvent basées hors du territoire national, se heurte à des limites juridiques et techniques, en raison de leur caractère transnational et de l'absence de juridiction directe. Cette situation souligne la nécessité pour le Cameroun de renforcer la coopération régionale et internationale en matière de régulation du numérique.

La problématique persistante de la qualité de service reste également au cœur des préoccupations de l'ART. Pour y répondre, l'agence déploie régulièrement sur le terrain des équipes pluridisciplinaires chargées de contrôler les performances des réseaux mobiles. Ces contrôles s'appuient sur les indicateurs techniques définis dans les cahiers de charges des différents opérateurs actifs au Cameroun, à savoir MTN, Orange, Viettel et Camtel. Les résultats de ces audits

permettent de dresser un état des lieux objectif de la couverture, de la disponibilité du signal, du taux de réussite des appels et de la fluidité des connexions Internet. En cas de non-respect des seuils contractuels, l'ART peut prononcer des sanctions prévues par la réglementation en vigueur, notamment des amendes administratives à caractère dissuasif. Cette stratégie vise à instaurer une exigence permanente de qualité au bénéfice des usagers.

Enfin, dans une perspective de modernisation stratégique et de souveraineté technologique, l'ART soutient des initiatives ambitieuses telles que le projet CAMSPACE, visant à doter le Cameroun d'un programme spatial national. Ce projet, encore en phase de faisabilité, ambitionne de fournir à l'État les données nécessaires à la formulation d'une politique spatiale cohérente, notamment en matière de télécommunications, d'observation de la Terre et de gestion des ressources naturelles. En s'inscrivant dans cette dynamique, l'ART contribue à positionner le Cameroun comme un acteur prospectif dans l'économie numérique et à anticiper les besoins technologiques de demain.

5.2.2.4 Défis persistants : indépendance, efficacité, couverture

Malgré son rôle stratégique dans le secteur des télécommunications, l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART) du Cameroun reste confrontée à plusieurs défis récurrents qui limitent son efficacité globale et compromettent sa capacité à réguler le secteur de manière pleinement autonome et performante. Une analyse approfondie permet de structurer ces défis autour de quatre dimensions fondamentales : l'indépendance structurelle, l'indépendance fonctionnelle, l'efficacité opérationnelle et l'impact réel sur le marché.

- ***Indépendance structurelle***

L'indépendance structurelle de l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART) constitue un enjeu fondamental pour l'efficacité de la régulation dans un secteur aussi stratégique et dynamique que celui des communications électroniques. Sur le plan juridique, la loi n° 98/014 du 14 juillet 1998 érige l'ART en autorité administrative indépendante, ce qui devrait, en principe, lui conférer une autonomie institutionnelle et opérationnelle vis-à-vis des pouvoirs publics et des opérateurs du secteur. Toutefois, dans les faits, cette indépendance apparaît largement perfectible et sujette à caution.

L'une des principales limites à cette autonomie réside dans le mode de désignation des instances dirigeantes. En effet, les responsables de l'ART, notamment le Directeur général et le Président du conseil d'administration, sont nommés par décret présidentiel, sans procédure publique ni appel à candidatures transparent. Ce mécanisme, bien qu'en conformité avec le cadre réglementaire en vigueur, ouvre la voie à des interférences politiques potentielles dans le fonctionnement de l'agence, et alimente une perception de dépendance vis-à-vis de l'exécutif. De même, l'absence de garanties claires sur la durée des mandats et les modalités de révocation des responsables accentue ce déficit de neutralité institutionnelle, réduisant la capacité de l'agence à prendre des décisions strictement fondées sur des critères techniques ou économiques.

Sur le plan organisationnel, l'ART est dotée d'un budget autonome qui lui permet, en théorie, de planifier et de conduire ses activités de régulation sans contrainte directe du Trésor public. Cependant, l'adéquation entre les ressources financières allouées et la complexité croissante de ses missions reste problématique. Le développement rapide des technologies de l'information, l'essor

de l'économie numérique, la multiplication des services innovants comme les plateformes OTT ou les services cloud, exigent des moyens considérables, tant humains que matériels. Or, l'agence est encore marquée par une sous-capacité structurelle, notamment en matière de ressources humaines qualifiées.

Le déficit en personnel hautement spécialisé — ingénieurs radio, experts en cybersécurité, juristes spécialisés en droit du numérique, analystes de données — handicape la réactivité de l'ART face aux enjeux émergents. Ce manque de compétences internes réduit son influence dans les négociations techniques internationales, fragilise ses mécanismes de contrôle, et limite sa capacité à anticiper les transformations du secteur, au lieu de les subir. De plus, l'absence d'un plan stratégique pluriannuel clairement articulé affaiblit sa visibilité et sa cohérence d'action dans le temps.

Enfin, la dépendance de l'ART à l'égard de son ministère de tutelle pour certaines validations stratégiques ou arbitrages sensibles remet en question la portée réelle de son autonomie. Cette situation affaiblit la perception de son impartialité, tant auprès des opérateurs économiques que des organisations de la société civile ou des partenaires internationaux. À long terme, une telle fragilité institutionnelle risque d'éroder la confiance des acteurs du marché, et de compromettre l'établissement d'une régulation équitable, prévisible et crédible — pourtant essentielle à l'attractivité du secteur et à la protection des consommateurs.

En somme, l'indépendance structurelle de l'ART, bien que posée dans les textes, appelle des mesures de renforcement tangibles. Celles-ci pourraient inclure : la révision des modalités de nomination de ses dirigeants, l'instauration d'un processus budgétaire fondé sur les besoins réels du secteur, la professionnalisation accrue de ses équipes, ainsi que la clarification de ses rapports avec les autorités politiques. Sans ces réformes, l'ART peinera à incarner pleinement son rôle de garant impartial du bon fonctionnement du marché des télécommunications au Cameroun.

▪ *Indépendance fonctionnelle*

Au-delà des considérations structurelles, l'indépendance fonctionnelle de l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART) constitue un autre angle critique pour évaluer son efficacité réelle en tant qu'organe de régulation. Cette forme d'autonomie, qui concerne la liberté d'action dans la prise de décisions opérationnelles et stratégiques, reste aujourd'hui fragilisée par des contraintes d'ordre politique, économique et institutionnel, réduisant la portée et la crédibilité de ses interventions dans le secteur des communications électroniques.

Théoriquement, l'ART est investie d'un pouvoir normatif, de régulation et de sanction lui permettant de fixer des lignes directrices, d'émettre des décisions contraignantes à l'égard des opérateurs, ou encore de sanctionner les manquements aux obligations réglementaires. Toutefois, dans la pratique, l'exercice de ces prérogatives demeure partiellement soumis à des arbitrages externes, en particulier lorsqu'il s'agit de décisions politiquement sensibles, telles que la fixation ou la révision des tarifs, l'allocation du spectre hertzien, ou encore l'approbation des plans d'investissement des opérateurs historiques.

Plusieurs cas documentés font état de retards injustifiés dans la publication de décisions stratégiques, ou d'hésitations dans la mise en œuvre de mesures correctives, parfois interprétées comme résultant de pressions exercées par certains acteurs influents du marché ou par des représentants du pouvoir exécutif. Cette situation alimente une forme de défiance croissante de la

part des opérateurs privés, qui perçoivent l'ART moins comme un arbitre impartial que comme un relais administratif des orientations politiques, ce qui affaiblit son autorité et son effet dissuasif. En parallèle, la transparence dans l'exercice de ses fonctions constitue un point de fragilité majeur. Bien que l'ART publie ponctuellement des rapports d'activités et des communiqués à l'intention du public, ces documents restent inégaux tant dans leur fréquence que dans leur degré de précision. L'absence de publication systématique des décisions motivées, des cahiers des charges des opérateurs, ou des sanctions effectivement appliquées, pose un problème de redevabilité. En outre, l'absence d'un portail numérique interactif, centralisant l'ensemble des données réglementaires et permettant aux usagers d'accéder facilement aux informations pertinentes, limite la diffusion de l'information et restreint les possibilités de contrôle citoyen.

Cette opacité relative a également pour effet de fragiliser le dialogue avec la société civile, les associations de consommateurs et les experts du domaine. En l'absence de mécanismes structurés de consultation publique ou de participation aux processus décisionnels, l'ART donne l'image d'une institution repliée sur elle-même, peu enclue à intégrer les attentes du public dans la régulation du secteur. Cela est d'autant plus problématique que la complexité croissante des enjeux numériques — intelligence artificielle, économie de la donnée, plateformes transnationales — appelle à une régulation participative, agile et légitime.

Pour restaurer la confiance des parties prenantes et renforcer son efficacité, l'ART gagnerait à institutionnaliser un ensemble de bonnes pratiques en matière de transparence et de gouvernance. Cela passerait notamment par : la systématisation de la publication des décisions réglementaires et des sanctions ; la mise en ligne d'un tableau de bord de performance des opérateurs ; l'organisation régulière de consultations publiques ouvertes sur les projets de texte ; ainsi que l'instauration d'un comité consultatif multi-acteurs (opérateurs, experts, société civile). Ces mécanismes permettraient non seulement d'ancrer l'agence dans une dynamique d'ouverture, mais également de renforcer sa légitimité décisionnelle dans un environnement de plus en plus contesté.

▪ *Efficacité opérationnelle*

Au-delà de son autonomie structurelle, l'indépendance fonctionnelle de l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART) constitue un levier essentiel pour évaluer son aptitude réelle à remplir ses missions de manière impartiale et efficace. Cette forme d'indépendance, qui se rapporte à la capacité de l'agence à prendre librement des décisions stratégiques et opérationnelles sans ingérence extérieure, se heurte aujourd'hui à des limitations significatives, d'ordre politique, économique et institutionnel. Ces contraintes réduisent considérablement la portée et la crédibilité des interventions de l'ART dans le paysage des communications électroniques au Cameroun.

En principe, l'ART est dotée d'un pouvoir normatif, de régulation et de sanction, lui conférant la faculté de fixer des orientations sectorielles, d'édicter des décisions contraignantes à l'endroit des opérateurs, et de sanctionner les violations des textes en vigueur. Néanmoins, cette autonomie décisionnelle reste souvent entravée par des arbitrages exogènes, particulièrement lorsqu'il s'agit de dossiers sensibles tels que la fixation des plafonds tarifaires, l'attribution des fréquences hertziennes ou l'évaluation des plans d'investissement soumis par les opérateurs dominants. Ces domaines, où se croisent enjeux économiques et considérations politiques, illustrent les tensions permanentes entre la régulation technique et les intérêts stratégiques de l'État.

Des cas concrets ont mis en évidence des lenteurs inexplicables dans l'adoption de certaines décisions clés, ainsi que des hésitations dans l'application de mesures correctives pourtant prévues par la réglementation. Ces retards sont fréquemment interprétés comme le résultat de pressions exercées, soit par des acteurs économiques influents, soit par des autorités gouvernementales soucieuses de préserver certains équilibres. Une telle situation contribue à alimenter la méfiance des opérateurs privés, qui voient parfois en l'ART non pas un arbitre indépendant, mais un relais des orientations de l'exécutif. Cette perception affaiblit non seulement l'autorité de l'institution, mais également sa capacité à dissuader les pratiques anticoncurrentielles ou à garantir une régulation équitable.

En parallèle, la transparence de l'ART dans l'exercice de ses fonctions constitue une autre faiblesse notable. Si des rapports d'activité et des communiqués sont publiés de manière ponctuelle, leur fréquence et leur niveau de détail restent très variables. L'absence de publication systématique des décisions motivées, des cahiers de charges des opérateurs ou des sanctions appliquées compromet sérieusement la redevabilité de l'agence. De surcroît, le manque d'un portail numérique interactif regroupant l'ensemble des textes réglementaires, statistiques, consultations publiques et décisions officielles constitue un frein à l'accès à l'information pour les citoyens, les chercheurs et les autres parties prenantes du secteur.

Ce déficit de transparence nuit également au développement d'un dialogue ouvert avec la société civile, les associations de consommateurs et les experts du domaine numérique. En l'absence de mécanismes formels de concertation, l'ART tend à apparaître comme une structure fermée, peu enclue à intégrer les préoccupations et les propositions émanant du terrain. Cette posture est d'autant plus problématique que le secteur connaît une transformation rapide, portée par des innovations telles que l'intelligence artificielle, l'économie de la donnée, ou encore les services numériques transfrontaliers. Une régulation moderne se doit d'être inclusive, agile et participative pour faire face efficacement à ces défis émergents.

Dans cette optique, le renforcement de l'indépendance fonctionnelle de l'ART appelle l'adoption de plusieurs mesures concrètes. Il conviendrait, en premier lieu, de systématiser la publication de toutes les décisions réglementaires, ainsi que des sanctions prises à l'encontre des opérateurs, afin de garantir une meilleure traçabilité des actions de l'agence. La mise en ligne d'un tableau de bord de performance actualisé des opérateurs, basé sur des indicateurs clairs et accessibles au public, permettrait également de renforcer le contrôle citoyen et la pression concurrentielle. En outre, l'organisation régulière de consultations publiques ouvertes sur les projets de textes réglementaires ou d'orientations stratégiques contribuerait à instaurer un climat de confiance. Enfin, la création d'un comité consultatif pluridisciplinaire associant opérateurs, chercheurs, experts techniques, représentants des usagers et membres de la société civile favoriserait une régulation plus collaborative, plus anticipatrice et plus légitime.

▪ Impact sur le marché

L'impact concret de l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART) sur la structuration et l'évolution du marché camerounais des télécommunications appelle une évaluation nuancée. Indéniablement, certaines de ses interventions ont contribué à dynamiser la concurrence : l'ouverture du marché à de nouveaux opérateurs, l'instauration de la portabilité des numéros ou

encore l'encadrement des pratiques tarifaires abusives ont permis d'introduire davantage de pluralité dans l'offre et d'élargir les choix pour les consommateurs.

Cependant, ces avancées coexistent avec des limites persistantes. Les inégalités en matière de qualité de service entre opérateurs demeurent criantes, notamment en ce qui concerne la stabilité des connexions, la couverture réseau et la vitesse de transmission. De surcroît, de vastes portions du territoire, en particulier les zones rurales ou enclavées, restent classées parmi les zones « blanches » — non desservies par les services de téléphonie ou d'Internet —, ce qui entretient une fracture numérique préjudiciable au développement équitable du pays.

L'ART n'est pas encore parvenue à instaurer un cadre suffisamment incitatif pour corriger ces déséquilibres structurels. Le coût d'accès à certains services, en particulier la data mobile, reste élevé en comparaison des revenus moyens des usagers, tandis que les politiques de tarification des opérateurs ne sont pas toujours soumises à des mécanismes efficaces de contrôle ou de transparence. Dans ce contexte, la régulation peine à jouer pleinement son rôle de levier pour une réduction des coûts, une amélioration de la qualité ou une généralisation de l'accès.

Par ailleurs, un déséquilibre persistant se manifeste dans la conciliation entre les impératifs de protection des consommateurs et les conditions de rentabilité des opérateurs. Certaines initiatives de régulation tarifaire, ou encore des décisions de sanction, bien que légitimes sur le fond, sont parfois perçues comme insuffisamment anticipées ou mal concertées. Ce manque de prévisibilité réglementaire peut générer un climat d'incertitude susceptible de freiner les investissements, particulièrement dans un secteur où les infrastructures exigent des engagements financiers lourds et de long terme.

Dans un écosystème en rapide transformation, porté par l'innovation technologique et la diversification des usages numériques, l'ART est donc confrontée à une exigence croissante de régulation agile, transparente et équilibrée. Il lui appartient de créer un environnement où la concurrence stimule l'innovation sans fragiliser la viabilité économique des acteurs, et où l'intérêt général — en particulier l'inclusion numérique des populations — prime sur les logiques de rente ou d'oligopole.

Pour y parvenir, une meilleure articulation entre régulation économique, protection des droits des usagers, et accompagnement stratégique des opérateurs semble indispensable. À ce prix seulement, l'ART pourra inscrire son action dans une logique de transformation durable du marché, au service d'un numérique accessible, compétitif et équitable pour tous.

5.2.3 Le rôle de l'ANTIC (Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication)

Crée par le décret présidentiel n°2002/092 du 8 avril 2002, l'Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication (ANTIC) s'est imposée comme un acteur stratégique de la gouvernance numérique au Cameroun. À la différence de l'ART, centrée sur la régulation économique du marché des communications électroniques, l'ANTIC s'oriente vers des missions à dominante technologique et sécuritaire, qui relèvent de la souveraineté numérique de l'État.

5.2.3.1 *Mandat juridique et positionnement stratégique*

L'Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication (ANTIC), créée en 2002, occupe une place stratégique au sein de l'écosystème numérique camerounais. Son mandat juridique est clairement défini par le décret n° 2002/092 du 8 avril 2002, qui lui confère la responsabilité d'impulser, coordonner et sécuriser les activités liées aux technologies de l'information et de la communication (TIC) au niveau national.

L'ANTIC se distingue des autres acteurs institutionnels, notamment de l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART), par un positionnement axé prioritairement sur la coordination technique et la promotion des usages numériques, ainsi que sur la cybersécurité. Cette spécificité découle du rôle que le gouvernement camerounais entend lui confier dans la mise en œuvre de la stratégie nationale de transformation digitale, tout en assurant la protection des infrastructures critiques de l'État face aux menaces cybernétiques croissantes.

Sur le plan juridique, l'ANTIC est investie de plusieurs prérogatives majeures. Elle assure la sécurisation des systèmes d'information publics, élément central pour la continuité des services gouvernementaux et la confiance des citoyens dans les plateformes numériques étatiques. Par ailleurs, elle est chargée de la surveillance de la cybercriminalité, ce qui inclut la veille sur les incidents informatiques, la coordination des réponses aux attaques et la coopération avec les forces de l'ordre et les partenaires internationaux.

Un autre aspect fondamental de son mandat concerne la gestion du domaine Internet national « .cm ». En tant que registre officiel, l'ANTIC supervise l'attribution des noms de domaine, veillant ainsi à la souveraineté numérique du Cameroun sur son espace Internet national. Parallèlement, elle assure l'accréditation des prestataires de services de certification électronique, un rôle crucial dans la sécurisation des échanges électroniques et la confiance dans les transactions en ligne.

À travers ces missions, l'ANTIC s'inscrit dans un rôle pivot qui transcende la simple régulation technique pour s'affirmer comme un acteur clé de la gouvernance numérique. Sa position stratégique vise à articuler les différents leviers techniques, juridiques et opérationnels nécessaires à la sécurisation et à la promotion d'un environnement numérique fiable, performant et accessible à tous.

Cependant, ce positionnement stratégique implique également un certain nombre de défis institutionnels. En effet, la nécessité d'une coopération efficace avec d'autres organes tels que l'ART, en charge de la régulation économique du secteur des télécommunications, ou le Ministère des Postes et Télécommunications (MINPOSTEL), impose une coordination rigoureuse afin d'éviter les chevauchements et les conflits de compétence qui pourraient nuire à la cohérence des politiques publiques.

5.2.3.2 *Missions opérationnelles*

L'Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication (ANTIC) oriente ses activités autour de quatre axes prioritaires : la cybersécurité, la certification électronique, la promotion des technologies de l'information et de la communication (TIC), ainsi que la gouvernance numérique.

Conformément aux dispositions de la loi N°2010/012 du 21 décembre 2010, l'ANTIC joue un rôle essentiel dans l'audit de sécurité des systèmes d'information des administrations publiques. Cette mission se traduit par l'élaboration annuelle d'un plan d'audits de sécurité, communiqué aux organismes concernés, ainsi que par la définition des cahiers des charges pour les auditeurs. L'ANTIC s'assure également de l'accréditation des auditeurs externes, garantissant ainsi la qualité des interventions. En outre, elle réalise des audits rigoureux, vérifiant la conformité des missions effectuées et examinant minutieusement les rapports d'audit selon des procédures établies. La mise en œuvre des recommandations formulées est supervisée, et des sanctions sont prévues en cas de non-respect des délais d'exécution. Par ces actions, l'ANTIC contribue significativement à renforcer la sécurité des systèmes d'information au sein des administrations publiques, assurant ainsi une gestion fiable et transparente des ressources publiques.

En complément de ces activités, l'ANTIC a instauré le Centre d'Alerte et de Réaction aux Incidents Cybernétiques (CERT-CM), dont la mission est d'assurer la détection, la gestion et la coordination des réponses aux incidents de cybersécurité affectant les infrastructures nationales. Ce dispositif constitue un élément fondamental dans la protection du patrimoine informationnel public.

Par ailleurs, l'Agence conduit régulièrement des campagnes de sensibilisation aux enjeux et aux risques liés à la cybersécurité, à destination des administrations publiques, des établissements scolaires ainsi que du grand public. Elle fournit également un accompagnement technique soutenu aux entités publiques pour la sécurisation de leurs plateformes numériques.

Sur le plan de la certification électronique, l'ANTIC joue un rôle crucial en exploitant un Centre PKI (Public Key Infrastructure) dont l'objectif principal est d'instaurer un climat de confiance dans les transactions électroniques au niveau national. Ce centre abrite des entités essentielles telles que la Cameroon Root Certification Authority (CamRootCA), qui sert d'autorité de certification racine nationale, et la **Cameroon Government Certification Authority (CamGovCA)**, dédiée aux certifications électroniques gouvernementales. Ces autorités garantissent la sécurité et la fiabilité des échanges électroniques, contribuant ainsi au renforcement de la confiance dans le cadre de la transformation numérique du pays. Grâce à ces initiatives, les citoyens et les entreprises peuvent effectuer des transactions en ligne avec assurance, sachant que leurs données sont protégées par des normes de sécurité rigoureuses.

5.2.3.3 Collaboration et chevauchement institutionnel

L'environnement institutionnel dans lequel évolue l'ANTIC se caractérise par une certaine complexité. En effet, les domaines d'intervention de l'ANTIC croisent régulièrement ceux de l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART), notamment en matière de sécurité des réseaux, ainsi que ceux du Ministère des Postes et Télécommunications (MINPOSTEL), responsable des politiques numériques nationales.

Ces intersections engendrent parfois des chevauchements de compétences, voire des tensions, susceptibles d'affecter la cohérence et l'efficacité de l'action publique. L'absence d'une répartition clairement définie et institutionnalisée des responsabilités entre ces différentes entités génère des redondances dans les interventions et peut ralentir la prise de décision, en particulier sur des

questions stratégiques telles que la gestion des incidents cybernétiques majeurs ou la protection des données personnelles.

Cette situation souligne la nécessité d'une meilleure coordination et d'une clarification des attributions afin de garantir une gouvernance numérique plus fluide et efficiente.

5.2.3.4 Enjeux et perspectives

À l'heure où les menaces cybernétiques se multiplient et où les droits numériques s'imposent comme un enjeu fondamental de la citoyenneté, l'Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication (ANTIC) fait face à plusieurs défis majeurs.

Le premier défi concerne la transparence de ses procédures ainsi que de ses mécanismes de contrôle, indispensable pour renforcer la confiance des acteurs publics et privés ainsi que celle des usagers.

Le second défi porte sur la reconnaissance et la protection des droits numériques, en particulier en matière de respect de la vie privée et des libertés individuelles dans l'environnement numérique.

Enfin, le renforcement des capacités techniques et humaines, notamment dans les domaines pointus de la cybersécurité, de la cryptographie et de la gestion sécurisée des données, constitue une condition sine qua non pour assurer l'efficacité et la pérennité de ses missions.

Pour relever ces enjeux, il apparaît nécessaire d'améliorer l'articulation institutionnelle et d'adopter un pilotage plus ouvert et collaboratif des politiques numériques. Ceci pourrait passer par la mise en place de cadres formalisés de coopération inter-agences, la systématisation des consultations publiques, ainsi que la création d'indicateurs d'impact clairs et mesurables permettant d'évaluer objectivement les résultats des actions menées par l'ANTIC.

5.2.4 Les enjeux de la neutralité du net

5.2.4.1 Définition et cadre conceptuel

La neutralité du net, ou neutralité du réseau, renvoie au principe selon lequel tous les flux de données circulant sur Internet doivent être traités de manière identique, indépendamment de leur origine, de leur destination, de leur contenu ou du type de service. Ce concept repose sur une architecture d'Internet dite « end-to-end » (Saltzer, Reed et Clark, 1984), selon laquelle l'intelligence du réseau se situe aux extrémités — chez l'utilisateur final et le fournisseur de services — et non au centre, c'est-à-dire chez l'opérateur de réseau. Cette conception vise à préserver l'universalité d'Internet, son ouverture et son caractère non discriminatoire.

Du point de vue des théories de la régulation, la neutralité du net s'inscrit dans une tension constante entre liberté d'accès et intérêt économique. Pour certains auteurs comme Lessig (2001), elle constitue un garde-fou contre les dérives monopolistiques des opérateurs, qui pourraient altérer le libre marché des idées et des services en privilégiant certains contenus ou en restreignant d'autres. À l'inverse, certains courants néolibéraux justifient des formes de différenciation tarifaire ou technique par la nécessité d'optimiser les investissements dans les infrastructures, invoquant le principe d'« efficacité économique ».

Dans le contexte camerounais, ces débats prennent une dimension particulière. D'une part, la fragilité de l'infrastructure numérique nationale et la concentration du marché autour de quelques opérateurs majeurs créent un terrain propice à des pratiques restrictives, telles que la limitation de

services VoIP ou les blocages ciblés de plateformes sociales, souvent au nom de la sécurité ou de la stabilité politique. D'autre part, l'absence d'un cadre réglementaire spécifique sur la neutralité du net laisse une large marge d'interprétation aux autorités et aux opérateurs, au détriment de la transparence et des droits des usagers.

En effet, dans un pays marqué par de fortes inégalités d'accès à l'information, la neutralité du net revêt une dimension socio-politique majeure. Elle conditionne non seulement l'accès équitable à des services essentiels (éducation, santé, information citoyenne), mais elle joue également un rôle crucial dans la préservation des libertés fondamentales, notamment la liberté d'expression, le droit à l'information et la participation démocratique.

Par conséquent, la neutralité du net, loin d'être un concept purement technique, apparaît comme un enjeu de gouvernance numérique, nécessitant un arbitrage équilibré entre les impératifs de sécurité, les objectifs de développement du secteur des télécommunications et la protection des droits numériques des citoyens.

5.2.4.2 Incidents et débats notables liés à la neutralité du net

Au Cameroun, la mise en œuvre du principe de neutralité du net s'est heurtée à plusieurs incidents révélateurs des tensions structurelles entre impératifs de sécurité, objectifs économiques et droits numériques. Ces épisodes ont soulevé des interrogations majeures sur l'état de la gouvernance de l'Internet dans le pays et sur l'effectivité de l'accès équitable à l'information en ligne.

- ***Throttling des services VoIP : une atteinte silencieuse à la concurrence et à l'innovation***

Depuis plusieurs années, des allégations persistantes soulignent des pratiques de ralentissement délibéré (throttling) des services VoIP tels que WhatsApp, Skype ou Viber par certains fournisseurs d'accès à Internet. Ces restrictions, bien que rarement avouées publiquement, sont souvent observées lors de pics d'utilisation ou en périodes sensibles, et visent à préserver les revenus des services téléphoniques classiques ou à encourager la souscription à des forfaits dits « premium ». Des opérateurs de réseaux mobiles et des entreprises de télécommunications majeures sont souvent cités dans ces accusations, suscitant des inquiétudes quant à la neutralité du net. Il est crucial de prendre conscience de ces pratiques pour protéger l'intégrité de nos communications numériques et garantir un accès équitable à tous les utilisateurs.

La throttling des services VoIP constitue une menace silencieuse à la fois pour la concurrence et l'innovation dans le domaine des communications numériques. En restreignant l'accès à des services essentiels, ces pratiques s'opposent à l'idée d'un Internet comme bien commun informationnel, caractérisé par la liberté d'accès, la non-discrimination et l'absence de contrôle monopolistique (Benkler, 2006). Des opérateurs mobiles aux grandes entreprises de télécommunications, en passant par des fournisseurs régionaux, plusieurs acteurs sont accusés de telles atteintes. Cette situation soulève des préoccupations majeures en matière de justice numérique, car elle limite l'accès à des services cruciaux, en particulier pour les populations à revenus modestes ou vivant dans des zones peu desservies (Taylor, 2013). Il est essentiel de lutter contre ces pratiques pour garantir un Internet équitable et accessible à tous.

- ***Blocages ciblés de réseaux sociaux : entre raison d'État et censure numérique***

Les blocages ciblés de réseaux sociaux en 2017, notamment la coupure d'Internet dans les régions anglophones du Cameroun, illustrent les tensions entre raison d'État et censure numérique. Justifiée par le gouvernement comme une mesure de sécurité nationale, cette interruption prolongée a visé des plateformes clés telles que Facebook, WhatsApp et Twitter, exacerbant ainsi les frustrations populaires. Ce blackout numérique, qui a duré plusieurs mois, a non seulement entravé la communication, mais a également soulevé des inquiétudes quant à la liberté d'expression et aux droits civiques. Les conséquences de telles actions sont profondes, car elles mettent en lumière le pouvoir de l'État sur l'espace numérique et les défis auxquels sont confrontés les citoyens dans leur quête d'information et de dialogue social.

Or, selon les rapports des Nations Unies, ces interruptions constituent une violation disproportionnée des droits fondamentaux, compromettant le droit à l'information et nuisant à la participation citoyenne. En effet, ces coupures ont engendré des pertes économiques chiffrées à plusieurs milliards de francs CFA, affectant gravement les PME, les startups technologiques et les services publics dans les zones touchées. En affaiblissant les mécanismes de redevabilité démocratique, ces mesures ne font pas que restreindre l'accès à l'information; elles mettent également en péril le tissu même de notre société démocratique.

▪ *Impacts structurels dans le contexte camerounais*

Les pratiques numériques au Cameroun, qu'elles soient explicites ou implicites, engendrent des impacts structurels significatifs. Premièrement, elles freinent l'innovation en restreignant l'accès à des services essentiels, ce qui limite l'émergence de solutions locales dans des secteurs cruciaux tels que l'e-santé et l'éducation en ligne. Deuxièmement, ces restrictions accentuent les inégalités, renforçant ainsi la fracture numérique et marginalisant davantage les populations rurales et défavorisées. Enfin, la récurrence des interruptions et des filtrages injustifiés érode la confiance envers les institutions, compromettant ainsi l'investissement dans l'économie numérique et fragilisant les initiatives de transformation digitale. Cette dynamique complexe nécessite une attention urgente pour favoriser un environnement numérique inclusif et propice à l'innovation.

Les impacts structurels de la gouvernance numérique au Cameroun soulignent les limites d'un système encore fortement centralisé et peu transparent. Ces incidents révèlent un décalage préoccupant entre la vision sécuritaire des autorités et les aspirations de la société civile à un Internet libre et inclusif. Alors que les citoyens aspirent à une connectivité qui favorise l'échange d'idées et l'innovation, la gouvernance actuelle semble davantage axée sur le contrôle que sur l'émancipation. Ce contraste met en lumière la nécessité d'un cadre clair sur la neutralité du net, essentiel pour garantir un environnement numérique qui réponde aux besoins de tous. En définitive, ces enjeux appellent à une réflexion profonde sur l'avenir de la gouvernance numérique au Cameroun, afin de concilier sécurité et liberté d'accès à l'information.

5.2.4.3 *Position du gouvernement et des opérateurs*

La position du gouvernement camerounais à l'égard de la neutralité du net s'inscrit dans une dialectique complexe entre, d'une part, la volonté affichée de promouvoir l'inclusion numérique, et d'autre part, des pratiques qui témoignent d'une approche résolument sécuritaire et centralisée de la régulation de l'Internet.

- ***Une régulation motivée par les impératifs de sécurité***

La régulation motivée par les impératifs de sécurité est devenue un sujet central dans le débat sur la gouvernance numérique. Les autorités publiques justifient fréquemment les restrictions ou blocages temporaires de services en ligne par la nécessité de préserver l'ordre public, la cohésion nationale et la cybersécurité. Cette approche s'inscrit dans une logique de cybersouveraineté, où l'État revendique le droit d'intervenir activement dans l'espace numérique pour protéger ses intérêts stratégiques. Ainsi, l'accès à Internet est souvent perçu non pas comme un droit fondamental, mais comme un espace à contrôler, ce qui soulève des questions cruciales sur l'équilibre entre sécurité et libertés individuelles dans un monde de plus en plus connecté.

Les restrictions d'accès à Internet, bien que compréhensibles dans un contexte de tensions sociopolitiques ou de menaces informationnelles, soulèvent des préoccupations majeures concernant le respect des droits numériques. En effet, sans un cadre juridique clair pour réguler ces limitations, il existe un risque élevé que ces interventions se transforment en censure arbitraire, contredisant ainsi les normes internationales de liberté d'expression et d'accès à l'information. Cette situation met en lumière l'urgence d'établir des lois précises qui protègent les droits des citoyens tout en garantissant la sécurité nationale. Il est impératif que les gouvernements veillent à ce que leurs actions ne compromettent pas la liberté fondamentale d'accès à l'information, car cela est essentiel pour une société démocratique et éclairée.

- ***Les opérateurs entre injonctions politiques et logiques de rentabilité***

Les fournisseurs d'accès à Internet (FAI) au Cameroun, principalement privés, se trouvent dans une position délicate, pris entre la nécessité de se conformer aux injonctions gouvernementales et l'obligation de répondre aux attentes de leurs clients en matière de qualité de service et d'accès libre aux contenus.

D'un point de vue économique, certains opérateurs peuvent être tentés de mettre en œuvre des politiques de différenciation tarifaire ou de priorisation de certains contenus, dans le but de maximiser leur rentabilité. Ces pratiques, parfois qualifiées de « zero-rating » ou de « traffic shaping », remettent en cause l'universalité d'accès au réseau et favorisent une hiérarchisation des services selon leur capacité à rémunérer les opérateurs, au détriment de la neutralité du net.

Par ailleurs, l'absence de régulation spécifique ou d'organe de contrôle indépendant dédié à la neutralité du net rend difficile l'identification et la sanction de telles pratiques. Cela contribue à une forme de captation du pouvoir de régulation par des acteurs économiques dominants, ce que certains chercheurs en gouvernance désignent comme une forme de régulation asymétrique (Zittrain, 2008).

- ***Un besoin de clarification normative et de pilotage pluriel***

Face à cette situation, il apparaît urgent de clarifier les rôles et responsabilités des différents acteurs impliqués dans la régulation de l'Internet, notamment le gouvernement, les régulateurs sectoriels comme l'ART, les opérateurs télécoms, et les instances de la société civile.

Le Cameroun gagnerait à inscrire la neutralité du net dans un cadre juridique transparent et prévisible, inspiré des principes définis par le Conseil de l'Europe, l'Union africaine ou encore la

Commission des Nations Unies pour le droit du commerce international (CNUDCI). Ce cadre devrait prévoir des mécanismes de contrôle indépendant, des procédures de transparence, et des voies de recours accessibles aux citoyens.

5.2.4.4 Positionnement d'ISOC Cameroun et des acteurs de la société civile

Face aux ambiguïtés institutionnelles et aux restrictions parfois arbitraires touchant à l'accès libre à Internet, les acteurs de la société civile au Cameroun, et en particulier l'Internet Society (ISOC) Cameroun, jouent un rôle de plus en plus stratégique dans la défense de la neutralité du net et des droits numériques.

- ***Vers une gouvernance d'Internet multipartite***

Le positionnement d'ISOC Cameroun s'inscrit dans une conception multipartite de la gouvernance de l'Internet, telle que définie par les instances internationales comme l'ICANN ou le Forum sur la gouvernance de l'Internet (IGF). Cette approche plaide pour une régulation collaborative, où les pouvoirs publics, les acteurs du secteur privé, la société civile, les universitaires et les utilisateurs ordinaires participent collectivement à la définition des règles du jeu numérique.

À travers l'organisation de forums nationaux sur la gouvernance de l'Internet, ISOC Cameroun agit comme un médiateur entre les sphères institutionnelles et les usagers, en promouvant les principes d'un Internet libre, ouvert et inclusif. Ces initiatives visent à renforcer la participation citoyenne dans les processus décisionnels liés à la régulation numérique, en cohérence avec le principe de redevabilité démocratique dans l'espace digital.

- ***Militantisme pour les droits numériques et la transparence***

Les interventions de la société civile mettent en lumière les menaces que font peser les restrictions d'accès, le throttling ou la surveillance numérique sur des droits fondamentaux tels que la liberté d'expression, le droit à l'information ou la protection de la vie privée. En ce sens, leur action s'ancre dans la théorie des biens publics numériques, qui considère l'accès ouvert à Internet comme un bien commun essentiel à la participation citoyenne et au développement humain.

Ces acteurs appellent de manière récurrente à l'adoption d'une charte nationale de la neutralité du net, alignée sur les standards internationaux, notamment ceux fixés par l'Union internationale des télécommunications (UIT) et le Conseil des droits de l'homme des Nations Unies. Une telle charte aurait vocation à encadrer les pratiques des opérateurs et des autorités publiques, à garantir la transparence dans les décisions de coupure ou de restriction, et à établir un recours effectif pour les utilisateurs lésés.

- ***Limites structurelles et nécessité d'un appui institutionnel***

Les organisations de la société civile camerounaise jouent un rôle essentiel dans la promotion de la neutralité du net, mais elles se heurtent à des limites structurelles significatives. En effet, le manque de financement, l'accès restreint aux décideurs politiques, ainsi qu'un déficit de relais médiatiques, entravent leur capacité à influencer efficacement les politiques publiques. De plus, un climat de méfiance institutionnelle complique davantage leur engagement. Face à ces défis, il est crucial de renforcer leur ancrage dans les dispositifs de gouvernance numérique. Cela pourrait passer par la

création de plates-formes de concertation intersectorielles, la reconnaissance formelle de leur expertise dans l'élaboration de textes législatifs, ainsi qu'un appui technique et financier à leurs programmes de sensibilisation et de plaidoyer. En consolidant ces initiatives, les organisations de la société civile pourraient non seulement accroître leur visibilité, mais également jouer un rôle déterminant dans l'établissement d'un cadre numérique équitable et inclusif.

5.3 Les politiques publiques de développement du numérique

5.3.1 Plans et stratégies nationales

Depuis le début des années 2000, le Cameroun a progressivement inscrit le développement du numérique au cœur de ses priorités stratégiques, reconnaissant ce secteur comme un catalyseur de transformation économique, sociale et administrative. L'évolution des politiques publiques dans ce domaine reflète une montée en puissance progressive de la question numérique, d'abord considérée comme un sous-secteur technologique, avant de devenir un enjeu transversal de développement national.

Dans une perspective analytique, ces politiques peuvent être examinées à travers le **cycle de la politique publique**, structuré en cinq phases : la mise à l'agenda, la formulation, la décision, la mise en œuvre et l'évaluation. De même, les dynamiques institutionnelles observées relèvent de la **théorie des réseaux d'acteurs**, qui met en évidence la diversité des acteurs publics et privés impliqués, aux logiques parfois convergentes, parfois conflictuelles. Enfin, l'**approche néo-institutionnaliste** éclaire les rigidités structurelles et les contraintes internes qui freinent parfois l'exécution effective des stratégies définies.

5.3.1.1 *La stratégie sectorielle des télécommunications et TIC (2005)*

L'adoption, en 2005, de la Stratégie sectorielle de développement des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication (TIC) par le gouvernement camerounais constitue une étape fondatrice dans la construction des politiques publiques numériques. Cette stratégie s'inscrivait à l'intersection de plusieurs dynamiques globales et nationales : l'ouverture progressive du marché des télécommunications depuis la fin des années 1990, la généralisation des politiques d'ajustement structurel, l'essor du paradigme de la « société de l'information » porté par le Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI), et la nécessité de répondre aux exigences du développement humain telles que formulées dans le Document Intérimaire de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DISRP).

- ***Objectifs généraux : entre transformation structurelle et équité territoriale***

Les objectifs de cette stratégie sectorielle reflétaient une volonté de structuration du champ numérique autour de finalités à la fois économiques, sociales et institutionnelles. Il s'agissait, dans une perspective de long terme, de transformer le secteur des télécommunications en un levier stratégique de développement. Concrètement, les autorités visaient à assurer une couverture équitable du territoire national en infrastructures télécoms, à démocratiser l'accès aux technologies numériques, à réduire la fracture numérique entre zones urbaines et rurales, et à créer un environnement favorable à l'investissement, à l'innovation locale et à la compétitivité économique

(MINPOSTEL, 2005). Ce cadre stratégique entendait ainsi positionner le numérique comme un catalyseur transversal du progrès, à l'image des orientations défendues par la Banque mondiale dans son rapport de 2016 sur les dividendes numériques (World Bank, 2016).

- ***Axes stratégiques prioritaires : structuration juridique, développement de l'offre et appui au tissu local***

Trois grands axes structuraient la stratégie de 2005. Le premier concernait l'adaptation du cadre juridique, réglementaire et institutionnel, dans une logique de modernisation de la régulation, de renforcement de la transparence, et de création de conditions de marché favorables à l'investissement privé. Cette orientation répondait au constat d'un environnement encore marqué par une forte centralisation et des monopoles résiduels, peu propices à la compétition et à l'innovation (Chevallier, 2003).

Le deuxième axe visait l'amélioration de l'offre de services numériques à travers la diversification, la réduction des coûts d'accès, et la promotion d'une meilleure qualité de service. Cela impliquait non seulement la densification des infrastructures (réseaux fixes et mobiles, centres de données, passerelles internationales), mais aussi la mise en place de mécanismes de contrôle et de régulation efficaces.

Enfin, le troisième axe consistait à soutenir le développement d'un tissu industriel local dans les TIC. Cette ambition passait par le soutien à la création d'entreprises technologiques nationales, la stimulation de la recherche appliquée, l'encouragement à la production de contenus locaux, et l'élaboration de programmes de formation technique adaptés à la demande du marché (MINPOSTEL, 2005).

- ***Limites de mise en œuvre : asymétries structurelles et fragilités institutionnelles***

Malgré sa pertinence conceptuelle et ses ambitions affichées, la stratégie de 2005 a rencontré d'importantes limites à l'étape de sa mise en œuvre. En premier lieu, l'absence d'un mécanisme de financement soutenu et pérenne a compromis plusieurs projets structurants, notamment ceux relatifs à la couverture des zones rurales. Le financement reposait en grande partie sur des partenariats avec des bailleurs internationaux ou sur des opérateurs télécoms privés, sans articulation claire avec une planification budgétaire nationale (OCDE, 2005).

En second lieu, la concentration géographique des infrastructures, majoritairement situées dans les grandes villes, a accentué les déséquilibres territoriaux. Le fossé numérique entre régions urbaines et rurales, loin de se résorber, s'est parfois approfondi, en raison de l'absence de politiques différencierées tenant compte des réalités locales.

Enfin, la faiblesse de la coordination interinstitutionnelle et l'instabilité de certains cadres réglementaires ont limité la cohérence des actions publiques. Plusieurs acteurs, publics et privés, ont opéré de manière fragmentée, sans articulation fonctionnelle, illustrant ce que Mayntz (1993) désigne comme une gouvernance en réseaux faibles, caractérisée par l'absence d'un centre décisionnel stabilisé et capable d'assurer la cohérence des interactions.

- ***Enjeux pour la suite : vers une gouvernance numérique systémique***

L'analyse rétrospective de cette stratégie révèle plusieurs enseignements qui fondent les enjeux des politiques numériques ultérieures. En premier lieu, il apparaît nécessaire de renforcer les capacités institutionnelles des acteurs en charge de la mise en œuvre, à la fois sur le plan technique, organisationnel et stratégique. La réussite des politiques numériques ne saurait reposer exclusivement sur la formulation d'ambitions, mais exige une ingénierie de mise en œuvre robuste, outillée, et dotée d'une vision partagée.

En second lieu, la question de la territorialisation des politiques numériques devient centrale. Le défi n'est plus seulement de couvrir le territoire en infrastructures, mais d'assurer une appropriation effective des technologies par les populations locales. Cela suppose un ancrage plus fort des initiatives dans les collectivités territoriales, et la construction d'une gouvernance numérique multiniveau, plus inclusive et participative (UNDESA, 2022).

Enfin, un enjeu de cohérence transversale émerge. Le numérique, par sa nature pervasif, transcende les secteurs traditionnels de l'action publique. Il devient impératif d'élaborer des cadres de pilotage stratégiques intersectoriels, en capacité d'intégrer les TIC dans tous les domaines – santé, éducation, justice, agriculture – selon une logique de « policy coherence » (OCDE, 2005), condition indispensable à la production de biens publics numériques durables.

5.3.1.2 *La stratégie sectorielle révisée (2014) : vers une vision à long terme*

Presque une décennie après l'adoption de la première stratégie sectorielle en 2005, le gouvernement camerounais s'est engagé, en 2014, dans une révision de sa politique en matière de télécommunications et de technologies de l'information et de la communication. Cette révision stratégique a été dictée par la nécessité d'actualiser les orientations nationales face à la mutation rapide de l'écosystème numérique mondial, à l'émergence de nouveaux défis en matière de régulation, d'inclusion, de sécurité, mais aussi à l'impératif d'intégration du numérique dans la stratégie globale de croissance du pays. Cette mise à jour s'est également inscrite dans l'ambition de faire du Cameroun un acteur compétitif de l'économie numérique, en cohérence avec les objectifs du **Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE)** et les perspectives de développement à long terme portées par **Vision 2035**.

▪ *Une vision renouvelée : vers un Cameroun numérique à l'horizon 2035*

La nouvelle stratégie reposait sur une vision ambitieuse : ériger le Cameroun en une économie numérique émergente, innovante, inclusive et compétitive à l'horizon 2035. Le numérique y est appréhendé non plus comme un simple secteur d'activité, mais comme un **levier transversal de transformation structurelle**, un catalyseur de modernisation de l'administration, de dynamisation du secteur privé, de renouvellement des services publics, et d'amélioration des conditions de vie des citoyens.

Cette vision s'adossait à une approche systémique du numérique, considérant que sa diffusion dans l'ensemble des secteurs – éducation, santé, finance, agriculture, sécurité – permettrait d'accélérer l'atteinte des objectifs de développement durable. Elle traduisait aussi une volonté politique explicite de réduire les inégalités d'accès, de territorialiser les services numériques, et de faire émerger un écosystème d'innovation local. Cette orientation s'inspire des théories de la **transformation digitale des États** (Margetts & Dunleavy, 2013), selon lesquelles la numérisation ne

se limite pas à l'automatisation, mais implique une reconfiguration profonde des logiques d'action publique.

- ***Objectifs stratégiques : intégration, compétitivité et inclusion***

La stratégie révisée articulait ses objectifs autour de trois grandes finalités. La première visait l'intégration effective du numérique dans les politiques publiques sectorielles. Il s'agissait de promouvoir l'e-gouvernement, la dématérialisation des procédures administratives, et l'interopérabilité des systèmes d'information publics, en vue d'améliorer la performance des services étatiques et la transparence de la gestion publique.

Le deuxième objectif portait sur le renforcement de la compétitivité économique à travers la transformation numérique des entreprises. Cette orientation reposait sur l'hypothèse que l'économie camerounaise, encore largement informelle, pouvait trouver dans le numérique un levier d'optimisation, d'innovation, et de formalisation progressive (Castells, 2000).

Le troisième objectif touchait à la promotion d'une société de l'information inclusive. L'enjeu était d'assurer une large accessibilité aux technologies, en particulier pour les populations rurales, les femmes, les jeunes et les personnes en situation de handicap. Il s'agissait ainsi de réduire la fracture numérique et de garantir que le développement du numérique soit vecteur de cohésion sociale.

- ***Axes stratégiques de développement : infrastructures, accès, gouvernance, sécurité***

Pour concrétiser cette vision, la stratégie de 2014 s'articulait autour de quatre axes principaux. Le premier concernait le **développement des infrastructures haut et très haut débit**, notamment l'extension du réseau national de fibre optique, la densification des points d'accès Internet, et la mise en place de centres de données nationaux. Ces investissements devaient permettre une meilleure connectivité du territoire et soutenir la croissance de l'économie numérique.

Le deuxième axe visait à **généraliser l'accès aux services numériques**. Cela passait par l'extension des zones de couverture mobile, la promotion de centres multimédias communautaires, la mise à disposition de points Wi-Fi publics, ainsi que des initiatives de formation à l'usage du numérique.

Le troisième axe portait sur **l'amélioration de la gouvernance du secteur**, à travers la révision des textes réglementaires, le renforcement des capacités des autorités de régulation (en particulier l'ART), et la clarification des rôles institutionnels entre le Ministère des Postes et Télécommunications (MINPOSTEL) et les autres administrations techniques.

Enfin, un quatrième axe stratégique était dédié à **la sécurité du cyberspace**, domaine encore émergent mais de plus en plus central. La stratégie prévoyait la mise en place d'un cadre national de cybersécurité, l'établissement de centres de réponse aux incidents (CSIRT), et l'élaboration d'une législation relative à la protection des données personnelles.

- ***Analyse et enjeux de gouvernance : entre ambition transversale et fragmentation institutionnelle***

L'analyse de cette stratégie révèle une montée en puissance du numérique dans l'agenda public, mais aussi des tensions entre ambition centralisatrice et réalité institutionnelle fragmentée. D'un point de vue analytique, cette stratégie marque le passage d'une politique sectorielle à une

politique publique transversale, mobilisant de multiples secteurs et acteurs, dans un contexte de gouvernance complexe.

Toutefois, la mise en œuvre a été confrontée à de nombreuses difficultés. Le manque de coordination interinstitutionnelle, le chevauchement des compétences, et l'absence d'un mécanisme central de pilotage stratégique ont fortement nui à la cohérence globale de la stratégie. Ces limites s'inscrivent dans les défis bien connus de la **gouvernance numérique multiniveau** (OECD, 2019), caractérisée par une pluralité d'acteurs publics et privés, des niveaux de compétence différenciés, et des mécanismes de redevabilité encore embryonnaires.

Par ailleurs, l'approche adoptée, bien qu'inspirée par la logique du **Results-Based Management** (OCDE, 2005), a souffert de l'insuffisance des dispositifs d'évaluation et de suivi. L'absence d'indicateurs clairs, de lignes budgétaires dédiées, et de rapports publics périodiques a rendu difficile l'appréciation des résultats obtenus et l'identification des ajustements nécessaires.

Dans cette perspective, les enjeux pour la suite sont multiples : il s'agit de renforcer l'architecture de pilotage stratégique, de développer des capacités analytiques pour le suivi des politiques numériques, et d'assurer une articulation plus efficace entre niveau national et initiatives locales. Ces ajustements sont nécessaires pour garantir une gouvernance numérique plus agile, inclusive et résiliente.

5.3.1.3 *Le Plan Stratégique « Cameroun Numérique 2020 » (2016)*

L'élaboration du Plan stratégique « Cameroun numérique 2020 » en 2016 s'inscrit dans une phase charnière de la politique numérique du pays, marquée par une volonté manifeste de faire du numérique un levier central de transformation économique et sociale. Adopté à la suite de plusieurs appels du Chef de l'État en faveur de l'« entrée résolue dans l'ère de l'économie numérique », ce plan ambitionnait de répondre aux défis d'un développement inclusif, compétitif et durable, dans un contexte africain en pleine transition digitale.

▪ *Fondements conceptuels et cadre théorique*

Sur le plan conceptuel, ce plan repose sur une approche intégrée de l'économie numérique, entendue non comme un secteur isolé mais comme un système d'interactions entre infrastructures, usages, compétences, innovation et régulation (World Bank, 2016). Il traduit une hybridation entre la logique de développement endogène — visant l'appropriation locale des technologies — et les prescriptions néo-institutionnalistes, qui insistent sur l'importance des incitations réglementaires et des cadres de gouvernance pour structurer les comportements des acteurs (North, 1990 ; Acemoglu & Robinson, 2012).

Le cadre théorique sous-jacent au plan peut également être rapproché des travaux sur la modernisation administrative par le numérique (Dunleavy et al., 2006), ainsi que des approches fondées sur la gouvernance adaptative, selon lesquelles la réussite des politiques numériques repose sur la capacité des institutions à intégrer l'incertitude, à coordonner les parties prenantes et à expérimenter des solutions évolutives (Kuhlmann & Rip, 2014).

▪ *Objectifs et ambitions*

Le Plan stratégique « Cameroun numérique 2020 » visait explicitement à faire du numérique un pilier de la croissance économique, en augmentant la contribution du secteur TIC au PIB de 5 % à 10 % en cinq ans. Cette ambition reposait sur une vision à la fois économique et sociétale du numérique, qui devait devenir un vecteur de création d'emplois, de formalisation du secteur informel, de modernisation des administrations et de renforcement de la cohésion territoriale.

L'ambition du plan se déclinait en huit axes stratégiques, traduisant une vision holistique du développement numérique : le déploiement d'infrastructures de télécommunications à large bande ; la production et la valorisation de contenus numériques locaux ; la digitalisation des services publics et privés ; la promotion de la culture numérique ; la sécurité du cyberspace et la confiance numérique ; l'essor d'une industrie numérique nationale ; la valorisation du capital humain ; et l'amélioration de la gouvernance sectorielle. Chaque axe était assorti d'indicateurs de performance, soulignant une volonté de gestion axée sur les résultats.

Au cœur de ce dispositif, l'État camerounais se positionnait à la fois comme stratège, facilitateur et régulateur, dans une logique d'**État développeur numérique** (Evans, 1995), tout en cherchant à mobiliser les acteurs du secteur privé, des collectivités territoriales, de la diaspora et des partenaires au développement.

▪ *Dispositifs de mise en œuvre*

Pour traduire cette stratégie en actions concrètes, plusieurs instruments de mise en œuvre ont été mobilisés. D'abord, un cadre de gouvernance multisectoriel a été mis en place, sous la coordination du Ministère des Postes et Télécommunications (MINPOSTEL), avec des cellules techniques dans les différents ministères sectoriels. Des partenariats public-privé ont été encouragés, en particulier dans le développement des infrastructures et des services numériques. Par ailleurs, un effort particulier a été engagé pour créer un cadre incitatif en faveur de l'investissement privé, par la simplification des procédures, l'adaptation du cadre fiscal et le renforcement du rôle de l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART).

Le plan prévoyait également des mécanismes de financement hybrides, incluant des ressources budgétaires nationales, des lignes de crédit multilatérales (via la Banque mondiale, la BAD, l'AFD, etc.), et des fonds de développement dédiés à l'économie numérique.

Enfin, des projets phares ont été initiés, tels que la mise en place de centres technologiques régionaux, la création d'un incubateur national (le Centre d'Innovation Technologique de Yaoundé), et la numérisation de plusieurs services publics (état civil, douanes, impôts, etc.).

▪ *Difficultés rencontrées*

Malgré la pertinence de la vision et l'existence d'outils de pilotage, la mise en œuvre du plan a été entravée par des obstacles structurels majeurs. Le premier tient à la fragmentation institutionnelle : la pluralité des ministères impliqués, l'absence d'un guichet unique de coordination et le chevauchement des responsabilités ont généré des incohérences, voire des concurrences internes. Ce constat rejoue les critiques adressées aux dispositifs publics dans les contextes de gouvernance éclatée (Peters & Pierre, 2001).

Le deuxième obstacle concerne la faiblesse des capacités administratives et techniques. Plusieurs projets ont souffert de retards liés à l'absence de compétences spécialisées en gestion de projets

numériques, en cybersécurité, ou encore en analyse des données. Le manque d'ingénierie financière a également limité la mobilisation des ressources prévues.

Le troisième défi est celui du suivi et de l'évaluation. Si des indicateurs ont été définis, les mécanismes de reporting restent embryonnaires, les données ne sont pas systématiquement collectées, et l'évaluation *ex post* des actions reste quasi inexistante. Or, l'absence de retours d'expérience limite fortement les possibilités d'apprentissage organisationnel, pourtant crucial dans les politiques fondées sur l'expérimentation.

Enfin, sur le plan sociétal, les ambitions d'inclusion numérique se sont heurtées à la persistance de fortes inégalités territoriales, à la fracture linguistique et à l'exclusion de certains groupes sociaux, révélant un écart significatif entre la vision universaliste du plan et sa traduction effective dans les zones rurales ou marginalisées.

5.3.1.4 *Plans sectoriels et gouvernance multi-acteurs*

▪ *Contexte d'émergence*

Le développement du numérique au Cameroun ne s'est pas limité à une action centralisée portée exclusivement par les autorités gouvernementales à travers des plans nationaux. En parallèle des stratégies étatiques formelles, une dynamique sectorielle s'est progressivement installée, caractérisée par une multiplication d'initiatives menées de façon autonome par divers ministères, agences publiques, collectivités territoriales, et parfois même par des acteurs de la société civile ou du secteur privé.

Ce phénomène s'inscrit dans une logique de **gouvernance polycentrique** (Ostrom, 2010), où plusieurs centres de décision coexistent à différents niveaux d'autorité et de compétence. Il témoigne à la fois d'une appropriation progressive du numérique par les secteurs dits non-techniques, et d'un affaiblissement relatif du rôle de coordination de l'État central dans la mise en œuvre des politiques publiques numériques.

▪ *Déploiement sectoriel et diversité des initiatives*

Plusieurs ministères ont intégré les technologies numériques dans leurs plans d'action respectifs. Le Ministère de l'Enseignement supérieur (MINESUP) a lancé des projets de campus numériques et de digitalisation des procédures académiques. Le Ministère de l'Éducation de base (MINEDUB) a introduit l'apprentissage numérique dans les écoles primaires pilotes, avec le soutien de partenaires internationaux. Le Ministère de la Santé publique (MINSANTÉ) a initié des programmes de e-santé, notamment pour la gestion des données épidémiologiques ou la télémédecine. Le Ministère des Finances (MINFI) a modernisé ses services avec des plateformes telles que *eTax* ou *eSolde*, visant à accroître la transparence et l'efficacité des opérations budgétaires.

Cette effervescence témoigne d'un processus d'**institutionnalisation différenciée** du numérique dans l'action publique, chaque secteur adaptant les technologies à ses propres logiques et contraintes. Elle s'inscrit dans la dynamique de **numérisation croisée** (cross-digitalization), où le numérique pénètre les sphères les plus diverses de l'action gouvernementale (Dunleavy et al., 2006).

▪ *Défis de coordination et enjeux de régulation*

Cependant, cette dynamique polycentrique a engendré une série de dysfonctionnements liés au manque de coordination interinstitutionnelle. Les projets sont souvent conçus et implémentés sans synergie, parfois dans des logiques de duplication ou de concurrence. Ce phénomène illustre les difficultés de la gouvernance multi-niveaux dans les systèmes administratifs peu intégrés, où les circuits d'arbitrage sont faibles et les mécanismes de concertation limités (Peters & Pierre, 2004). Sur le plan réglementaire, l'absence d'un cadre unifié d'interopérabilité entre les systèmes d'information des différents ministères compromet l'efficacité des actions numériques. De même, le déficit en normalisation des standards techniques, la faible capacité de l'Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication (ANTIC) à jouer un rôle de régulateur transversal, et l'absence d'un organe suprême de gouvernance du numérique, limitent la lisibilité et la cohérence des politiques publiques dans ce domaine.

Par ailleurs, la fragmentation du pilotage fragilise l'intégrité des données publiques, l'efficacité des investissements, et l'atteinte d'objectifs partagés à l'échelle nationale. La logique de silos institutionnels (institutional stovepipes), bien documentée dans la littérature sur les réformes de l'État (Christensen & Lægreid, 2007), y trouve ici une résonance particulière.

▪ Perspectives de réforme

Face à ces défis, plusieurs options de réforme s'esquissent. Une première piste réside dans la mise en place d'un **cadre national d'interopérabilité** et d'un **référentiel numérique unifié**, appuyé par une législation sur les données publiques et l'administration numérique. Une seconde piste consisterait à créer une **Autorité centrale de gouvernance numérique**, rattachée à la Présidence ou au Premier ministère, dotée de pouvoirs de régulation, de planification et d'arbitrage, à l'image de ce que plusieurs pays africains ou émergents ont institué ces dernières années (comme le Rwanda Information Society Authority ou le National Digital Council du Sénégal).

Il conviendrait également de renforcer les capacités des entités déconcentrées et des collectivités territoriales dans l'élaboration et l'exécution des projets numériques locaux, dans une logique de décentralisation intelligente (smart decentralization). Cela suppose de consolider les partenariats entre acteurs publics, privés, académiques et associatifs, dans un écosystème numérique fondé sur la collaboration, la transparence et l'innovation ouverte.

Enfin, l'appropriation des cadres de suivi-évaluation, inspirés des approches fondées sur les résultats et les données probantes (results-based governance, evidence-based policymaking), serait décisive pour mesurer l'impact réel des initiatives sectorielles et corriger les trajectoires en temps utile.

5.3.2 Initiatives de soutien à l'innovation et à l'entrepreneuriat TIC

L'économie numérique, moteur de transformation structurelle et de diversification économique, repose sur un tissu dynamique de start-ups, d'initiatives innovantes, et d'acteurs capables de mobiliser les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour créer de la valeur ajoutée. Conscient de ces enjeux, l'État du Cameroun s'est engagé, au cours de la dernière décennie, dans une série d'initiatives visant à soutenir l'innovation numérique et à encourager l'entrepreneuriat technologique local. Ces dispositifs s'articulent autour de quatre grands axes : la structuration d'écosystèmes locaux par la création de hubs et d'incubateurs ; la mise en place de

mécanismes publics de financement ; l'adoption de mesures fiscales incitatives ; et la reconnaissance des défis persistants limitant l'impact de ces efforts.

5.3.2.1 Structuration de l'écosystème entrepreneurial : l'essor des hubs, incubateurs et pôles d'innovation

La consolidation de l'innovation numérique au Cameroun repose en grande partie sur l'émergence d'un écosystème entrepreneurial structuré, capable de soutenir les initiatives locales, d'accélérer le transfert de compétences technologiques et de favoriser l'industrialisation des idées novatrices. Dans cette dynamique, les hubs technologiques, incubateurs et pôles d'innovation jouent un rôle central, non seulement comme plateformes d'accompagnement des porteurs de projets, mais aussi comme interfaces stratégiques entre l'État, les acteurs privés, les bailleurs internationaux et les communautés locales de développeurs.

Parmi les initiatives les plus emblématiques de cette structuration territoriale de l'innovation figure l'Orange Digital Center (ODC), implanté à Douala et inauguré en octobre 2021. Ce centre se distingue par son approche intégrée combinant formation technique, incubation de start-ups, prototypage de projets et accompagnement post-incubation. Il repose sur un partenariat international avec des organisations telles que la GIZ (Coopération allemande au développement) et l'école de code Simplon, et propose un éventail de formations de pointe dans les domaines du développement web, de l'intelligence artificielle, de la cybersécurité ou encore du cloud computing. L'ODC agit ainsi comme un véritable catalyseur de compétences numériques, en renforçant l'employabilité des jeunes tout en stimulant la création d'entreprises innovantes.

Dans la région du Sud-Ouest, la ville de Buea s'est imposée comme un haut lieu de l'innovation technologique avec l'essor du Silicon Mountain, une communauté entrepreneuriale informelle mais très dynamique. Inspirée par la culture des start-ups de la Silicon Valley, cette initiative locale regroupe des développeurs, designers, ingénieurs, enseignants et entrepreneurs, tous engagés dans le développement de solutions technologiques adaptées aux réalités africaines. Grâce à cet environnement propice à l'innovation frugale, de nombreuses entreprises se sont développées dans des secteurs stratégiques tels que les technologies financières (fintech), l'éducation numérique (e-learning), les services de santé connectée ou encore les plateformes logicielles.

Le paysage camerounais de l'innovation se complète par la présence d'autres acteurs clés tels que ActivSpaces, présent à Douala et à Buea, TekCitadel et ZixtechHub. Ces structures proposent des services variés, allant de l'hébergement d'entreprises en phase de démarrage à la fourniture de services de mentorat, de formations certifiantes, d'accès à des espaces de travail collaboratifs et de soutien au montage de dossiers pour les financements. Elles contribuent également à renforcer les liens entre les écosystèmes locaux et les réseaux internationaux, en facilitant l'intégration des jeunes entrepreneurs dans des programmes de coopération et d'accélération à l'échelle régionale ou mondiale.

Cependant, malgré leur impact tangible sur la création d'un tissu entrepreneurial numérique, ces initiatives restent confrontées à plusieurs défis structurels. Leur modèle économique demeure souvent fragile, reposant sur des financements externes ou des appuis ponctuels, ce qui limite leur capacité à déployer des programmes de long terme. De plus, l'absence d'un cadre institutionnel

unifié pour encadrer et soutenir les incubateurs, ainsi que la faible intégration des politiques publiques locales, entravent la mise en synergie des ressources et la mutualisation des expériences. Dans ce contexte, il apparaît nécessaire de renforcer l'ancrage institutionnel de ces structures, à travers des politiques publiques cohérentes, un soutien budgétaire récurrent, et la reconnaissance formelle de leur rôle dans l'écosystème national de l'innovation. La mise en place de mécanismes de labellisation des incubateurs, de financement durable et de soutien à la professionnalisation des acteurs de l'accompagnement constituerait une étape clé vers la consolidation d'un environnement entrepreneurial robuste, inclusif et résilient, à même de porter les ambitions numériques du Cameroun à l'horizon 2035.

5.3.2.2 Dispositifs publics de financement et d'accompagnement institutionnel

Le développement d'un tissu entrepreneurial numérique compétitif au Cameroun repose également sur l'implication croissante des pouvoirs publics à travers la mise en place de mécanismes institutionnels de soutien à l'innovation. Ces dispositifs visent à accompagner les jeunes entreprises technologiques dans les différentes phases de leur développement, en mobilisant des instruments financiers, des concours d'innovation, ainsi que des dispositifs d'incubation en partenariat avec des structures d'enseignement supérieur et des partenaires internationaux. Toutefois, leur efficacité reste conditionnée à la qualité de la gouvernance, à la clarté des procédures et à la coordination interinstitutionnelle.

Le Ministère des Petites et Moyennes Entreprises, de l'Économie sociale et de l'Artisanat (MINPMEESA) joue un rôle central dans l'animation de cet écosystème. À travers l'organisation de concours nationaux d'innovation technologique, il cherche à identifier les talents émergents, à valoriser les projets à fort potentiel de croissance, et à offrir aux lauréats un accompagnement technique et institutionnel. Ces concours sont souvent articulés autour de thématiques liées aux priorités nationales (santé, agriculture, éducation, transition numérique), et bénéficient du soutien de bailleurs de fonds tels que l'Union européenne ou la Banque africaine de développement.

En complément, le MINPMEESA coordonne également des programmes d'incubation, mis en œuvre en partenariat avec des universités, des collectivités territoriales décentralisées ou des organisations de la société civile. Ces programmes visent à structurer les idées d'entreprise, à initier les porteurs de projets aux outils de gestion, à favoriser le réseautage professionnel et à faciliter l'accès au financement. Néanmoins, le déploiement de ces initiatives demeure inégal sur le territoire, en raison notamment de contraintes budgétaires et logistiques.

Le Ministère des Postes et Télécommunications (MINPOSTEL) a quant à lui longtemps été responsable de la gestion du Fonds Spécial des Télécommunications (FST), un instrument financier destiné à appuyer le développement des infrastructures numériques, notamment en zone rurale. Ce fonds a permis de financer certains projets structurants, tels que l'extension des réseaux à fibre optique ou la modernisation des équipements des centres polyvalents de télécommunication. Toutefois, depuis son intégration au budget général de l'État, sa capacité à agir de manière autonome et ciblée s'est considérablement réduite, limitant son impact spécifique sur les projets portés par les entrepreneurs technologiques.

En parallèle, la loi n°2010/012 du 21 décembre 2010 a institué un Fonds Spécial des Activités de Sécurité Électronique (FSE), censé contribuer à la sécurisation des systèmes d'information, à la lutte

contre la cybercriminalité et à la promotion de la souveraineté numérique. Si ce fonds revêt une importance stratégique croissante dans un contexte de digitalisation accélérée, il n'a pas encore été doté d'un cadre de mise en œuvre clair ni de mécanismes opérationnels permettant d'en faire un levier d'appui à l'innovation entrepreneuriale, notamment en matière de cybersécurité ou de certification électronique.

Un autre obstacle majeur réside dans l'absence de coordination entre les ministères et institutions concernés, en particulier entre le MINPMEESA, le MINPOSTEL, le MINFI (Ministère des Finances) et le MINESUP (Ministère de l'Enseignement Supérieur). Cette fragmentation de la gouvernance publique du numérique entraîne une dispersion des initiatives, une duplication des efforts, et une faible lisibilité pour les bénéficiaires potentiels. Le manque de dispositifs de guichet unique, de plateformes numériques interopérables ou de cadres concertés de planification limite l'efficacité globale des politiques publiques d'innovation.

Dans cette perspective, l'instauration d'un cadre national de gouvernance intégrée de l'innovation numérique, articulé autour d'un organe de pilotage transversal, pourrait permettre d'optimiser l'allocation des ressources, de favoriser les synergies entre acteurs, et de garantir une meilleure cohérence entre les objectifs de politique industrielle, les ambitions en matière de transformation digitale, et les besoins concrets des entrepreneurs.

5.3.2.3 Incitations fiscales en faveur des start-ups technologiques

Dans l'effort de structuration de l'économie numérique au Cameroun, les autorités publiques ont progressivement introduit un ensemble de mesures fiscales et réglementaires destinées à encourager l'investissement dans les technologies de l'information et de la communication, tout en soutenant l'émergence d'un entrepreneuriat innovant. Ces dispositifs s'inscrivent dans une volonté affirmée de créer un environnement incitatif, apte à stimuler la créativité, favoriser la formalisation des jeunes entreprises technologiques et attirer des capitaux, tant nationaux qu'étrangers.

La première pierre de cet édifice législatif fut posée par la loi n°2013/004 du 18 avril 2013, portant détermination des incitations à l'investissement privé au Cameroun. Ce texte établit un régime préférentiel permettant aux entreprises nouvellement créées ou engagées dans des secteurs stratégiques, parmi lesquels figurent les technologies numériques, de bénéficier d'exonérations fiscales et douanières variées. Il s'agit notamment de mesures d'allègement sur l'impôt sur les sociétés, la taxe sur la valeur ajoutée, les droits d'enregistrement et les frais liés à l'importation d'équipements techniques essentiels à l'innovation.

Dans une dynamique de renforcement de ce cadre, la loi de finances n°2020/018 du 17 décembre 2020, adoptée pour l'exercice budgétaire 2021, a introduit un régime spécifique consacré aux start-ups opérant dans le domaine des TIC. Ce nouveau dispositif établit une phase dite d'incubation, d'une durée maximale de cinq années, pendant laquelle les entreprises éligibles bénéficient d'une exonération généralisée portant sur l'ensemble des impôts, taxes et redevances, à l'exception des cotisations sociales versées à la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale. L'objectif est de soulager la pression fiscale à un stade critique du développement entrepreneurial, afin de permettre aux jeunes structures de consolider leur modèle économique, de développer des produits viables et de structurer leur gouvernance.

À l'issue de cette période d'incubation, les start-ups numériques continuent de jouir de priviléges fiscaux notables. Elles sont notamment exemptées du paiement de la patente et des droits d'enregistrement en cas de prorogation de leur activité ou d'augmentation de capital. Elles bénéficient également d'un taux réduit d'impôt sur les sociétés fixé à 15 %, contre 30 % dans le régime général, ainsi que d'un abattement significatif de 50 % sur la base imposable utilisée pour le calcul des acomptes fiscaux. Par ailleurs, un crédit d'impôt représentant 30 % des dépenses annuelles en recherche et innovation est accordé, dans la limite de cent millions de francs CFA, renforçant ainsi l'attractivité du Cameroun pour les projets à forte intensité technologique. Enfin, les actionnaires de ces entreprises peuvent bénéficier d'un taux préférentiel d'imposition sur les revenus des capitaux mobiliers, fixé à 5 %, traduisant une volonté d'encourager l'investissement privé dans l'économie de l'innovation.

Toutefois, malgré la portée ambitieuse de ces textes, leur mise en œuvre demeure entravée par de nombreuses faiblesses structurelles. La première difficulté réside dans le manque de clarté entourant la définition juridique d'une start-up numérique innovante, ce qui engendre une incertitude sur les conditions d'éligibilité au régime fiscal dérogatoire. À cela s'ajoute la lourdeur des procédures administratives et l'absence de mécanismes de sensibilisation adaptés aux réalités des jeunes entrepreneurs, souvent peu outillés pour naviguer les complexités de la fiscalité.

De surcroît, la mise en application effective de ces mesures reste tributaire de l'appréciation discrétionnaire des administrations fiscales, ce qui peut donner lieu à des interprétations divergentes, voire à des inégalités de traitement entre entreprises similaires. L'absence de coordination entre les administrations compétentes, en particulier entre les services fiscaux, les ministères sectoriels et les structures d'accompagnement à l'innovation, contribue à la dilution des effets attendus de ces dispositifs.

Dans cette perspective, il apparaît nécessaire d'approfondir les réformes existantes en dotant le Cameroun d'un cadre juridique uniifié et cohérent définissant clairement le statut des start-ups innovantes. La création d'un guichet unique dédié à l'accompagnement fiscal et administratif des entreprises numériques, la formation de cadres spécialisés dans la fiscalité de l'innovation, ainsi qu'une meilleure synergie interinstitutionnelle, constituent des prérequis incontournables pour faire des incitations fiscales un levier réel de transformation numérique.

5.3.2.4 *Contraintes structurelles et enjeux pour la consolidation de l'écosystème*

Malgré la prolifération d'initiatives visant à stimuler l'innovation et l'entrepreneuriat dans le secteur numérique au Cameroun, plusieurs obstacles structurels perdurent et freinent la pleine maturation d'un écosystème performant et durable. L'un des principaux défis réside dans les lourdeurs administratives qui affectent la fluidité des procédures d'accès aux dispositifs de financement et d'accompagnement. Ces contraintes sont aggravées par une fragmentation institutionnelle marquée, où les responsabilités se répartissent de manière éclatée entre divers ministères, agences et structures de soutien, sans coordination efficace ni vision intégrée. Cette dispersion engendre une faible lisibilité des guichets de financement et des programmes disponibles, ce qui contribue à décourager un grand nombre d'entrepreneurs, particulièrement ceux qui manquent d'expérience dans la gestion des formalités administratives.

Les délais souvent longs pour l'attribution des subventions et la gestion opaque des processus de sélection des projets viennent également s'ajouter à cette complexité, renforçant le sentiment d'insécurité et d'incertitude pour les porteurs d'initiatives innovantes. Par ailleurs, la culture du service public numérique reste encore insuffisamment développée, ce qui se traduit par une inadéquation entre les attentes des entrepreneurs et les réponses institutionnelles, ainsi que par une faible appropriation des outils numériques dans la gestion des procédures administratives.

Sur le plan des infrastructures, le Cameroun fait face à un déficit important en équipements technologiques spécialisés. L'absence ou la rareté de laboratoires de prototypage, de centres de données performants et de réseaux d'expérimentation dédiés limite considérablement la capacité des start-ups à tester et à valider leurs innovations dans des conditions réelles. Cette carence matérielle est renforcée par une insuffisance criante d'investissements en capital-risque, qui constitue pourtant un levier indispensable pour accompagner la phase de croissance et d'accélération des jeunes entreprises innovantes. À ce jour, le marché local du financement de l'innovation reste embryonnaire et peu structuré, avec une offre restreinte et peu adaptée aux spécificités des start-ups numériques.

De surcroît, les dispositifs d'accompagnement post-incubation, nécessaires pour soutenir la montée en puissance des entreprises, sont largement insuffisants. La transition entre l'étape initiale d'incubation et celle de l'accélération commerciale et technologique demeure une phase critique mal prise en charge, ce qui fragilise la pérennité des jeunes pousses.

Par ailleurs, l'absence d'un cadre législatif clair et spécifique régissant le statut juridique des start-ups constitue un frein majeur. Ce vide juridique engendre des difficultés pour la reconnaissance officielle et la protection des jeunes entreprises, ainsi que pour la sécurisation des investissements. Plus encore, le Cameroun ne dispose pas encore d'un régime adapté aux enjeux particuliers de la propriété intellectuelle dans le domaine numérique, notamment en matière de brevets, de droits d'auteur et de protection des innovations technologiques. Cette lacune empêche les innovateurs locaux de valoriser pleinement leurs créations et de sécuriser leur compétitivité.

Enfin, l'intégration insuffisante des innovations locales dans les marchés publics prive l'écosystème d'une source essentielle de débouchés et de reconnaissance institutionnelle. Cette marginalisation des solutions indigènes limite la souveraineté numérique du pays et freine la construction d'une économie numérique autonome et compétitive sur la scène régionale et internationale.

Dans ce contexte, la consolidation de l'écosystème entrepreneurial numérique au Cameroun suppose une refonte ambitieuse des politiques publiques. Il s'agit notamment d'instaurer une gouvernance cohérente et coordonnée, d'améliorer la transparence et l'efficacité des mécanismes de soutien, de renforcer les infrastructures technologiques et financières, et d'adopter un cadre juridique clair et adapté aux spécificités des start-ups numériques. Ce n'est qu'en surmontant ces contraintes structurelles que le Cameroun pourra pleinement tirer parti du potentiel de transformation économique et sociale offert par la révolution numérique.

5.3.3 Enjeux de mise en œuvre

L'un des défis majeurs auxquels se heurtent les politiques publiques numériques au Cameroun concerne leur mise en œuvre effective. Bien que les documents stratégiques foisonnent

d'orientations et d'ambitions, la traduction concrète de ces orientations en actions tangibles reste inégale et entravée par un ensemble de contraintes structurelles profondes.

Le premier obstacle est d'ordre institutionnel. Le paysage institutionnel dédié au numérique est marqué par une fragmentation prononcée, caractérisée par la présence de multiples ministères, agences et programmes intervenant souvent de manière isolée et sans coordination harmonieuse. Cette dispersion des responsabilités génère des chevauchements, des redondances et parfois des conflits bureaucratiques qui compromettent la cohérence et l'efficacité globale de l'action publique. Pour remédier à cette situation, il apparaît impératif de clarifier les rôles et les compétences de chacun, tout en mettant en place des mécanismes institutionnels de concertation régulière. Ces dispositifs doivent favoriser la synergie et la complémentarité, condition sine qua non à la réussite des politiques numériques dans un contexte complexe.

Le second défi concerne le financement du secteur. Le sous-financement chronique demeure une réalité incontournable, limitant considérablement la portée et la durabilité des projets. La majorité des initiatives numériques au Cameroun repose largement sur des apports financiers étrangers, provenant d'institutions multilatérales telles que la Banque mondiale, la Banque africaine de développement ou l'Union européenne. Cette forte dépendance expose les programmes aux aléas des calendriers et des priorités des bailleurs de fonds, ce qui peut fragiliser la continuité et l'autonomie des actions. Par ailleurs, les enveloppes budgétaires internes consacrées au numérique restent encore insuffisantes par rapport aux ambitions affichées, traduisant un manque de priorisation claire au niveau national.

Un autre point faible concerne les mécanismes de suivi et d'évaluation des politiques et projets numériques. De nombreux dispositifs pâtissent de l'absence d'indicateurs de performance bien définis, d'outils fiables de reporting, ainsi que de systèmes d'actualisation régulière des données. Cette carence impacte négativement la transparence des actions, limite la redevabilité des acteurs en charge, et entrave la capacité à ajuster et à améliorer les stratégies en fonction des résultats observés sur le terrain.

Par ailleurs, les politiques numériques camerounaises évoluent dans un contexte marqué par une tension croissante entre les aspirations à une souveraineté numérique affirmée et la réalité d'une forte dépendance technologique. D'une part, les autorités nationales affichent une volonté claire de contrôler les infrastructures critiques, d'assurer le stockage des données sur le territoire national et de sécuriser les flux d'information. D'autre part, la majeure partie des équipements, logiciels et plateformes utilisés sont fournis par des acteurs étrangers, suscitant des interrogations quant à la maîtrise technologique et à la protection effective de la souveraineté des données nationales. Cette contradiction souligne l'urgence de développer une politique industrielle numérique cohérente, fondée sur la production locale, la normalisation technique, ainsi que sur la formation de ressources humaines spécialisées.

Enfin, la question de la légitimité et de la transparence dans le processus d'élaboration des politiques publiques numériques mérite une attention particulière. Les processus décisionnels restent largement centralisés et top-down, avec une faible implication des usagers, des chercheurs, et des acteurs de la société civile. Face à ce constat, le renforcement du dialogue multi-acteurs apparaît comme un impératif majeur. Des initiatives telles que celles promues par l'Internet Society

Cameroun montrent la voie en plaident pour une gouvernance plus démocratique, inclusive et transparente du numérique. Ce renouvellement des modes de gouvernance est essentiel pour garantir que les politiques numériques soient à la fois adaptées aux besoins réels et portées collectivement par l'ensemble des parties prenantes.

5.4 La coopération internationale et les dynamiques régionales

L'histoire du développement d'Internet au Cameroun est profondément marquée par l'importance des **partenariats internationaux** et de la **coopération régionale**. Dans un monde où les défis numériques transcendent les frontières, il est essentiel que les politiques nationales s'inscrivent dans des dynamiques globales. En multipliant les engagements avec des organisations internationales et en s'intégrant dans des initiatives régionales, le Cameroun renforce ses capacités et contribue à la création d'un Internet plus **ouvert, résilient et inclusif** sur le continent. Ces collaborations sont cruciales pour naviguer dans l'écosystème numérique en constante évolution.

5.4.1 Partenariats avec les organisations internationales

Le développement du numérique au Cameroun s'est opéré dans un contexte de forte interdépendance avec les institutions internationales. Ces partenariats ont joué un rôle central dans la structuration de l'écosystème technologique du pays, que ce soit à travers des appuis financiers, des transferts de compétences, ou la mise à disposition d'expertise technique. Le Cameroun a ainsi bénéficié d'un accompagnement stratégique de la part d'organismes multilatéraux, d'agences de coopération bilatérale et d'institutions spécialisées dans les technologies de l'information et de la communication.

L'Union internationale des télécommunications (UIT), en tant qu'organe de normalisation, de régulation et de coopération technique à l'échelle mondiale, a été l'un des premiers partenaires du Cameroun. Elle a contribué à l'élaboration des politiques sectorielles, à la planification du spectre radioélectrique, à la promotion de l'interopérabilité des normes, ainsi qu'à la formation des cadres nationaux en charge de la régulation. Par son appui méthodologique, l'UIT a permis au pays d'inscrire ses ambitions numériques dans des standards compatibles avec les exigences de l'économie numérique mondiale.

Dans une perspective plus opérationnelle, la Banque mondiale et la Banque africaine de développement (BAD) ont soutenu plusieurs projets structurants, notamment dans le domaine des infrastructures. La Banque mondiale, en particulier, a été un partenaire de référence dans le financement du **backbone national à fibre optique**, ainsi que dans l'extension de la connectivité dans les zones rurales. Ces investissements ont permis de désenclaver numériquement plusieurs régions, de renforcer l'intégration territoriale et d'ouvrir de nouveaux champs d'opportunités économiques.

Par ailleurs, d'autres agences telles que la KOICA (agence coréenne de coopération internationale), la GIZ (coopération allemande), l'UNESCO ou encore ONU Femmes ont œuvré à la réduction des fractures numériques, qu'elles soient sociales, économiques ou genrées. Leurs interventions ont porté sur la création d'infrastructures éducatives, la promotion de l'inclusion numérique des jeunes

et des femmes, la valorisation des contenus locaux, ainsi que sur le développement de compétences numériques adaptées aux besoins du marché.

Enfin, il convient de souligner la portée emblématique de plusieurs projets technologiques majeurs : la connexion du Cameroun à des câbles sous-marins comme **SAT3, ACE, SAIL ou WACS** a renforcé la bande passante internationale du pays, tandis que le **Programme d'Appui à la Transformation Numérique du Cameroun (PATNUC)** a permis d'amorcer la digitalisation de certaines fonctions étatiques. L'appui à la cybersécurité, à travers la mise en place de centres spécialisés et de certificats de confiance numérique, a également constitué une avancée importante pour la protection des données et la résilience des infrastructures critiques.

5.4.2 Organisations de la gouvernance de l'Internet

Le Cameroun est aujourd’hui impliqué dans diverses instances internationales et régionales qui assurent la gouvernance de l’Internet. Ces organisations ont pour vocation de garantir la stabilité, l’universalité et l’interopérabilité du réseau à l’échelle planétaire, tout en favorisant une participation équitable de tous les acteurs aux décisions relatives aux ressources et aux normes techniques.

L'**ICANN** (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) joue un rôle fondamental dans l’architecture globale de l’Internet, en supervisant la gestion des noms de domaine et des adresses IP. Le Cameroun y est représenté notamment à travers la gestion du domaine national de premier niveau « .cm », confiée à l'**ANTIC** (Agence nationale des technologies de l’information et de la communication). Toutefois, cette gestion soulève des débats récurrents, en raison d’un manque de transparence perçu, tant sur l’accès aux noms de domaine que sur l’utilisation des ressources financières générées.

L'**Internet Society (ISOC)**, par l’intermédiaire de son chapitre camerounais, s’est affirmée comme une force motrice pour la promotion d’une gouvernance multipartite et inclusive de l’Internet. Son action a permis d’organiser plusieurs forums nationaux, réunissant des représentants de l’administration publique, du secteur privé, de la société civile, de la communauté technique et des chercheurs. En parallèle, l'**ISOC** a contribué à l’essor d’infrastructures communautaires telles que les points d’échange Internet (IXP), essentiels pour améliorer la qualité de service et réduire les coûts d’interconnexion.

L'**UIT** (Union internationale des télécommunications) reste une référence incontournable pour l’harmonisation des politiques réglementaires et la coordination technique entre États membres. Elle soutient le Cameroun dans la modernisation de son cadre juridique, dans la protection du spectre et dans la définition de stratégies nationales alignées sur les recommandations internationales.

La **Commonwealth Telecommunications Organisation (CTO)**, quant à elle, accompagne les régulateurs camerounais – en particulier l'**ART** (Agence de régulation des télécommunications) et le **MINPOSTEL** – à travers des programmes de formation, des ateliers de co-construction de politiques publiques, et la promotion de bonnes pratiques inspirées d’expériences comparées dans les pays du Commonwealth.

Enfin, l'**AFRINIC** (African Network Information Centre) assume un rôle crucial dans la distribution régionale des adresses IP (IPv4 et IPv6) sur le continent africain. Elle fournit également un appui technique régulier, ainsi que des formations spécialisées destinées à préparer les pays, dont le Cameroun, à la transition vers l'IPv6, désormais indispensable pour la soutenabilité de l'Internet.

5.4.3 Initiatives régionales et sous-régionales

Au-delà des partenariats bilatéraux et multilatéraux, le Cameroun participe activement à un ensemble d'initiatives régionales portées par des organisations africaines telles que la **CEEAC** (Communauté économique des États de l'Afrique centrale), la **CEMAC** (Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale), et l'Union africaine à travers le programme **Smart Africa**. Ces initiatives visent à créer une cohérence réglementaire régionale, à mutualiser les infrastructures numériques et à favoriser l'émergence d'un marché unique du numérique sur le continent.

Le projet d'interconnexion régionale à fibre optique, piloté notamment par la CEMAC, constitue l'une des pierres angulaires de cette stratégie. Il ambitionne de relier les différents pays membres par une dorsale numérique robuste, afin de fluidifier les échanges de données, d'assurer la continuité du service Internet et de renforcer l'intégration économique. De même, les efforts en faveur de l'instauration du **roaming communautaire** visent à supprimer les barrières tarifaires entre les États membres, facilitant ainsi la mobilité numérique des citoyens et des entreprises.

Cependant, la concrétisation de ces ambitions se heurte à d'importantes difficultés. Les divergences juridiques entre les pays, les disparités en matière de développement numérique, l'hétérogénéité des priorités nationales et l'absence de mécanismes contraignants au niveau communautaire freinent la mise en œuvre effective des projets. La coordination régionale reste encore perfectible, en dépit des engagements politiques affichés.

Dans ce contexte, le Cameroun est appelé à jouer un rôle de leadership. Sa position géographique, ses infrastructures comparativement avancées, et son poids économique lui confèrent une responsabilité particulière dans l'animation des dynamiques régionales. Il s'agit non seulement de promouvoir une vision concertée du numérique, mais aussi de mobiliser les autres États autour d'un agenda commun en matière de cybersécurité, d'inclusion numérique, de régulation et de souveraineté technologique.

Par ailleurs, le Cameroun prend part aux principaux **forums africains sur la gouvernance de l'Internet**, tels que l'African Internet Governance Forum (AfIGF), où se discutent les grands enjeux liés à l'avenir du numérique sur le continent. Cette participation, qui associe les pouvoirs publics, la société civile, les universitaires et les experts techniques, mérite d'être renforcée pour devenir plus représentative, plus constante, et davantage inscrite dans une stratégie diplomatique de long terme.

5.5 Conclusion

Le développement d'Internet au Cameroun ne saurait être compris sans une analyse rigoureuse des politiques publiques et des cadres de régulation qui l'ont accompagné depuis la libéralisation du secteur des télécommunications dans les années 1990. Ce chapitre a mis en lumière la construction progressive d'un écosystème réglementaire et institutionnel, les efforts de l'État pour structurer un secteur en constante évolution, ainsi que les multiples dynamiques de coopération à l'échelle régionale et internationale.

L'évolution du cadre législatif témoigne d'une volonté de modernisation, visible à travers l'adoption de lois spécifiques sur les communications électroniques, la cybersécurité et la protection des données personnelles. Ces textes, bien que perfectibles, ont posé les fondements d'un environnement juridique propice au développement du numérique, même si leur application reste inégale et parfois déconnectée des réalités technologiques émergentes.

Dans cette architecture institutionnelle, des entités telles que l'**ART** et l'**ANTIC** ont joué un rôle de premier plan. La première, en tant que régulateur du marché, s'est employée à encadrer les opérateurs, garantir la qualité de service et protéger les consommateurs. La seconde, avec son mandat en cybersécurité et en gouvernance des TIC, a renforcé les capacités de l'État face aux nouveaux risques numériques. Toutefois, les chevauchements de compétences, le manque de coordination et certaines limites en matière de transparence ou d'indépendance soulèvent encore des interrogations sur l'efficacité globale du dispositif.

En parallèle, l'analyse des politiques publiques de développement du numérique a montré une ambition forte de positionner le Cameroun comme un acteur de la transformation digitale en Afrique. Des documents stratégiques tels que "**Cameroun numérique 2020**" ou la **Stratégie Nationale de Développement 2030** (SND30) fixent des objectifs clairs en matière d'infrastructures, d'inclusion numérique, de cybersécurité et d'innovation. Plusieurs initiatives concrètes ont vu le jour : incubateurs, soutiens à l'entrepreneuriat numérique, projets d'e-gouvernement. Toutefois, leur mise en œuvre se heurte à des contraintes structurelles, institutionnelles et budgétaires. Le déficit de coordination interinstitutionnelle, le manque de ressources pérennes et la faible appropriation des politiques par les populations affaiblissent leur portée transformitive.

La dimension internationale est également essentielle dans l'histoire numérique du Cameroun. Qu'il s'agisse de partenariats techniques avec des institutions comme l'UIT, la Banque mondiale ou la KOICA, ou d'une participation à la gouvernance mondiale de l'Internet à travers l'ICANN, l'AFRINIC ou l'ISOC, le Cameroun s'inscrit dans une dynamique de collaboration globale. Ces partenariats ont permis le développement de l'accès, la sécurisation des infrastructures et la montée en compétences de nombreux acteurs nationaux. Au niveau régional, l'implication du pays dans les initiatives de la CEMAC, de la CEEAC ou du programme **Smart Africa** témoigne de sa volonté d'harmoniser ses politiques avec celles de ses voisins et de renforcer l'intégration numérique continentale.

Cependant, au-delà des textes, des institutions et des ambitions, ce sont les conditions concrètes d'accès, d'usage et de protection des citoyens dans l'espace numérique qui doivent rester au cœur de toute réflexion. La qualité du service, l'accessibilité tarifaire, la protection des libertés

CHAPITRE 5

numériques, la souveraineté technologique, ou encore la sécurité des données sont autant d'enjeux encore irrésolus.

Ainsi, le développement de l'Internet au Cameroun reste un chantier ouvert. Si les progrès institutionnels et les coopérations internationales ont permis de franchir des étapes cruciales, les défis demeurent nombreux et complexes. Le contexte technologique évolue rapidement, avec l'émergence de l'intelligence artificielle, des plateformes numériques mondiales, de l'économie des données et des menaces cybernétiques de plus en plus sophistiquées. Il devient donc impératif d'adapter les politiques publiques, d'assurer une gouvernance plus inclusive et de bâtir des régulations souples, adaptées et anticipatrices.

C'est précisément à ces questions que s'attache le Chapitre suivant. Il portera un regard analytique sur les obstacles structurels, techniques, sociaux et politiques qui freinent l'essor d'un Internet équitable et durable au Cameroun, tout en explorant les leviers stratégiques – tels que l'innovation, l'éducation, la coopération ou la souveraineté numérique – qui pourraient transformer ces défis en véritables opportunités pour le pays et pour l'ensemble de ses citoyens.

CHAPITRE 6:

LES DEFIS ET LES OPPORTUNITES

6.1 Introduction

L'histoire de l'Internet au Cameroun est marquée par des avancées notables depuis ses débuts, mais elle révèle aussi un paysage complexe, jalonné de défis persistants. Bien que le pays ait réalisé des progrès significatifs dans le développement des infrastructures numériques, l'écosystème Internet camerounais demeure caractérisé par des disparités structurelles, techniques et sociales qui entravent son plein potentiel. Cette situation soulève des questions essentielles sur l'accès équitable à Internet et sur la manière dont les différentes couches de la population peuvent bénéficier des opportunités offertes par la révolution numérique.

Dans les grandes villes comme Douala et Yaoundé, l'accès à Internet est relativement développé, avec une infrastructure de télécommunications qui permet à une part importante de la population de se connecter. Cependant, cette dynamique est loin d'être uniforme. Les zones rurales, souvent négligées, souffrent d'un accès limité et d'une qualité de service médiocre. Cette fracture numérique, qui sépare les populations urbaines des populations rurales, met en évidence des inégalités qui se reflètent dans d'autres domaines tels que l'éducation, l'économie et la participation citoyenne.

Ce chapitre se propose d'explorer ces défis en profondeur. Nous examinerons les différents aspects de la fracture numérique, notamment les disparités d'accès entre les genres, les âges et les régions. Par exemple, alors que les jeunes et les hommes sont souvent plus connectés, les femmes et les personnes âgées restent souvent à l'écart de cette transition numérique. Cette exclusion peut avoir des conséquences profondes sur le développement social et économique du pays, limitant les opportunités d'emploi et d'éducation pour les groupes les plus vulnérables.

En outre, la qualité de service Internet pose un autre défi majeur. Le Cameroun se situe à la traîne par rapport à d'autres pays africains en matière de vitesse et de stabilité de la connexion. Les utilisateurs font face à des débits souvent insuffisants, rendant difficile l'accès à des services essentiels tels que l'éducation en ligne, la télémédecine ou même la participation à des événements professionnels virtuels. Ces problèmes techniques exacerbent la fracture numérique et limitent les perspectives de croissance pour les entreprises et les entrepreneurs.

Cependant, au-delà des défis, des opportunités significatives se dessinent à l'horizon. L'essor du commerce électronique, l'émergence de solutions fintech et l'innovation dans le secteur de l'agriculture numérique illustrent le potentiel énorme que recèle le numérique pour transformer l'économie camerounaise. Ces secteurs en pleine expansion offrent des perspectives prometteuses pour l'inclusion économique et sociale. Par exemple, le développement de l'e-commerce permet

aux petites entreprises de toucher de nouveaux marchés, tandis que les solutions fintech facilitent l'accès aux services financiers pour les populations non bancarisées.

De plus, le gouvernement, en collaboration avec des acteurs privés et des ONG, met en place des programmes visant à renforcer les compétences numériques au sein de la population. Ces initiatives, bien qu'encore limitées, montrent un engagement vers une société plus inclusive et équitable, où chacun peut bénéficier des opportunités offertes par le numérique. La sensibilisation et la formation des populations vulnérables constituent des étapes cruciales pour réduire la fracture numérique.

Ainsi, ce chapitre se veut une exploration équilibrée des défis et des opportunités liés à l'Internet au Cameroun. Il vise à offrir une vue d'ensemble des obstacles à surmonter tout en mettant en lumière les initiatives innovantes et les perspectives d'avenir. À travers cette analyse, nous espérons ouvrir un dialogue sur les actions nécessaires pour garantir que le potentiel de l'Internet soit pleinement réalisé, non seulement pour quelques privilégiés, mais pour l'ensemble de la population camerounaise. La route à parcourir est encore longue, mais les possibilités d'un avenir numérique plus inclusif et prospère sont indéniablement présentes.

6.2 Les défis persistants : des obstacles à surmonter

Le développement d'Internet au Cameroun, bien que significatif au fil des années, reste freiné par un ensemble de défis structurels, socio-économiques et techniques. Ces obstacles, s'ils ne sont pas adressés de manière stratégique, risquent de compromettre les efforts en matière d'inclusion numérique et d'économie digitale. Les principaux défis peuvent être regroupés en trois grandes catégories : la fracture numérique, la qualité de service, et la cybersécurité.

6.2.1 La fracture numérique : un accès inégalitaire

Malgré les avancées notables dans le développement des infrastructures numériques au Cameroun, l'accès aux technologies de l'information et de la communication (TIC) demeure profondément inégal. Cette fracture numérique, multidimensionnelle, se manifeste à travers des disparités géographiques, économiques, sociales, générationnelles et de genre.

6.2.1.1 Disparités géographiques : un territoire à plusieurs vitesses

L'expansion d'Internet au Cameroun est entravée par des disparités territoriales marquées, créant un paysage numérique fragmenté. Tandis que les zones urbaines profitent d'un accès stable et haut débit, les régions rurales, souvent isolées, sont laissées pour compte. Ce déséquilibre structurel freine non seulement l'inclusion numérique, mais aussi le développement économique, limitant les opportunités pour les populations marginalisées. Il est crucial d'adresser ces défis pour bâtir un avenir numérique équitable et prospère pour tous les Camerounais.

Selon l'Enquête nationale sur l'accès et l'usage des TIC au Cameroun (PAGIRN, 2022), **48,2 %** des habitants urbains utilisent régulièrement Internet, contre seulement **14,7 %** en milieu rural. Ce **fossé de plus de 33 points** met en lumière un écart d'accès structurel, aux racines multiples, qui a des conséquences significatives sur la **cohésion territoriale**. La nécessité d'une approche inclusive pour réduire cette fracture numérique est donc cruciale pour l'avenir du pays.

La couverture mobile dans la région présente des disparités significatives, comme le souligne le rapport de l'Autorité de Régulation des Télécommunications (ART) de 2023. Selon ce rapport, **environ 69 % de la population est couverte par le réseau 3G**, bien que cette couverture soit majoritairement concentrée dans les capitales régionales et les centres économiques. En revanche, **le réseau 4G n'atteint que moins de 30 % du territoire national**, avec une présence particulièrement marquée dans des zones urbaines denses telles que Douala, Yaoundé, Bafoussam et Garoua. Ces données mettent en lumière le besoin urgent d'améliorer l'infrastructure mobile, afin de garantir un accès équitable à la connectivité pour tous les citoyens, indépendamment de leur localisation géographique.

Dans les zones rurales, certaines localités n'ont accès qu'à la 2G, limitant ainsi les services à la voix et aux SMS. Cette situation engendre des défis significatifs, notamment un accès sporadique et instable à Internet, qui demeure souvent inexistant. Les régions montagneuses du Nord-Ouest, les zones forestières du Sud-Est et l'arrière-pays de l'Extrême-Nord illustrent cette marginalisation numérique, où les habitants se retrouvent coupés des ressources et des opportunités offertes par le monde numérique. Il est crucial de reconnaître ces enjeux afin de favoriser des initiatives visant à améliorer la connectivité et à réduire cette fracture numérique, permettant ainsi à ces communautés de bénéficier des avantages d'une communication moderne.

En matière de télécommunications, le Cameroun fait face à une **infrastructure inégalement répartie** qui exacerbe les disparités économiques. Le réseau national de fibre optique, principalement géré par Camtel, s'étend principalement le long des grands corridors économiques, tels que l'axe stratégique Yaoundé-Douala-Bafoussam. En revanche, de nombreux départements ruraux et enclavés restent non raccordés, ou sont desservis par des infrastructures vieillissantes, ce qui limite leur accès à des services essentiels. Cette situation crée un fossé numérique, où les populations rurales sont laissées pour compte, entravant leur développement socio-économique. En conséquence, il est impératif d'envisager des solutions innovantes pour améliorer l'accès à ces infrastructures, garantissant ainsi que chaque Camerounais puisse bénéficier des avancées technologiques. La lutte pour une infrastructure de télécommunication équitable est essentielle pour bâtir un avenir inclusif et prospère pour tous.

La logique de rentabilité adoptée par les opérateurs privés dissuade souvent les investissements en dehors des zones densément peuplées. En conséquence, de nombreuses localités rurales se retrouvent sans points de présence Internet (PoP) ni stations de base suffisantes pour garantir une couverture constante. Cette situation non seulement limite l'accès des populations rurales à des services essentiels, mais entrave également le développement économique et social de ces régions. Il est crucial d'explorer des solutions pour encourager les investissements dans l'infrastructure téléphonique afin de réduire cette inégalité et d'assurer un accès équitable à la connectivité pour tous les Camerounais.

Dans plusieurs zones rurales, la faible pénétration de l'électricité constitue un obstacle majeur au développement. Selon le Plan directeur d'électrification rurale (MINADER, 2021), moins de 30 % des ménages ruraux sont raccordés au réseau électrique national. Cette situation entrave non seulement l'installation de stations relais et d'équipements numériques, mais elle complique également l'accès à des services de base tels que l'eau potable et la santé. L'absence

d'infrastructures fondamentales, telles que des routes et des sources d'énergie fiables, rend la maintenance des équipements déjà installés extrêmement difficile. Par conséquent, il est crucial d'investir dans des solutions durables pour améliorer l'électrification rurale, ce qui pourrait transformer la vie de millions de personnes en leur offrant un accès à des services essentiels et en stimulant le développement économique.

Le coût prohibitif des services numériques en zones défavorisées, notamment au Cameroun, représente un obstacle majeur à l'adoption des technologies de l'information. En 2022, le coût moyen du gigaoctet (Go) de données mobiles était estimé à **1,8 USD**, un prix supérieur à la moyenne africaine, selon l'Alliance for Affordable Internet (A4AI). Dans les zones rurales, où le revenu quotidien peut descendre sous **2 000 FCFA**, cette tarification est insoutenable pour de nombreux foyers. De plus, le coût élevé des terminaux compatibles, tels que les smartphones et les modems 4G, complique davantage l'accès à ces services. Ces appareils, souvent peu disponibles localement, se révèlent inaccessibles pour les familles à faible revenu, exacerbant ainsi la fracture numérique. Il est essentiel de trouver des solutions innovantes pour rendre les services numériques plus abordables et accessibles, afin de permettre à toutes les communautés de bénéficier des opportunités offertes par la technologie.

Les disparités territoriales engendrent des conséquences multidimensionnelles qui touchent divers aspects de la vie sociale et économique. L'un des effets les plus marquants est le renforcement de la fracture numérique. Dans les zones rurales, l'inégalité d'accès à Internet limite la participation des populations à la société de l'information. Ce manque de connectivité prive ces communautés des avantages de l'éducation en ligne, de l'e-administration, de la télémédecine et du commerce électronique. Par exemple, lors de la crise sanitaire de COVID-19, plus de 70 % des élèves en milieu rural n'ont pas pu suivre les cours à distance, exacerbant ainsi les inégalités éducatives.

En outre, le manque d'accès à Internet bloque le potentiel économique local. Les agriculteurs, qui représentent une source de revenus essentielle dans ces régions, souffrent d'une absence d'informations actualisées sur les prix des denrées et les techniques agricoles. Cette situation les empêche d'optimiser leurs rendements et de commercialiser efficacement leurs produits. Une initiative menée à Obala par l'ONG AgriTechCameroun a démontré que les maraîchers ayant accès à Internet et à des applications mobiles de suivi des cultures pouvaient augmenter leur rendement de près de 40 % en une saison.

Les conséquences des disparités territoriales ne se limitent pas à l'économie, mais affectent également la sphère sociopolitique. L'exclusion numérique empêche les populations non connectées de participer aux dispositifs de participation citoyenne en ligne et aux consultations publiques. Ce phénomène compromet les efforts de décentralisation et de gouvernance locale, entraînant une exclusion progressive du débat public. Les citoyens se sentent abandonnés, ce qui peut alimenter des tensions sociales et un sentiment d'impuissance.

La fracture numérique engendre donc un cercle vicieux où l'absence de connectivité limite les opportunités économiques et sociales. Pour briser ce cycle, il est essentiel de mettre en place des politiques publiques visant à améliorer l'accès à Internet dans les zones rurales. Cela nécessite des investissements dans les infrastructures numériques et des programmes de sensibilisation pour

encourager l'utilisation des technologies de l'information. En favorisant l'accès à ces ressources, on peut espérer réduire les inégalités et promouvoir un développement harmonieux des territoires. Il ainsi est crucial de reconnaître que les disparités territoriales ont des répercussions sur l'ensemble de la société. En renforçant l'accès à l'information et aux ressources numériques, on ouvre la voie à une participation plus équitable et inclusive dans le développement socio-économique. Cela nécessite un engagement collectif des gouvernements, des ONG et des acteurs privés pour construire un avenir où chaque citoyen, quelle que soit sa localisation, peut bénéficier des opportunités offertes par la société numérique. L'égalité d'accès à l'information est un fondement essentiel pour bâtir des sociétés résilientes et prospères.

6.2.1.2 *Inégalités sociales et économiques : le numérique réservé aux mieux nantis*

Au Cameroun, l'accès à Internet et aux technologies de l'information et de la communication (TIC) est fortement conditionné par des déterminants sociaux et économiques. Le niveau de revenu, l'éducation, le lieu de résidence, et même la langue, influencent directement les possibilités d'accès aux services numériques, creusant ainsi une fracture qui superpose les inégalités traditionnelles à celles induites par le numérique. Cette dualité constitue un obstacle majeur à l'inclusion numérique à l'échelle nationale.

Les **inégalités économiques** constituent un défi majeur dans de nombreuses sociétés, où le coût d'accès aux technologies numériques se révèle être un facteur d'exclusion significatif. Au Cameroun, par exemple, le prix d'un smartphone peut varier de 35 000 FCFA à plus de 200 000 FCFA, ce qui représente une part considérable du revenu des travailleurs, souvent en situation de précarité. En 2022, près de 37 % des ménages camerounais vivaient en dessous du seuil de pauvreté, limitant leur capacité à acquérir des outils technologiques essentiels. Ainsi, seulement **41,8 %** des ménages possédaient un smartphone, et ce chiffre chute à moins de **22 %** dans les zones rurales.

Le coût des terminaux numériques constitue donc un obstacle majeur à l'inclusion numérique. Pour de nombreux ménages, l'acquisition d'un ordinateur reste hors de portée, accentuant l'écart technologique. Ce manque d'accès aux outils numériques limite non seulement les opportunités professionnelles, mais aussi l'accès à l'éducation et à l'information, créant ainsi un cercle vicieux d'exclusion.

En parallèle, le coût des services Internet aggrave cette situation. Selon l'Alliance for Affordable Internet, le coût d'1 Go de données représente environ **4,6 %** du revenu mensuel moyen, dépassant le seuil d'accessibilité recommandé de **2 %**. Pour les ménages à faibles revenus, notamment dans les zones rurales, cette charge financière est d'autant plus lourde. Par exemple, un forfait mensuel de **6 Go** peut coûter entre **3 000 et 5 000 FCFA**, alors que le revenu quotidien de nombreux travailleurs journaliers est inférieur à **1 500 FCFA**.

Les inégalités économiques au Cameroun sont ainsi exacerbées par le coût d'accès aux technologies numériques et aux services Internet. Ces obstacles économiques créent une barrière à l'inclusion, limitant les possibilités de développement personnel et professionnel pour une grande partie de la population. Il est crucial d'adresser ces défis pour favoriser une société plus équitable et inclusive. Les inégalités sociales sont profondément ancrées dans notre société, et l'éducation joue un rôle crucial dans cette dynamique. Selon les données du PAGIRN (2022), plus de 70 % des utilisateurs

réguliers d'Internet possèdent un niveau d'éducation secondaire ou supérieur. Cela souligne l'importance de l'instruction pour accéder aux technologies numériques, laissant de côté une partie significative de la population, notamment ceux qui ne sont pas scolarisés ou qui ont un faible niveau d'alphabétisation.

Dans un contexte bilingue, la langue devient une barrière supplémentaire. La plupart des contenus numériques, y compris les services administratifs, sont disponibles en français, rendant difficile l'accès à l'information pour les anglophones ou ceux qui parlent des langues locales. Cette inaccessibilité exacerbe les inégalités, limitant les opportunités pour ces groupes.

Le statut socio-économique influence considérablement les chances d'accéder à une éducation de qualité. Les familles défavorisées ont souvent moins de ressources pour soutenir l'éducation de leurs enfants, ce qui se traduit par des taux d'abandon scolaire plus élevés et des compétences numériques limitées. En somme, l'interaction entre éducation, langue et statut socio-économique crée un cercle vicieux qui perpétue les inégalités sociales et nécessite des interventions ciblées pour favoriser l'égalité des chances.

Les **disparités intersectorielles** en matière d'accès aux services numériques révèlent une réalité préoccupante : le numérique demeure largement réservé à une élite urbaine. Dans des villes comme Douala et Yaoundé, les services tels que le paiement mobile et l'e-commerce fleurissent, tandis que les zones rurales souffrent d'une grave **pénurie d'infrastructures numériques**. En effet, la densité de cybercafés est d'un pour mille habitants en milieu urbain, mais tombe à un pour quinze mille en milieu rural, limitant ainsi l'accès des populations à ces technologies essentielles. Cette concentration des services numériques creuse davantage le fossé entre les citadins et les ruraux, renforçant les inégalités économiques et sociales.

La **numérisation des services administratifs** pose également des défis majeurs pour ceux qui ne sont pas connectés. Bien que cette évolution vise à améliorer l'efficacité des démarches telles que l'immatriculation foncière ou le paiement de taxes, elle risque d'exclure les citoyens les plus vulnérables. Ces derniers, souvent en situation de précarité, se voient contraints de passer par des intermédiaires, engendrant des frais supplémentaires et les exposant à des pratiques frauduleuses. Ce phénomène illustre la nécessité d'une **formation numérique** et d'un accès élargi aux technologies pour tous.

Les **disparités numériques** entre les zones urbaines et rurales en matière d'accès aux ressources numériques soulignent l'urgence d'agir. Promouvoir l'accès à Internet et aux services numériques dans les régions marginalisées est crucial pour garantir une **inclusion sociale** et économique. Il est impératif de développer des initiatives visant à réduire cette fracture numérique, afin que chaque citoyen puisse bénéficier des opportunités offertes par l'économie numérique, indépendamment de sa localisation géographique.

Les **inégalités numériques** représentent un défi majeur dans notre société contemporaine, aggravant les **inégalités préexistantes** en matière d'éducation, d'emploi et de revenus. L'absence d'accès aux plateformes de formation en ligne et aux opportunités d'emploi numérique marginalise les populations déjà vulnérables, créant un cycle de désavantage qui semble inextricable. Par conséquent, ceux qui sont déjà en difficulté sont souvent laissés pour compte, exacerbant les écarts socio-économiques.

De plus, ces inégalités posent des **obstacles significatifs à l'entrepreneuriat** et à l'inclusion financière, particulièrement pour les jeunes et les femmes. Les contraintes économiques et sociales limitent leur accès aux outils numériques essentiels, tels que les plateformes d'e-commerce et les solutions de paiement mobile. Dans les communautés défavorisées, la méconnaissance des outils numériques freine l'adoption de solutions innovantes comme le **mobile money**, qui constitue pourtant un vecteur crucial d'inclusion financière en Afrique.

Les conséquences sociales et économiques des inégalités numériques sont profondes et préoccupantes. Elles non seulement agravent les défis existants, mais créent également de nouveaux obstacles à la prospérité pour les populations vulnérables. Il est impératif d'adopter des stratégies ciblées et inclusives pour remédier à ces inégalités, permettant ainsi à chacun de bénéficier des opportunités offertes par le numérique et de participer pleinement à l'économie moderne.

6.2.1.3 Inégalités de genre : une double marginalisation

L'inégalité d'accès au numérique entre les hommes et les femmes constitue un enjeu majeur dans le paysage digital camerounais. Alors que le numérique est perçu comme un vecteur d'émancipation et de développement, les femmes, en particulier en milieu rural, continuent de faire face à des barrières structurelles, sociales, économiques et culturelles qui limitent leur appropriation des outils numériques. Ce déséquilibre, souvent peu visible dans les politiques publiques, compromet sérieusement les objectifs d'inclusion numérique et de réduction des inégalités de genre.

La fracture numérique sexuée au Cameroun est alarmante. Selon les données du PAGIRN (2022), **42,3 % des hommes** utilisent Internet, tandis que ce chiffre tombe à **28,1 % pour les femmes**. Cette disparité est encore plus prononcée dans les zones rurales, où seulement **11 % des femmes** ont accès à Internet, contre **18 % des hommes**. Cette situation met en lumière les obstacles spécifiques que rencontrent les femmes, tels que le manque d'éducation numérique, les préjugés culturels et l'accès limité aux technologies. Ces chiffres révèlent non seulement un déséquilibre dans l'accès à l'information, mais aussi une inégalité dans les opportunités économiques et sociales.

Il est crucial d'agir pour réduire cette fracture numérique. Des initiatives ciblées doivent être mises en place pour encourager l'inclusion des femmes dans l'écosystème numérique. En favorisant l'éducation et l'accès à la technologie, nous pouvons ouvrir de nouvelles voies pour les femmes, leur permettant d'accéder aux ressources et aux opportunités qui leur sont actuellement inaccessibles. L'accès des femmes aux technologies numériques est entravé par divers obstacles structurels et socio-économiques, qui exacerbent les inégalités de genre. En particulier, les femmes issues de milieux défavorisés rencontrent des difficultés majeures pour accéder à des équipements numériques tels que les smartphones et les ordinateurs. Selon une enquête de la GSMA (2022), les femmes camerounaises sont 22 % moins susceptibles de posséder un smartphone par rapport aux hommes, ce qui illustre l'ampleur de cette problématique.

Le faible accès aux équipements et à la connectivité est un défi crucial. Dans de nombreuses familles, un seul smartphone est partagé entre plusieurs membres, souvent utilisé en priorité par les hommes ou les jeunes garçons, reléguant ainsi les femmes à un usage secondaire. Cette dynamique non

seulement limite l'accès des femmes à l'information, mais aussi à des opportunités professionnelles et éducatives.

Par ailleurs, le faible taux d'alphabétisation numérique et scolaire parmi les femmes adultes représente un obstacle significatif. D'après l'INS (2021), seulement 59 % des femmes de 15 ans et plus sont alphabétisées, contre 75 % chez les hommes. Cette disparité entrave leur capacité à naviguer efficacement en ligne, à utiliser des applications et à interagir sur les plateformes numériques, les empêchant ainsi de tirer pleinement parti des ressources disponibles.

Les normes socioculturelles et les représentations genrées de la technologie jouent un rôle majeur dans l'exclusion numérique des femmes. Dans certaines communautés, l'utilisation d'Internet par les femmes est perçue de manière négative, ce qui peut entraîner des restrictions familiales et des stigmates sociaux. Ces obstacles doivent être surmontés pour permettre aux femmes de s'engager pleinement dans le monde numérique et de bénéficier des avantages qu'il offre.

L'utilisation d'Internet par les femmes reste souvent restreinte, en comparaison avec leurs homologues masculins. Malgré l'accès à des ressources numériques, elles sont moins présentes dans des domaines tels que la création de contenu et le développement web. Leur engagement se limite souvent aux réseaux sociaux, où elles adoptent une approche plus passive, ce qui entrave leur pleine participation dans les débats en ligne et l'entrepreneuriat digital.

Les femmes sont fréquemment confrontées à des formes de cyberviolence, telles que le harcèlement en ligne et le revenge porn. Ces actes de violence numérique créent un climat de peur qui dissuade de nombreuses femmes de s'engager dans des espaces numériques publics. Par exemple, des recherches menées par le projet Safe Sisters Africa en 2021 révèlent que près de 36 % des jeunes femmes camerounaises ont subi au moins une forme de cyberviolence.

Ces défis soulignent l'urgence de promouvoir un environnement numérique plus sûr et inclusif pour les femmes. Il est crucial de sensibiliser le public à ces problématiques et de mettre en place des mesures de protection efficaces. Ensemble, nous pouvons lutter contre la cyberviolence et encourager une participation plus active des femmes dans le monde numérique.

L'impact du numérique sur l'autonomisation économique des femmes est indéniable. Grâce à des outils numériques, les femmes peuvent accéder à des opportunités d'apprentissage, de commerce en ligne, et de services bancaires mobiles. Cependant, l'exclusion numérique constitue un frein majeur, privant de nombreuses femmes, en particulier celles vivant en milieu rural ou n'étant pas alphabétisées, des ressources essentielles pour leur transformation socio-économique. Cette situation creuse l'écart économique entre les sexes et limite la capacité des femmes à s'épanouir dans un monde de plus en plus digitalisé.

De plus, la faible participation des femmes dans les espaces de gouvernance numérique soulève des préoccupations significatives. Leur sous-représentation dans les instances décisionnelles et les programmes de digitalisation contribue à reproduire des biais structurels dans la conception des politiques numériques. Il est crucial d'encourager l'inclusion des femmes dans ces espaces afin de garantir que leurs voix soient entendues et que les politiques numériques soient conçues de manière équitable. L'autonomisation des femmes dans le numérique est non seulement bénéfique pour elles, mais elle enrichit également notre société dans son ensemble.

Les initiatives d'inclusion numérique des femmes au Cameroun, bien que prometteuses, demeurent largement insuffisantes. Le gouvernement a mis en place des programmes tels que "Girls in ICT", visant à encourager les jeunes filles à embrasser des carrières technologiques. Des ONG et entreprises sociales, comme Afroleadership et Digital Access Cameroon, offrent également des formations ciblées, notamment pour les femmes des zones rurales, renforçant ainsi leurs compétences numériques et leur autonomie.

Cependant, ces efforts sont souvent entravés par des limites structurelles. Les initiatives sont généralement sporadiques, mal financées, et concentrées dans les grandes villes, rendant leur portée et leur impact à long terme difficiles à évaluer. L'absence d'un suivi systématique et d'une politique nationale claire sur le genre et les technologies de l'information et de la communication (TIC) complique davantage la situation.

Il est crucial de reconnaître que sans une politique nationale robuste et des ressources durables, les progrès réalisés dans l'inclusion numérique des femmes risquent de rester superficiels. L'absence de suivi et d'évaluation des initiatives existantes empêche une véritable avancée vers l'égalité des sexes dans le domaine numérique. Une approche systématique et intégrée est nécessaire pour garantir que toutes les femmes, indépendamment de leur situation géographique, puissent bénéficier des avantages de la technologie.

Ainsi, il est impératif que les acteurs publics et privés s'unissent pour créer un environnement propice à l'inclusion numérique des femmes. Cela nécessite un engagement à long terme et des ressources adéquates pour surmonter les obstacles existants. En investissant dans des programmes durables, nous pouvons transformer ces initiatives en un véritable levier d'autonomisation pour les femmes au Cameroun.

6.2.1.4 Fracture générationnelle : des usages inégaux selon les âges

Au Cameroun, comme dans de nombreux pays en développement, l'usage d'Internet varie considérablement selon les groupes d'âge. Si les jeunes générations s'approprient rapidement les technologies numériques, les personnes âgées restent globalement à la marge de cette dynamique. Cette fracture générationnelle, souvent négligée dans les politiques publiques, pose de sérieux défis à l'inclusion numérique universelle et à l'équité dans l'accès à l'information et aux services en ligne.

L'usage d'Internet au Cameroun révèle une concentration frappante chez les jeunes, avec près de **73,5 %** des utilisateurs âgés de **15 à 35 ans** selon le rapport du PAGIRN (2022). Ce déséquilibre met en lumière la domination des jeunes sur les plateformes numériques telles que TikTok, WhatsApp, Facebook et Instagram, tandis que les utilisateurs de plus de **50 ans** ne représentent qu'un modeste **6,8 %**. Ce phénomène souligne non seulement l'importance des réseaux sociaux dans la vie quotidienne des jeunes, mais aussi l'exclusion des plus âgés, souvent en raison de barrières techniques et culturelles.

Cette prédominance numérique chez les jeunes a des implications significatives pour la société camerounaise. Elle crée un fossé intergénérationnel où les compétences numériques et l'accès à l'information sont inégalement répartis. Les jeunes, en tant que principaux acteurs de cette révolution numérique, sont souvent à l'avant-garde des tendances, utilisant ces outils pour l'apprentissage et la communication. En revanche, les aînés, souvent déconnectés, peuvent se sentir

marginalisés. Il est crucial de promouvoir des initiatives visant à réduire ce fossé numérique, favorisant ainsi une inclusion plus large et un dialogue intergénérationnel enrichissant.

Les obstacles à l'accès numérique chez les populations âgées sont multiples et préoccupants. Tout d'abord, la faible littératie numérique constitue un frein majeur. De nombreux aînés éprouvent des difficultés à utiliser les outils numériques en raison d'un manque de formation adéquate, rendant des tâches simples comme naviguer sur Internet ou gérer des mots de passe particulièrement ardues.

En outre, des barrières psychologiques et culturelles exacerbent cette situation. Beaucoup d'entre eux développent une méfiance envers la technologie, la percevant comme complexe ou inutile. Cette réticence est souvent alimentée par la peur des escroqueries en ligne et la croyance que le numérique est réservé aux jeunes. De plus, les interfaces numériques sont souvent mal adaptées aux besoins des personnes âgées, avec des caractères trop petits et des menus complexes.

L'isolement numérique est particulièrement accentué dans les zones rurales. Les aînés y ont rarement accès à des formations en technologies de l'information et de la communication (TIC) ou à un soutien technique, contrairement aux jeunes qui bénéficient d'un environnement plus connecté. Il est essentiel de reconnaître ces défis pour promouvoir une inclusion numérique véritable et efficace.

La fracture générationnelle engendre des conséquences significatives, notamment l'exclusion des services essentiels. Le développement des plateformes numériques, telles que l'e-administration et la télémédecine, nécessite des compétences numériques que de nombreuses personnes âgées n'ont pas. Cette situation les empêche d'accéder à des services de base, comme consulter leur dossier médical ou effectuer des transactions bancaires en ligne, les rendant vulnérables dans un monde de plus en plus digitalisé.

De plus, cette fracture accentue la rupture intergénérationnelle. Les jeunes, adeptes des messageries instantanées et des réseaux sociaux, communiquent facilement entre eux, tandis que les aînés, souvent exclus de ces canaux, se retrouvent isolés socialement. Ce manque d'interaction contribue à un éloignement croissant entre les générations, privant les plus jeunes de la sagesse et des expériences de leurs aînés.

L'absence des personnes âgées dans les débats publics numériques prive la société de perspectives précieuses. Leur silence dans ces espaces numériques renforce l'idée d'un environnement dominé par la jeunesse, où leur mémoire collective et leur sagesse intergénérationnelle sont souvent négligées. Il est crucial de trouver des moyens d'inclure les aînés dans ces discussions pour enrichir le dialogue social et intergénérationnel.

6.2.1.5 Conséquences sur la cohésion sociale et le développement

La persistance de la fracture numérique au Cameroun, sous ses différentes formes — géographique, sociale, économique, générationnelle et de genre — ne constitue pas seulement un problème technique ou technologique. Elle soulève des enjeux profonds en matière de justice sociale, d'équité territoriale, de citoyenneté et de développement inclusif. À mesure que l'Internet devient un levier central d'accès à l'information, aux services, à l'emploi et à l'éducation, ceux qui en sont exclus se trouvent relégués à une position marginale dans la société numérique émergente.

L'aggravation des inégalités sociales se manifeste par un accès différencié aux services essentiels. Le développement des plateformes numériques, telles qu'e-SANTE ou MyCNPS, favorise ceux qui sont connectés, laissant les populations rurales et non connectées dans l'ombre, sans accès adéquat à leurs droits fondamentaux.

Les travailleurs informels, agriculteurs et artisans, souvent exclus des réseaux numériques, se voient privés des opportunités offertes par le e-commerce et la micro-finance. Cette marginalisation économique limite leur compétitivité et renforce les inégalités déjà existantes, créant un cercle vicieux de précarité.

Il est impératif d'agir face à ces inégalités croissantes. Des politiques inclusives doivent être mises en œuvre pour garantir un accès équitable aux services numériques, permettant ainsi aux communautés marginalisées de s'épanouir et de participer pleinement à la société moderne.

La concentration des infrastructures numériques dans les grandes métropoles, telles que Douala et Yaoundé, crée un déséquilibre significatif entre le centre et la périphérie. En effet, plus de 78 % des points d'accès publics à Internet se trouvent dans les dix principales villes du pays. Cette situation engendre un **capitalisme numérique urbain**, où les ressources et les opportunités sont inégalement réparties, laissant les régions périphériques, souvent à faible connectivité, dans l'ombre de l'économie numérique nationale.

Ce déséquilibre technologique alimente un ressentiment croissant dans certaines zones, notamment les régions anglophones et les zones frontalières comme l'Extrême-Nord. Dans ces régions, la marginalisation numérique s'ajoute à d'autres formes de marginalisation historique, exacerbant les tensions régionales et identitaires. La fracture numérique devient alors un facteur aggravant, créant un climat de mécontentement et d'exclusion.

Il est crucial de reconnaître que ces disparités dans l'accès aux ressources numériques menacent non seulement la cohésion territoriale, mais également la stabilité sociale. Pour remédier à cette situation, il est impératif de promouvoir des politiques d'inclusion numérique qui garantissent un accès équitable aux infrastructures et aux services numériques pour toutes les régions. Cela permettra de favoriser un développement harmonieux et d'atténuer les tensions régionales.

La **fragilisation de la citoyenneté numérique** se manifeste par l'exclusion de nombreux individus des espaces de débat en ligne. Les réseaux sociaux et les forums, devenus essentiels pour l'expression politique, ne sont pas accessibles à tous. En particulier, les femmes rurales, les personnes âgées et les individus peu alphabétisés se retrouvent marginalisés, leur privant de la possibilité de participer aux discussions qui façonnent leur société.

Ce déséquilibre se reflète également dans la représentation des voix en ligne. Les contenus partagés privilégient souvent les préoccupations des urbains et des élites connectées, laissant peu de place aux récits des communautés rurales et aux savoirs traditionnels. Pour remédier à cette situation, il est crucial de promouvoir des plateformes numériques inclusives qui valorisent la diversité des voix, afin de construire une citoyenneté numérique plus équitable et représentative.

Le développement durable et inclusif est gravement entravé par la non-réalisation du potentiel numérique, qui agit comme un catalyseur essentiel dans des domaines tels que l'agriculture, l'éducation et la santé. Malheureusement, l'absence d'accès équitable aux technologies numériques signifie que seuls quelques privilégiés en profitent. Par exemple, le programme AgriTech de 2021

peine à atteindre les petits exploitants non connectés, tandis que les plateformes d'apprentissage en ligne, telles que GESCOL, restent sous-utilisées dans les zones rurales, exacerbant ainsi les inégalités.

Pour surmonter ces obstacles, il est crucial d'investir dans l'infrastructure numérique et d'encourager les initiatives visant à améliorer l'accès à la technologie pour les populations défavorisées. En favorisant l'inclusion numérique, nous pouvons briser le cycle de pauvreté et permettre à chacun de bénéficier des opportunités offertes par le monde numérique, garantissant ainsi un avenir plus équitable et durable pour tous.

6.2.2 La qualité de service : une expérience utilisateur mitigée

Alors que l'accès à Internet progresse au Cameroun, la qualité des services offerts demeure l'un des principaux points de frustration pour les utilisateurs. Cette qualité inégale compromet non seulement l'expérience en ligne des citoyens, mais limite également le potentiel de développement économique, social et éducatif lié à la transformation numérique. Plusieurs facteurs expliquent cette situation, allant de la saturation des infrastructures existantes à une réglementation insuffisamment contraignante.

6.2.2.1 Problèmes de stabilité et de débit

L'un des obstacles les plus persistants à la transformation numérique du Cameroun réside dans la qualité insuffisante des connexions Internet. À mesure que les usages se diversifient et que les attentes augmentent, la faiblesse du débit et l'instabilité du réseau deviennent des facteurs limitants majeurs, tant pour les particuliers que pour les entreprises.

La lenteur et l'instabilité de l'Internet au Cameroun constituent un défi majeur pour les utilisateurs. Selon le Speedtest Global Index de janvier 2024, le pays se classe 113e sur 143 nations en termes de vitesse moyenne de l'Internet mobile, avec un débit descendant d'environ 17,03 Mbps, bien en deçà de la moyenne africaine de 23,7 Mbps et de la moyenne mondiale qui dépasse 40 Mbps. Pour l'Internet fixe, la situation est encore plus préoccupante, avec une moyenne de seulement 9,6 Mbps, laissant le Cameroun derrière des pays voisins comme le Ghana et le Kenya.

Ces vitesses insuffisantes entravent sérieusement des activités modernes essentielles. Par exemple, le streaming de vidéos en haute définition devient souvent inaccessible, nécessitant des mises en mémoire tampon prolongées. De même, la visioconférence professionnelle est compromise par des coupures de signal et une latence élevée, rendant les réunions virtuelles frustrantes. L'enseignement à distance, crucial dans de nombreuses régions rurales, devient impraticable, limitant les opportunités d'apprentissage pour les étudiants.

En outre, la variabilité du service Internet engendre une insatisfaction croissante. Les coupures inattendues, les lenteurs aux heures de pointe et les fluctuations de vitesse rendent l'expérience numérique imprévisible et frustrante. Il est impératif que des actions soient entreprises pour améliorer la qualité de l'Internet au Cameroun, afin de répondre aux besoins croissants de la population et de favoriser le développement numérique du pays.

Les disparités régionales marquées en matière de connectivité et de services au Cameroun soulignent une inégalité criante au sein même des grandes agglomérations comme Yaoundé et

Douala. Dans ces villes, la qualité des services varie considérablement d'un quartier à l'autre. Tandis que certains secteurs bénéficient d'une connexion en fibre optique ou d'une 4G stable, d'autres, souvent périphériques ou densément peuplés, sont encore tributaires d'un réseau ADSL obsolète ou d'un accès mobile saturé. Ce contraste exacerbe la fracture numérique, où l'accès à une connexion performante devient un véritable marqueur de privilège socio-économique.

Dans les zones rurales, la situation s'avère encore plus alarmante. Dans des départements éloignés ou enclavés, tels que le Faro-et-Déo ou certaines parties du Mayo-Tsanaga, les vitesses de connexion chutent en dessous de 2 Mbps, rendant toute navigation difficile et limitant l'utilisation de services essentiels. Ces régions ne sont souvent couvertes que par des réseaux 2G ou 3G instables, empêchant ainsi le déploiement de services de base comme la téléconsultation médicale, l'éducation en ligne ou les paiements électroniques sécurisés.

Selon les données de la GSMA (2023), près de 38 % du territoire camerounais reste dépourvu de couverture 4G, tandis que 15 % de la population n'a accès qu'à la 2G ou à aucune connectivité mobile fonctionnelle. Cette réalité met en lumière l'urgence d'initiatives visant à réduire ces disparités, afin de garantir à tous un accès équitable aux technologies numériques et aux services qu'elles offrent.

La faible qualité de la connexion Internet constitue un frein majeur à l'accès au savoir et à l'inclusion numérique. De nombreux citoyens, en particulier les jeunes et les étudiants, se trouvent privés d'un accès fluide aux contenus éducatifs en ligne et aux formations à distance. Cette instabilité réduit leur capacité à développer des compétences numériques essentielles, les laissant ainsi à la traîne dans un monde de plus en plus digitalisé. Il est crucial d'assurer une connectivité adéquate pour garantir l'égalité des chances.

Par ailleurs, les entreprises technologiques et les startups, qui sont des moteurs de la transformation numérique, souffrent également de cette situation. La lenteur des débits limite leur capacité à exploiter des outils cloud et à offrir des services numériques à l'international. Les incubateurs en région rapportent des pertes de compétitivité significatives dues à la mauvaise qualité des réseaux, nuisant ainsi à l'innovation et à la croissance économique.

Enfin, cette inégalité d'accès à une connexion stable engendre des formes nouvelles d'exclusion sociale. Les zones mal desservies deviennent exclues de l'économie numérique, désavantageant particulièrement les jeunes des milieux ruraux ou populaires. Ils sont privés d'opportunités telles que les emplois à distance et les formations certifiantes, accentuant ainsi les clivages sociaux. Combler cette fracture numérique est essentiel pour favoriser une société plus inclusive et équitable.

6.2.2.2 Inadéquation des infrastructures

Le développement harmonieux et équitable de l'Internet au Cameroun est fortement conditionné par la qualité, la modernité et la répartition des infrastructures de télécommunications sur l'ensemble du territoire. Or, malgré plusieurs initiatives publiques et privées ces deux dernières décennies, l'insuffisance et l'inadéquation des infrastructures numériques constituent l'un des principaux goulets d'étranglement pour une couverture nationale efficace, pérenne et inclusive.

La fragmentation du réseau au Cameroun constitue un défi majeur pour le développement technologique du pays. Bien que le Cameroun dispose de dorsales nationales grâce au projet Central African Backbone (CAB) et à plusieurs atterrissages de câbles sous-marins, l'interconnexion reste limitée. Ces infrastructures, bien qu'importantes, n'ont pas réussi à étendre leur rayonnement intérieur, laissant de nombreuses régions sous-équipées.

Selon le Minpostel (2023), seulement 42 % des chefs-lieux de département sont correctement reliés à la dorsale en fibre optique nationale. Les zones rurales, notamment celles situées dans le nord, l'est et le sud-ouest, souffrent d'un accès insuffisant, notamment dans les localités enclavées ou affectées par des crises sécuritaires. En 2023, le réseau de fibre optique couvrait environ 20 000 km, mais la concentration des infrastructures reste principalement sur les axes Douala-Yaoundé-Bafoussam.

Face à ces défis, il est impératif d'améliorer la couverture du réseau pour garantir un accès équitable à tous les Camerounais. Une attention particulière doit être portée sur les zones négligées, afin de favoriser l'inclusion numérique et de stimuler le développement socio-économique du pays.

La concentration des Points de Présence (PoPs) au Cameroun, principalement à Douala et Yaoundé, soulève des préoccupations majeures. Cette centralisation affecte directement les utilisateurs situés en périphérie, entraînant une latence accrue et des performances réduites. Les fournisseurs d'accès, en raison de cette concentration, peinent à offrir une expérience fluide et rapide, limitant ainsi le potentiel numérique du pays. Il est crucial d'explorer des solutions pour décentraliser ces points d'accès afin d'améliorer la connectivité pour tous.

En parallèle, l'écosystème des centres de données au Cameroun demeure encore embryonnaire. Avec seulement un data center certifié Tier III à Zamengoué, de nombreuses entreprises sont contraintes d'héberger leurs données à l'étranger, engendrant des coûts supplémentaires et des délais d'accès prolongés. Cette situation pose également des questions de souveraineté numérique, rendant les données vulnérables. Il est impératif d'investir dans l'infrastructure locale pour renforcer la sécurité et l'efficacité des services numériques.

L'obsolescence des équipements, notamment la technologie ADSL encore largement utilisée, soulève des préoccupations majeures. Dans de nombreux établissements publics tels que les universités et les hôpitaux, les équipements réseau comme les routeurs et les commutateurs ne sont pas à la pointe de la technologie. Ce manque de modernisation, combiné à des ressources humaines qualifiées insuffisantes pour l'entretien, entraîne une dégradation des services.

Les conséquences de cette négligence sont alarmantes. Les infrastructures vieillissantes rendent les services vulnérables aux pannes fréquentes et prolongées, affectant ainsi la qualité de service offerte aux utilisateurs. Il est crucial d'agir pour moderniser ces systèmes afin de garantir une maintenance efficace et de prévenir des interruptions nuisibles.

Les conséquences de l'inadéquation des infrastructures sur le développement socioéconomique sont profondes et variées. Dans le secteur de l'éducation, l'accès limité aux plateformes numériques d'apprentissage dans les zones éloignées entrave la réussite des étudiants. De plus, dans le domaine de la santé, l'absence de connexions fiables limite l'implémentation de l'e-santé, privant ainsi les patients de soins appropriés. Enfin, l'entrepreneuriat numérique souffre également, car le manque d'infrastructures empêche la création de startups dans les régions périphériques.

Les défis sont particulièrement prononcés dans les zones rurales, où les établissements secondaires et supérieurs peinent à offrir un accès adéquat aux ressources numériques. De même, les hôpitaux périphériques sont souvent incapables de fournir des services de télémédecine, ce qui agrave les inégalités en matière de santé. Les entrepreneurs rencontrent des obstacles majeurs dans leur quête de succès, car l'absence de connectivité limite les opportunités d'innovation.

Il est crucial de reconnaître que l'amélioration des infrastructures est essentielle pour garantir un développement socioéconomique équitable. En assurant un accès homogène aux services d'e-administration et à l'éducation numérique, nous pouvons favoriser un environnement propice à la croissance et à l'épanouissement des communautés, renforçant ainsi la résilience de l'ensemble du territoire.

6.2.2.3 Coût élevé de l'accès

L'accessibilité financière des services Internet demeure un frein significatif à l'expansion de l'usage du numérique au Cameroun. En dépit d'une certaine libéralisation du marché des télécommunications et de l'augmentation de la couverture mobile, le coût de l'accès à Internet — que ce soit à travers les données mobiles ou les services fixes — reste parmi les plus élevés d'Afrique centrale, compromettant sérieusement les efforts d'inclusion numérique.

Les tarifs non adaptés au revenu moyen des ménages au Cameroun soulèvent des préoccupations majeures. Selon les données de l'Alliance for Affordable Internet, le coût d'un forfait mensuel de 1 Go de données mobiles représente environ 3,5 % du revenu national brut par habitant, bien au-dessus de l'objectif international de 2 %. Ce coût exorbitant est d'autant plus frappant lorsqu'on le compare à d'autres pays africains, comme le Rwanda et le Kenya, où les prix sont nettement plus bas. Cette situation révèle des disparités régionales et sociales inquiétantes, qui nuisent à l'accès à l'information et à la connectivité.

Pour les ménages ruraux, dont le revenu mensuel moyen est estimé entre 25 000 et 40 000 XAF, un forfait de 3 à 5 Go représente un investissement disproportionné. Beaucoup de familles se retrouvent contraintes de choisir entre la connectivité et des besoins essentiels tels que la nourriture ou l'éducation. Cette réalité souligne l'impact direct des tarifs élevés sur la vie quotidienne des Camerounais, exacerbant les inégalités existantes et limitant les opportunités de développement.

Il est impératif que des mesures soient prises pour rendre l'accès à internet plus abordable. Une réduction des tarifs pourrait non seulement améliorer la qualité de vie des ménages à faible revenu, mais également favoriser l'inclusion numérique et l'accès à l'éducation. En fin de compte, la connexion à internet ne devrait pas être un luxe, mais un droit accessible à tous, indépendamment de leur situation économique.

Le coût élevé des équipements d'accès constitue un obstacle majeur pour de nombreuses personnes, en particulier dans des pays comme le Cameroun. Les smartphones d'entrée de gamme, bien que légèrement moins chers, demeurent inaccessibles pour une part significative de la population, avec des prix variant entre 35 000 et 50 000 XAF. Cette situation limite l'utilisation d'Internet à des fonctions élémentaires, excluant ainsi des usages plus professionnels ou éducatifs qui nécessitent un matériel adéquat.

Il est donc crucial d'aborder ces défis économiques pour favoriser un accès équitable à la technologie. La réduction des coûts des équipements pourrait permettre à un plus grand nombre d'individus d'accéder à des ressources en ligne, ouvrant ainsi la voie à de meilleures opportunités éducatives et professionnelles.

6.2.3 La cybersécurité : une menace croissante

À mesure que l'utilisation d'Internet s'intensifie, les menaces liées à la cybersécurité deviennent de plus en plus préoccupantes, aussi bien pour les institutions que pour les citoyens.

6.2.3.1 Cybercriminalité croissante

La cybercriminalité connaît une croissance alarmante au Cameroun, alimentée par l'essor du numérique. Ce phénomène menace non seulement la sécurité numérique des individus, mais aussi celle des entreprises et des institutions publiques. Les conséquences sont graves, car la confiance dans l'économie numérique est mise à mal. Il est crucial d'examiner les différentes formes que prend cette cybercriminalité afin de mieux comprendre l'ampleur du problème.

Les formes de cybercriminalité au Cameroun sont variées. Parmi les plus courantes, on trouve le **hameçonnage (phishing)**, où des escrocs se font passer pour des banques pour obtenir des informations sensibles. Les **escroqueries en ligne** sont également fréquentes, avec des faux achats sur les réseaux sociaux. Par ailleurs, la **cyberextorsion** et le **piratage** touchent de nombreuses entreprises, tandis que l'**usurpation d'identité** sur les réseaux sociaux contribue à des actes de harcèlement. Ces pratiques créent un climat de peur et d'incertitude.

Les statistiques révèlent l'ampleur de la cybercriminalité. Selon l'ANTIC, plus de **7 000 plaintes** ont été enregistrées en une seule année, avec des pertes économiques dépassant **6 milliards de FCFA**. Les secteurs les plus ciblés incluent les services financiers, les administrations publiques et les PME. Ces chiffres illustrent la nécessité urgente de mesures de prévention et de protection renforcées.

Plusieurs facteurs aggravent cette situation. D'une part, il existe un **manque de sensibilisation** du public aux bonnes pratiques numériques. D'autre part, le niveau de **cybersécurité** dans les administrations et entreprises reste faible. De plus, le cadre juridique, bien qu'existant, souffre d'une application limitée. Enfin, la prolifération de cybercafés mal régulés et l'usage massif des smartphones sans contrôle parental compliquent davantage la lutte contre la cybercriminalité.

Les conséquences de la cybercriminalité sont préoccupantes. La **perte de confiance** dans les services numériques pousse les utilisateurs à hésiter à utiliser des plateformes de e-commerce ou de services administratifs en ligne. Cela impacte négativement l'économie numérique, rendant les investisseurs réticents à financer des projets dans un environnement perçu comme risqué. De plus, les victimes d'actes tels que le **cyberharcèlement** se retrouvent souvent sans recours clair, ce qui souligne l'urgence d'une réponse collective face à cette menace croissante.

6.2.3.2 Attaques informatiques

Les **attaques informatiques** sont devenues une préoccupation majeure avec la numérisation croissante de l'économie camerounaise. Les infrastructures critiques, telles que les systèmes d'information gouvernementaux et les banques, sont souvent ciblées par des cybercriminels. Ces attaques, qui peuvent être sophistiquées, mettent en péril la stabilité économique et la sécurité

nationale, tout en sapant la confiance des citoyens dans les institutions. La nécessité de protéger ces systèmes est plus pressante que jamais, car les conséquences peuvent être désastreuses.

Au Cameroun, plusieurs types d'attaques informatiques ont été observés, notamment les **ransomwares**, les attaques par déni de service distribué (DDoS) et les intrusions dans les systèmes. Les ransomwares, par exemple, cryptent les données des victimes et exigent une rançon pour leur restitution. En 2023, de nombreuses petites et moyennes entreprises (PME) ont signalé des cas d'extorsion. Les attaques DDoS, quant à elles, visent à saturer les sites institutionnels, rendant les services en ligne inaccessibles, comme cela a été le cas pour la Direction Générale des Impôts. Ces incidents soulignent l'urgence d'une réponse proactive face à ces menaces croissantes.

Certaines secteurs sont particulièrement vulnérables aux cyberattaques. L'administration publique, en pleine transformation numérique, expose les bases de données gouvernementales à des menaces constantes. Les banques et les institutions de microfinance, en raison de leur volume élevé de transactions numériques, sont souvent la cible de tentatives de piratage. De plus, le secteur de l'énergie et des télécommunications subit également des interruptions de service dues à des attaques ciblées, compromettant ainsi la continuité des opérations essentielles.

Les causes de cette vulnérabilité sont multiples. D'une part, de nombreux systèmes d'information utilisent encore des logiciels obsolètes, sans mises à jour de sécurité. D'autre part, il existe un déficit d'experts en cybersécurité au sein des institutions publiques et privées, rendant difficile la détection et la réponse aux menaces. De plus, l'absence de politiques de cybersécurité robustes et la méconnaissance des risques contribuent à cette situation alarmante.

En conclusion, la montée des cyberattaques au Cameroun appelle à une action immédiate. Il est impératif que les gouvernements et les entreprises investissent dans des infrastructures de cybersécurité et forment des professionnels qualifiés pour protéger les systèmes sensibles. La sensibilisation à ces enjeux est cruciale pour garantir la sécurité et la confiance des citoyens dans un monde de plus en plus numérisé.

Les **conséquences des attaques sur les infrastructures critiques** sont profondément alarmantes, affectant non seulement les services publics, mais aussi la sécurité des données et la souveraineté numérique. Une attaque ciblant une plateforme essentielle, telle que le système douanier CAMCIS, peut entraîner une **paralysie des échanges commerciaux**, perturbant les activités économiques et réduisant les recettes de l'État. Parallèlement, la **fuite de données sensibles** expose les citoyens à des risques majeurs, avec des informations personnelles pouvant être revendues sur le dark web. En outre, ces cyberattaques peuvent être utilisées à des fins d'**espionnage ou de sabotage**, particulièrement dans des contextes de tensions diplomatiques, compromettant ainsi la stabilité nationale. Face à ces menaces croissantes, il est impératif de renforcer la résilience de nos infrastructures pour protéger notre avenir numérique.

6.2.3.3 Insuffisance des dispositifs de prévention

Malgré une prise de conscience croissante des enjeux liés à la cybersécurité, le Cameroun fait face à une insuffisance marquée des dispositifs de prévention. Ce déficit de préparation expose le pays à des menaces numériques variées, qu'elles soient criminelles ou géopolitiques. L'absence de structures solides, de pratiques standardisées et de ressources humaines qualifiées fragilise l'écosystème numérique national, rendant la population vulnérable face aux attaques potentielles.

Un des obstacles majeurs à l'instauration de mesures de prévention efficaces réside dans la faible culture de la cybersécurité. Au niveau individuel, de nombreux citoyens manquent de connaissances sur les pratiques essentielles en matière de sécurité numérique, comme l'utilisation de mots de passe robustes ou la mise à jour régulière des logiciels. Dans le secteur privé, notamment parmi les PME, la gestion des risques informatiques est souvent absente des stratégies opérationnelles.

En outre, le pays souffre d'une carence en ressources humaines spécialisées dans le domaine de la cybersécurité. Les universités peinent à offrir des formations adéquates, et les rares filières existantes manquent souvent de moyens matériels et pédagogiques. Le secteur public, en particulier, a des difficultés à attirer et à conserver des experts en raison de conditions salariales peu compétitives.

De plus, de nombreuses institutions camerounaises ne disposent pas de dispositifs techniques de protection à jour. Par exemple, les pare-feux et les systèmes de détection d'intrusion sont souvent obsolètes, augmentant ainsi les risques d'attaques. L'absence de protocoles de sauvegarde fiables expose les données sensibles à des pertes irréparables.

Malgré l'adoption de textes juridiques et la création d'organismes comme l'ANTIC, la coordination entre les acteurs de la cybersécurité demeure insuffisante. Il n'existe pas encore de centre national opérationnel pour superviser les incidents de cybersécurité de manière continue. Les initiatives de coopération entre le secteur public et privé sont encore embryonnaires, limitant l'efficacité des réponses aux menaces.

Bien que certaines campagnes de sensibilisation aient été mises en place, comme celles de l'ANTIC dans les écoles, elles restent trop limitées pour engendrer un changement systémique. Les journées de la cybersécurité et les formations ponctuelles ne suffisent pas à créer une véritable culture de sécurité au sein de la population.

Il est crucial d'intensifier les efforts de sensibilisation et de formation pour renforcer la cybersécurité au Cameroun. Une approche coordonnée et systématique pourrait permettre de bâtir une résilience face aux menaces numériques, protégeant ainsi les individus et les institutions. En investissant dans la formation et les infrastructures, le pays peut espérer réduire sa vulnérabilité.

6.2.3.4 Cadre juridique encore lacunaire

La législation camerounaise en matière de cybersécurité et de cybercriminalité s'est renforcée au cours de la dernière décennie, mais elle demeure largement insuffisante face à l'évolution rapide des menaces numériques. Si certains textes ont été adoptés pour encadrer les usages numériques, des lacunes persistantes – tant au niveau normatif qu'opérationnel – entravent leur efficacité. L'écart entre les intentions réglementaires et l'application sur le terrain rend le pays vulnérable aux abus, tout en limitant la confiance des citoyens et des investisseurs dans l'écosystème numérique.

La législation sur la cybersécurité au Cameroun présente un panorama à la fois prometteur et préoccupant. En 2010, le pays a adopté plusieurs lois fondamentales, telles que la Loi n° 2010/012 relative à la cybersécurité et à la cybercriminalité, et la Loi n° 2010/021 sur le commerce électronique, qui ont introduit des infractions spécifiques comme l'accès frauduleux à des systèmes informatiques. Cependant, des lacunes subsistent, notamment l'absence d'une loi dédiée à la protection des données personnelles, contrairement à d'autres nations africaines. De plus, certaines

définitions d'infractions sont souvent vagues et inadaptées aux nouvelles menaces telles que les ransomwares et les deepfakes. Il est impératif que le Cameroun renforce son cadre légal pour mieux faire face aux défis émergents de la cybersécurité.

La mise en œuvre des lois sur la cybersécurité au Cameroun est entravée par plusieurs difficultés notables. Tout d'abord, l'insuffisance de formation des acteurs judiciaires et policiers, tels que les magistrats et les officiers de police judiciaire, limite leur capacité à traiter efficacement les affaires de cybercriminalité. De plus, les délais judiciaires prolongés, couplés à un manque d'équipements adéquats pour l'investigation numérique, ralentissent considérablement le traitement des dossiers. Enfin, la faible coordination entre les différentes autorités compétentes, notamment l'ANTIC et le MINPOSTEL, empêche l'établissement d'une réponse intégrée et efficace aux menaces cybérnétiques. Selon une évaluation conjointe de la **Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA)** et de l'**UIT** de 2023, seulement 22 % des affaires de cybercriminalité ont abouti à des poursuites, soulignant ainsi l'urgence d'améliorer l'application de ces lois pour protéger le pays contre les cyberattaques.

La coopération judiciaire et internationale en matière de cybersécurité au Cameroun est alarmante et nécessite une attention immédiate. En effet, la nature transnationale des crimes cybérnétiques exige une collaboration efficace entre États et institutions, mais le Cameroun accuse un important retard. Le pays n'a pas encore ratifié la Convention de Budapest sur la cybercriminalité, qui reste la référence internationale pour la coopération légale contre les crimes numériques. De plus, bien que la Convention de Malabo sur la cybersécurité ait été signée, elle n'est toujours pas ratifiée. Les mécanismes d'entraide judiciaire avec des plateformes mondiales, telles que Meta et Google, sont également peu opérationnels, entravant ainsi les enquêtes nécessaires. Il est impératif que le Cameroun prenne des mesures pour renforcer cette coopération afin de mieux lutter contre la cybercriminalité.

Le **manque de sensibilisation sur les droits numériques** au Cameroun constitue un défi majeur pour la protection des libertés fondamentales en ligne. En effet, l'encadrement de la surveillance des communications est jugé **opaque**, sans mécanisme clair de contrôle parlementaire ou judiciaire, laissant les citoyens dans l'ignorance de leurs droits en ligne, tels que le respect de la vie privée et le consentement au traitement des données. De plus, la société civile demeure **marginalisée** dans les débats réglementaires sur la gouvernance numérique. Des ONG comme **Internet Sans Frontières** et **Paradigm Initiative** ont dénoncé, dans plusieurs rapports entre 2021 et 2023, le caractère parfois intrusif des dispositifs de surveillance, notamment lors d'élections ou de troubles sociaux. Il est impératif de promouvoir une sensibilisation accrue pour garantir que les droits numériques soient respectés et protégés.

6.2.3.5 Problèmes de désinformation et de manipulation

L'essor du numérique au Cameroun, s'il favorise l'accès à l'information et la participation citoyenne, s'accompagne également d'un phénomène préoccupant : la prolifération de la désinformation, de la manipulation de l'opinion publique et des discours de haine en ligne. Ces dérives sont amplifiées par l'usage massif des réseaux sociaux, l'absence de régulation efficace et la faible culture numérique de la population. Elles représentent aujourd'hui un risque sérieux pour la stabilité politique, la cohésion sociale et l'intégrité des processus démocratiques.

La désinformation au Cameroun se manifeste sous diverses formes, notamment les fake news, la propagande numérique, les discours de haine et les théories complotistes. Ces informations, souvent diffusées en période de tensions sociopolitiques, peuvent inciter à la violence ou discréditer des acteurs communautaires. Une étude de l'ONG Africa Check (2023) révèle que plus de 60 % des Camerounais actifs sur les réseaux sociaux ont partagé, sans le savoir, au moins une fausse information. Ce phénomène met en lumière l'ampleur des défis que représente la désinformation dans le pays, nécessitant une vigilance accrue de la part de la population.

Les **réseaux sociaux**, tels que Facebook et WhatsApp, sont devenus des sources d'information cruciales pour de nombreux Camerounais, surtout les jeunes. Cependant, leur **régulation est insuffisante**. Les algorithmes tendent à promouvoir des contenus sensationnalistes, tandis que l'absence de modération efficace permet la propagation de contenus nocifs. De plus, des plateformes comme WhatsApp échappent souvent à tout contrôle, facilitant la rumeur et la manipulation. En 2022, Meta a reconnu que ses outils de modération étaient encore **limités** pour les langues locales, comme le pidgin English, largement utilisé au Cameroun. Face à ces défis, il est urgent d'agir pour garantir une information fiable et responsable.

La désinformation en ligne a des conséquences profondes sur la société camerounaise, exacerbant la méfiance et les tensions. Par exemple, durant la crise anglophone, des contenus fallacieux ont entravé les efforts de médiation entre les communautés. De même, les campagnes électorales, comme celle de 2018, ont été marquées par une guerre informationnelle, où photos truquées et fausses citations ont circulé, déstabilisant le processus démocratique. Enfin, la pandémie de COVID-19 a vu la prolifération de rumeurs sur les vaccins, compromettant les campagnes de santé publique. Ces phénomènes fragilisent les institutions et favorisent la montée des extrémismes numériques, nuisant ainsi à la qualité du débat public.

La **faiblesse des mécanismes de régulation** au Cameroun entrave sérieusement la lutte contre la désinformation numérique. En effet, le pays souffre d'une **absence d'organisme indépendant** pour la vérification des informations, et ne dispose pas d'un cadre légal spécifique sur les fausses informations, contrairement à d'autres nations comme le Rwanda. De plus, les autorités adoptent souvent des mesures répressives, telles que la coupure d'accès à Internet ou l'arrestation de cyber-activistes, plutôt que de promouvoir des politiques éducatives. Selon le classement 2024 de Freedom House, le Cameroun obtient un score alarmant de **39/100** en liberté numérique, révélant une **manque de transparence** dans la régulation du web et des restrictions disproportionnées.

La vulnérabilité du public camerounais face à la désinformation découle en grande partie d'une faible culture numérique. En effet, très peu de citoyens sont formés à la vérification de l'information, et les établissements scolaires n'intègrent pas encore systématiquement l'éducation aux médias dans leurs programmes. De plus, les journalistes manquent parfois d'outils adéquats pour distinguer et combattre les contenus manipulés. Bien que des initiatives comme les ateliers de #defyhatenow et les formations de l'Union des journalistes du Cameroun (UJC) existent, leur portée reste limitée à des zones urbaines et à un public restreint, soulignant ainsi l'urgence d'un renforcement des efforts pour améliorer la culture numérique au Cameroun.

6.3 Les opportunités à saisir : tirer profit de la révolution numérique

Malgré les nombreux défis rencontrés, l'essor de l'Internet au Cameroun ouvre aussi d'importantes perspectives de développement économique, social et technologique. De l'entrepreneuriat numérique à l'inclusion sociale, en passant par l'innovation dans l'agriculture et l'éducation, le numérique constitue une opportunité stratégique pour accélérer la transformation du pays.

6.3.1 Le potentiel économique du numérique

6.3.1.1 E-commerce : une nouvelle dynamique commerciale

Le commerce électronique, ou e-commerce, émerge au Cameroun comme un levier significatif de transformation économique, favorisant la modernisation des échanges, la stimulation de la consommation et la création de nouveaux modèles d'affaires. Porté par la digitalisation croissante de la société, il s'inscrit dans une logique d'inclusion économique et d'ouverture des marchés.

La **croissance soutenue du e-commerce au Cameroun** est le résultat de plusieurs facteurs structurels convergents. Selon une étude de la Banque mondiale (2023), le volume des transactions liées au commerce électronique a connu une **augmentation de 38 %** entre 2020 et 2022, atteignant environ **500 millions de dollars US**. Cette dynamique est principalement alimentée par une jeunesse urbaine connectée et créative, qui embrasse l'entrepreneuriat digital. En effet, plus de **85 % des achats en ligne** au Cameroun en 2022 ont été réalisés via des smartphones, soulignant ainsi le rôle central de la connectivité mobile dans cet écosystème. Le développement des solutions de paiement mobile, telles que MTN Mobile Money et Orange Money, ainsi que l'expansion des réseaux sociaux à des fins commerciales, renforcent cette tendance. L'avenir du e-commerce au Cameroun semble prometteur, porté par l'innovation et l'engagement des jeunes entrepreneurs. Le paysage du e-commerce camerounais connaît une expansion remarquable, dominée par des acteurs clés tels que **Jumia**, qui offre une vaste gamme de produits allant de l'électronique à l'alimentation, avec des services de livraison à domicile dans les grandes villes comme Douala et Yaoundé. En parallèle, des entreprises locales telles que **Glotelho** et **Kmerpad** se distinguent par leur spécialisation dans des niches spécifiques, alliant boutique en ligne et service après-vente. De plus, le **social commerce** prend de l'ampleur, avec des plateformes comme **Facebook Marketplace** et **WhatsApp Business** devenant des outils essentiels pour les PME et les jeunes entrepreneurs. Une enquête de DataCameroon révèle que près de 60 % des jeunes entrepreneurs urbains privilégient ces réseaux sociaux comme principaux canaux de vente, soulignant ainsi l'importance croissante de ces plateformes dans le commerce numérique du pays.

6.3.1.2 Fintech : inclusion financière par le numérique

Le secteur des technologies financières, ou **fintech**, est en pleine expansion au Cameroun et joue un rôle déterminant dans l'amélioration de l'inclusion financière. Grâce à l'innovation numérique, il permet d'étendre les services financiers à des populations historiquement exclues du système bancaire traditionnel, en particulier dans les zones rurales et parmi les groupes à faible revenu.

La croissance du mobile money au Cameroun représente un changement de paradigme dans le secteur financier. Principalement dirigé par MTN Cameroon avec MTN Mobile Money et Orange Cameroon avec Orange Money, ce service permet aux utilisateurs d'effectuer des transactions financières directement depuis leur téléphone mobile, sans recourir aux banques traditionnelles. En 2022, plus de **20 millions de comptes de mobile money** étaient actifs, représentant plus de **75 % de la population adulte**, avec un volume total de transactions dépassant les **12 000 milliards de FCFA**. Ce phénomène illustre non seulement l'importance croissante des outils numériques dans la vie quotidienne des Camerounais, mais aussi le fait que le mobile money constitue désormais plus de **80 % des transactions financières dématérialisées** dans le pays. Cette évolution témoigne d'une transformation significative qui facilite l'accès aux services financiers pour une large partie de la population.

Les fintech au Cameroun ont considérablement élargi leur éventail de services, dépassant la simple fonction de transfert d'argent. Désormais, elles offrent des solutions variées telles que l'épargne numérique via des portefeuilles électroniques, le paiement de factures (électricité, eau, scolarité) et l'accès à des micro-crédits et des assurances. Des plateformes innovantes comme **Express Union Mobile, Maviance** avec sa solution **Smobilpay**, et **Koree** facilitent l'accès à des services financiers adaptés aux réalités locales. En outre, certaines startups explorent des niches telles que le crowdfunding, la finance islamique ou les paiements en crypto-actifs, répondant ainsi à des besoins non satisfaits par le secteur bancaire traditionnel. Cette diversification témoigne de l'innovation dynamique qui caractérise le paysage financier camerounais.

Les fintech au Cameroun ont considérablement élargi leur éventail de services, dépassant la simple fonction de transfert d'argent. Désormais, elles offrent des solutions variées telles que l'épargne numérique via des portefeuilles électroniques, le paiement de factures (électricité, eau, scolarité) et l'accès à des micro-crédits et des assurances. Des plateformes innovantes comme **Express Union Mobile, Maviance** avec sa solution **Smobilpay**, et **Koree** facilitent l'accès à des services financiers adaptés aux réalités locales. En outre, certaines startups explorent des niches telles que le crowdfunding, la finance islamique ou les paiements en crypto-actifs, répondant ainsi à des besoins non satisfaits par le secteur bancaire traditionnel. Cette diversification témoigne de l'innovation dynamique qui caractérise le paysage financier camerounais.

6.3.1.3 Agriculture numérique : vers une modernisation du secteur primaire

L'agriculture, pilier de l'économie camerounaise représentant environ **20 % du PIB** et employant près de **60 % de la population active**, reste un secteur crucial pour le développement économique et la sécurité alimentaire. Dans ce contexte, l'essor de **l'agriculture numérique** ou **e-agriculture** offre une opportunité stratégique pour moderniser les pratiques agricoles, accroître la productivité et améliorer les revenus des agriculteurs.

L'agriculture numérique au Cameroun représente une avancée significative dans la gestion des exploitations agricoles grâce à l'intégration des technologies de l'information et de la communication. Des initiatives locales telles qu'**Agrix Tech**, qui utilise l'intelligence artificielle pour diagnostiquer les maladies des plantes via une simple photo, et **Farmerline Cameroon**, qui envoie des messages vocaux en langues locales pour informer les agriculteurs des conditions

météorologiques, illustrent cette transformation. En outre, **Digital Farmers Cameroon** permet aux agriculteurs de planifier leur production et d'accéder à des microcrédits. Ces outils renforcent non seulement les capacités des agriculteurs, mais améliorent également l'efficacité de la chaîne de valeur agricole, ouvrant la voie à une agriculture plus connectée et durable.

L'agriculture numérique offre de nombreux avantages aux producteurs en Côte d'Ivoire, transformant ainsi le paysage agricole. **Tout d'abord**, l'accès à des informations en temps réel permet aux agriculteurs de prendre des décisions éclairées, comme ajuster leurs pratiques en fonction des alertes météorologiques, évitant ainsi des pertes significatives. **Ensuite**, l'utilisation de données favorise l'agriculture de précision, ce qui améliore les rendements tout en réduisant les coûts liés aux intrants. **De plus**, les plateformes numériques facilitent l'accès direct aux marchés, permettant aux agriculteurs de maximiser leurs revenus en évitant les intermédiaires. **Enfin**, des solutions numériques émergentes offrent des opportunités de financement et d'assurance, soutenant ainsi les jeunes agripreneurs. **En somme**, l'intégration de la technologie dans l'agriculture est essentielle pour renforcer la résilience et la durabilité des exploitations agricoles en Côte d'Ivoire.

6.3.2 Innovation et entrepreneuriat numérique

6.3.2.1 Un écosystème en émergence

Le Cameroun connaît, depuis quelques années, une dynamique encourageante dans le domaine de l'innovation numérique, marquée par la montée en puissance d'un écosystème de startups et d'acteurs de soutien à l'entrepreneuriat technologique. Bien que cette dynamique reste encore naissante comparée à certains pôles africains plus matures, elle témoigne d'un changement de paradigme : celui d'un pays en quête de solutions locales, innovantes et durables, à ses défis économiques et sociaux.

Les structures d'appui à l'innovation au Cameroun, telles qu'**ActivSpaces**, **ZixtechHub**, et **CAYSTI**, jouent un rôle crucial dans l'épanouissement des jeunes entrepreneurs. **ActivSpaces**, pionnier dans l'incubation, offre un soutien stratégique aux startups développant des solutions numériques, tandis que **ZixtechHub** favorise la connexion entre innovateurs et investisseurs dans le Sud-Ouest. **CAYSTI**, quant à lui, s'engage à promouvoir les STEM dès le plus jeune âge, contribuant ainsi à une éducation numérique solide. D'autres initiatives, comme **Mboalab** et **KmerTech**, renforcent cet écosystème en cherchant des solutions open source et en structurant le paysage numérique national. Ensemble, ces structures créent un environnement fertile pour transformer des idées novatrices en projets viables, stimulant ainsi l'entrepreneuriat et l'innovation au Cameroun.

Les **secteurs d'innovation variés** et porteurs jouent un rôle crucial dans la transformation de nos sociétés modernes. Des startups incubées dans ces espaces ne se limitent pas à un seul domaine d'activité, mais explorent des secteurs stratégiques où les besoins sont criants. Par exemple, dans le domaine de l'**e-santé**, des plateformes telles que **Healthlane** et **GiftedMom** améliorent l'accès aux soins grâce à la télémédecine. Dans l'**éducation numérique**, des initiatives comme **Open Dreams** et **Prepdia** offrent des contenus éducatifs en ligne. L'**AgriTech**, avec **AgrixTech**, utilise l'intelligence artificielle pour aider les agriculteurs, tandis que la **FinTech** facilite l'inclusion financière avec des solutions comme **Diool**. Enfin, bien que de manière plus marginale, des projets

GreenTech émergent pour répondre aux défis environnementaux. Ces innovations sont essentielles pour répondre aux besoins pressants de notre époque.

En 2022, le dynamisme entrepreneurial du Cameroun a été reconnu, plaçant le pays au 10^e rang parmi les nations francophones d'Afrique selon le classement mondial StartupBlink. Ce classement met en lumière la présence de plus de 300 startups numériques, principalement concentrées dans des métropoles comme Douala, Yaoundé et Buea. Cependant, cette vitalité dissimule des déséquilibres structurels préoccupants : la concentration géographique des startups dans les grandes villes, un manque de capital-risque et de financement structuré, ainsi qu'une faible industrialisation des solutions locales, limitent leur capacité à s'exporter et à répondre aux besoins des marchés publics. Pour que l'écosystème entrepreneurial camerounais atteigne son plein potentiel, des efforts doivent être entrepris pour remédier à ces lacunes et favoriser un développement plus équilibré et inclusif.

6.3.2.2 Appui institutionnel et partenariats internationaux

Le développement de l'innovation numérique au Cameroun ne saurait s'opérer sans un appui institutionnel structuré et des partenariats internationaux solides. Conscientes de l'importance stratégique de l'économie numérique pour la transformation socio-économique du pays, les autorités camerounaises ont lancé plusieurs programmes visant à créer un environnement propice à l'innovation. Parallèlement, des acteurs internationaux soutiennent activement les initiatives locales par des apports financiers, techniques et logistiques.

Le **Plan Stratégique Cameroun Numérique 2020**, lancé en 2016 et intégré à la **Stratégie Nationale de Développement 2020-2030 (SND30)**, vise à transformer le numérique en un moteur de croissance et de compétitivité. Ce cadre stratégique repose sur quatre axes majeurs : le **renforcement des infrastructures numériques**, incluant le déploiement de la fibre optique et la couverture 4G/5G ; la **promotion de l'e-gouvernement** pour améliorer la prestation des services publics ; le **soutien à l'entrepreneuriat numérique** et à l'innovation ; et le **développement des compétences numériques** via la formation. Cependant, malgré ces ambitions, sa mise en œuvre reste partielle, entravée par un **manque de financement durable**, une **coordination interinstitutionnelle limitée** et un **déficit de suivi-évaluation**.

Les **mécanismes d'encouragement à l'innovation** jouent un rôle crucial dans la stimulation de l'innovation locale. Le gouvernement, en collaboration avec ses partenaires, a mis en place plusieurs initiatives ciblées. Par exemple, le **Challenge Digital Innovation**, organisé annuellement par le Ministère des Postes et Télécommunications (MINPOSTEL), récompense des projets technologiques dans des domaines variés tels que la santé, l'éducation, l'agriculture et la finance. En 2023, plus de **200 startups** ont participé, et les lauréats ont bénéficié d'un soutien financier et d'un accompagnement technique pour le développement de leurs prototypes. De plus, des exonérations fiscales temporaires sont prévues pour les jeunes entreprises technologiques en phase de lancement, bien que leur application effective nécessite des améliorations. Ces initiatives sont essentielles pour créer un environnement propice à l'innovation et encourager la croissance des startups.

Les partenariats internationaux, tels que ceux établis par la GIZ, l'AFD et la BAD, jouent un rôle crucial dans la transformation des capacités locales au Cameroun. Par exemple, le programme Make-IT in Africa de la GIZ accompagne les startups technologiques à travers des formations et des connexions avec des investisseurs, stimulant ainsi l'innovation dans des hubs comme ActivSpaces. De même, l'AFD, via le programme Digital Africa, facilite l'accès aux financements pour les jeunes entreprises innovantes, tandis que la BAD, à travers le programme CODE, offre des formations TIC pour renforcer l'employabilité numérique. Des initiatives comme la Tony Elumelu Foundation fournissent des financements non remboursables à des entrepreneurs prometteurs, assurant ainsi un impact durable sur l'économie locale et l'entrepreneuriat technologique. Ces efforts conjugués témoignent de l'importance des partenaires internationaux en tant que catalyseurs de transformation.

6.3.3 L'inclusion numérique : vers une société plus équitable

6.3.3.1 Programmes de formation et de sensibilisation

La réduction de la fracture numérique au Cameroun passe inévitablement par le renforcement des capacités humaines, notamment auprès des groupes vulnérables tels que les femmes, les jeunes non scolarisés, les personnes âgées et les populations rurales. Dans cette optique, plusieurs initiatives, tant publiques que privées, ont été mises en place pour démocratiser l'accès aux compétences numériques de base, indispensables à l'inclusion sociale et à la compétitivité professionnelle dans un monde de plus en plus digitalisé.

Les **initiatives gouvernementales** au Cameroun, telles que celle de l'IAI Cameroun, jouent un rôle crucial dans la sensibilisation et l'accès à l'informatique pour tous. À travers des programmes emblématiques comme "**Opération 100 000 Femmes**" et "**MIJEF 2035**", près de **800 000 individus**, principalement des femmes et des jeunes, ont été formés. Ces initiatives visent à réduire les inégalités de genre et à favoriser l'insertion socio-économique des bénéficiaires. Elles incluent des formations pratiques sur l'utilisation des outils numériques, la création de **micro-entreprises numériques** et la sensibilisation à la **cybersécurité**, particulièrement dans les zones rurales. Ces efforts ne se contentent pas d'instruire, mais transforment des vies, ouvrant des portes vers un avenir numérique inclusif et sûr pour tous.

Les **partenariats éducatifs** et les formations en ligne jouent un rôle crucial dans le développement des compétences numériques en Afrique. Le programme **Africa Digital Academy**, soutenu par l'Union africaine et des entreprises technologiques, propose des modules de formation sur des compétences essentielles telles que le marketing digital, la création de contenu et la programmation. Grâce à son approche inclusive, il permet aux apprenants, même dans les zones reculées, d'accéder à des ressources en libre accès, à condition de disposer d'une connexion Internet minimale. De même, l'initiative de Google, "**Digital Skills for Africa**", a formé plus de 20 000 Camerounais depuis 2016, leur enseignant à créer des sites web et à monétiser leur contenu numérique. Ces programmes sont essentiels pour favoriser l'inclusion numérique et ouvrir de nouvelles opportunités pour les jeunes Africains.

Le programme **TechWomen Cameroon**, en collaboration avec l'ambassade des États-Unis et des organisations locales telles qu'AfroTech Girls et WETECH, joue un rôle crucial dans la promotion de

l'égalité des genres dans le numérique. Ce programme offre un soutien renforcé aux femmes et aux jeunes filles dans les domaines des STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) à travers diverses initiatives telles que des séances de mentoring avec des femmes ingénieres et entrepreneures, des bootcamps technologiques, et la participation à des compétitions régionales qui valorisent l'innovation féminine. En 2022, environ **800 femmes** ont bénéficié d'un accompagnement direct, illustrant ainsi l'impact significatif de cette initiative. Ces efforts sont essentiels pour encourager la présence féminine dans les secteurs technologiques et garantir un avenir plus inclusif et équitable.

Les **actions des ONG et de la société civile** sont essentielles pour promouvoir la **littératie numérique** en milieu rural. Des organisations telles que **Internet Society Cameroon Chapter**, **Better Breed Cameroon**, et **Afroleadership** jouent un rôle crucial en éduquant les communautés sur les **droits numériques** et en favorisant un Internet ouvert, sécurisé et inclusif. En 2023, par exemple, Internet Society Cameroon a formé plus de **1 000 jeunes** dans les régions du Nord-Ouest et de l'Extrême-Nord sur des sujets tels que la **cybersécurité** et la **protection des données personnelles**. Ces initiatives ne se contentent pas d'informer, elles engagent également les jeunes à devenir des acteurs de changement dans leur communauté. Il est impératif que ces efforts soient soutenus et étendus pour garantir un avenir numérique accessible à tous.

6.3.3.2 *Inclusion des personnes handicapées et des minorités*

Dans un contexte de transition numérique, l'inclusion des personnes en situation de handicap et des minorités sociales constitue un impératif éthique, juridique et économique. Ces groupes sont souvent laissés en marge des politiques d'accès aux technologies, malgré les engagements nationaux et internationaux en faveur d'une société inclusive. En 2020, selon les données du **Ministère des Affaires sociales du Cameroun**, on estimait à **plus de 2,5 millions** le nombre de personnes vivant avec un handicap, soit environ **10 % de la population nationale**. Leur accès au numérique reste limité par des barrières techniques, économiques et institutionnelles.

Les **outils d'accessibilité numérique** jouent un rôle crucial dans l'amélioration de l'inclusion des personnes vivant avec un handicap. Parmi eux, les **textes en audio** permettent aux utilisateurs aveugles ou malvoyants d'accéder à l'information de manière autonome, favorisant ainsi leur autonomie. Les **interfaces vocales**, intégrées dans diverses applications, facilitent la navigation pour les personnes à mobilité réduite, rendant l'utilisation des technologies plus accessible. De plus, les **claviers alternatifs** et les **logiciels d'assistance** sont essentiels dans les établissements spécialisés, permettant une interaction simplifiée avec les ordinateurs pour ceux souffrant de paralysie partielle. Enfin, les **applications de communication augmentative** offrent des solutions innovantes pour les enfants sourds ou autistes, comme les traducteurs en langue des signes. Ces outils ne sont pas seulement des technologies, mais des passerelles vers une société plus inclusive.

Les initiatives visant à améliorer l'accessibilité numérique pour les personnes déficientes visuelles sont essentielles dans notre société moderne. Par exemple, l'**Association pour la Promotion des Aveugles et Malvoyants du Cameroun (PROMHANDICAM)** organise des formations en bureautique assistée, utilisant des logiciels tels que JAWS et NVDA pour faciliter l'apprentissage. De même, **HandiTech Cameroun** développe des solutions numériques adaptées, comme des manuels scolaires

en braille numérique et des interfaces vocales locales, répondant ainsi aux besoins spécifiques des utilisateurs. En outre, les **universités de Ngaoundéré et de Dschang** ont mis en place des bibliothèques numériques accessibles, bien que les équipements disponibles nécessitent encore des améliorations. Ces initiatives illustrent l'importance cruciale d'un environnement numérique inclusif, qui doit continuer à évoluer pour garantir l'égalité des chances pour tous.

Le Cameroun, en ratifiant la Convention relative aux droits des personnes handicapées (CDPH) des Nations Unies en 2014, a affirmé son engagement à garantir l'accès équitable aux technologies de l'information et de la communication (TIC). La loi n° 2010/002 du 13 avril 2010 stipule que "l'État veille à l'accessibilité des TIC aux personnes handicapées". Cependant, la réalité est préoccupante : l'absence de normes nationales obligatoires en matière d'accessibilité numérique et la compatibilité limitée des sites web gouvernementaux avec les logiciels de lecture d'écran entravent l'inclusion. Pour remédier à cette situation, il est crucial d'intégrer des outils comme les applications de communication augmentative et les interfaces vocales, qui facilitent l'interaction des personnes en situation de handicap avec les services numériques. Un engagement fort pour améliorer ces aspects est essentiel pour construire une société plus inclusive.

L'inclusion numérique des groupes minoritaires, notamment les communautés linguistiques et autochtones comme les Pygmés Baka, est gravement entravée par plusieurs obstacles. Ces populations subissent une **inadaptation linguistique** des interfaces, avec peu de contenu disponible dans leurs langues locales, ce qui limite leur accès à l'information. De plus, la **fracture territoriale** due à l'absence d'infrastructures réseau dans les régions éloignées aggrave leur exclusion. Enfin, un taux d'**analphabétisme élevé**, atteignant près de 35 % dans certaines zones du Grand Nord selon l'UNESCO, constitue un défi supplémentaire. Il est crucial de surmonter ces barrières pour garantir un accès équitable aux ressources numériques et favoriser l'inclusion sociale.

6.3.3.3 Renforcement de la participation citoyenne

La révolution numérique constitue un levier majeur pour le renouveau démocratique et la consolidation de la gouvernance participative. Au Cameroun, malgré les contraintes infrastructurelles et politiques, les outils numériques transforment progressivement le rapport entre les citoyens et les institutions. L'usage croissant de l'Internet, des réseaux sociaux et des plateformes civiques offre aux citoyens de nouveaux moyens pour s'informer, s'exprimer, revendiquer des droits et participer activement à la vie publique.

Les **instruments numériques** jouent un rôle crucial dans l'engagement citoyen au Cameroun, facilitant l'expression des préoccupations publiques et la mobilisation sociale. Des plateformes comme **Change.org** permettent aux citoyens de lancer des pétitions, comme celle de 2022 contre l'augmentation des frais universitaires à l'université de Buea, qui a recueilli plus de **7 000 signatures** en moins de deux semaines. De plus, des applications telles que **StopBlaBlaCam** offrent un moyen anonyme de signaler la corruption, avec une augmentation de **35 %** des signalements traités entre 2020 et 2022, selon le rapport de la CONAC. Les réseaux sociaux, tels que **Facebook** et **Twitter**, sont devenus des plateformes essentielles pour des mouvements comme **#EndAnglophoneCrisis**, illustrant ainsi le pouvoir d'amplification de la voix citoyenne à l'ère numérique. Ces outils

numériques renforcent non seulement la transparence, mais encouragent également une participation citoyenne active et informée.

Les **plateformes innovantes** et les **initiatives civiques** en Cameroun jouent un rôle crucial dans le renforcement de la participation citoyenne. Par exemple, **NouScitoyens**, soutenue par l'ONG AfroLeadership, aide les citoyens à formuler des propositions politiques concrètes et à suivre l'action publique. De même, **DataCameroon** offre des visualisations interactives sur des sujets d'intérêt public, favorisant ainsi la transparence et la responsabilité. En outre, le réseau **CivicTech Cameroun** regroupe des développeurs et des activistes qui conçoivent des outils numériques facilitant le dialogue entre les citoyens et leurs gouvernants. Enfin, la **Plateforme Open Budget**, développée avec l'appui de l'UNICEF, met à disposition des budgets publics sous une forme simplifiée, renforçant ainsi la transparence des dépenses. Ces initiatives témoignent d'un engagement croissant vers une gouvernance participative et responsable.

6.4 Conclusion

L'analyse des défis structurels et des opportunités offertes par l'Internet au Cameroun révèle une réalité à la fois contrastée et dynamique. D'un côté, le pays est confronté à des obstacles persistants qui freinent une transformation numérique inclusive et pleinement opérationnelle. De l'autre, l'Internet offre une fenêtre stratégique vers l'innovation, la compétitivité et l'amélioration des conditions de vie. Entre ces deux pôles, se dessine le portrait d'un écosystème numérique encore en construction, tiraillé entre potentialités latentes et freins systémiques.

Les fractures territoriales, sociales, économiques, générationnelles et techniques mises en lumière dans ce chapitre soulignent l'urgence d'une action coordonnée. L'accès inégal aux infrastructures, la faiblesse du débit, le coût élevé des équipements, ainsi que l'insuffisance des compétences numériques constituent des freins réels à l'équité numérique. Ces disparités minent la cohésion sociale et compromettent les principes d'un développement numérique durable. Tant que ces défis ne seront pas résolus, le Cameroun ne pourra prétendre à une appropriation large et équitable des outils numériques.

Dans ce contexte, la cybercriminalité apparaît comme une autre menace majeure. La multiplication des actes malveillants en ligne nuit à la confiance des usagers et met en péril la sécurité des données et des transactions. Sans un cadre réglementaire solide, des mécanismes de protection efficaces et une sensibilisation accrue des utilisateurs, l'Internet pourrait devenir un vecteur de risques plus que d'opportunités.

Cependant, ces limites ne doivent pas occulter les avancées notables observées ces dernières années. Le développement de l'e-commerce, l'émergence de startups innovantes, la montée en puissance des plateformes de formation en ligne et l'utilisation croissante des réseaux sociaux à des fins civiques témoignent de la vitalité du secteur. L'engagement d'une jeunesse entreprenante, appuyée par des incubateurs, des concours d'innovation et des partenariats internationaux, alimente une dynamique porteuse de changement.

Les politiques publiques, bien qu'encore perfectibles, commencent à intégrer la dimension stratégique du numérique dans le développement national. Le Plan Stratégique du Numérique 2020-2030, les programmes de formation ciblés et les efforts d'inclusion numérique sont autant d'initiatives qui tracent les contours d'un avenir numérique plus inclusif. Si ces efforts sont poursuivis et intensifiés, ils pourraient jeter les bases d'une transformation durable, en mobilisant toutes les forces vives – publiques, privées, citoyennes – autour d'une vision commune.

Le véritable enjeu réside désormais dans la capacité du Cameroun à capitaliser sur les opportunités existantes tout en levant les obstacles qui freinent leur concrétisation. Il s'agit d'un chantier complexe, qui nécessite une gouvernance efficace, une vision stratégique partagée et un engagement collectif. La révolution numérique n'est pas uniquement une affaire de technologie : elle concerne avant tout les usages, les accès, les compétences et les impacts sur la société.

C'est précisément cette question des effets du numérique sur la société camerounaise que nous aborderons dans le chapitre suivant. Après avoir examiné les défis et les leviers d'action dans le domaine du numérique, il convient à présent de s'interroger sur les **transformations socio-économiques** qu'Internet induit dans les domaines de l'éducation, de la santé, de l'emploi, de la

CHAPITRE 6

culture et de la gouvernance. Le *Chapitre 7 : L'impact socio-économique* explorera ainsi les mutations profondes qu'opère le numérique dans le quotidien des Camerounais, en évaluant ses effets tant positifs que problématiques sur les dynamiques sociales et économiques du pays.

CHAPITRE 7:

L'IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE

7.1 Introduction

L'histoire de l'Internet au Cameroun ne saurait être pleinement appréhendée sans une analyse rigoureuse de ses répercussions sur les structures sociales et économiques du pays. Plus qu'un simple outil de communication, Internet s'est imposé au fil des deux dernières décennies comme un levier de transformation profonde dans divers pans de la vie quotidienne, redéfinissant les pratiques, les interactions et les opportunités dans des secteurs clés tels que l'éducation, la santé, la gouvernance ou encore l'entrepreneuriat. Comprendre cette évolution, c'est aussi mesurer l'écart entre les promesses initiales du numérique et les réalités vécues par les populations camerounaises. C'est à cette tâche que s'attèle ce chapitre, à travers une lecture critique et contextualisée de l'impact socio-économique du réseau dans le pays.

À l'heure où les débats sur la fracture numérique, la souveraineté technologique et la justice sociale se font de plus en plus vifs sur le continent africain, le cas du Cameroun offre un terrain d'observation riche. L'irruption d'Internet dans le quotidien des citoyens, bien qu'inégale selon les régions et les classes sociales, a enclenché des mutations visibles dans les rapports à l'information, au savoir, aux services et à la citoyenneté. En zone urbaine notamment, l'accès à Internet a stimulé une nouvelle économie de la connaissance, accéléré les circuits d'échange, et permis l'émergence de nouvelles formes de participation citoyenne. Mais en parallèle, il a aussi révélé de profondes disparités, entre ceux qui maîtrisent les codes du numérique et ceux qui demeurent en marge de cette révolution.

Ce chapitre propose ainsi de poser un regard transversal sur les effets concrets de la diffusion d'Internet sur les dynamiques sociales et économiques au Cameroun. Il s'agira d'abord d'examiner son rôle dans le système éducatif : de l'introduction des plateformes d'apprentissage à distance aux inégalités d'accès au matériel et à la connexion, en passant par les nouvelles compétences exigées des élèves et enseignants à l'ère du numérique. Ensuite, nous explorerons les transformations du secteur de la santé, à travers le développement de la télémédecine, des applications de santé mobile (e-santé) et des systèmes d'assurance numériques. Ces innovations, bien que prometteuses, soulèvent des enjeux critiques d'équité, de fiabilité et de confidentialité.

Le chapitre s'intéressera également à l'impact d'Internet sur les pratiques sociales et la culture citoyenne. À travers les réseaux sociaux et les plateformes participatives, de nouveaux espaces de mobilisation, d'expression politique et de construction identitaire ont vu le jour, permettant à des voix longtemps marginalisées de se faire entendre. Toutefois, cette ouverture s'est accompagnée de risques : désinformation, discours haineux, surveillance accrue... L'analyse devra donc tenir compte des ambivalences du numérique, qui peut être à la fois un vecteur d'émancipation et un instrument de contrôle.

CHAPITRE 7

À travers cette exploration sectorielle, notre objectif est triple. Il s'agit d'abord d'**évaluer les bénéfices mesurables** liés à l'usage du numérique dans les domaines évoqués – en termes d'accès, de qualité des services, d'efficacité ou encore d'inclusion. Ensuite, nous chercherons à **identifier les limites, défis et risques** inhérents à la numérisation croissante de la société camerounaise : obstacles techniques, disparités régionales, vulnérabilités sociales ou encore dépendance aux infrastructures étrangères. Enfin, ce chapitre entend **proposer des pistes d'amélioration**, en s'appuyant sur des initiatives locales, des expériences pilotes et des recommandations concrètes susceptibles de maximiser les retombées positives d'Internet pour le développement national.

En somme, ce chapitre ambitionne d'offrir aux décideurs, chercheurs, acteurs de la société civile et partenaires techniques – notamment l'Internet Society, Chapitre Cameroun – une grille de lecture critique mais constructive sur l'impact du numérique. Car penser l'histoire de l'Internet au Cameroun, c'est aussi anticiper ses usages futurs, et s'assurer qu'ils profitent au plus grand nombre, dans une logique d'équité, de durabilité et de justice sociale.

7.2 Impact sur l'éducation : transformer les modes d'apprentissage

L'ère numérique a insufflé un souffle nouveau au paysage éducatif camerounais, redéfinissant les paradigmes traditionnels de transmission du savoir. Cette section explore la manière dont l'e-learning et l'accès démocratisé à l'information en ligne sont devenus des piliers d'une révolution éducative, promettant de briser les barrières géographiques et socio-économiques pour une instruction plus inclusive et pertinente.

7.2.1 L'e-learning et l'accès à l'information : une révolution éducative

7.2.1.1 Contexte : une adoption croissante des plateformes numériques

L'évolution rapide des technologies numériques a profondément transformé les systèmes éducatifs à travers le monde, et le Cameroun n'échappe pas à cette dynamique. Le recours accru aux plateformes d'apprentissage en ligne telles que **Google Classroom**, **Moodle**, ou encore les initiatives africaines comme **Schoolap** en République démocratique du Congo et **Educamer** au Cameroun, marque une étape décisive dans la reconfiguration des modalités d'enseignement. Ces outils numériques offrent des environnements d'apprentissage **plus souples, interactifs et personnalisables**, répondant aux besoins pédagogiques variés d'une population jeune, connectée et en quête de formation continue.

Dans le contexte camerounais, cette transition numérique est particulièrement notable dans l'enseignement supérieur, où les universités cherchent à adapter leurs curricula aux réalités contemporaines. Plusieurs établissements, tels que **l'Université de Yaoundé I**, **l'Université de Douala** ou encore l'Université de Buea, ont introduit des solutions d'e-learning, notamment via des environnements numériques de travail (ENT) intégrant des cours en ligne, des forums de discussion, des supports multimédias et des outils d'évaluation automatisée.

Selon **Arrey-Ndip et al. (2020)**, l'e-learning est désormais largement répandu tant dans les établissements d'enseignement secondaire que dans les institutions universitaires camerounaises. L'étude révèle que près de **65 % des établissements interrogés dans la région de Yaoundé** avaient mis en œuvre au moins une forme d'apprentissage numérique au moment de l'enquête (Nkongho et al., 2020). Cette évolution est souvent motivée par des facteurs structurels tels que la massification scolaire, le déficit d'enseignants qualifiés, et les contraintes budgétaires, qui rendent l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) non seulement souhaitable, mais indispensable.

Dans le secteur de la formation professionnelle, **Kibinkiri (2014)** met en lumière le potentiel du numérique pour améliorer la qualité de l'enseignement dispensé aux futurs enseignants. L'e-learning y est perçu comme un levier pour le renforcement des capacités pédagogiques, notamment grâce à la possibilité d'accéder à des ressources pédagogiques actualisées, de participer à des communautés d'apprentissage en ligne, et d'adopter des méthodes d'enseignement innovantes. L'auteur souligne également que l'e-learning contribue à **dépasser les limites physiques des institutions de formation traditionnelles**, en particulier dans les zones rurales ou enclavées (Kibinkiri, 2014).

Par ailleurs, des initiatives étatiques et partenariales ont également favorisé cette transition. Le Programme d'Urgence d'Intégration des TIC dans l'Enseignement (PUI-TICE), mis en œuvre par le Ministère des Enseignements Secondaires du Cameroun, appuie la digitalisation des contenus éducatifs et la formation continue des enseignants à l'usage des outils numériques. À cela s'ajoute l'accompagnement d'organisations internationales comme l'UNESCO ou l'AUF, qui soutiennent la mise en place de **campus numériques francophones**, de **ressources éducatives libres** (REL), et de **cours en ligne ouverts et massifs (MOOC)**.

Toutefois, cette dynamique d'adoption n'est pas homogène sur l'ensemble du territoire. Si les zones urbaines disposent généralement des infrastructures minimales nécessaires à l'implémentation du e-learning (connexion Internet, électricité, équipements informatiques), **les régions rurales et périurbaines restent structurellement désavantagées**. Ce déséquilibre risque d'accentuer les inégalités déjà existantes en matière d'accès à l'éducation, en particulier pour les filles, les enfants en situation de handicap, et les populations déplacées.

En somme, bien que l'adoption des plateformes numériques représente une avancée majeure dans l'évolution des pratiques éducatives au Cameroun, elle reste tributaire d'un **accompagnement institutionnel solide**, d'un **investissement soutenu dans les infrastructures**, et d'une **formation systématique des acteurs éducatifs** pour garantir une intégration équitable, efficiente et durable.

7.2.1.2 *Internet et accès aux ressources éducatives : une transformation structurelle*

L'avènement d'Internet et des technologies numériques dans le domaine de l'éducation a entraîné une transformation structurelle profonde, modifiant à la fois les modalités d'accès au savoir et les dynamiques d'apprentissage. Désormais, les apprenants peuvent accéder à un vaste éventail de ressources pédagogiques en ligne, allant des cours ouverts en ligne (MOOC) aux bibliothèques numériques, en passant par les contenus multimédias interactifs, les forums éducatifs et les applications d'autoformation. Ce changement dépasse une simple modernisation technologique : il redéfinit les fondements mêmes de l'accès au savoir, en contribuant à l'effacement progressif des barrières géographiques, sociales et économiques qui limitaient historiquement l'éducation.

Selon Ndongfack (2021), la crise sanitaire mondiale liée à la pandémie de COVID-19 a agi comme un révélateur brutal des lacunes systémiques des modèles éducatifs traditionnels, particulièrement dans les pays en développement. Les établissements qui n'avaient pas encore adopté un modèle d'enseignement alternatif ont été confrontés à une désorganisation prolongée, affectant l'apprentissage de millions d'élèves. Dans ce contexte, l'intégration du numérique s'est imposée comme un levier de résilience éducative, permettant la mise en œuvre de mécanismes de continuité pédagogique à travers des plateformes en ligne, des chaînes éducatives télévisées et des contenus accessibles sur mobile (Ndongfack, 2021).

Une étude menée par UNESCO-UIL (2020) sur les réponses éducatives en Afrique subsaharienne pendant la pandémie indique que plus de 70 % des pays de la région ont eu recours à des outils numériques ou à des approches hybrides pour maintenir l'enseignement à distance. Au Cameroun, plusieurs établissements d'enseignement, notamment l'Université de Yaoundé II et l'Université de Dschang, ont mis en place des solutions d'enseignement en ligne pour assurer la continuité des cours, malgré les contraintes d'infrastructure.

Par ailleurs, Internet facilite une diversification des supports pédagogiques, renforçant la qualité et l'accessibilité de l'apprentissage. Les bibliothèques numériques comme Gallica, OpenEdition, ou encore la Bibliothèque numérique mondiale, fournissent gratuitement des ressources scientifiques, littéraires et culturelles, élargissant ainsi le champ des références académiques pour les enseignants et les étudiants. Le Campus numérique francophone de l'AUF au Cameroun constitue un exemple structurant de cette dynamique, offrant des salles connectées, un accès à des cours et des ressources documentaires en ligne, ainsi que des formations pour les enseignants à l'usage des TIC. Cependant, cette révolution éducative induite par Internet soulève également des défis d'équité. Si les étudiants des zones urbaines ont davantage accès à la connectivité et aux dispositifs numériques, ceux des zones rurales sont souvent pénalisés par une infrastructure insuffisante, des coûts élevés d'Internet mobile, et un manque de compétences numériques. Selon une enquête menée par l'Institut National de la Statistique (INS, 2021), le taux d'accès à Internet au Cameroun reste inégal, avec environ 67 % de couverture en milieu urbain contre moins de 25 % en milieu rural, accentuant ainsi les inégalités éducatives existantes.

Enfin, l'accessibilité à l'information via Internet ne se limite pas à la réception passive de contenus. Elle favorise également l'émergence de nouvelles pratiques pédagogiques basées sur l'exploration, la recherche autonome, la collaboration en ligne et l'apprentissage actif. Les apprenants peuvent consulter des documents de référence, suivre des tutoriels vidéo, participer à des classes virtuelles ou interagir dans des forums de discussion académique. Ces approches permettent de renforcer leur pensée critique, leur autonomie intellectuelle et leur capacité à mobiliser des ressources multiples pour résoudre des problèmes complexes, compétences devenues essentielles dans le contexte de la société de la connaissance.

L'Internet joue un rôle fondamental dans la restructuration des modalités d'accès à l'éducation, mais son potentiel ne pourra être pleinement exploité que par des politiques publiques volontaristes visant à démocratiser l'accès aux infrastructures numériques, à former les acteurs éducatifs et à développer des contenus pédagogiques contextualisés.

7.2.1.3 Bénéfices : inclusion, accessibilité et compétences numériques

La généralisation progressive des technologies numériques dans les systèmes éducatifs africains, et particulièrement au Cameroun, engendre une série de bénéfices profonds et durables, tant sur le plan de l'inclusion sociale que du développement des compétences. Cette mutation ne se limite pas à une simple modernisation des outils, mais constitue une reconfiguration structurelle de l'accès à l'éducation, de la transmission du savoir et de la préparation des apprenants aux exigences du XXI^e siècle.

7.2.1.3.1 Démocratisation de l'accès à l'éducation

L'un des apports majeurs de l'e-learning réside dans sa capacité à démocratiser l'éducation. Grâce à la dématérialisation des contenus pédagogiques, les étudiants issus de zones rurales, périurbaines ou enclavées peuvent désormais accéder à des cours de qualité, proposés par des institutions nationales et internationales. Ce phénomène permet de rompre avec la centralisation urbaine du savoir, qui a longtemps constitué un obstacle majeur pour les populations éloignées des centres universitaires. Une étude de l'UNESCO (2021) montre que dans les pays à revenu intermédiaire,

l'enseignement à distance a permis à près de 32 % d'élèves de poursuivre leur scolarité en période de confinement, dont une large majorité dans des zones initialement sous-équipées.

Au Cameroun, des programmes tels que **Educamer** et **Schoolap** ont été conçus pour élargir la portée géographique de l'éducation, tout en adaptant les contenus au contexte linguistique et culturel local. Ces initiatives visent à assurer une **équité éducative**, en donnant aux apprenants les plus marginalisés des outils pour s'instruire et progresser dans leur parcours scolaire et professionnel.

7.2.1.3.2 Réduction des inégalités territoriales

La numérisation de l'éducation contribue également à atténuer les inégalités territoriales historiques qui affectent l'accès au savoir. En supprimant les contraintes physiques liées à la distance, aux infrastructures de transport ou à la rareté des établissements scolaires dans certaines régions, **l'e-learning permet une relative égalisation des chances**. Ainsi, les enfants de l'Extrême-Nord ou de l'Est du Cameroun peuvent, en théorie, suivre les mêmes modules d'apprentissage que leurs homologues de Yaoundé ou Douala, à condition de disposer d'une connexion Internet et d'un équipement de base.

Cependant, la réduction de ces inégalités reste conditionnée à l'amélioration des infrastructures numériques. Le **Rapport sur le développement numérique en Afrique (BAD, 2022)** souligne que si 88 % de la population camerounaise est couverte par le réseau mobile, moins de 45 % ont accès à Internet haut débit. Des efforts supplémentaires en matière d'inclusion numérique sont donc indispensables pour garantir une réelle équité.

7.2.1.3.3 Acquisition et renforcement des compétences numériques

Outre l'accessibilité, la généralisation des pratiques pédagogiques numériques favorise une **montée en compétences transversales**, essentielles dans un monde du travail de plus en plus digitalisé. L'e-learning permet le développement d'un ensemble de **savoir-faire numériques** tels que la navigation sur Internet, la recherche et la validation de l'information, l'usage d'outils collaboratifs, la gestion de contenus multimédias ou encore la communication virtuelle.

Selon **Soureya et Amadu (2022)**, ces compétences numériques constituent des **leviers clés pour l'intégration socioprofessionnelle des jeunes** et contribuent de manière significative à la **croissance des petites et moyennes entreprises camerounaises**, notamment dans les secteurs de l'économie numérique, du commerce en ligne et des services à distance. Dans ce cadre, l'école devient non seulement un lieu d'apprentissage académique, mais également **un espace de préparation à l'emploi et à l'entrepreneuriat**, dans un contexte où les attentes du marché évoluent rapidement. Par ailleurs, l'usage des plateformes numériques encourage l'émergence de **nouvelles pratiques pédagogiques**, centrées sur l'autonomie, la créativité et la collaboration. Les apprenants sont invités à interagir avec des ressources variées, à travailler en groupe via des outils en ligne, et à construire eux-mêmes leurs connaissances. Cette dynamique transforme en profondeur la posture de l'élève, qui devient **acteur de son apprentissage** plutôt que simple récepteur de savoirs. Elle rejoint ainsi les recommandations des théories socioconstructivistes de l'apprentissage.

7.2.1.4 Exemples : plateformes universitaires et initiatives de digitalisation

L'intégration de l'e-learning dans les institutions éducatives camerounaises ne relève plus de l'expérimentation, mais constitue désormais une composante stratégique de nombreuses

politiques académiques. Plusieurs universités du pays, à l'image de l'Université de Yaoundé I, de l'Université de Dschang ou de l'Université de Buea, ont développé ou adopté des plateformes d'apprentissage en ligne pour compléter, voire remplacer partiellement, l'enseignement présentiel. À titre illustratif, l'Université de Yaoundé I a mis en place une plateforme d'e-learning qui propose des cours, des ressources pédagogiques numériques et des forums de discussion destinés aux étudiants des facultés scientifiques et médicales. Ce projet, soutenu en partie par le Campus Numérique Francophone de l'AUF, vise à renforcer l'autonomie des apprenants tout en promouvant une culture de l'enseignement à distance.

Par ailleurs, des initiatives internationales telles que celles de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) ont contribué à la digitalisation du contenu pédagogique. À travers son programme « Global Education Coalition », mis en œuvre en Afrique centrale pendant la pandémie de COVID-19, l'UNESCO a fourni un appui technique et matériel à plusieurs établissements pour assurer la continuité pédagogique. Des ressources telles que bibliothèques virtuelles, banques de données ouvertes et contenus multimédias éducatifs ont été déployées pour renforcer l'accès équitable à l'apprentissage.

Dans le même ordre d'idées, le Campus Numérique Francophone de Yaoundé, fruit d'un partenariat entre l'AUF et l'Université de Yaoundé I, joue un rôle central dans la mise à disposition de cours en ligne (MOOC), de formations hybrides et d'outils de certification pour les étudiants et les enseignants. Ces dispositifs favorisent l'émergence d'un écosystème éducatif plus ouvert, interactif et tourné vers l'international.

7.2.1.5 Initiatives locales : vers une éducation plus inclusive

En dehors des établissements d'enseignement supérieur, diverses initiatives gouvernementales, communautaires et associatives ont vu le jour pour étendre les bienfaits de l'e-learning aux populations historiquement défavorisées. Le programme "One Laptop per Child", bien que limité dans sa portée, a permis de doter certains élèves des zones rurales d'équipements numériques, leur ouvrant l'accès à des plateformes d'apprentissage adaptées.

De même, des projets portés par des ONG telles que Reach Out Cameroon ou Better Days Cameroon ont entrepris la mise en place de centres d'accès communautaire à Internet, couplés à des modules de formation en ligne sur les compétences de base, l'entrepreneuriat, et la citoyenneté numérique. Ces centres constituent des lieux de convergence pour des jeunes souvent exclus du circuit éducatif traditionnel, leur offrant des opportunités concrètes de reconversion ou de mise à niveau.

Les impacts de ces initiatives sont particulièrement visibles dans les régions du Nord et de l'Est, où le taux de décrochage scolaire reste élevé. Selon une enquête menée par le Ministère de l'Éducation de Base en 2022, les enfants ayant eu accès à des modules numériques dans le cadre de programmes pilotes ont affiché un taux de rétention scolaire supérieur de 17 % à la moyenne nationale. Cela suggère un potentiel réel du numérique pour renforcer l'inclusion éducative, à condition d'être accompagné d'un investissement soutenu dans les infrastructures, la formation et le suivi pédagogique.

7.2.1.6 Un levier pour de nouvelles pédagogies et compétences

Au-delà des aspects purement techniques, l'Internet agit comme un catalyseur de transformation pédagogique. Il offre aux enseignants la possibilité d'explorer de nouveaux modèles d'enseignement, fondés sur l'autonomie, l'interactivité et la participation active des apprenants. L'usage de l'e-learning permet notamment de mettre en œuvre des approches innovantes telles que la classe inversée, où les cours sont suivis en ligne avant les discussions en présentiel, et l'apprentissage collaboratif, facilité par des outils comme les forums et les wikis. De plus, la personnalisation des parcours d'apprentissage, rendue possible grâce à des outils d'analyse des performances, permet d'adapter les contenus aux besoins spécifiques de chaque apprenant. Ces évolutions soulignent l'importance de l'intégration de la technologie dans l'éducation moderne, favorisant ainsi un apprentissage plus engageant et efficace.

Selon Bakehe et al. (2017), la maîtrise des outils bureautiques et numériques influence fortement la capacité des enseignants à intégrer efficacement les ressources en ligne dans leurs pratiques pédagogiques. De leur côté, Tchakounté et al. (2014) montrent que plus de 74 % des utilisateurs de smartphones au Cameroun se servent de l'Internet pour accéder à des contenus éducatifs et informationnels, témoignant d'une appropriation croissante des outils numériques à des fins d'apprentissage.

L'Internet ne se limite donc pas à fournir l'accès à l'information, il redéfinit également les modes d'interaction, les dynamiques de groupe et la manière même d'enseigner et d'apprendre. Ce mouvement ouvre la voie à une école plus interactive, plus ouverte et plus adaptée aux défis du XXI^e siècle.

7.2.2 Les défis liés à la qualité de l'enseignement à distance : assurer un apprentissage efficace

7.2.2.1 Problèmes d'encadrement pédagogique : manque de formation des enseignants, absence de contenus adaptés

L'intégration de l'e-learning dans les systèmes éducatifs suppose non seulement une infrastructure technique adéquate, mais également un **encadrement pédagogique de qualité**, adapté aux spécificités de l'enseignement à distance. Toutefois, dans le contexte camerounais comme dans de nombreux pays d'Afrique subsaharienne, cette exigence se heurte à plusieurs contraintes majeures.

7.2.2.1.1 Déficit de formation et de compétences pédagogiques numériques

L'un des défis fondamentaux concerne le **manque de formation des enseignants** à la pédagogie numérique. Si de nombreux enseignants disposent d'une expérience avérée en présentiel, ils sont souvent peu préparés à concevoir des dispositifs de formation adaptés au numérique. L'enseignement à distance exige en effet des compétences spécifiques : planification de modules d'apprentissage en ligne, maîtrise des outils de gestion de contenu (LMS), création de ressources multimédias, animation de classes virtuelles, ou encore accompagnement à distance des apprenants.

Kibinkiri (2014) a mis en lumière cette carence en soulignant que l'adoption de l'e-learning dans la formation des futurs enseignants au Cameroun est entravée par l'absence de formation initiale en ingénierie pédagogique et par une faible appropriation des technologies éducatives [7]. Ce constat

est partagé par plusieurs rapports régionaux, notamment celui de l'ADEA (2021), qui relève que dans plus de 60 % des établissements d'Afrique centrale, **aucun programme structuré de développement professionnel continu des enseignants** n'intègre les TIC.

7.2.2.1.2 Faible accompagnement institutionnel et insuffisance de dispositifs de soutien

Par ailleurs, le **manque d'accompagnement institutionnel** aggrave les difficultés rencontrées par les enseignants. Dans de nombreuses universités et lycées, il n'existe ni cellules pédagogiques spécialisées dans le numérique, ni structures d'appui permettant aux enseignants de mutualiser les ressources ou de bénéficier d'un accompagnement technique et didactique.

Selon Nkongho et al. (2020), les enseignants interrogés dans la ville de Yaoundé ont souligné le **manque d'orientation claire de la part des administrations éducatives**, ainsi que l'**absence de temps dédié à la formation ou à la conception de contenus numériques**, ce qui freine l'innovation pédagogique [6]. L'accompagnement des enseignants dans la transition numérique apparaît donc comme un impératif pour garantir la pérennité des dispositifs d'e-learning.

7.2.2.1.3 Pauvreté et inadéquation des contenus numériques

Un autre aspect critique est la **qualité et la contextualisation des contenus pédagogiques**. Dans de nombreux cas, les contenus mis à disposition en ligne ne sont que des transpositions directes de cours magistraux initialement conçus pour le présentiel. Cette approche linéaire, peu interactive, limite fortement l'engagement des apprenants et leur capacité à construire activement leur savoir. L'étude de Bediang et al. (2013), portant sur les facultés de médecine au Cameroun, a révélé que les étudiants perçoivent les cours en ligne comme trop passifs, et réclament des supports interactifs, des vidéos explicatives, des quiz, ou encore des études de cas. Pourtant, la production de ressources pédagogiques numériques adaptées aux réalités culturelles, linguistiques et socio-économiques locales est encore embryonnaire.

Les recommandations de l'UNESCO (2020) insistent sur la nécessité de développer des contenus **scénarisés, multimodaux et contextualisés**, c'est-à-dire intégrant des références locales, des problématiques régionales, et prenant en compte la diversité des profils d'apprenants (langues, niveaux, accessibilité). Cette approche est d'autant plus importante dans les zones rurales ou périphériques, où l'environnement technologique et le niveau d'autonomie des apprenants peuvent fortement varier.

7.2.2.2 *Obstacles à l'enseignement à distance : contraintes structurelles et inégalités d'accès*

Malgré les avancées notables en matière d'e-learning au Cameroun, de nombreux **obstacles structurels** persistent, limitant l'efficacité, l'équité et la portée des dispositifs d'enseignement à distance. Ces contraintes, souvent liées aux **infrastructures, à la connectivité, à l'équipement technologique** et à des **disparités socio-économiques**, soulignent la nécessité d'une approche plus inclusive et systémique dans le développement de l'éducation numérique.

7.2.2.2.1 Inégalités d'accès à la connectivité et à l'électricité

L'un des freins les plus significatifs à l'e-learning au Cameroun est l'**inégalité d'accès à Internet**, en particulier dans les zones rurales. D'après les données du **Rapport 2023 de l'UIT (Union internationale des télécommunications)**, moins de 30 % des ménages ruraux camerounais

disposent d'une connexion Internet stable, contre environ 70 % en milieu urbain. Cette fracture numérique territoriale crée une **double exclusion** : à la fois géographique et sociale, renforçant les disparités d'accès à l'éducation.

De surcroît, **l'instabilité de l'électricité** constitue une entrave majeure. Dans certaines régions, les coupures d'énergie sont fréquentes, rendant difficile la participation continue à des cours en ligne ou le téléchargement de ressources éducatives. Comme le rapporte Tchamyou (2017), l'accès limité aux services numériques dans les zones rurales du Cameroun compromet gravement le potentiel d'intégration des jeunes dans l'économie du savoir.

7.2.2.2 Insuffisance des équipements technologiques

L'enseignement à distance requiert non seulement une bonne connexion Internet, mais également un **équipement individuel adéquat** : ordinateurs, tablettes, smartphones, casques audio, etc. Or, l'acquisition de ces outils demeure hors de portée pour une large frange de la population étudiante. Une enquête menée par **Nkongho et al. (2020)** à Yaoundé révèle que plus de 50 % des étudiants des universités publiques n'ont **pas accès à un ordinateur personnel**, et doivent partager un appareil avec plusieurs membres de leur famille ou se rendre dans des cybercafés, souvent onéreux et peu propices à un apprentissage soutenu [6]. Cette précarité technologique impacte directement la capacité des apprenants à suivre régulièrement les cours, à rendre les devoirs dans les délais, ou à participer aux interactions pédagogiques en ligne.

7.2.2.3 Coût élevé de la data mobile et absence de politiques incitatives

Même lorsque les étudiants disposent d'un smartphone ou d'un ordinateur, **le coût élevé de la connexion mobile** demeure un frein considérable. Selon **l'Alliance for Affordable Internet (A4AI)**, le prix du gigaoctet au Cameroun représente plus de 4 % du revenu mensuel moyen, bien au-dessus de la recommandation internationale de 2 %. Cette cherté pénalise particulièrement les apprenants issus de milieux modestes, qui doivent souvent arbitrer entre les dépenses éducatives numériques et les besoins de première nécessité.

Il est à noter que **peu d'initiatives gouvernementales ou partenariales** ont jusqu'à présent permis de garantir une connectivité gratuite ou subventionnée à des fins éducatives. À titre de comparaison, des pays comme le Rwanda, le Kenya ou encore le Ghana ont mis en place des accords entre les ministères de l'Éducation et les fournisseurs d'accès Internet pour assurer une **gratuité des plateformes éducatives nationales**, une mesure encore marginale au Cameroun.

7.2.2.4 Disparités socio-économiques et genres

Ces contraintes structurelles s'accompagnent également de **fractures sociales et genrées**. Les jeunes filles, particulièrement dans les zones rurales, sont souvent désavantagées dans l'accès aux technologies, en raison de normes culturelles, de charges domestiques accrues, ou d'un accès restreint à des espaces sûrs pour étudier.

Selon une étude menée par Plan International (2021), les adolescentes au Cameroun sont **30 % moins susceptibles que les garçons** d'avoir accès à un téléphone mobile personnel connecté à Internet. Cette marginalisation numérique renforce les écarts d'apprentissage et limite les perspectives éducatives à long terme pour les filles.

7.2.2.2.5 Manque d'infrastructures éducatives numériques collectives

Enfin, les **établissements scolaires et universitaires eux-mêmes** sont insuffisamment équipés pour servir de relais technologique. Peu de lycées publics disposent de laboratoires informatiques fonctionnels ou de connexions Internet haut débit. L'absence de salles multimédias ou de studios d'enregistrement entrave également la création de contenus éducatifs locaux.

Les projets comme les **Centres d'Accès Numérique de l'AUF**, bien qu'innovants, restent limités à quelques institutions partenaires, sans véritable maillage national. Il en résulte une **inégalité d'opportunités éducatives**, qui nuit aux efforts de démocratisation de l'enseignement par le numérique.

7.2.2.3 Qualité de l'apprentissage : interactivité, soutien aux apprenants, et pédagogie

L'efficacité de l'e-learning ne repose pas uniquement sur l'accessibilité aux plateformes numériques. Elle dépend aussi, de manière cruciale, de la **qualité pédagogique de l'expérience d'apprentissage** offerte aux étudiants. Dans le contexte camerounais, les initiatives d'enseignement à distance font face à plusieurs limites en matière d'interactivité, de suivi des apprenants et d'approches pédagogiques adaptées. Ces facteurs compromettent la performance académique et l'engagement des apprenants, en particulier dans un environnement numérique encore en structuration.

7.2.2.3.1 Manque d'interactivité et risque d'isolement

L'un des défis majeurs de l'e-learning est l'absence fréquente d'interactions pédagogiques riches entre enseignants et apprenants, ainsi qu'entre les apprenants eux-mêmes. Nombre d'études ont souligné que la passivité dans l'apprentissage en ligne, notamment à travers des cours unidirectionnels (documents PDF ou vidéos sans feedback), induit un **sentiment d'isolement**, un **manque de motivation** et un **désengagement progressif**.

Selon l'étude de **Nkongho et al. (2020)** menée à Yaoundé, près de **60 % des étudiants interrogés** ont estimé que le manque d'interactions avec les enseignants et leurs camarades constituait l'un des principaux inconvénients de l'enseignement en ligne. Ce déficit de communication pédagogique empêche la clarification des concepts complexes, la co-construction du savoir, et la régulation des apprentissages.

Les théories de l'apprentissage socioconstructiviste, défendues notamment par Vygotski, soulignent pourtant l'importance des interactions sociales dans le développement cognitif. Dans un cadre numérique, cela suppose la mise en place de **forums de discussion modérés**, de **classes virtuelles synchrones**, ou encore d'activités de **travail collaboratif à distance**, qui demeurent encore rares dans les dispositifs camerounais actuels.

7.2.2.3.2 Insuffisance du soutien individualisé aux apprenants

Un autre facteur limitant concerne le **faible accompagnement pédagogique** et psychopédagogique des apprenants. Dans un environnement numérique, l'autonomie requise est souvent supérieure à celle attendue en présentiel. Cependant, cette autonomie ne peut être présupposée, en particulier chez des étudiants issus de systèmes scolaires traditionnellement dirigistes.

Les travaux de **Kibinkiri (2014)** soulignent que de nombreux étudiants, bien qu'ayant accès à des plateformes, éprouvent des difficultés à s'organiser, à hiérarchiser les contenus et à maintenir leur motivation dans la durée. Ce constat est d'autant plus problématique que peu d'institutions offrent des dispositifs de tutorat en ligne, de coaching pédagogique ou de soutien à l'orientation, pourtant essentiels pour guider les apprenants.

Par ailleurs, l'absence de retours réguliers et constructifs sur les travaux soumis constitue une lacune importante. Or, comme le rappellent les recommandations de l'**UNESCO (2021)**, le feedback formatif et individualisé est un levier central pour renforcer la compréhension, corriger les erreurs, et encourager l'effort dans les environnements numériques.

7.2.2.3.3 Faible adaptation des méthodes pédagogiques au numérique

L'approche pédagogique adoptée dans les dispositifs d'e-learning camerounais demeure largement **transpositive** : elle consiste souvent à reproduire en ligne des contenus conçus pour l'enseignement présentiel, sans réelle adaptation aux spécificités du numérique. Cette pratique nuit à l'efficacité pédagogique, car elle ignore les potentialités du médium en ligne : multimodalité, interactivité, gamification, adaptabilité.

De nombreux cours en ligne se limitent à la diffusion de fichiers textes ou de vidéos, sans scénarisation pédagogique ni évaluation formative. Comme le souligne **Bakehe et al. (2017)**, la majorité des enseignants camerounais ne maîtrisent pas les outils d'ingénierie pédagogique numérique, tels que la création de quizz interactifs, de capsules vidéo pédagogiques, ou d'activités de simulation.

En comparaison, des initiatives telles que les **MOOC (Massive Open Online Courses)** ou les **SPOC (Small Private Online Courses)** proposés dans des contextes plus avancés reposent sur une conception pédagogique structurée, incluant des objectifs d'apprentissage clairs, des contenus adaptés au format digital, des activités participatives et des modalités d'évaluation variées.

7.3 Impact sur la santé : améliorer les soins et la gestion des données

La numérisation du secteur de la santé au Cameroun ouvre de nouvelles perspectives pour l'amélioration des soins, en particulier dans les zones enclavées. Elle favorise une plus grande efficacité du système de santé, une meilleure accessibilité aux services spécialisés et une gestion plus rationnelle des données médicales. Toutefois, cette transformation numérique s'accompagne de défis importants, notamment en matière de protection des données personnelles sensibles.

7.3.1 Télémédecine et gestion des données : vers une transformation du système de santé

7.3.1.1 Applications de la télémédecine au Cameroun

La télémédecine s'impose de plus en plus comme une alternative stratégique pour faire face aux défis structurels du système de santé camerounais, caractérisé par une distribution inégale des ressources médicales et une pénurie de personnel qualifié. Selon l'Organisation mondiale de la santé, le Cameroun compte en moyenne **0,9 médecin pour 10 000 habitants**, une statistique bien en deçà du seuil recommandé de 4,45 pour 1 000 habitants pour atteindre une couverture sanitaire

universelle. Cette situation est exacerbée dans les zones rurales, où le ratio peut tomber à **moins de 1 médecin pour 20 000 habitants**, contre **environ 1 pour 2 000** dans les grandes agglomérations comme Yaoundé ou Douala (OMS, 2021).

Dans ce contexte, la télémédecine apparaît comme un levier pertinent pour pallier les inégalités géographiques et améliorer l'accès aux soins spécialisés. Des initiatives telles que **Genesis Telecare**, implantée dans les régions de l'Ouest, du Littoral et du Centre, ont permis de mettre en place des unités de téléconsultation connectées à des hôpitaux de référence. À ce jour, plus de **5 000 consultations** y ont été réalisées, notamment en dermatologie, cardiologie et gynécologie, disciplines traditionnellement peu accessibles en milieu rural (Genesis Telecare, 2022).

L'exemple du **module numérique Mamal PRO**, déployé par le Ministère de la Santé Publique pour le suivi des contacts COVID-19, illustre également l'impact de la santé numérique sur les interventions de santé publique. Une étude randomisée menée entre octobre 2022 et mars 2023 a révélé que le système a permis de localiser **93,8 % des contacts** dans un délai médian de **0 jour**, contre **54,5 %** dans le groupe témoin avec un délai médian d'un jour. Ce gain de réactivité a eu un effet direct sur la capacité à interrompre les chaînes de transmission du virus et à organiser rapidement les mesures de mise en quarantaine (MINSANTE, 2023).

7.3.1.2 Gestion numérique des données de santé

La gestion efficiente des données médicales constitue un autre pilier fondamental de la transformation numérique du système de santé. Dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, la transition vers des dossiers médicaux électroniques (DME) est perçue comme un catalyseur de performance : elle favorise la continuité des soins, la coordination interdisciplinaire, et la prise de décisions fondées sur des données fiables.

Au Cameroun, cette transition reste cependant embryonnaire. Le système repose encore majoritairement sur des **dossiers papier**, et chaque patient doit acquérir un **livret médical personnel** pour ses consultations. Ce mode de gestion, sujet à la perte, aux erreurs de transcription et à la lenteur administrative, ralentit les processus cliniques et compromet la qualité des soins.

Face à ce constat, des initiatives pilotes émergent. Le projet **MatLook**, mené à la Maternité de l'Hôpital Central de Yaoundé (YCH) en partenariat avec les **Hôpitaux Universitaires de Genève**, constitue une avancée notable. Il a permis l'implémentation d'un **Système d'Information Clinique (SIC)** basé sur l'outil open source **MediBoard**, intégrant la gestion électronique des dossiers patients, la facturation automatisée, la gestion du personnel et le suivi des flux financiers. Après seulement six mois de déploiement, le système enregistrait **1 278 dossiers patients et 960 consultations**, générant des revenus d'environ **8 000 CHF** (soit environ 4,8 millions FCFA) (Kouam et al., 2023).

De tels résultats démontrent que les SIC peuvent non seulement améliorer l'efficience des soins, mais aussi renforcer la soutenabilité financière des établissements hospitaliers publics. Toutefois, leur succès repose sur plusieurs conditions : la **mobilisation de champions locaux**, la **formation continue des utilisateurs**, et surtout, l'**adhésion des patients et du personnel** au changement.

7.3.2 Enjeux de la protection des données personnelles : garantir la confidentialité et la sécurité

7.3.2.1 Lacunes juridiques et cadre réglementaire en évolution

L'essor des technologies numériques appliquées à la santé, s'il représente une avancée majeure en matière d'accessibilité et d'efficacité des soins, soulève également des préoccupations cruciales relatives à la confidentialité et à la protection des données personnelles des patients. Les données de santé, par leur nature intime et hautement sensible, nécessitent un encadrement juridique rigoureux pour prévenir les abus, garantir la dignité des personnes et maintenir la confiance dans le système de santé.

Pendant de nombreuses années, le Cameroun a accusé un retard significatif dans la mise en place d'un cadre législatif spécifique à la protection des données de santé. Les lois n°2010/012 portant sur la cybersécurité et n°2010/013 régissant les communications électroniques fixaient des principes généraux de confidentialité et de sécurité des systèmes d'information, mais n'apportaient pas de dispositions précises concernant le traitement, la conservation ou le consentement explicite pour les données médicales. Dans la pratique, l'encadrement reposait largement sur les principes d'éthique médicale, comme le secret professionnel, sans garanties juridiques effectives pour les usagers du numérique médical (Bediang et al., 2013 ; Eböt, 2023).

L'adoption de la **Loi n°2024/017 du 23 décembre 2024**, relative à la protection des données à caractère personnel, constitue dès lors une avancée structurante. Ce texte, promulgué par le Parlement camerounais, définit les droits des personnes concernées, les obligations des responsables de traitement, ainsi que les mécanismes de recours en cas de violation. Il introduit des concepts tels que le **consentement éclairé**, la **minimisation des données**, ou encore la **portabilité des informations**, en conformité avec des instruments internationaux comme le **Règlement général sur la protection des données (RGPD)** de l'Union européenne ou la **Convention de Malabo** de l'Union africaine. La mise en œuvre de cette loi est assurée par l'**Agence Nationale de la Cybersécurité (ANCY)**, nouvellement créée.

7.3.2.2 Risques associés à la numérisation des données médicales

Malgré les progrès réglementaires, les risques associés à la digitalisation des données de santé demeurent préoccupants. Les études internationales montrent que le secteur de la santé est l'un des plus exposés aux cyberattaques. Selon un rapport d'IBM (2023), les **violations de données dans le secteur médical coûtent en moyenne 10,93 millions USD par incident**, soit le coût le plus élevé tous secteurs confondus.

Au Cameroun, les menaces liées à la cybersécurité dans le secteur de la santé sont alarmantes et méritent une attention urgente. Parmi ces menaces, l'accès non autorisé aux dossiers médicaux, souvent facilité par une gestion laxiste des mots de passe, constitue un risque majeur. De plus, les fuites de données sensibles peuvent survenir à cause de vols de matériel ou de piratages, tandis que l'utilisation abusive des données à des fins commerciales ou discriminatoires compromet la confiance des patients. Dans un contexte où des maladies comme le VIH ou la tuberculose sont stigmatisées, ces vulnérabilités peuvent gravement affecter les soins aux patients et leur volonté de se confier aux professionnels de santé. Il est donc impératif d'instaurer des mesures de

cybersécurité rigoureuses pour protéger les informations des patients et restaurer la confiance dans le système de santé.

7.3.3 Réduction des coûts de santé via l'e-santé et l'assurance numérique

7.3.3.1 *Le poids financier des soins et le rôle potentiel de l'e-santé*

Au Cameroun, comme dans de nombreux pays d'Afrique subsaharienne, l'accès aux soins demeure un privilège plutôt qu'un droit garanti. Le système de santé, majoritairement financé par les ménages eux-mêmes, repose encore sur un modèle économique archaïque, où chaque maladie devient une charge à solder comptant. D'après les données de la Banque mondiale (2022), environ 69 % des dépenses de santé dans le pays sont assurées par des paiements directs des patients — un chiffre qui place le Cameroun parmi les nations les plus vulnérables à la « pauvreté médicale ». La moindre hospitalisation, le plus banal des diagnostics, peuvent dès lors précipiter une famille dans le cycle implacable de l'endettement ou du renoncement aux soins.

Ce phénomène, que les économistes qualifient de « piège de l'Out-of-Pocket », creuse un fossé entre les besoins sanitaires et les capacités économiques réelles de la population. Comme le soulignait le rapport de l'Organisation mondiale de la Santé en 2021 : « Un système où la maladie appauvrit est un système qui échoue à sa mission première : protéger. » En l'absence d'une couverture universelle de santé, le citoyen camerounais reste prisonnier d'un double fardeau : celui de la souffrance physique et celui, plus insidieux, du coût financier de sa guérison.

Dans ce contexte de fragilité structurelle, les innovations numériques appliquées à la santé — souvent désignées sous le terme d'e-santé — apparaissent comme une piste de transformation radicale. L'une des plus prometteuses est celle des systèmes d'assurance santé mobile (Mobile Health Insurance Systems, MHIS), qui permettent à des millions d'utilisateurs d'accéder à des services d'assurance via leur téléphone portable. En 2024, plus de 78 % des adultes camerounais possédaient un téléphone mobile, et plus de 45 % utilisaient activement des services de mobile money, selon les statistiques de la GSMA. Ce socle technologique constitue une opportunité inédite pour désintermédier l'accès à la protection sanitaire.

Les MHIS fonctionnent sur un principe de simplicité redoutable : une souscription rapide par téléphone, des paiements flexibles adaptés aux revenus irréguliers de l'économie informelle, et une dématérialisation des démarches administratives. Comme l'a souligné la spécialiste de santé publique, Dr. Mireille Mbarga, dans une conférence tenue à Yaoundé en 2023 : « L'e-santé ne promet pas une médecine futuriste, mais un retour à l'essentiel : la possibilité pour chacun d'être soigné sans craindre la ruine. » Déjà, des programmes pilotes portés par des start-ups locales, comme Healthlane ou GiftedMom, expérimentent des modèles d'assurance hybride combinant téléconsultation, alertes SMS personnalisées, carnet de santé numérique et micro-assurance.

L'impact potentiel de ces dispositifs ne se limite pas à l'individu. Il s'étend à l'écosystème sanitaire tout entier. En fluidifiant les flux de données médicales, en anticipant les pics de demande et en améliorant la traçabilité des patients, l'e-santé permet aux pouvoirs publics de mieux cibler les politiques sanitaires. Une étude menée par le Centre Pasteur du Cameroun en 2023 a démontré que l'intégration des données numériques issues de téléphones mobiles permettait d'optimiser les

campagnes de vaccination dans les zones rurales, en adaptant les itinéraires des équipes de terrain selon les densités de population et les niveaux d'alerte sanitaire.

Pour autant, ces perspectives prometteuses ne doivent pas occulter les écueils majeurs. La fracture numérique — géographique, économique, mais aussi cognitive — menace d'exclure les plus vulnérables de cette révolution silencieuse. En 2022, selon l'UNESCO, près de 34 % des Camerounais adultes ne maîtrisaient pas la lecture fonctionnelle, et plus de 40 % des femmes rurales déclaraient ne pas savoir utiliser les services numériques les plus basiques. L'accès au téléphone ne signifie pas encore l'autonomie numérique. Comme le rappelle la chercheuse Cécile Fotso : « La technologie ne réduit pas les inégalités si elle est conçue sans ceux qu'elle prétend servir. »

Enfin, l'adhésion culturelle à ces nouveaux paradigmes demeure incertaine. Dans certaines régions, les formes traditionnelles de solidarité — tontines de santé, recours aux guérisseurs locaux, ou paiement différé — restent les premières lignes de défense face à la maladie. L'e-santé, pour réussir, devra dialoguer avec ces pratiques, et non les ignorer. Elle devra convaincre par sa proximité, sa simplicité, sa fiabilité.

Ainsi, loin d'être une panacée, l'e-santé est un levier : un outil entre les mains d'un système qui, s'il veut se réformer, devra conjuguer innovation technologique, inclusion sociale et ambition politique. Car au fond, comme le résumait avec justesse le philosophe Paul Ricœur : « L'homme souffrant ne demande pas d'abord à être compris, mais à être secouru. »

7.3.3.2 Facteurs déterminants de l'adoption des MHIS

L'adoption des systèmes d'assurance santé mobile (MHIS) au Cameroun ne relève pas d'un simple effet de mode technologique, mais s'ancre dans une série de déterminants psychologiques, techniques et socio-économiques. Une étude quantitative rigoureuse menée par **Ndifon et al. (2020)**, auprès d'un échantillon représentatif de 384 utilisateurs issus des régions du Centre et du Sud-Ouest, a mis en lumière les principaux leviers de cette adhésion progressive.

Au cœur de cette dynamique, l'espérance de performance émerge comme le facteur prédominant. Avec un coefficient standardisé de $\beta = 0,42$ ($p < 0,001$), elle traduit l'idée que les individus s'engagent dans ces dispositifs lorsqu'ils anticipent un avantage concret — qu'il s'agisse d'un accès facilité aux soins, d'une réduction sensible des dépenses médicales ou d'une simplification des démarches administratives. « L'innovation ne prend racine que là où elle répond à une urgence perçue », écrivait le sociologue Everett Rogers, et cette étude vient en confirmer la pertinence dans le contexte camerounais.

Vient ensuite l'efficacité perçue du système ($\beta = 0,34$), qui renvoie à la confiance que les usagers accordent à la fiabilité, à la cohérence et à la sécurité de la plateforme utilisée. L'idée que « le système fonctionne » — qu'il soit capable de reconnaître le patient, de traiter les paiements, d'autoriser les soins — constitue une condition sine qua non de l'appropriation technologique. Dans un environnement marqué par une méfiance récurrente vis-à-vis des structures formelles, la robustesse perçue du système numérique devient un facteur de légitimation crucial.

Par ailleurs, l'auto-efficacité numérique — c'est-à-dire la capacité individuelle à manipuler un téléphone portable, naviguer dans une application ou comprendre les messages d'alerte — joue un rôle déterminant, notamment chez les primo-utilisateurs. Il ne suffit pas que la technologie soit disponible ; encore faut-il que l'usager se sente capable de s'en emparer. Cette compétence

subjective, souvent liée au niveau d'éducation ou à l'expérience antérieure avec les services numériques, agit comme un filtre invisible à l'entrée des innovations.

Les conditions facilitatrices, telles que la qualité de la couverture réseau, la présence d'une assistance technique de proximité, ou encore le niveau général d'alphabétisation, constituent un socle technique et infrastructurel indispensable. Là où l'électricité est intermittente, où le réseau vacille, où l'aide fait défaut, même la meilleure des applications devient lettre morte.

Enfin, le coût perçu — en particulier dans un pays où plus de 37 % de la population vit en dessous du seuil de pauvreté (INS, 2021) — reste un paramètre décisif. L'étude souligne que, même symboliques, les frais d'adhésion ou d'usage peuvent freiner l'adoption si l'usager n'en perçoit pas immédiatement la contrepartie. « L'économie du quotidien se joue parfois à quelques francs près », rappelle Ndifon, et dans cet écart ténu se loge parfois l'échec d'un programme pourtant prometteur.

Ainsi, l'adoption des MHIS ne saurait être réduite à un simple transfert technologique. Elle repose sur une alchimie complexe entre attentes sociales, capacités personnelles, environnement numérique et politiques d'inclusion. Toute initiative dans ce domaine qui négligerait ces paramètres risquerait de renforcer les inégalités au lieu de les corriger.

7.3.3.3 Exemples d'initiatives concrètes

Si les défis de l'accès aux soins sont nombreux au Cameroun, plusieurs initiatives novatrices sont venues démontrer, sur le terrain, le potentiel réel des technologies mobiles appliquées à la santé. Dans une société où les distances géographiques, les contraintes financières et les faiblesses du système hospitalier limitent l'accès aux soins, ces projets ont incarné une forme de résilience numérique, au service de l'équité sanitaire.

Parmi ces expériences, la plateforme **HealthX Africa**, bien qu'initiée à l'échelle expérimentale, a proposé un modèle d'abonnement via téléphone mobile donnant droit à des consultations médicales à distance, un accès facilité à certains médicaments, ainsi qu'à des conseils de santé personnalisés. De même, l'application **MaSanté**, développée en partenariat avec des start-ups locales et des opérateurs télécoms, a offert aux utilisateurs une solution numérique intégrée pour la gestion de leur parcours médical, de la souscription à l'assurance jusqu'à la géolocalisation de pharmacies partenaires.

Dans la région de l'Extrême-Nord, particulièrement touchée par la pauvreté et l'isolement, le projet **Ensemble pour la Santé**, mis en œuvre en collaboration avec l'opérateur MTN, a permis de franchir un cap décisif. Ce programme a offert à plus de 15 000 bénéficiaires l'opportunité de souscrire à une micro-assurance santé à partir de 500 FCFA par mois — une somme symbolique, mais suffisamment accessible pour susciter un engouement. Les premières données d'évaluation, relayées par l'Institut National de la Statistique (2023), sont encourageantes : le recours aux soins préventifs aurait augmenté de 24 %, tandis que les retards dans la prise en charge médicale auraient diminué de 18 %. Ces résultats suggèrent non seulement une meilleure sensibilisation des populations, mais également une confiance accrue dans le système de santé, grâce à une médiation technologique simple, adaptée et culturellement intelligible.

Ces exemples ne sont pas de simples anecdotes technologiques. Ils incarnent une transformation silencieuse, mais profonde, du rapport que les Camerounais entretiennent avec le soin, la

prévention et la responsabilité sanitaire. Dans un pays où le secteur de la santé reste marqué par de fortes inégalités régionales, l'e-santé, si elle est accompagnée d'une volonté politique soutenue et d'un encadrement rigoureux, pourrait se révéler être l'une des clefs majeures de la démocratisation de l'accès aux soins.

7.4 L'impact de l'Internet sur la société civile : renforcer la participation et l'engagement

L'avènement et l'expansion de l'Internet au Cameroun ont profondément transformé le paysage de la société civile, offrant de nouvelles avenues pour la participation citoyenne, la mobilisation sociale et l'expression des voix marginalisées. Les plateformes numériques sont devenues des espaces cruciaux pour le dialogue, l'activisme et la promotion des droits.

7.4.1 Le rôle des réseaux sociaux dans la mobilisation citoyenne : un outil d'émancipation

7.4.1.1 *Facilitation de la mobilisation et de la démocratie participative*

L'avènement des réseaux sociaux a radicalement modifié la configuration de l'espace public camerounais, en le transposant dans un champ numérique où chaque citoyen peut désormais intervenir, commenter et influer sur les dynamiques sociopolitiques de son environnement. Grâce à ces outils, de nouvelles formes de participation émergent, plus directes, plus horizontales, où la parole ne se réserve plus aux seuls experts ou aux élites médiatiques.

Les plateformes numériques jouent un rôle de catalyseur en mettant en lumière des acteurs longtemps invisibilisés et en portant à la surface des dossiers jusque-là relégués aux marges de la sphère publique. À travers elles, certains débats trouvent un écho tel qu'ils contraignent les autorités à réagir, voire à reculer sous la pression populaire. Dans cette perspective, Internet se dote d'une fonction inédite : celle d'un espace de visibilité sociopolitique pour les groupes traditionnellement marginalisés — jeunes, femmes, minorités ethniques — qui reprennent ainsi l'initiative en matière de liberté d'expression et de culture démocratique.

Ce basculement donne lieu à l'émergence progressive d'une forme de démocratie participative, portée par un cyberespace qui agit comme un levier d'émancipation collective (Kamga, 2021). Ce dernier fédère les voix disparates autour de causes communes, favorisant la constitution d'un débat national dématérialisé mais profondément ancré dans les réalités du pays. Il ne s'agit plus seulement de commenter l'actualité, mais de la façonnner : de participer activement, et parfois subversivement, à l'élaboration des orientations politiques, économiques ou culturelles du Cameroun.

Sur le terrain, cette dynamique trouve une traduction concrète dans les pratiques militantes. Les mouvements sociaux récents, tels que *On a Trop Supporté* (OTS) ou *Mode Avion*, ont su tirer parti des réseaux comme Facebook et Twitter pour structurer leurs actions, coordonner leurs manifestations et interpeller directement les institutions. Ces outils offrent une réactivité et une portée que les canaux traditionnels ne permettent pas (Kamga, 2021).

La croissance du nombre d'internautes témoigne de cette montée en puissance : entre 2017 et 2022, la population connectée est passée de 2,5 à plus de 4,5 millions d'usagers, soit près de 16 % de la population nationale (Ngassa, 2023). Une telle progression confère à la société camerounaise

une autonomie numérique croissante, où la parole citoyenne trouve de nouveaux canaux d'expression et de diffusion. Ce phénomène contribue à ce que l'on peut qualifier de « libération de la parole », marquée par une plus grande liberté de ton, une multiplication des contre-discours et une capacité accrue à remettre en cause les récits dominants.

Enfin, les réseaux sociaux ne se contentent pas d'amplifier la voix des citoyens : ils leur fournissent également des ressources stratégiques. Outils de communication en temps réel, plateformes de rassemblement, vecteurs de solidarité ou de veille, ils participent activement à la construction d'une conscience collective. Ce faisant, ils ouvrent la voie à une réappropriation de l'espace public — non plus comme simple lieu d'observation, mais comme théâtre d'intervention et de transformation.

7.4.1.2 *Outil de sensibilisation, de plaidoyer et de dénonciation*

Au-delà de leur rôle de relais pour la mobilisation collective, les réseaux sociaux se sont imposés au Cameroun comme des instruments puissants de sensibilisation, de plaidoyer et de dénonciation publique. Leur force réside dans la rapidité de diffusion des contenus, l'intensité émotionnelle des récits partagés, et la capacité à transformer un fait isolé en indignation collective.

Dans un contexte où les canaux institutionnels peinent souvent à faire émerger les doléances des populations, ces plateformes deviennent des chambres d'écho pour les injustices quotidiennes. L'image, la vidéo et le message court mais viral s'imposent comme des armes de persuasion massive. L'affaire tragique de l'enseignant Hamidou, décédé après avoir servi l'État pendant plus d'une décennie sans rémunération, en est une illustration poignante. La diffusion virale de ses photographies sur les réseaux sociaux n'a pas seulement provoqué l'émotion ; elle a donné une incarnation tangible à la souffrance des enseignants contractuels. Cette visualisation crue et directe de l'injustice a nourri la légitimité du mouvement On a Trop Supporté (OTS), tout en conférant à sa revendication une portée durable (Tchana, 2022). Comme l'ont noté plusieurs observateurs, ce type d'imagerie « donne plus de crédit et de persistance » à une lutte, en l'ancrant dans une réalité perceptible.

Par ailleurs, le plaidoyer numérique s'est largement structuré autour de campagnes citoyennes impulsées par des hashtags engagés (Ewondo, 2021). Ces mots-dièse, devenus des bannières de ralliement, cristallisent des causes multiples, souvent négligées ou censurées dans l'espace médiatique traditionnel. L'émergence de #EndPhoneTax, par exemple, a permis de dénoncer les mesures jugées abusives dans le secteur des télécommunications. De même, #EndAnglophoneCrisis a contribué à internationaliser la crise dans les régions du Nord-Ouest et du Sud-Ouest, en attirant l'attention d'acteurs extérieurs sur un conflit longtemps sous-estimé. D'autres mobilisations, telles que #FreeAllArrest, ont visé à réclamer la libération de détenus politiques, en mettant la pression sur les autorités à travers une solidarité numérique transversale.

Certes, ces mouvements viraux ne débouchent pas toujours sur des réformes immédiates. Leur efficacité n'est pas uniquement mesurable à l'aune des changements législatifs ou politiques qu'ils provoquent. Leur puissance réside surtout dans leur capacité à galvaniser l'opinion, à rendre visible l'invisible, et à ouvrir des espaces inédits d'expression citoyenne. À travers eux, une nouvelle grammaire de la protestation prend forme — décentralisée, horizontale, et profondément incarnée dans les émotions collectives.

En ce sens, le numérique redessine les contours de l'engagement politique au Cameroun : non plus cantonné aux forums officiels, il devient l'affaire de tous, à portée de main, au rythme des connexions et des partages.

7.4.1.3 Cas concrets d'impact social et politique

Les réseaux sociaux au Cameroun ne se limitent plus à de simples canaux de divertissement ou de communication. Ils s'imposent désormais comme de véritables agents de transformation sociale et politique, en témoignent plusieurs mobilisations récentes qui ont profondément marqué l'opinion nationale.

L'un des exemples les plus emblématiques demeure celui du mouvement On a Trop Supporté (OTS), né du ras-le-bol accumulé par les enseignants du secondaire face aux lenteurs administratives, aux blocages de carrière et à l'indifférence généralisée de l'État. Ce mouvement, sans porte-parole officiel ni structure hiérarchisée, s'est entièrement construit dans le cyberspace, principalement via Facebook. Il a permis de mettre en lumière les « situations de vulnérabilité » souvent invisibles que vivent les enseignants contractuels, comme le souligne un rapport de OpenEdition Journals. La mort tragique d'Hamidou, professeur décédé sans jamais avoir perçu de salaire après dix années de service, a agi comme un électrochoc. L'émotion collective provoquée par la diffusion virale de ses images a consolidé l'élan protestataire et attiré l'attention nationale sur le sort des enseignants précaires. Cette visibilité numérique a constraint les autorités à reconnaître la crise et à engager, certes timidement, des réformes. Comme le relève Jean-Baptiste (2020), « l'ampleur du débat public au Cameroun se détermine désormais aussi dans les arènes numériques » (p. 45).

Autre initiative révélatrice : le mouvement Mode Avion, né d'un ressentiment généralisé contre les pratiques jugées abusives des opérateurs de téléphonie mobile. Loin des revendications corporatistes classiques, cette mobilisation spontanée a proposé un geste symbolique mais puissant : mettre son téléphone en mode avion durant des périodes ciblées, en signe de boycott numérique (Nguimfack, 2021). Des visuels incisifs, slogans percutants et tutoriels ont circulé à grande échelle sur les réseaux, appelant à une grève des communications pour dénoncer les tarifs excessifs, les services défaillants et la publicité mensongère. Ce mouvement a connu un écho retentissant, obligeant les principaux opérateurs à ouvrir un dialogue public et à réviser certaines de leurs offres. À travers cette action, comme le notent plusieurs chercheurs, « les groupes OTS et Mode Avion démontrent que les réseaux sociaux numériques sont devenus des plateformes de mobilisation citoyenne à part entière, propices à la libération de la parole et à la mise en réseau des colères diffuses » (journals.openedition.org).

Enfin, les campagnes électorales récentes illustrent un autre champ d'intervention des médias sociaux : la participation politique. À l'approche de la présidentielle de 2025, la commission électorale nationale indépendante (ELECAM) a entrepris un virage numérique stratégique. Elle a massivement investi Facebook, WhatsApp et Twitter pour toucher les jeunes générations, historiquement sous-représentées dans les urnes (Tadjou, 2023). En collaboration avec des organisations de la société civile, ces campagnes visaient à encourager l'inscription électorale, à diffuser des tutoriels d'enregistrement et à inciter à l'engagement citoyen. Des hashtags tels que #JeVote2025 ou #InscrisToi ont contribué à créer une atmosphère d'anticipation et de

responsabilisation, marquant une volonté nouvelle d'intégrer les logiques du web participatif dans le fonctionnement institutionnel (237check.org).

Ces cas concrets traduisent un basculement profond : la rue numérique devient une scène politique à part entière, où se joue désormais une partie croissante du destin collectif. Les claviers remplacent parfois les pancartes, et les clics deviennent des formes d'engagement au même titre que les marches ou les sit-ins. Dans cette dynamique, le Cameroun illustre une réalité plus vaste : celle d'un continent africain où la citoyenneté s'écrit de plus en plus à travers les réseaux.

7.4.2 Les enjeux de la liberté d'expression et de la modération des contenus : un équilibre délicat

Si les réseaux sociaux se sont imposés comme des instruments d'émancipation et de participation citoyenne, leur essor s'accompagne également de défis complexes en matière de régulation, de modération des contenus et de protection des libertés fondamentales. La liberté d'expression, en particulier, constitue un enjeu central dans le contexte camerounais, où l'ambiguïté juridique et les tensions politiques exacerbent les risques d'atteinte aux droits humains.

7.4.2.1 La liberté d'expression en ligne : entre espoir démocratique et surveillance institutionnelle

L'Internet, en tant que vecteur de liberté d'expression, a ouvert un champ inédit d'interactions politiques et sociales. Il offre aux citoyens camerounais la possibilité d'exprimer librement leurs opinions, de critiquer l'action gouvernementale et de participer activement au débat public. Toutefois, cette ouverture est soumise à des restrictions croissantes. Des lois telles que la Loi n°2010/012 relative à la cybersécurité et à la cybercriminalité ont été fréquemment invoquées pour sanctionner des publications critiques à l'égard des autorités, illustrant une tendance à l'instrumentalisation du droit pour restreindre l'expression libre en ligne (Mendo, 2020).

Dans certains cas, des activistes et des journalistes ont été arrêtés, parfois sans procès équitable, pour des propos diffusés sur les réseaux sociaux, tandis que des coupures ciblées d'Internet ont été enregistrées, notamment dans les régions anglophones en crise (Fomekong, 2019). Ces restrictions posent la question essentielle de savoir si les législations existantes, notamment celles liées à la lutte contre le terrorisme, ont véritablement encouragé la participation de la société civile au dialogue national ou, au contraire, contribué à la museler (Tadjou, 2023).

Cette situation est d'autant plus préoccupante qu'elle s'inscrit dans un climat général de méfiance populaire envers les institutions. La légitimité des représentants politiques est souvent remise en cause, et le numérique devient alors un exutoire pour exprimer le mécontentement populaire (Mbida, 2022). Protéger la liberté d'expression en ligne devient ainsi un impératif démocratique, nécessitant la vigilance de la société civile, mais aussi un engagement ferme de la communauté internationale pour garantir le respect des droits fondamentaux.

7.4.2.2 Désinformation, discours haineux et modération : la face obscure de l'espace numérique

L'émergence et la popularisation des réseaux sociaux au Cameroun, comme ailleurs, ont ouvert une ère inédite d'échanges et de communication instantanée. Toutefois, cette ouverture ne s'est pas faite sans revers. La prolifération de la désinformation, la diffusion virale de discours haineux et la

multiplication de contenus préjudiciables forment désormais la face sombre de cet espace numérique en pleine expansion.

Sous l'effet conjugué des algorithmes de recommandation et de la viralité des contenus, des informations erronées ou fallacieuses se propagent avec une rapidité et une ampleur sans précédent. Ces phénomènes ne sont pas anodins : ils menacent directement la cohésion sociale en exacerbant les divisions et en manipulant l'opinion publique. Dans un contexte camerounais marqué par des tensions politiques, des conflits socioculturels et des crises sanitaires, la diffusion de fausses informations a parfois conduit à des réactions de panique, à l'instauration de méfiance envers les autorités et, dans certains cas, à l'incitation à la violence (Nkengafac, 2021).

Face à ces défis, les plateformes numériques se trouvent à un carrefour délicat : elles doivent concilier le respect de la liberté d'expression, pierre angulaire des démocraties modernes, avec la nécessité impérative d'endiguer la circulation de contenus toxiques susceptibles de nuire gravement au vivre-ensemble. Pour ce faire, elles déploient une batterie d'outils, mêlant intelligence artificielle — à travers des algorithmes sophistiqués de détection et de filtrage — et intervention humaine via des équipes de modérateurs chargées de contrôler, signaler et retirer les publications problématiques.

Néanmoins, ces mécanismes restent loin d'être parfaits. Ils suscitent des critiques récurrentes quant à leur opacité, leur application jugée parfois arbitraire et leur manque d'adaptation aux spécificités locales. En effet, dans le contexte africain, et singulièrement au Cameroun, les dimensions culturelles, linguistiques et socio-politiques ne sont souvent pas suffisamment prises en compte dans la conception des systèmes de modération. Cela peut entraîner des erreurs de jugement, un sentiment d'injustice et une défiance accrue à l'égard des plateformes elles-mêmes (Kamga, 2021). Ainsi, la lutte contre la désinformation et les discours haineux dans l'espace numérique camerounais apparaît comme un enjeu majeur du XXI^e siècle, exigeant des réponses à la fois techniques, éducatives et politiques. C'est un équilibre fragile, où la vigilance citoyenne, la responsabilité des acteurs numériques et la régulation éclairée devront s'allier pour préserver l'intégrité du débat public et la cohésion nationale.

7.5 L'impact de l'Internet sur l'inclusion financière et l'autonomisation économique

L'Internet, catalyseur incontesté de la transformation numérique, redéfinit en profondeur les dynamiques économiques et sociales dans les pays en développement. Au Cameroun, cette révolution silencieuse ouvre des perspectives inédites en matière d'inclusion financière et d'autonomisation économique, notamment pour les populations historiquement marginalisées par les circuits bancaires classiques. L'accès croissant aux technologies numériques, bien qu'inégal et encore perfectible, agit comme un vecteur d'émancipation, de résilience économique et de modernisation des pratiques commerciales, tout en posant des défis structurels et sociétaux majeurs.

7.5.1 Les services financiers numériques : une voie d'accès vers l'inclusion économique

L'un des apports les plus significatifs d'Internet au Cameroun réside dans le développement rapide et étendu des services financiers numériques. À travers la monnaie mobile, la banque en ligne ou les plateformes de microcrédit, les populations non bancarisées accèdent désormais à des services essentiels : épargne, transfert de fonds, paiement de biens et services, ou encore accès au crédit. Cette transformation abolit les contraintes géographiques et institutionnelles, permettant aux individus, en particulier ceux vivant en zones rurales ou dans les couches socio-économiques défavorisées, de participer plus activement à l'économie formelle.

Selon Mbouombou Mfossa (2019), entre 2014 et 2017, le taux de détention de comptes de monnaie mobile chez les adultes camerounais a connu une hausse significative de 17,7 points de pourcentage. En 2017, 19,5 % des adultes possédaient un compte mobile, et pour 9 % d'entre eux, il s'agissait de leur seul lien avec le système financier. L'étude souligne également que les services offerts par les opérateurs de monnaie mobile incluent une gamme diversifiée d'options, allant des transferts d'argent (P2P) au paiement de factures publiques, en passant par les assurances et les tontines numériques (Mbouombou Mfossa, 2019).

Ce foisonnement d'initiatives démontre non seulement la vitalité de l'écosystème financier numérique camerounais, mais aussi sa capacité à répondre aux besoins spécifiques des usagers. La résilience économique, entendue comme la capacité des individus à surmonter les chocs financiers, s'en trouve renforcée. Comme le précise encore Mbouombou Mfossa (2019), l'accès à la monnaie mobile accroît significativement la probabilité pour un individu d'être financièrement résilient, un effet d'autant plus manifeste lorsque les facteurs non observables sont pris en compte.

7.5.2 Le commerce électronique : accélérateur de transformation pour les PME et l'entrepreneuriat

Parallèlement, l'essor du commerce électronique constitue un autre pilier fondamental de l'autonomisation économique numérique. En abolissant les barrières physiques et en réduisant les coûts d'intermédiation, le numérique offre aux PME et aux entrepreneurs camerounais, notamment aux femmes et aux jeunes, une opportunité rare de redéfinir leur modèle d'affaires et d'élargir leur champ d'action économique.

Les travaux de Soureya et Amadu (2022) révèlent que 61 % des PME interrogées au Cameroun ont observé une réduction notable de leurs coûts transactionnels grâce à l'intégration des technologies digitales, tandis que 54 % ont enregistré une augmentation de leur valeur ajoutée. Ces données traduisent un gain d'efficience manifeste, permis par l'optimisation des processus internes (ressources humaines, marketing, logistique) et par l'élargissement de l'audience commerciale.

Cependant, malgré ces avancées, le financement demeure l'un des obstacles majeurs à la pérennité des initiatives entrepreneuriales numériques. Selon Loua et al. (2024), 80 % des PME camerounaises ont connu une faillite au cours des cinq dernières années, en raison notamment de la difficulté à accéder à des crédits abordables. À peine 0,5 % des entreprises interrogées avaient sollicité un prêt bancaire, la majorité se tournant vers des sources informelles telles que les amis ou la famille.

Dans ce contexte, les services financiers numériques offrent une piste crédible pour démocratiser l'accès au capital. Comme le soulignent Doh (2020) et Muluh & Tebeck (2025), la monnaie mobile

réduit considérablement les coûts de transaction, facilite les flux financiers et permet aux micro-entreprises de formaliser progressivement leurs opérations économiques. Entre 2010 et 2019, le nombre de transactions via monnaie mobile au Cameroun est passé de 21,77 millions à 1,66 milliard, démontrant une intégration accélérée de ces outils dans la vie économique du pays (Doh, 2020).

7.5.3 Les obstacles structurels et culturels à la pleine réalisation du potentiel numérique

Malgré les bénéfices indéniables de la digitalisation, plusieurs freins limitent encore l'impact global de l'Internet sur l'inclusion financière et l'autonomisation économique.

Le premier obstacle est **la confiance**. De nombreuses études soulignent que les usagers hésitent à adopter les services numériques en raison des risques perçus liés à la cybersécurité, à la confidentialité des données ou aux escroqueries en ligne. Loua et al. (2024) notent que la "Trust Reliability" (TR) est un déterminant clé dans l'adoption des prêts mobiles au Cameroun. Cette méfiance se manifeste parfois par des pratiques dangereuses, comme le partage d'identifiants ou de mots de passe, même parmi les professionnels de la santé (Bediang, 2023).

Ensuite, la **littératie numérique** demeure insuffisante. Un grand nombre d'usagers, notamment dans les zones reculées, ne disposent pas des compétences nécessaires pour naviguer efficacement sur les plateformes digitales. Ce manque de savoir numérique constitue une barrière à l'usage optimal des services disponibles. Muluh et Tebeck (2025) insistent sur la nécessité de combler la fracture numérique, à la fois en termes d'infrastructures et de compétences, pour permettre une gouvernance numérique inclusive.

À cela s'ajoute **un cadre réglementaire inadapté**, souvent en décalage avec les réalités du terrain. La législation camerounaise actuelle, notamment celle de 2011 sur la monnaie électronique, interdit aux opérateurs de mobile money d'octroyer des crédits, freinant ainsi l'innovation dans le secteur financier (Loua et al., 2024). Les experts appellent à une réforme institutionnelle ambitieuse, fondée sur une meilleure collaboration entre les régulateurs des télécommunications et des institutions financières (Muluh & Tebeck, 2025).

Enfin, **le coût de l'accès à Internet** constitue une entrave majeure. Le Cameroun fait partie des pays africains où les frais d'accès au réseau sont les plus élevés (Nzepa, 2002), un facteur qui limite l'adoption des services numériques par les populations à faible revenu. Ce déséquilibre empêche une diffusion équitable des outils numériques, accentuant ainsi les inégalités socio-économiques.

7.6 L'impact de l'Internet sur le marché du travail et l'emploi

L'irruption de l'Internet dans l'écosystème socio-économique camerounais a opéré une véritable métamorphose du marché du travail. Portée par la transformation numérique, cette dynamique bouleverse à la fois les modalités de création d'emplois, les compétences requises et les structures économiques héritées de l'ère industrielle. Si cette révolution technologique est riche d'opportunités, elle ne va pas sans poser d'importants défis, notamment en termes d'automatisation, de reconversion professionnelle et de justice sociale.

7.6.1 Une mutation profonde de l'emploi et des secteurs traditionnels

L'Internet constitue désormais un levier stratégique de diversification et de flexibilisation de l'emploi. Grâce aux outils de communication numérique, le télétravail s'est imposé comme une

modalité nouvelle de mobilisation de la main-d'œuvre, notamment pour les individus situés hors des grands centres urbains ou confrontés à des limitations physiques ou logistiques. Ce modèle est d'autant plus pertinent au Cameroun, où les contraintes liées aux infrastructures de transport peuvent être rédhibitoires pour certains travailleurs.

Par ailleurs, l'économie des plateformes numériques — incarnée par des services de livraison, de transport ou de travail indépendant (freelance) — a ouvert des perspectives inédites à une jeunesse technophile, souvent marginalisée par les circuits d'emploi traditionnels. L'avènement de services comme Yango, SafeBoda, Uber ou Taxify a transformé le paysage du transport urbain, en générant des opportunités flexibles pour des milliers de conducteurs. Ces plateformes, à elles seules, contribueraient entre 5 % et 15 % au produit intérieur brut national (Takemeyang, 2025).

L'économie numérique ne se limite pas à ces services urbains. Le secteur du divertissement, à travers YouTube ou l'industrie du gaming, a permis l'émergence de nouveaux métiers dans la production audiovisuelle, le service à la clientèle ou encore le marketing digital (Takemeyang, 2025). Dans ce sillage, le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) devient un vivier d'emplois qualifiés dans des domaines aussi variés que la cybersécurité, le développement de logiciels, l'analyse de données ou encore le marketing numérique.

Cette dynamique est appuyée par des recherches récentes qui montrent que l'usage d'Internet augmente significativement les chances d'obtenir un emploi. Au Cameroun, cette probabilité croît de 15 à 38 % pour l'ensemble de la population active, et de 15 à 31 % pour les jeunes en particulier (Njiepue Nouffeussie et al., 2024). Les jeunes utilisateurs d'Internet seraient même « quinze fois plus susceptibles » de décrocher un emploi que leurs aînés (Njiepue Nouffeussie et al., 2024).

Simultanément, les secteurs traditionnels ne sont pas épargnés par cette mutation. L'agriculture, pierre angulaire de l'économie camerounaise, s'ouvre à l'AgTech, facilitant l'optimisation des cultures, l'accès aux données météorologiques et aux cours des marchés. Le programme gouvernemental de numérisation du secteur agricole entend, en ce sens, séduire une nouvelle génération d'agriculteurs à travers l'intégration des technologies numériques (Takemeyang, 2025). Le commerce de détail, lui aussi, subit une mue radicale. Avec des plateformes comme Jumia, qui compte plus de 800 000 utilisateurs mensuels au Cameroun, des agents indépendants — pour la plupart des jeunes — accèdent à des revenus en vendant en ligne (Takemeyang, 2025). Cette « économie digitale de proximité » ouvre des perspectives de subsistance nouvelles, y compris dans les zones semi-urbaines.

Enfin, les services publics s'engagent progressivement sur la voie de l'e-gouvernance. Cette numérisation de l'administration publique, en quête d'efficacité et de transparence, constitue une piste de modernisation profonde du rapport entre l'État et les citoyens (Muluh & Tebeck, 2025).

7.6.2 Les compétences numériques : nouveau capital du XXIe siècle

Avec cette révolution numérique, les compétences exigées sur le marché du travail se trouvent profondément transformées. Il ne s'agit plus simplement de savoir utiliser un ordinateur, mais de comprendre les logiques du monde digital : analyser des données, utiliser les outils collaboratifs, concevoir des contenus multimédias, ou encore interagir de manière efficace dans des environnements virtuels.

La littératie numérique devient ainsi une compétence essentielle à l'inclusion économique et citoyenne. Elle se définit comme la capacité à utiliser et comprendre les outils numériques dans un contexte donné (Muluh & Tebeck, 2025). Toutefois, une étude alarmante révèle que « les lacunes en compétences et le manque de compétences numériques de base » sont des obstacles majeurs à l'inclusion numérique en Afrique subsaharienne, où près de 230 millions d'emplois exigeront des compétences digitales d'ici la fin de la décennie (An, 2021).

Face à cet impératif, le gouvernement camerounais a multiplié les initiatives : raccordement de 264 sites publics à l'Infrastructure Nationale de Base (NBI), création de centres d'innovation technologique (Innovation Hubs), et lancement de programmes de formation dans les établissements d'enseignement secondaire et supérieur (Takemeyang, 2025). L'État a également développé un *Artificial Intelligence Blueprint* et lancé son premier satellite, dans une logique de souveraineté numérique (Takemeyang, 2025).

Les établissements privés, comme l'ICT University, contribuent aussi à la formation d'une élite technologique nationale (Takemeyang, 2025). Toutefois, le faible taux d'enrôlement des jeunes dans ces programmes met en péril l'objectif gouvernemental de créer 30 000 emplois annuels dans le secteur des TIC (Takemeyang, 2025).

Les organisations de la société civile complètent ce dispositif, notamment à travers la vulgarisation des outils informatiques et la sensibilisation des populations les plus vulnérables — femmes, jeunes et personnes rurales — aux bénéfices de l'économie numérique (Bakehe et al., 2017).

7.6.3 Automatisation, disparition d'emplois et inégalités croissantes

Mais les promesses du numérique ne doivent pas occulter ses périls. L'automatisation, bien qu'accélératrice de productivité, menace les emplois faiblement qualifiés et répétitifs, notamment dans l'industrie manufacturière et l'administration. Comme le note Takemeyang (2025), l'intelligence artificielle risque de « diminuer certaines des précieuses opportunités d'emploi actuelles » en réduisant la nécessité d'une intervention humaine.

La robotisation, en particulier, est susceptible de faire baisser les salaires et de limiter les perspectives des travailleurs non qualifiés. Ce risque de chômage technologique appelle une réponse rapide en matière de formation continue, de reconversion professionnelle et de développement des compétences dites « non automatisables » — telles que la créativité, l'intelligence émotionnelle, la pensée critique ou encore la capacité d'adaptation.

Dans ce contexte, la fracture numérique constitue une menace pour la cohésion sociale. En janvier 2024, seuls 43,9 % des Camerounais accédaient à Internet, et l'écart est marqué entre les régions (43 % dans le Centre contre 16 % dans le Nord) et les genres (Takemeyang, 2025). Ce déséquilibre technologique, aggravé par le coût élevé des données mobiles et le manque de terminaux abordables, risque d'exclure les plus vulnérables des bénéfices de l'économie numérique.

Enfin, l'impact différencié du numérique sur les sexes révèle une complexité inattendue. D'après An (2021), une augmentation de 1 % de l'usage d'Internet est corrélée à une légère baisse de la participation des femmes au marché du travail dans les pays à revenu intermédiaire. Toutefois, une hausse similaire des abonnements au haut débit est associée à une réduction des écarts salariaux entre hommes et femmes de 0,06 point (Nourou et al., 2024). Cela suggère que la numérisation, si

elle n'est pas pensée avec une sensibilité au genre, peut devenir une force de reproduction des inégalités existantes.

7.7 Conclusion

L'irruption d'Internet dans le paysage camerounais n'a pas seulement modifié les modalités de communication : elle a reconfiguré les fondements mêmes de l'action sociale, économique et citoyenne. Au fil des pages de ce chapitre, il est apparu que le numérique, loin d'être un simple outil technique, agit comme un révélateur des forces et des failles de notre société. Ses usages dessinent en creux une carte des inégalités, des aspirations et des résistances qui structurent le Cameroun contemporain.

Dans l'éducation, l'Internet ouvre des brèches vers une plus grande autonomie intellectuelle, mais accentue aussi les écarts entre les milieux connectés et ceux laissés en périphérie de la révolution numérique. En santé, les dispositifs d'e-santé et d'assurance numérique ont commencé à redéfinir les conditions d'accès aux soins, apportant à la fois espoir et défis en matière de fiabilité, d'inclusion et de gouvernance des données. Sur le plan social et politique, les réseaux numériques amplifient les mobilisations, donnent voix aux invisibles et permettent aux citoyens d'investir symboliquement et concrètement l'espace public. Mais ce progrès n'est pas sans contrepartie : la désinformation, la haine virale et les fractures numériques menacent les équilibres fragiles d'une société en mutation. Ce chapitre n'a pas cherché à dresser un portrait idéalisé ou catastrophiste de l'Internet au Cameroun, mais à en éclairer les ambivalences. Il ressort que le numérique peut être, selon les usages et les politiques d'accompagnement, à la fois moteur d'émancipation et facteur d'exclusion. À l'heure où la connectivité devient un enjeu de souveraineté et d'équité, il revient aux décideurs publics, aux acteurs de la société civile, aux innovateurs locaux et aux partenaires internationaux d'en faire un vecteur de développement partagé.

Mais derrière les statistiques et les politiques, que vivent concrètement les utilisateurs ? Quels obstacles rencontrent-ils au quotidien ? Quelles stratégies développent-ils pour tirer parti – ou se protéger – du numérique ? Autant de questions qui appellent une attention particulière aux trajectoires, aux perceptions et aux récits personnels. C'est à cette dimension plus humaine, incarnée et subjective de l'histoire de l'Internet que s'attache le **Chapitre 8 : L'expérience des utilisateurs**.

CHAPITRE 8:

L'EXPERIENCE DES UTILISATEURS

8.1 Introduction

L'essor de l'Internet au Cameroun ne peut être pleinement compris sans se concentrer sur ceux qui, au quotidien, en font usage. Au-delà des dates de déploiement des infrastructures ou des initiatives institutionnelles, ce sont les pratiques des utilisateurs, leurs perceptions et les dynamiques sociales qui donnent sens à cette technologie dans le contexte local. Ce chapitre s'attache donc à explorer l'expérience concrète des usagers camerounais de l'Internet, en mettant en lumière la manière dont ils s'approprient cet outil, le transforment et l'intègrent dans leurs réalités sociales, économiques et culturelles.

Adopter une perspective socio-technique permet de dépasser une vision purement technique ou déterministe de l'Internet. Les technologies ne se déploient jamais dans un vide social ; elles s'inscrivent dans des systèmes de valeurs, de représentations et de contraintes qui conditionnent leur usage. Comprendre l'histoire de l'Internet au Cameroun implique donc de s'intéresser aux interactions entre les outils numériques disponibles, les conditions d'accès – notamment en termes de coûts, de couverture réseau ou de compétences – et les usages qui en découlent.

Ce chapitre examine d'abord les usages les plus répandus, qu'il s'agisse de la communication via les réseaux sociaux, de l'accès à l'information, des services financiers mobiles ou encore des activités liées à l'enseignement et au commerce en ligne. L'objectif est d'identifier les logiques d'usage en fonction des catégories sociales, des générations, des contextes urbains et ruraux, ainsi que des aspirations et des frustrations qui accompagnent cette expérience numérique.

En parallèle, l'expérience des utilisateurs est également marquée par une série de contraintes souvent structurelles. Les inégalités d'accès à Internet, les coupures fréquentes, la cherté des données mobiles et la faiblesse de la régulation numérique sont autant de facteurs qui limitent le potentiel transformateur du numérique. Ce chapitre vise à analyser ces freins tout en mettant en lumière les stratégies d'adaptation développées par les usagers pour contourner les obstacles. Par exemple, certains utilisateurs peuvent recourir à des solutions alternatives, telles que le partage de connexion ou l'utilisation de réseaux Wi-Fi publics, pour surmonter les limitations d'accès.

La méthodologie adoptée pour cette analyse repose sur une approche mixte, combinant des données empiriques issues d'enquêtes de terrain et des entretiens qualitatifs. Une enquête menée entre 2023 et 2024 a permis de recueillir des informations auprès de 500 utilisateurs représentatifs dans les dix régions du Cameroun. L'échantillon a été soigneusement conçu pour refléter la diversité de la population, avec une répartition géographique de 20 % des répondants provenant de Yaoundé,

20 % de Douala, 30 % de villes secondaires comme Bafoussam, Garoua et Maroua, et 30 % des zones rurales.

Concernant les tranches d'âge, l'échantillon se compose de 35 % de jeunes âgés de 15 à 24 ans, 40 % de personnes de 25 à 39 ans, 20 % de ceux âgés de 40 à 59 ans, et enfin, 5 % de répondants de 60 ans et plus. En termes de genre, la répartition est de 53 % d'hommes et 47 % de femmes, ce qui permet d'assurer une représentation équilibrée des deux sexes.

En ce qui concerne le type de connexion, 76 % des utilisateurs accèdent à Internet via des réseaux mobiles (3G/4G), 8 % utilisent la fibre optique, 6 % se connectent par Wi-Fi public ou communautaire, et 10 % fréquentent des cybercafés ou des points d'accès collectifs. Ces données fournissent un aperçu précieux sur les habitudes de connexion et les défis associés à l'accès à Internet.

Cette enquête, administrée via des questionnaires structurés, a été enrichie par une série de 30 entretiens qualitatifs avec des usagers aux profils variés, tels que des étudiants, entrepreneurs et enseignants. D'autre part, les données secondaires proviennent de rapports d'organismes publics comme l'ART, l'ANTIC et le MINPOSTEL, ainsi que d'études sectorielles publiées par des organisations internationales telles que l'Internet Society, le CIPESA, le GSMA et l'UIT.

Cette plongée dans l'expérience des utilisateurs camerounais offre une lecture incarnée de l'histoire de l'Internet dans le pays. Elle permet de mieux saisir comment les dynamiques technologiques s'enracinent dans des contextes de vie concrets, révélant à la fois les potentialités d'un Internet citoyen et les défis persistants pour une inclusion numérique équitable. En mettant en avant les voix des usagers, ce chapitre aspire à éclairer les décideurs et les acteurs du numérique sur les réalités du terrain, afin de favoriser des politiques et des initiatives mieux adaptées aux besoins de la population.

En définitive, cette analyse de l'expérience des utilisateurs au Cameroun est essentielle pour comprendre non seulement l'impact de l'Internet sur la société, mais aussi les perspectives d'avenir pour une utilisation plus inclusive et efficace de cette technologie. Les résultats de cette étude contribueront à enrichir le débat sur l'importance de l'Internet dans le processus de développement socio-économique du Cameroun, tout en soulignant la nécessité d'une approche centrée sur l'utilisateur dans la conception et la mise en œuvre des politiques numériques.

8.2 Usages Quotidiens de l'Internet

L'appropriation de l'Internet au Cameroun est marquée par une diversité d'usages intégrés aux routines quotidiennes des usagers. Cette section examine les principales pratiques numériques, à partir d'un échantillon de 500 répondants représentatif des différents milieux géographiques et tranches d'âge. L'analyse repose sur une approche descriptive appuyée par des données quantitatives et une mise en perspective avec les recherches existantes.

8.2.1 Profil sociodémographique de l'échantillon

L'échantillon de cette étude comprend 500 répondants, répartis selon des critères géographiques, démographiques et technologiques reflétant les principales lignes de fracture et de diversité numérique du Cameroun.

Tableau 6 : Profil sociodémographique de l'échantillon

Caractéristique	Répartition
Taille de l'échantillon	500 répondants
Répartition géographique	Yaoundé (20 %), Douala (20 %), Villes secondaires (30 %), Zones rurales (30 %)
Tranches d'âge	15–24 ans (35 %), 25–39 ans (40 %), 40–59 ans (20 %), 60 ans et + (5 %)
Genre	Hommes (53 %), Femmes (47 %)
Type de connexion	Mobile (3G/4G) : 76 %, Fibre : 8 %, Wi-Fi communautaire : 6 %, Cybercafé : 10 %

L'écosystème numérique camerounais se distingue par sa diversité géographique et sa jeunesse dynamique, qui façonnent son développement. Environ 40 % des utilisateurs proviennent de zones urbaines comme Yaoundé et Douala, tandis que les 60 % restants résident dans des villes secondaires et des zones rurales. Cette répartition met en lumière les disparités en matière d'infrastructures et de services numériques, souvent soulignées dans la littérature. De plus, la population jeune, représentant 75 % de l'échantillon des 15–39 ans, joue un rôle moteur dans l'adoption technologique, illustrant ainsi un écosystème fortement dépendant de la jeunesse. Il est également notable que 76 % des usagers accèdent à Internet via des réseaux mobiles, soulignant la prévalence des connexions mobiles dans une économie numérique façonnée par la mobilité. Cette tendance est confirmée par le rapport de l'ART 2023, qui indique que le parc d'abonnements actifs aux réseaux de communications électroniques mobiles a atteint 27 213 580 en 2023, soit une croissance notable de 29,55% par rapport à 2022, et que l'internet mobile représente plus de 99% du parc total d'abonnements internet en 2023 (ART, 2023, p. 10, 27, 43). Cependant, la présence de 10 % d'utilisateurs accédant à Internet par le biais de cybercafés ou de points d'accès collectifs indique qu'il reste des défis à relever, notamment en ce qui concerne l'accès numérique en milieu rural. Ces facteurs combinés révèlent une fracture numérique persistante, tout en offrant des opportunités pour un avenir plus inclusif.

8.2.2 Activités numériques dominantes

L'examen des usages quotidiens permet de mieux comprendre les logiques sociales et culturelles d'appropriation d'Internet par les populations camerounaises.

Tableau 7 : Répartition des usages quotidiens de l'Internet

Activité principale	Pourcentage des usagers	Observations principales
Réseaux sociaux (WhatsApp, Facebook, TikTok)	87 %	WhatsApp dominant, TikTok en croissance chez les 15–24 ans
Messagerie instantanée (WhatsApp, Messenger)	84 %	Utilisée également pour les échanges professionnels

Activité principale	Pourcentage des usagers	Observations principales
Recherche d'informations (Google, Wikipédia)	72 %	Santé, actualité, procédures administratives
Consommation audiovisuelle (YouTube, Netflix)	58 %	YouTube et TikTok prédominants ; Netflix peu utilisé hors villes
Utilisation de services administratifs en ligne	15 %	Faible adoption due au manque de sensibilisation et de confiance
E-commerce (Jumia, Facebook Marketplace)	22 %	Plus courant chez les 25–39 ans, usage informel et social

Usages quotidiens de l'Internet au Cameroun

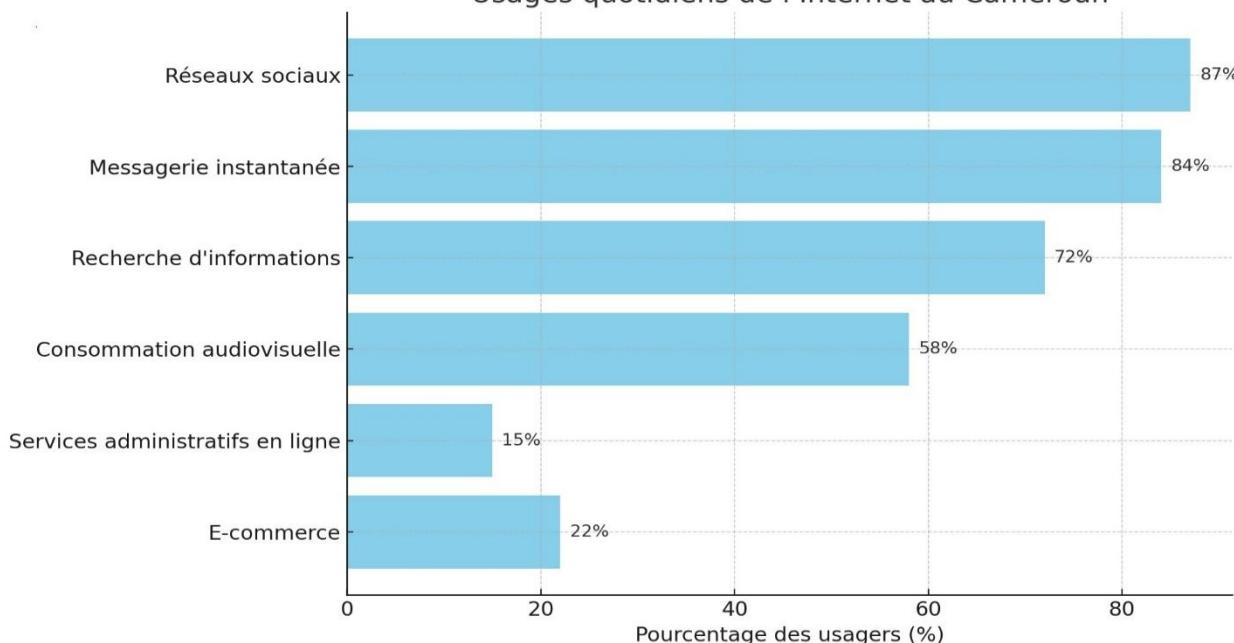


Figure 4 : Usages quotidiens de l'Internet au Cameroun

Dans le paysage numérique actuel, l'utilisation des plateformes sociales telles que WhatsApp, Facebook et TikTok est prédominante, illustrant la manière dont les interactions sociales constituent le principal vecteur d'entrée dans le monde numérique. Cette tendance, corroborée par des études sur l'oralité numérique en Afrique, souligne l'importance des relations humaines dans l'adoption des technologies. Le trafic voix sur les réseaux mobiles a connu une croissance de 3,22% en 2023, atteignant 32,99 milliards de minutes, avec plus de 96% de ce trafic étant intra-réseau (ART, 2023, p. 28). Cependant, le trafic SMS a diminué de 47,90% en 2023, s'établissant à 2,95 milliards de SMS émis (ART, 2023, p. 29). Ces chiffres suggèrent une préférence croissante pour les applications de messagerie instantanée (OTT) qui intègrent voix et texte, au détriment des SMS traditionnels. Parallèlement, la recherche d'autonomie à travers l'information se manifeste par une utilisation accrue de Google et Wikipédia, révélant une volonté d'auto-éducation dans des domaines cruciaux comme la santé et l'administration. De plus, le divertissement audiovisuel, notamment via YouTube et TikTok, s'impose comme une ressource culturelle essentielle, surtout pour les jeunes, témoignant d'une culture visuelle en pleine expansion. Le trafic de données sur les réseaux mobiles a d'ailleurs

bondi de 56,48% en 2023, atteignant 534 millions de Go, ce qui reflète une consommation accrue de contenus gourmands en bande passante comme la vidéo (ART, 2023, p. 43).

Cependant, la lente transition vers la digitalisation des services publics, avec seulement 15 % d'utilisation des services administratifs en ligne, met en lumière un manque d'éducation numérique de base. Enfin, l'émergence d'une économie informelle numérique, illustrée par l'utilisation de Facebook Marketplace, montre comment les jeunes urbains monétisent leur connectivité de manière flexible, intégrant ainsi une dimension sociale au commerce en ligne. Cette analyse met en évidence les multiples facettes de l'engagement numérique, oscillant entre opportunités d'autonomisation et défis institutionnels persistants.

8.2.3 Analyse des tendances d'usage

L'étude des tendances numériques au Cameroun met en lumière une appropriation différenciée d'Internet, influencée par l'âge, le genre, le territoire et le niveau de connectivité. Cette section présente une analyse thématique des usages dominants.

8.2.3.1 Communication et interaction sociale

L'usage des réseaux sociaux constitue aujourd'hui l'un des vecteurs les plus puissants de l'appropriation quotidienne d'Internet au Cameroun. D'après les données quantitatives issues de

« La sociabilité numérique devient un prolongement des formes d'interactions sociales traditionnelles, souvent renforcée par le caractère ubiquitaire du mobile » (Deen-Swarry et al., 2013, p. 6).

l'enquête, 87 % des répondants déclarent utiliser régulièrement ces plateformes, ce qui en fait de loin l'activité numérique la plus pratiquée dans l'échantillon. Cette généralisation de l'usage traduit une mutation profonde des modes de communication, marquée par la désintermédiation des canaux formels au profit de services mobiles, gratuits ou peu coûteux en données, accessibles via des téléphones connectés — le plus souvent via des réseaux 3G ou 4G (76 %).

Parmi les plateformes dominantes, WhatsApp occupe une place hégémonique. Si elle remplit initialement une fonction de messagerie instantanée, elle est désormais mobilisée comme outil d'organisation sociale, supportant des formes diverses de communication collective. Les entretiens menés avec les utilisateurs renforcent cette observation. Un commerçant explique : « *Je gère mes ventes via WhatsApp, mais je perds parfois des clients à cause du mauvais réseau* », illustrant l'ancrage de cette plateforme dans les pratiques économiques informelles. De même, les groupes communautaires sur WhatsApp jouent un rôle crucial dans la coordination d'activités collectives (quartiers, églises, tontines), rejoignant les analyses de Porter et al. (2016) sur la centralité des technologies mobiles dans l'organisation des solidarités africaines.

Parallèlement, l'essor de TikTok constitue un indicateur de transition générationnelle dans les pratiques numériques. Cette plateforme attire fortement les jeunes de 15 à 24 ans, en leur offrant un espace de performance audiovisuelle décomplexée, centré sur des formes d'expression culturelles locales : danses, sketches humoristiques, parodies politiques ou tendances stylistiques.

Comme le souligne une étudiante interrogée : « *Quand je ne suis pas en train de faire des recherches, je regarde des vidéos de danse sur TikTok, c'est comme une pause culturelle* ». Ce type d'appropriation illustre ce que Deen-Swarray et al. (2013) désignent comme une appropriation sociale du numérique, c'est-à-dire une intégration des technologies dans les pratiques quotidiennes en réponse à des besoins locaux de visibilité, de reconnaissance et de créativité.

Le rôle du téléphone mobile comme principal terminal d'accès (mentionné par 76 % des répondants) renforce encore la dimension ubiquitaire de cette sociabilité numérique. Il permet une connexion quasi-permanente, souvent indépendante des infrastructures fixes, et prolonge ainsi des formes traditionnelles de lien social dans l'espace numérique. Comme l'a exprimé un enseignant : « *WhatsApp me permet de rester en contact avec mes collègues même quand le réseau est instable dans notre zone* ».

Cependant, cette dynamique d'expansion est marquée par des inégalités structurelles. Les populations rurales, les commerçants faiblement alphabétisés et les personnes âgées rencontrent encore des obstacles significatifs : coût élevé des données mobiles, manque de littératie numérique et méfiance vis-à-vis des contenus numériques. À cet égard, un retraité interrogé confie : « *J'aimerais apprendre à utiliser Internet, mais je ne sais pas par où commencer* ». Cette citation illustre bien les tensions entre les usages émergents et les limitations d'accès, révélatrices d'une fracture générationnelle et territoriale dans l'appropriation des technologies de communication.

La communication numérique au Cameroun ne se réduit donc pas à une simple adoption technologique : elle constitue une reconfiguration des pratiques sociales, profondément ancrée dans des logiques locales de solidarité, d'expression et d'adaptation.

8.2.3.2 Accès à l'information et auto-éducation

L'accès à l'information constitue un pilier fondamental des usages quotidiens d'Internet au Cameroun. D'après les résultats de l'enquête, 72 % des répondants déclarent recourir régulièrement au web pour rechercher des informations, que ce soit en matière de santé, d'actualité, de démarches administratives ou de contenus éducatifs. Cette dynamique traduit une stratégie d'autonomisation cognitive, dans un environnement marqué par la faiblesse des infrastructures informationnelles publiques et par la rareté de contenus localement contextualisés. Les entretiens qualitatifs confirment cette tendance et révèlent des usages différenciés selon les profils socio-professionnels. Chez les étudiants, la consultation de ressources académiques et la participation à des cours en ligne sont des pratiques quasi quotidiennes, bien qu'entravées par des conditions techniques précaires. Comme l'exprime un étudiant interrogé : « *Pendant les examens, c'est presque impossible de faire des recherches sans coupures* ». Ce témoignage reflète une tension structurelle entre la montée des besoins éducatifs numériques et l'instabilité des réseaux, notamment dans les périodes de forte demande.

Les enseignants, quant à eux, s'appuient sur Internet pour l'actualisation de leurs contenus pédagogiques et la participation à des webinaires ou à des communautés professionnelles en ligne. Néanmoins, l'inégalité d'accès dans les zones rurales constitue un frein majeur à la généralisation de ces pratiques. L'un d'eux rapporte : « *Internet permet de mettre à jour nos contenus, mais reste inaccessible dans certaines écoles* ». Cette inaccessibilité accentue les écarts de performance et d'opportunité entre enseignants urbains et ruraux, un phénomène documenté par Nyirenda-Jere et

Biru (2015), qui insistent sur l'importance de l'ancrage local des infrastructures numériques pour le développement éducatif en Afrique subsaharienne.

Chez les retraités ou les personnes faiblement alphabétisées, l'usage d'Internet à des fins informationnelles demeure marginal. Plusieurs témoignages font état d'un manque de formation adaptée et d'un sentiment d'exclusion numérique : « *J'aimerais apprendre à utiliser Internet, mais je ne sais pas par où commencer.* » Ce type de déclaration illustre la persistance d'une fracture générationnelle, qui n'est pas uniquement d'ordre technique mais aussi culturel.

Par ailleurs, les usages éducatifs formels peinent à se structurer en raison de la faible intégration du numérique dans les politiques publiques. L'absence de plateformes nationales d'apprentissage, le coût élevé de la connexion, et l'insuffisance de contenus pédagogiques localisés compromettent la durabilité des stratégies d'e-formation. Ce constat rejette les conclusions de Gillwald et Mothobi (2018), selon lesquelles l'usage du numérique dans l'éducation africaine est souvent porté par des initiatives individuelles plutôt que par des stratégies systémiques.

Ainsi, Internet est davantage mobilisé comme un espace d'auto-éducation informelle, guidée par la nécessité et l'opportunité, que comme un canal structuré de formation institutionnelle. Cette réalité s'inscrit dans une logique plus large d'informatisation des apprentissages numériques, où l'usager compose avec des ressources hétérogènes, instables et souvent auto-sélectionnées.

« *L'accès à l'information par Internet dans les pays d'Afrique subsaharienne n'est pas une fin en soi, mais une réponse à des déficiences structurelles du système d'information formel.* » (Nyirenda-Jere & Biru, 2015)

8.2.3.3 Divertissement audiovisuel

L'Internet est progressivement devenu un espace majeur de consommation audiovisuelle au Cameroun. D'après l'enquête, 58 % des répondants utilisent régulièrement le web pour des activités de divertissement, notamment le streaming de vidéos (YouTube, TikTok), l'écoute musicale et les jeux en ligne. Cette tendance confirme l'évolution de la consommation culturelle vers des formes personnalisées, mobiles et instantanées, accessibles via smartphone.

Les données qualitatives mettent en évidence une surreprésentation des jeunes, en particulier ceux âgés de 15 à 24 ans, dans ces usages. TikTok, par exemple, s'impose comme un vecteur d'expression culturelle décomplexée, propice à la mise en scène de pratiques locales (danse urbaine, humour vernaculaire, sketches en langues locales). Un étudiant décrit ce phénomène en ces termes : « *Je suis sur TikTok presque tous les jours. C'est là qu'on voit les nouvelles tendances, ça vient des jeunes, de chez nous.* »

YouTube demeure la plateforme la plus transversale, utilisée à la fois pour les contenus de divertissement (clips, vidéos comiques) et pour des usages informationnels ou éducatifs. Ce double usage est typique des contextes africains, comme le soulignent Graham et Mann (2017), où les plateformes globales sont réappropriées dans des logiques hybrides de loisirs et de formation informelle.

Cependant, l'accès au streaming reste tributaire de la qualité du réseau et du coût de la data, limitant son extension aux zones rurales et aux publics à faibles revenus. Des commerçants interrogés expriment leur frustration : « *Je voudrais regarder les vidéos comme les autres, mais le*

forfait finit trop vite. » Ce témoignage illustre les contraintes économiques structurelles qui freinent l'émergence d'un accès universel au divertissement numérique. L'usage moyen mensuel de données mobiles par abonné a pourtant augmenté de 32,53% en 2023, passant de 2,92 Go à 3,87 Go (ART, 2023, p. 10, 31), ce qui indique une consommation croissante malgré les contraintes perçues.

Ainsi, les plateformes payantes comme Netflix demeurent peu répandues en dehors des grands centres urbains, en raison d'un modèle économique inadapté au pouvoir d'achat moyen. Le divertissement numérique au Cameroun s'inscrit ainsi dans une dynamique de consommation mobile, fragmentée et socialement différenciée, accentuant les lignes de fracture selon les âges, les territoires et les capacités financières.

8.2.3.4 Usages économiques : e-commerce et services publics

Les usages économiques de l'Internet, bien qu'encore marginaux à l'échelle de la population générale, connaissent un développement notable, notamment dans les segments jeunes et urbains. Selon les données, 22 % des répondants déclarent recourir au commerce électronique, tandis que seulement 15 % utilisent des services administratifs en ligne. Ces chiffres révèlent un décalage persistant entre les potentiels du numérique et leur réalisation concrète, particulièrement dans le domaine de l'e-gouvernance.

Le commerce électronique est principalement porté par des initiatives individuelles, souvent informelles, utilisant des plateformes comme Facebook Marketplace ou WhatsApp. Les entrepreneurs et commerçants y voient une opportunité d'élargir leur clientèle sans infrastructure physique. L'un d'eux affirme : « *Grâce à Facebook Marketplace, je peux toucher des clients dans toute la ville, mais les coupures de courant rendent mes opérations instables.* » Ce témoignage illustre la dépendance à une connectivité stable, sans laquelle les activités économiques numériques restent vulnérables.

Cependant, ces pratiques s'accompagnent de risques importants, notamment en matière de cyberfraude et d'arnaques. Une commerçante rapporte : « *J'ai souvent des clients dans Facebook qui hésitent à finaliser leurs achats en ligne, car ils craignent que leurs informations ne soient pas suffisamment protégées.* » Ce constat souligne la nécessité d'un renforcement de la cybersécurité, en particulier pour les petites entreprises opérant dans l'économie informelle.

L'émergence des services financiers mobiles est un indicateur clé de l'adoption économique de l'Internet. En 2023, le nombre d'abonnements actifs aux services financiers mobiles a augmenté de 13,89%, atteignant 10,66 millions d'abonnements (ART, 2023, p. 54). Désormais, 40,76% des abonnés des réseaux MTN Cameroon et Orange Cameroun sont également titulaires d'un compte mobile électronique (ART, 2023, p. 55). Bien que les revenus générés par ces services aient connu une baisse en 2023 (-39,22%), en partie due à des problèmes de déclaration, l'augmentation du nombre d'utilisateurs actifs confirme l'intégration croissante du mobile money comme moyen de paiement privilégié dans l'économie nationale (ART, 2023, p. 55). Cette baisse de revenus pourrait également être attribuée à une intensification de la concurrence sur le marché, à des ajustements tarifaires visant à attirer plus d'utilisateurs, ou à une maturité du marché qui conduit à une stabilisation des marges. Néanmoins, la forte augmentation du nombre d'utilisateurs actifs témoigne de l'ancrage profond du Mobile Money dans les habitudes de consommation et

d'échange, notamment pour les transferts d'argent, le paiement de factures et les micro-transactions, essentielles pour l'inclusion financière des populations non bancarisées.

Concernant les services publics en ligne, leur usage demeure limité par un manque de sensibilisation, des interfaces peu conviviales, ou encore une défiance institutionnelle. Les professionnels du secteur formel se heurtent également à des limitations techniques, comme le note l'un d'eux : « *Notre entreprise dépend d'Internet, mais la qualité n'est pas toujours à la hauteur.* » L'absence de plateformes intégrées et stables freine l'adoption des services d'e-gouvernement. Ces observations rejoignent les travaux de Friederici, Ojanperä et Graham (2017), qui démontrent que le développement du numérique en Afrique ne saurait être dissocié d'un effort de renforcement institutionnel et de confiance dans les outils numériques. Le cas camerounais montre que, sans accompagnement éducatif et technique, l'introduction des TIC dans les secteurs économiques et administratifs risque de reproduire, voire d'amplifier, les inégalités existantes.

« Le développement des services numériques publics sans prise en compte des usagers réels risque de renforcer la fracture numérique institutionnelle. »
(Friederici et al., 2017)

8.2.4 Discussion : Vers une appropriation contextuelle et inégalitaire

L'analyse croisée des données quantitatives et qualitatives révèle une dynamique d'appropriation pragmatique et contextuelle de l'Internet au Cameroun. Loin d'une adoption linéaire ou homogène, les usages numériques se déploient selon des logiques hybrides, fortement conditionnées par les ressources techniques disponibles (connexion mobile, coût de la data) et les cadres sociaux d'interaction. L'Internet est ainsi mobilisé comme un outil fonctionnel d'accès à l'information, de sociabilité et de contournement des contraintes structurelles, davantage que comme un levier institutionnalisé de développement.

Le terminal mobile (3G/4G), utilisé par plus de 76 % des répondants, constitue le pivot technologique de cette appropriation. Il permet une connectivité ubiquitaire, flexible, mais également vulnérable, en raison de la qualité souvent médiocre des réseaux et du coût élevé des forfaits. Ce modèle d'usages "opportunistes" et mobiles, centré sur l'instantanéité et les plateformes sociales, s'inscrit dans une dynamique plus large de numérisation informelle, déjà observée dans d'autres contextes africains (Graham & Mann, 2017 ; Deen-Swarray et al., 2013).

Les jeunes urbains, particulièrement dans la tranche des 15–24 ans, émergent comme les acteurs les plus dynamiques de cette transition numérique. Leur polyvalence – entre réseaux sociaux, e-commerce informel et autoformation – en fait un segment stratégique pour le développement de services numériques adaptés. Les pratiques de ces jeunes illustrent une hybridation entre ancrages culturels locaux (danse, humour, langues vernaculaires sur TikTok) et appropriation de technologies globales, confirmant l'idée d'une réinvention sociale du numérique à partir du contexte (Porter et al., 2016).

Cependant, cette appropriation reste profondément inégalitaire, structurée par plusieurs formes de fractures :

(1) Fracture territoriale. Les zones rurales souffrent d'un déficit structurel de connectivité, comme en témoignent les enseignants et commerçants interrogés. Ce retard d'infrastructure alimente une exclusion numérique géographique, réduisant l'accès aux contenus éducatifs, aux services publics, et aux opportunités économiques en ligne. Ce constat rejoint les analyses de Nyirenda-Jere & Biru (2015), qui appellent à une territorialisation des politiques de connectivité.

(2) Fracture cognitive et éducative. L'enquête met en évidence une corrélation nette entre le niveau d'éducation et la diversité des usages. Les usagers faiblement alphabétisés ou peu formés numériquement limitent leur activité à la messagerie ou au visionnage passif, tandis que les plus instruits explorent des usages plus complexes (cours en ligne, paiement numérique, participation à des webinaires). Cette inégalité de compétence renforce les disparités sociales existantes et entrave l'accès équitable aux opportunités du numérique.

(3) Fracture institutionnelle. Enfin, le faible recours aux services administratifs en ligne (15 %) traduit une méfiance structurelle à l'égard de l'État numérique, nourrie par le manque d'interopérabilité des plateformes, leur faible visibilité, et les expériences d'échec ou d'arnaque. Les professionnels du secteur formel rapportent également des inquiétudes liées à la sécurité des données et à la stabilité des connexions, ce qui freine l'adoption du télétravail ou de la dématérialisation.

Ces inégalités confirment les conclusions de Friederici, Ojanperä & Graham (2017), pour qui la numérisation en Afrique subsaharienne repose sur une infrastructure d'accès asymétrique, produisant une "fracture du bénéfice numérique" : tous ne tirent pas également parti des promesses du digital. Dans le contexte camerounais, cette fracture est triplement sociale, territoriale et générationnelle, et appelle une révision profonde des priorités politiques en matière de littératie numérique, de connectivité universelle et de gouvernance technologique.

À travers cette lecture, l'Internet ne saurait être perçu comme un simple canal de diffusion de services ou de contenus, mais comme un espace de négociation sociale, où les usages traduisent autant les ressources disponibles que les aspirations locales. Ce constat invite à repenser les politiques numériques non pas en termes uniquement techniques, mais comme des dispositifs sociotechniques inscrits dans des contextes spécifiques, avec leurs inégalités, leurs résistances et leurs potentialités.

8.3 Satisfaction des utilisateurs et freins à l'adoption

Cette section examine les perceptions des usagers quant à la qualité du service Internet au Cameroun, en mettant en lumière les tensions entre l'expansion de la connectivité et les limites structurelles qui entravent une adoption équitable et durable. À travers une approche combinant données d'enquête et entretiens qualitatifs, il est possible d'identifier les principaux leviers de satisfaction, mais aussi les multiples obstacles qui pèsent sur l'expérience utilisateur.

8.3.1 Perception de la qualité de service

La qualité perçue de l'accès à Internet au Cameroun repose sur une combinaison complexe de critères englobant la couverture réseau, la stabilité de la connexion, la vitesse de navigation ainsi que le rapport qualité-prix. L'étude réalisée auprès d'un échantillon représentatif de 500 répondants, répartis géographiquement entre les grandes métropoles telles que Yaoundé et Douala

(20 % chacun), les villes secondaires (30 %) et les zones rurales (30 %), met en lumière une perception globalement mitigée, contrastée selon les profils sociodémographiques et les localisations géographiques.

Cette section explore la perception de la qualité de l'Internet selon plusieurs critères clés : couverture, stabilité, vitesse, et rapport qualité-prix. Les écarts observés sont notables entre groupes socioprofessionnels et zones géographiques.

Tableau 8 : Taux de satisfaction par profil d'utilisateur

Profil d'utilisateur	Satisfaction déclarée (%)	Principales difficultés évoquées
Étudiants	62 %	Coût élevé, lenteur pendant les examens, coupures fréquentes
Professionnels (secteur formel)	52 %	Débit insuffisant, instabilité, problèmes de sécurité des données
Enseignants	55 %	Accès limité en zones rurales, manque de ressources pédagogiques numériques
Entrepreneurs	48 %	Pannes fréquentes, manque de formation numérique, accès difficile aux services gouvernementaux
Commerçants	43 %	Insécurité numérique, manque de compétences, arnaques
Retraités	30 %	Barrières technologiques, absence de formation adaptée

Les données de l'Observatoire annuel 2023 de l'ART complètent cette perception en montrant les dynamiques sous-jacentes du marché. L'ART souligne une croissance significative des abonnements actifs, notamment en 4G, qui est souvent associée à une meilleure expérience de navigation. Ainsi, le nombre d'abonnements actifs à la 4G est passé de 5 079 008 en 2022 à 6 303 596 en 2023, soit une augmentation notable de 24,11%. Cette adoption rapide de la 4G par les utilisateurs suggère une recherche active de performances accrues et une satisfaction relative vis-à-vis des débits offerts par cette technologie là où elle est disponible. La pénétration globale des services mobiles, atteignant 113,87% en 2023, indique également un accès généralisé qui, malgré les nuances de qualité, répond à un besoin fondamental de connectivité pour une large part de la population. Cependant, les défis liés à la qualité de service restent prégnants. Si le rapport de l'ART ne détaille pas les plaintes directes des utilisateurs, sa mission de régulation, clairement énoncée par le slogan "Réguler c'est faciliter", implique un engagement continu envers l'amélioration de la QoS. Les variations de la satisfaction observées dans l'étude, notamment entre zones urbaines et rurales, peuvent être mises en parallèle avec les disparités dans le déploiement des infrastructures, où la 4G reste prépondérante dans les centres urbains, comme le suggère la focalisation du rapport de l'ART sur ces déploiements dans les grandes villes.

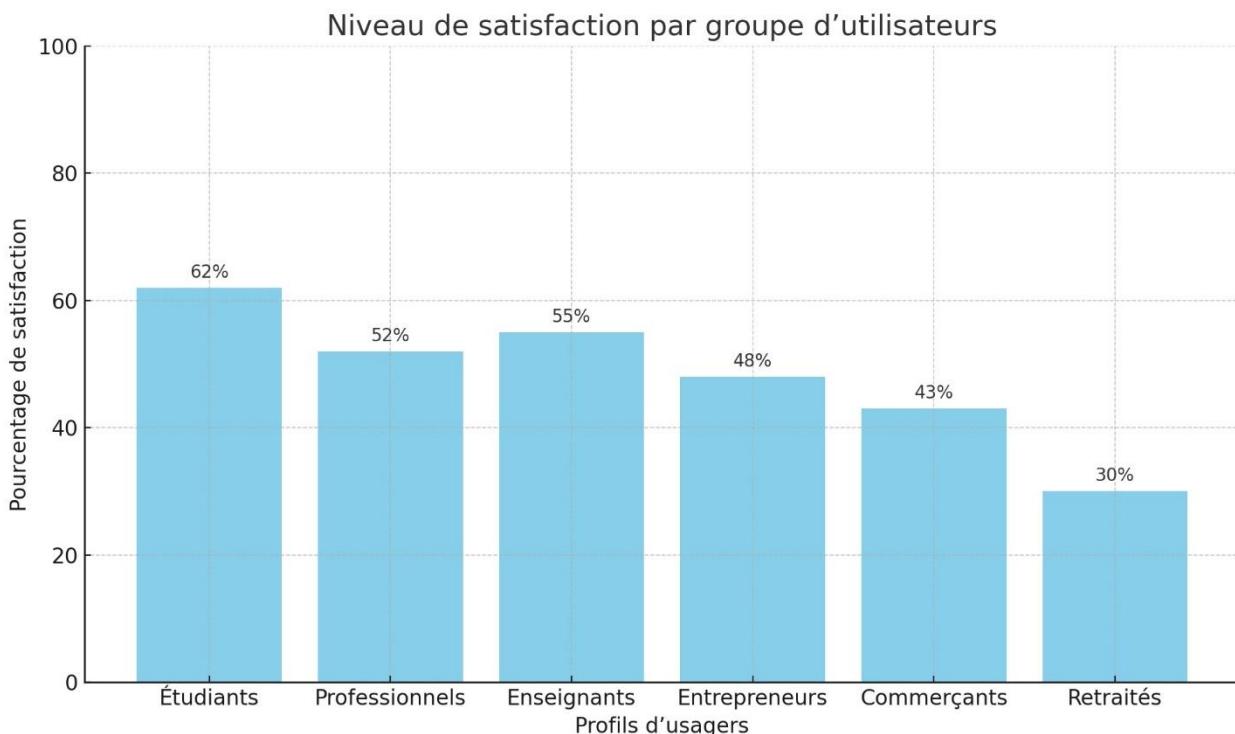


Figure 5 : Niveau de satisfaction par groupe d'utilisateurs (%)

Les usages d'Internet varient considérablement en fonction des profils. Les étudiants, très actifs dans leur usage, mobilisent principalement Internet pour les cours en ligne, la recherche académique, ainsi que les réseaux sociaux et le streaming. Leur satisfaction générale est moyenne à éléve (62 %), mais fortement impactée par des coupures récurrentes durant les périodes d'exams, moment où la demande atteint son pic, compromettant la continuité des recherches en ligne. Cette difficulté technique est explicitée par un témoignage d'étudiant : « *Pendant les examens, c'est presque impossible de faire des recherches sans coupures.* » Cette situation illustre la fragilité des infrastructures urbaines, notamment dans les grandes villes universitaires.

Les entrepreneurs utilisent Internet de manière stratégique pour la communication avec leurs clients, les paiements mobiles et la gestion des réseaux sociaux. Toutefois, ils se heurtent à des pannes fréquentes du réseau, à un déficit de formation numérique et à des difficultés d'accès aux services administratifs en ligne. Cette situation engendre une satisfaction relativement moyenne (48 %), illustrée par l'expérience d'un entrepreneur qui déclare : « *J'essaie de promouvoir mes produits sur Instagram, mais les interruptions de connexion me font perdre des ventes.* »

Les enseignants, quant à eux, exploitent Internet principalement pour accéder à des ressources pédagogiques, participer à des webinaires et maintenir des communications professionnelles. Leur satisfaction est jugée relativement bonne (55 %), mais demeure conditionnée par des limitations structurelles dans les zones rurales où l'accès est souvent insuffisant, voire inexistant dans certaines écoles. Ils soulignent ainsi l'absence de plateformes nationales dédiées à l'enseignement numérique, ce qui renforce la fracture éducative entre zones urbaines et rurales. Un enseignant précise : « *Internet nous aide à enrichir nos cours, mais dans certaines écoles, nous n'avons tout simplement pas de connexion.* »

Les commerçants recourent modérément à Internet, notamment pour les transactions via mobile money et la promotion de leurs produits sur les réseaux sociaux. Néanmoins, leur satisfaction est faible (43 %), en raison d'un manque de compétences numériques et d'une insécurité perçue liée aux risques d'arnaques en ligne, comme l'illustre ce témoignage : « *Les réseaux sociaux m'aident à toucher des clients, mais j'ai déjà perdu de l'argent à cause d'une escroquerie en ligne.* »

Les professionnels du secteur formel se servent intensivement d'Internet pour les échanges électroniques, les vidéoconférences et les outils collaboratifs. Malgré un usage intensif, ils expriment une satisfaction moyenne (52 %), freinée par des problèmes récurrents de sécurité des données et des limitations de bande passante en entreprise. Une déclaration représentative souligne : « *Nous dépendons d'Internet pour nos opérations, mais la qualité de la connexion laisse souvent à désirer.* »

Enfin, les retraités utilisent peu Internet, principalement pour la messagerie avec leurs proches et l'accès à l'information. Leur satisfaction est très faible (30 %), attribuable à des barrières génératiionnelles et à l'absence de formations adaptées, ce qui est résumé par un retraité : « *Je voudrais vraiment savoir utiliser Internet, mais je ne sais pas où chercher de l'aide.* »

L'analyse quantitative révèle que les critères de satisfaction sont faibles dans l'ensemble : seulement 24 % des répondants se déclarent satisfaits du coût d'accès à Internet, qui constitue un obstacle majeur surtout en zone rurale. La qualité de la connexion, en termes de stabilité et de débit, satisfait 33 % des utilisateurs, ce qui corrobore les remarques sur l'instabilité et la lenteur du réseau, particulièrement pendant les périodes de forte sollicitation. La sécurité des données personnelles suscite une confiance très limitée, avec seulement 20 % de satisfaction, tandis que l'accessibilité aux contenus utiles, notamment dans les secteurs de la santé électronique et de l'éducation, ne convainc que 41 % des usagers, témoignant d'une demande importante mais d'une offre encore insuffisante.

Les principaux freins à une utilisation régulière identifiés dans cette étude sont le prix élevé des forfaits (67 %), la mauvaise qualité du réseau (52 %), le manque de compétences numériques (48 %) et la méconnaissance des services disponibles (38 %). Ces obstacles sont transversaux et renforcent la fracture numérique, particulièrement en zones rurales, où l'accès technique demeure limité.

L'hétérogénéité des usages apparaît donc fortement corrélée au profil socio-professionnel et à la localisation géographique, soulignant que les usages les plus diversifiés et intensifs sont le fait des étudiants et des professionnels urbains, tandis que les commerçants et les retraités adoptent un usage plus fonctionnel et limité.

Afin de répondre à ces enjeux, les entretiens suggèrent plusieurs recommandations stratégiques. Il est essentiel de développer un programme national de littératie numérique intergénérationnel visant à renforcer les compétences de tous les utilisateurs, en particulier les populations âgées. Par ailleurs, le renforcement des infrastructures dans les zones mal desservies doit être une priorité pour réduire la fracture numérique. La promotion de la cybersécurité et le renforcement de la confiance numérique sont également fondamentaux, notamment pour les micro-entrepreneurs et les personnes vulnérables. Enfin, la création de plateformes spécifiques pour les enseignants et les retraités pourrait favoriser une meilleure appropriation des outils numériques dans ces groupes.

8.3.2 Attentes et insatisfactions

L'analyse qualitative et quantitative des données recueillies dans le cadre de cette étude révèle un décalage manifeste entre les attentes exprimées par les usagers et les prestations effectivement fournies par les opérateurs télécoms. Parmi les griefs les plus fréquemment mentionnés figurent le manque de clarté et de transparence des offres commerciales, l'insuffisance d'un service client réactif et efficace, ainsi que l'absence d'un accompagnement adapté à l'usage des services numériques avancés.

Les utilisateurs expriment des attentes non satisfaites concernant la fiabilité du réseau, l'accessibilité financière, l'assistance client, et l'accompagnement aux usages avancés.

Tableau 9 : Principales attentes et frustrations des usagers

Thème	Détail des attentes/insatisfactions
Clarté des offres	Offres jugées opaques ou inadaptées aux profils professionnels ou ruraux
Accessibilité économique	Coût des forfaits jugé excessif (76 % utilisent le mobile, 24 % satisfaits)
Compétences numériques	Besoin d'accompagnement, en particulier pour les personnes âgées
Fiabilité technique	Variabilité de la connexion selon l'opérateur et la région
Cybersécurité et confiance	Méfiance face aux fraudes et à la désinformation

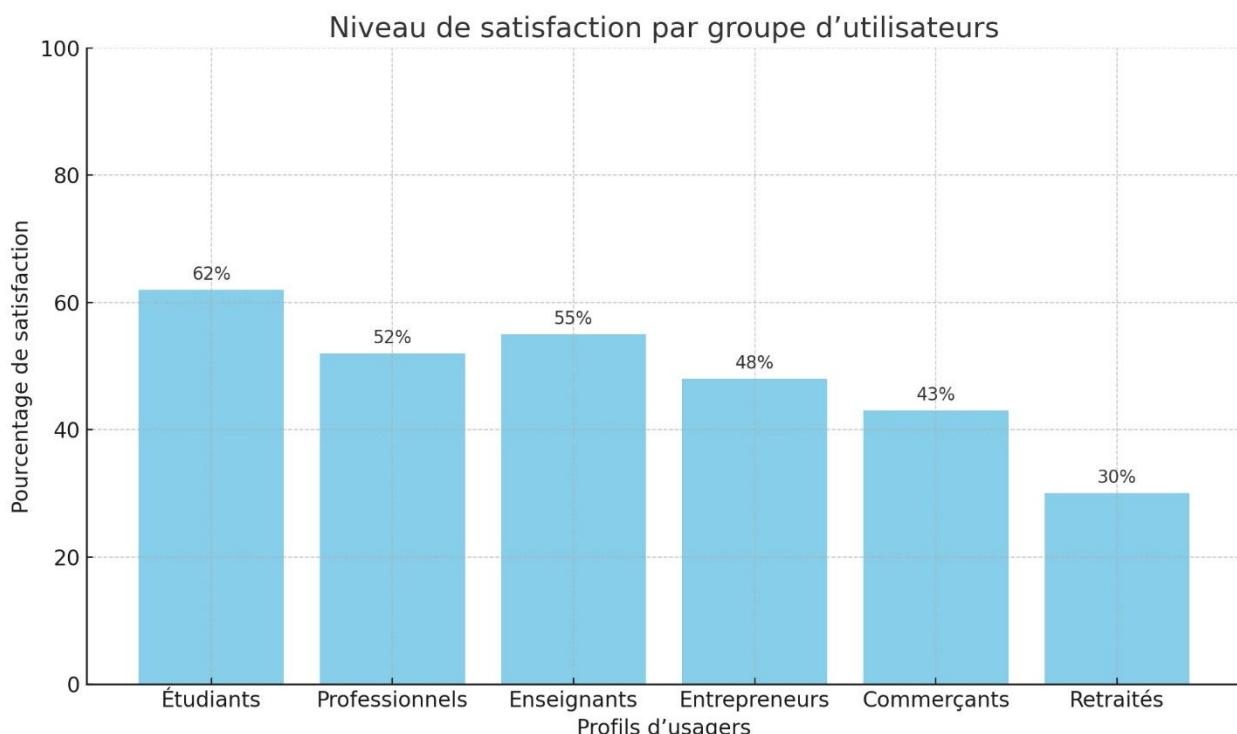


Figure 6 : Taux de satisfaction par critère (coût, qualité, sécurité, contenu)

Cette insatisfaction est particulièrement marquée chez des catégories vulnérables telles que les petits commerçants et les personnes âgées, qui se retrouvent souvent confrontés à une double contrainte : d'une part, les offres proposées sont jugées coûteuses et complexes ; d'autre part, les compétences numériques et l'information adéquate font défaut, renforçant ainsi leur exclusion du numérique. Un retraité illustre cette situation en déclarant : « *J'aimerais apprendre à utiliser Internet, mais je ne sais pas par où commencer.* » Ce témoignage souligne la nécessité urgente de programmes de formation adaptés, ainsi que la simplification des interfaces et des offres pour favoriser une inclusion numérique véritable.

Par ailleurs, les entrepreneurs, qui mobilisent Internet pour des usages professionnels stratégiques, expriment un besoin récurrent de solutions plus appropriées aux réalités locales. Le témoignage d'un commerçant numérique synthétise bien ce constat : « *Je gère mes ventes via WhatsApp, mais je perds parfois des clients à cause du mauvais réseau.* » Cette déclaration met en exergue deux enjeux majeurs. D'une part, la nécessité d'une infrastructure fiable et performante, capable de soutenir les usages croissants de l'économie numérique informelle. D'autre part, l'importance d'une offre commerciale différenciée, flexible et accessible, qui prenne en compte les spécificités du tissu économique local et les contraintes techniques rencontrées.

Enfin, au-delà des aspects techniques et tarifaires, les usagers appellent à une amélioration des services d'accompagnement et de conseil. L'absence d'un service client efficace, en particulier dans les zones rurales ou périurbaines, contribue à une perception négative des opérateurs et freine l'adoption pleine et entière des technologies numériques. Une meilleure communication, des campagnes de sensibilisation ciblées et un appui personnalisé sont donc des leviers essentiels pour répondre aux attentes exprimées.

Les attentes des usagers convergent donc vers une offre intégrée combinant accessibilité économique, qualité technique, simplicité d'utilisation, et accompagnement humain. Répondre à ces exigences est crucial pour réduire la fracture numérique et favoriser un développement inclusif et durable de l'écosystème numérique camerounais.

8.3.3 Obstacles à l'adoption massive

L'adoption massive d'Internet au Cameroun, malgré une amélioration notable de la connectivité, demeure freinée par un ensemble de barrières structurelles, sociales et culturelles complexes. Le coût élevé de la data mobile constitue la principale entrave identifiée. Dans un contexte économique marqué par un faible pouvoir d'achat, notamment dans les zones rurales, le prix des forfaits Internet demeure prohibitif, restreignant considérablement l'accès régulier et diversifié aux services en ligne.

Cette section met en lumière les freins structurels, sociaux et culturels qui ralentissent l'expansion d'un usage massif et inclusif d'Internet.

Tableau 10 : Obstacles principaux à l'adoption

Obstacle identifié	Population particulièrement touchée	Conséquences observées
Coût élevé de la data mobile	Populations rurales, jeunes sans revenu stable	Usage limité ou abandon du service
Faible alphabétisation numérique	Personnes âgées, femmes peu scolarisées, travailleurs informels	Difficulté à accéder à l'information et aux services numériques
Inégalités linguistiques et de genre	Locuteurs de langues locales, femmes rurales	Fracture numérique accrue
Méfiance envers les services	Commerçants, seniors, entrepreneurs	Rejet des services en ligne : paiement, formation, e-gov

Taux de satisfaction par critère

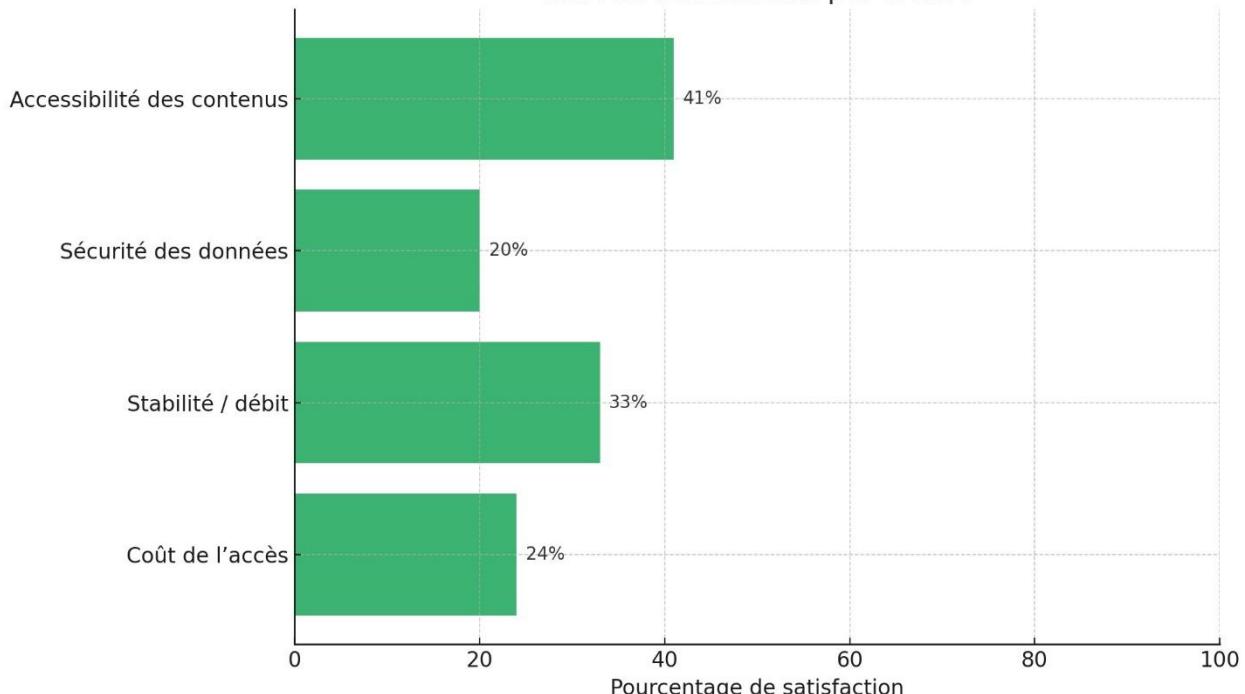


Figure 7: Fréquence des obstacles perçus (% des répondants les citant)

Au-delà de la perception de la qualité de service, plusieurs obstacles structurels et socio-économiques limitent l'adoption massive et l'usage optimal de l'Internet au Cameroun.

En premier lieu, le coût des terminaux et des services Internet demeure un frein majeur. Bien que le rapport de l'ART ne quantifie pas directement le sentiment des utilisateurs sur les prix, l'analyse du marché montre que les revenus des opérateurs de communications électroniques dépendent encore fortement des services vocaux et SMS, même si la data connaît une croissance exponentielle. Cela peut indiquer que, pour une partie significative de la population, l'accès à des forfaits data illimités ou à des smartphones de dernière génération reste un investissement conséquent, limitant l'usage intensif de l'Internet.

Deuxièmement, la fracture numérique géographique persiste, principalement due à l'inégale répartition des infrastructures. Malgré la progression du déploiement de la fibre optique (dont le rapport de l'ART 2023 fournit des chiffres sur les longueurs déployées par les opérateurs), et l'expansion de la 4G, des zones restent faiblement ou pas du tout couvertes par un Internet de qualité. Ces "zones blanches" ou grises, souvent rurales, limitent l'accès des populations à l'information et aux services numériques essentiels, exacerbant les inégalités d'accès. Le faible nombre d'abonnements à l'Internet fixe, qui s'élevait à 178 770 en 2023 selon l'ART, comparativement à l'omniprésence du mobile, souligne également des défis liés au déploiement ou à l'accessibilité des solutions fixes à haut débit pour les ménages et les entreprises.

Troisièmement, le faible niveau d'alphanumerisation numérique représente un obstacle fondamental à une utilisation autonome et sécurisée d'Internet. Ce déficit de compétences affecte particulièrement les populations âgées, les femmes peu scolarisées ainsi que les travailleurs du secteur informel, limitant leur capacité à exploiter pleinement les potentialités offertes par le numérique et les exposant à des risques accrus, notamment en matière de sécurité des données et de protection contre la fraude.

Quatrièmement, la pertinence et la localisation des contenus demeurent un défi. Si le rapport de l'ART met en lumière l'activité de nombreux fournisseurs de Services à Valeur Ajoutée (VAS) tels que SMOPAYE, BETTOMAX, OMOA, DIGITAL VIRGO CAMEROUN ou NEXAH SARL, témoignant d'une offre diversifiée, il est crucial que ces services soient adaptés aux contextes locaux. Des contenus numériques proposés uniquement en français ou en anglais peuvent exclure de facto les locuteurs des langues locales et limiter l'accès aux informations et services essentiels. Par ailleurs, les normes sociales peuvent restreindre l'accès des femmes aux technologies numériques, considérées comme techniques ou masculines, accentuant ainsi la marginalisation de ce groupe dans l'espace numérique.

De même, les inégalités de genre et linguistiques renforcent également la fracture numérique. De nombreuses plateformes et contenus numériques sont proposés uniquement en français ou en anglais, excluant de facto les locuteurs des langues locales et limitant l'accès aux informations et services essentiels. Par ailleurs, les normes sociales peuvent restreindre l'accès des femmes aux technologies numériques, considérées comme techniques ou masculines, accentuant ainsi la marginalisation de ce groupe dans l'espace numérique.

Enfin, la méfiance vis-à-vis des contenus et des services numériques, alimentée par la prévalence des arnaques en ligne, l'absence de cadre réglementaire clair et la diffusion de désinformation, freine l'adoption de services pourtant essentiels tels que le paiement mobile, l'administration en ligne et les plateformes de formation. Cette défiance traduit un besoin urgent de renforcer la régulation, la sensibilisation et la confiance numérique auprès des utilisateurs.

Ces constats corroborent les travaux de Gillwald et Mothobi (2018), qui insistent sur le fait que l'inclusion numérique ne dépend pas uniquement de la disponibilité technique de la connectivité, mais également de la qualité de l'environnement institutionnel, culturel et éducatif qui encadre et conditionne les usages. Il apparaît donc indispensable d'adopter une approche holistique qui combine le renforcement des infrastructures, la formation numérique, la promotion de la diversité

linguistique, ainsi que l'amélioration des cadres réglementaires pour favoriser une adoption massive, équitable et durable d'Internet au Cameroun.

8.4 Comportements en ligne et enjeux sociétaux

L'appropriation du numérique au Cameroun ne se limite pas à l'accès technique ou à la disponibilité de la connectivité. Elle s'inscrit dans un cadre socio-culturel complexe, où les usages sont façonnés par les dynamiques sociales, économiques et générationnelles. À travers l'analyse des données recueillies auprès de 500 répondants, cette section examine les pratiques en ligne, les risques associés, et les signes d'une culture numérique émergente.

8.4.1 Habitudes de consommation numérique

La transformation numérique bouleverse profondément les modes de consommation de l'information et les pratiques sociales à travers le monde. Au Cameroun, comme dans de nombreux pays en développement, cette révolution technologique se traduit par des dynamiques contrastées, révélant des disparités significatives selon des critères socio-démographiques, géographiques et éducatifs. Cette section se propose d'analyser ces habitudes de consommation numérique afin d'en dégager les enjeux majeurs, les opportunités ainsi que les défis associés.

Les données empiriques recueillies mettent en lumière une distribution inégale des usages numériques selon l'âge, la localisation et le niveau d'instruction. Les jeunes âgés de 15 à 24 ans, représentant 35 % de l'échantillon, constituent la tranche la plus connectée, avec un temps moyen quotidien de connexion à Internet estimé à 6 heures. Cette forte exposition illustre non seulement une génération « native numérique » mais aussi un vecteur potentiel de transformation sociale et économique.

Cette observation est confortée par les chiffres de l'Observatoire annuel 2023 de l'ART, qui mettent en évidence l'omniprésence du mobile dans les usages quotidiens. Avec un taux de pénétration des abonnements mobiles actifs de **113,87%** en 2023 et un parc d'abonnés mobiles atteignant **30 203 913**, le smartphone est indubitablement le principal vecteur d'accès à l'Internet pour la majorité des Camerounais. L'ART révèle également que le trafic data a connu une croissance significative, confirmant que la consommation de données est devenue un pilier central des usages en ligne. Cette consommation est largement dominée par l'accès aux réseaux sociaux et aux services de messagerie instantanée, des activités qui correspondent bien au temps de connexion élevé des jeunes et à la nature "sociale" de leurs usages.

Les services à valeur ajoutée (VAS) jouent un rôle croissant dans la diversification des habitudes de consommation. Le rapport de l'ART 2023 liste un nombre important de fournisseurs de VAS, tels que **SMOPAYE, BETTOMAX, OMOA, DIGITAL VIRGO CAMEROUN ou NEXAH SARL**. L'existence et la prolifération de ces acteurs indiquent une demande croissante pour des services spécifiques au-delà de la connectivité de base, tels que les services financiers mobiles, les jeux, ou d'autres contenus numériques. Cela reflète une tendance à l'intégration progressive du numérique dans les transactions quotidiennes et le divertissement, impactant directement les habitudes de consommation.

À l'opposé, les populations plus âgées, notamment les retraités, utilisent Internet de manière sporadique et limitée, principalement pour des fonctions basiques telles que la messagerie électronique ou la consultation d'informations générales. Cette fracture intergénérationnelle n'est pas uniquement un phénomène d'usage mais traduit également une inégalité d'accès aux compétences numériques, aggravée par l'absence de dispositifs pédagogiques adaptés.

De surcroît, la fracture territoriale se manifeste par une moindre connectivité en milieu rural, où les infrastructures restent déficientes, et par un accès limité aux services numériques avancés. Cette disparité territoriale contribue à renforcer les inégalités sociales, notamment en termes d'accès à l'éducation, à l'emploi et à l'information.

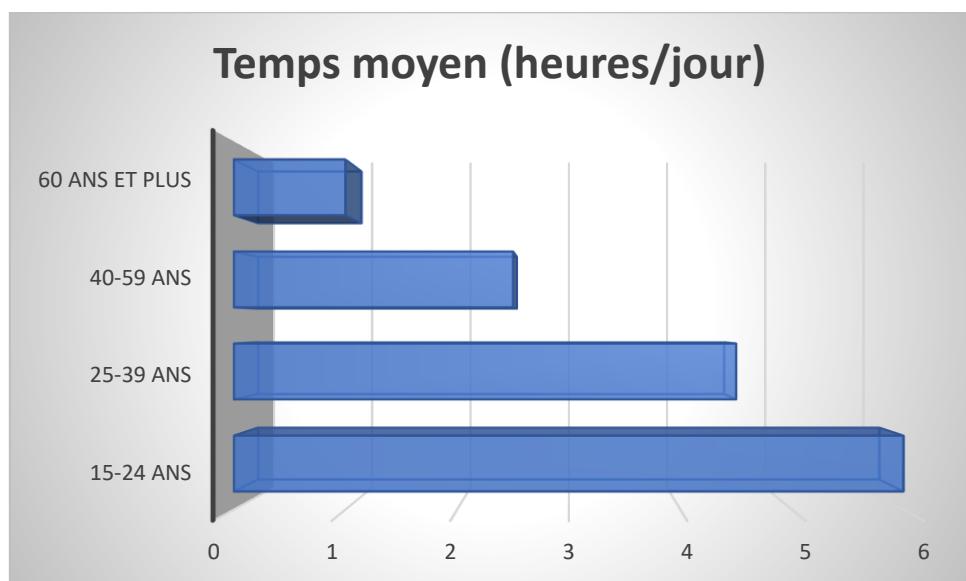


Figure 8 : Temps moyen de connexion à Internet par groupe d'âge (en heures/jour)

L'étude révèle une mutation profonde dans les habitudes d'accès à l'information, avec 64 % des répondants privilégiant désormais les réseaux sociaux comme source principale d'information, reléguant les médias traditionnels au second plan. Cette dynamique traduit une transformation des pratiques communicationnelles, où la vitesse d'accès et la multiplicité des sources prennent sur la vérification et la qualité de l'information.

Cependant, cette désintermédiation s'accompagne d'une propagation accrue de la désinformation, illustrée par le fait que 38 % des répondants admettent partager des contenus sans en vérifier la véracité. Ce phénomène souligne les limites d'un accès universel à Internet lorsqu'il n'est pas associé à une éducation critique aux médias et à la maîtrise des outils numériques. Comme le rappellent Livingstone et Helsper (2007), la simple disponibilité d'une connexion ne garantit pas la capacité des utilisateurs à analyser, évaluer et utiliser l'information de manière responsable.

Ces constats appellent à un renforcement des politiques publiques visant à promouvoir la littératie numérique, notamment auprès des jeunes, qui sont à la fois les plus exposés et les plus actifs sur les plateformes sociales.

Les témoignages recueillis illustrent concrètement les contraintes auxquelles font face les usagers. Un étudiant indique :

Pendant les examens, c'est presque impossible de faire des recherches sans coupures.

Ce retour souligne la dépendance critique à Internet pour les activités académiques et met en lumière les insuffisances des infrastructures, qui pénalisent la réussite scolaire et universitaire. Cette situation crée une double inégalité : d'une part, entre ceux qui ont un accès stable et ceux qui ne l'ont pas ; d'autre part, entre les milieux urbains où la connectivité est relativement meilleure et les zones rurales où l'accès reste précaire.

Par ailleurs, un retraité témoigne :

« J'aimerais apprendre à utiliser Internet, mais je ne sais pas par où commencer. »

Cette déclaration met en exergue la nécessité de développer des programmes de formation numérique intergénérationnelle, afin de réduire l'exclusion numérique des populations âgées et moins scolarisées. La formation devrait être contextualisée et adaptée aux besoins spécifiques de ces groupes, incluant des approches pédagogiques simplifiées et un accompagnement personnalisé. La typologie des usagers numériques révèle trois profils majeurs, chacun ayant des caractéristiques distinctes en fonction de leur fréquence d'utilisation, de leurs motivations et de leur maîtrise des outils numériques. Les usagers passifs, souvent des personnes âgées vivant en milieu rural, représentent environ 30% de la population numérique. Leur usage sporadique se limite principalement à la messagerie et à la consultation d'informations basiques, ce qui témoigne d'une faible fréquence et d'un manque de formation. En revanche, les usagers actifs, constituant environ 50% de cette population, sont généralement urbains et instruits, utilisant les outils numériques de manière quotidienne à des fins professionnelles et éducatives, avec une forte maîtrise fonctionnelle. Enfin, les créateurs de contenus, qui représentent environ 20%, sont des jeunes urbains connectés, engagés dans la production et la diffusion de contenus culturels et artistiques, jouant un rôle moteur dans la culture numérique locale.

Cette stratification illustre la thèse de Warschauer (2003), selon laquelle la fracture numérique n'est pas uniquement liée à l'accès, mais aussi à l'aptitude à mobiliser les ressources disponibles à des fins socialement productives.

8.4.2 Risques et vulnérabilités numériques

L'intensification de l'usage d'Internet au Cameroun, marquée par une progression rapide de la connectivité et une adoption massive des technologies numériques, s'accompagne d'un ensemble de vulnérabilités systémiques qui méritent une attention approfondie. Ces vulnérabilités ne se limitent pas aux aspects techniques, mais englobent également des dimensions sociales, cognitives et psychologiques qui affectent de manière différenciée les catégories d'usagers.

L'analyse des données d'enquête met en lumière une tendance préoccupante à la dépendance numérique, particulièrement chez les jeunes urbains âgés de 15 à 24 ans. En effet, 41 % des répondants déclarent ressentir une forme d'addiction ou une difficulté à se déconnecter de leur

smartphone, lequel devient l'interface principale de leur vie sociale, éducative et récréative. Cette connectivité permanente, bien qu'elle facilite l'accès à l'information et aux opportunités, induit également des effets cognitifs délétères : baisse de l'attention, anxiété liée à la surcharge informationnelle, et troubles du sommeil. Ce constat corrobore les études de Montag et Walla (2016), qui identifient un lien entre usage intensif des réseaux numériques et altérations du bien-être mental chez les jeunes adultes.

Le cyberharcèlement s'impose désormais comme un phénomène structurel du paysage numérique camerounais. 27 % des individus interrogés relatent avoir été victimes ou témoins de comportements hostiles en ligne : insultes, humiliations publiques, diffusion de fausses rumeurs, voire menaces explicites. Ce phénomène touche de manière disproportionnée les jeunes femmes, souvent ciblées en raison de leur visibilité sur les plateformes sociales. L'absence de mécanismes de modération efficaces, conjuguée à une tolérance sociale implicite à la violence numérique, aggrave la situation. En cela, les propos d'une enseignante de lycée en milieu urbain sont éloquents : « *Mes élèves passent beaucoup de temps sur les réseaux, mais plusieurs filles ont déjà été ciblées par des propos injurieux ou déplacés.* »

La banalisation de ces formes de violence digitale participe à une reproduction des rapports de domination de genre dans les environnements en ligne, ce qui freine la participation pleine et égalitaire des femmes au numérique. En outre, ce phénomène crée un climat d'insécurité numérique susceptible d'engendrer l'autocensure ou le retrait de certaines usagères des espaces numériques.

Le partage non critique de contenus non vérifiés, souvent qualifiés de « fake news », est l'une des pratiques les plus répandues et problématiques relevées dans l'enquête. 38 % des répondants reconnaissent avoir diffusé des informations sans en vérifier l'exactitude. Cette pratique trouve son origine dans plusieurs facteurs : la faible littératie numérique, la surreprésentation des réseaux sociaux comme source d'information (64 % selon la section 8.3.1), et le déficit de formation aux compétences informationnelles. Dans des contextes sensibles – tels que les élections, les crises sanitaires ou les conflits sociaux – la prolifération de la désinformation peut déstabiliser les opinions publiques, saper la légitimité des institutions, et nuire à la cohésion sociale. Ce constat renforce la thèse de Livingstone et Helsper (2007), pour qui l'accès à Internet ne garantit pas nécessairement des compétences critiques suffisantes.

La sensibilisation aux enjeux de cybersécurité reste largement insuffisante, notamment en milieu rural et chez les populations dites marginalisées : personnes âgées, commerçants informels, femmes peu scolarisées, etc. Le manque d'éducation numérique les expose à des risques d'escroqueries en ligne, de vols de données, ou encore d'atteintes à la vie privée. Ces groupes, souvent éloignés des discours techniques, peinent à identifier des signaux d'alerte élémentaires comme les liens frauduleux, les faux sites bancaires ou les messages d'hameçonnage. Le témoignage d'un commerçant en zone périurbaine illustre bien cette vulnérabilité :

« *J'ai cliqué sur un lien pour recevoir un paiement, et je me suis retrouvé avec mon compte vidé.* »

Cette situation appelle une approche pédagogique différenciée, capable de tenir compte des réalités sociales, linguistiques et culturelles des groupes à risque. Des stratégies comme les formations de proximité, les campagnes en langues locales, ou les programmes intergénérationnels d'accompagnement apparaissent nécessaires pour une inclusion numérique véritablement équitable.

De plus, la **fracture numérique** ne se limite pas à l'accès physique mais s'étend aux capacités d'usage. La population rurale et les groupes moins éduqués, qui représentent une part importante de l'échantillon de l'étude, sont souvent plus exposés aux risques en raison d'une moindre littératie numérique et d'un manque de ressources pour vérifier l'information ou se protéger en ligne. La dépendance au mobile pour l'accès à internet, bien que facilitant la pénétration, peut aussi limiter la diversité des usages et l'accès à des informations structurées, comparé à l'internet fixe, dont le rapport de l'ART montre qu'il est encore peu développé (**178 770 abonnements en 2023**).

L'ensemble de ces observations souligne l'urgence d'une réflexion structurelle sur l'éthique du numérique. Selon Gillwald et Mothobi (2018), l'inclusion numérique ne se limite pas à une simple extension de la connectivité ; elle exige que les individus soient capables de mobiliser les outils numériques de manière critique, éthique et sécurisée. Cela nécessite des investissements significatifs dans les infrastructures et l'accessibilité, mais aussi un renforcement de la littératie numérique à tous les niveaux du système éducatif. De plus, une réglementation stricte des plateformes numériques concernant la modération des contenus est essentielle. Enfin, il est impératif que les acteurs numériques, tant publics que privés, soient tenus responsables de leurs rôles dans la prévention des risques, garantissant ainsi un environnement numérique plus sûr et inclusif pour tous.

L'appropriation durable et inclusive du numérique au Cameroun passe par une articulation fine entre technologie, éducation, régulation et participation citoyenne, seules garantes d'un Internet respectueux des droits fondamentaux et porteur de transformation sociale.

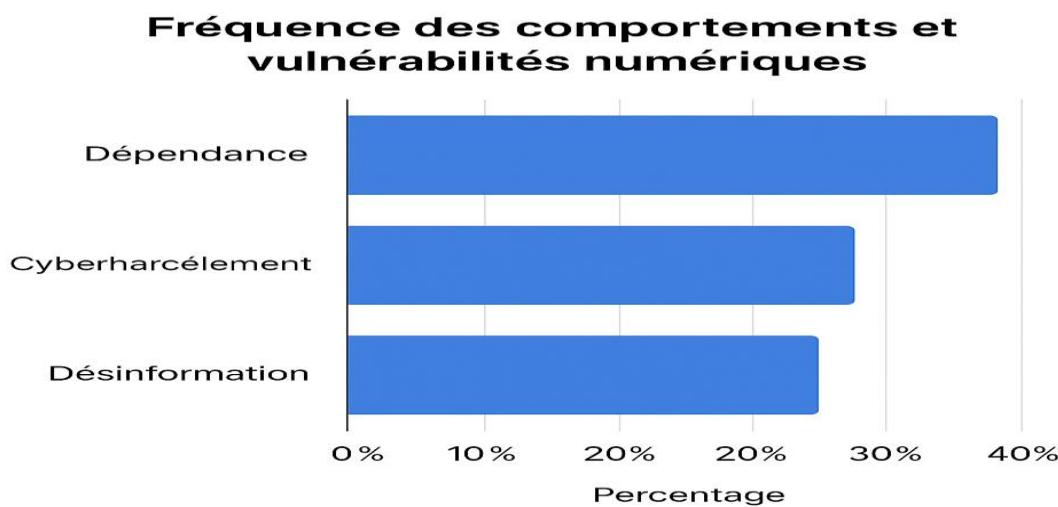


Figure 9 : Fréquence des comportements et vulnérabilités numériques

Ce graphique illustre la proportion des répondants déclarant avoir expérimenté l'un des trois principaux types de vulnérabilités numériques identifiées dans l'étude : dépendance, cyberharcèlement, et désinformation.

8.4.3 Émergence d'une culture numérique locale

L'analyse des dynamiques numériques contemporaines au Cameroun révèle l'émergence progressive d'une culture numérique locale, entendue comme un ensemble de pratiques sociotechniques, de formes expressives et de représentations partagées qui s'actualisent dans les environnements numériques. Cette culture, loin de se réduire à une simple importation de modèles occidentaux, se construit à la croisée de l'innovation technologique, des héritages culturels endogènes et des reconfigurations identitaires propres au contexte camerounais.

D'un point de vue anthropologique, cette culture numérique s'inscrit dans une tradition longue d'adaptabilité et d'hybridation des formes culturelles africaines (Barber, 1997). Elle illustre ce que Hannerz (1992) qualifie de « créolisation culturelle », à savoir une recomposition permanente des formes de communication et de narration à partir d'éléments hétérogènes. Ainsi, les jeunes Camerounais, en particulier dans les centres urbains de Douala, Yaoundé, Garoua ou Bafoussam, investissent les réseaux sociaux non seulement comme espaces de consommation médiatique, mais également comme lieux de création, de performance sociale et de revendication identitaire.

Cette appropriation s'opère par la production et la diffusion de contenus à forte charge symbolique : vidéos humoristiques en langues locales, podcasts éducatifs, critiques sociales sous forme de sketches, ou encore chroniques communautaires diffusées via WhatsApp. Ces productions ne relèvent pas de la sphère culturelle marginale : elles participent activement à la structuration d'un espace public numérique alternatif, tel que théorisé par Nancy Fraser (1990) ou plus récemment par Papacharissi (2010), où les citoyens s'expriment hors des canaux médiatiques institutionnalisés, souvent perçus comme inaccessibles ou peu représentatifs.

En outre, les plateformes comme Facebook, TikTok, Instagram ou YouTube ne sont pas neutres dans ce processus. Elles fonctionnent comme des « architectures de participation » (O'Reilly, 2005), mais également comme des dispositifs de pouvoir qui modulent la visibilité, l'autorité et la circulation des contenus. Au Cameroun, les logiques algorithmiques favorisent la viralité de certains formats (notamment l'humour ou le clash), au détriment de productions éducatives ou critiques. Cette tension entre démocratisation expressive et biais structurels de visibilité pose un défi central : celui de la reconnaissance et de la légitimation des formes locales d'expression dans un espace médiatique globalisé.

Par ailleurs, l'infrastructure de cette culture numérique demeure précaire. Si les smartphones constituent le vecteur principal de cette créativité, leur usage intensif est souvent contraint par des facteurs structurels : coût élevé des données mobiles, instabilité de la connexion Internet, faible durabilité des appareils. Cette réalité souligne une fracture non seulement d'accès, mais aussi de capacité à pérenniser les pratiques créatives dans un cadre professionnel, structuré et économiquement viable. En l'absence de politiques publiques favorables à l'économie numérique créative – telles que la mise en place de fonds d'appui à la création, de formations professionnelles

ou d'espaces numériques partagés – la production culturelle en ligne reste largement informelle et vulnérable.

« Dans mon quartier à Garoua, on a une page pour les infos du marché et les vols. C'est plus utile que la radio. »

La langue constitue également un vecteur essentiel de cette culture numérique. L'usage vernaculaire – via le camfranglais ou les langues locales telles que le bamiléké, le fulfulde ou le duala – s'impose comme un marqueur de proximité et d'authenticité dans les contenus numériques. Cependant, cet usage reste ambivalent : d'une part, il favorise la réappropriation linguistique et l'oralisation du numérique ; d'autre part, il contribue parfois à la marginalisation de ces productions dans les circuits dominants de la monétisation ou de la reconnaissance culturelle, souvent centrés sur le français ou l'anglais standardisés.

Enfin, l'émergence de cette culture numérique locale doit être analysée à l'aune des rapports de pouvoir qui traversent les espaces en ligne. Des tensions y sont observables : conflits liés à la modération, harcèlement à l'encontre de créatrices de contenus, censure informelle, reproduction des hiérarchies sociales et genrées. Il ne s'agit donc pas d'un espace neutre, mais d'un champ de luttes symboliques, où s'affrontent intérêts commerciaux, normes sociales et aspirations citoyennes. D'où la nécessité d'un encadrement éthique, d'un plaidoyer pour une gouvernance inclusive du numérique, et d'un soutien à la création numérique ancrée dans les réalités locales.

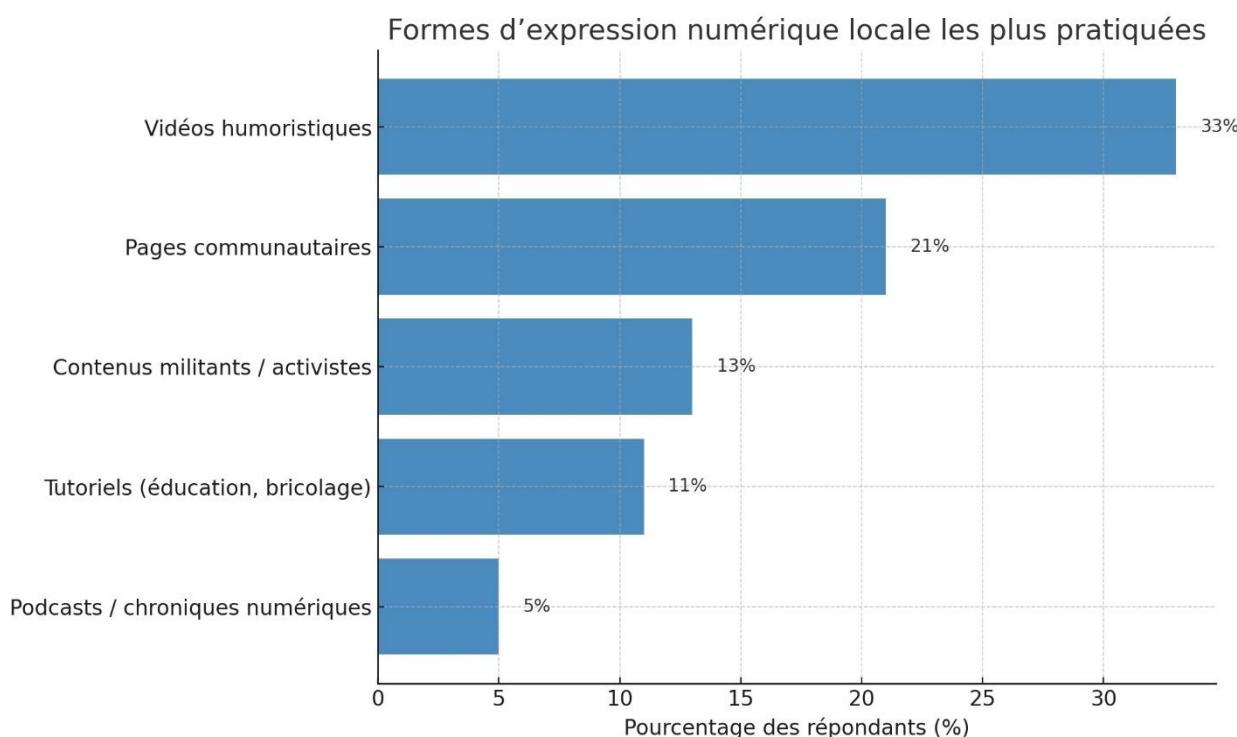


Figure 10 : Formes d'expression numérique locale les plus pratiquées (% des répondants concernés par type de contenu)

Tableau 11 : Formes d'expression numérique locale les plus pratiquées (% des répondants concernés par type de contenu)

Forme d'expression numérique	Pourcentage des répondants
Vidéos humoristiques	33 %
Pages communautaires	21 %
Contenus militants/activistes	13 %
Tutoriels (éducation, bricolage)	11 %
Podcasts/chroniques numériques	5 %

8.5 Études de cas et témoignages

L'analyse de l'expérience numérique au Cameroun ne saurait être complète sans un ancrage empirique plus détaillé. Cette section mobilise les données issues d'un échantillon de 500 répondants, représentatif de la diversité géographique, générationnelle et socioéconomique du pays. En croisant les usages, les perceptions, les contraintes et les témoignages, il devient possible de dresser une typologie des pratiques numériques selon les profils d'usagers et les contextes d'usage. L'accent est mis sur les pratiques quotidiennes, les innovations marginales, ainsi que les tensions structurelles identifiées.

8.5.1 Étudiants dans les universités publiques : entre connectivité mobile et précarité numérique

Les étudiants, en particulier ceux appartenant à la tranche d'âge des 15 à 24 ans (soit 35 % de l'échantillon), se distinguent comme les utilisateurs les plus intensifs de l'internet au Cameroun. Cette population recourt majoritairement à la connexion mobile (3G/4G), utilisée par 76 % des répondants de l'étude, ce qui confirme une dépendance quasi exclusive aux forfaits mobiles pour l'accès au numérique.

« Pendant les examens, c'est presque impossible de faire des recherches sans coupures. » — propos recueilli lors d'un entretien avec un étudiant en droit à l'université de Yaoundé II.

En moyenne, les étudiants passent jusqu'à six heures par jour en ligne, un chiffre qui dépasse de manière significative la moyenne nationale de 3h42. Cette utilisation intensive d'Internet se manifeste principalement à travers plusieurs activités clés : 87 % d'entre eux consultent des réseaux sociaux tels que WhatsApp, Facebook et TikTok, tandis que 72 % réalisent des recherches académiques, souvent via Google ou Wikipédia. De plus, le streaming audiovisuel, surtout sur YouTube, est privilégié tant pour le divertissement que pour la formation. Ces comportements numériques soulignent non seulement l'importance d'Internet dans la vie quotidienne des étudiants, mais également l'évolution de leurs méthodes d'apprentissage et de socialisation à l'ère numérique.

La vulnérabilité numérique d'une frange de la population est exacerbée par des contraintes économiques et techniques. En effet, le coût élevé de la connectivité mobile, associé à des offres inadaptées aux besoins des étudiants, engendre un sentiment d'exclusion numérique, avec seulement 24 % des répondants satisfaits du coût d'accès à Internet. De plus, la qualité de la connexion, souvent médiocre durant les périodes de forte demande, ne fait qu'aggraver cette

situation, seulement 33 % des utilisateurs se déclarant satisfaits de la stabilité et du débit du réseau. Cette réalité souligne l'urgence d'une action pour améliorer l'accès à Internet pour tous.

Cette situation est d'autant plus problématique que les universités publiques camerounaises ne disposent pas encore, pour la plupart, d'infrastructures numériques institutionnelles robustes. L'absence de plateformes d'apprentissage numérique intégrées, de bibliothèques électroniques accessibles et de dispositifs de soutien technique amplifie la précarité numérique structurelle des étudiants.

Les utilisateurs de la technologie se trouvent souvent confrontés à des risques socio-techniques préoccupants. Parmi ceux-ci, 38 % d'entre eux partagent des informations fausses sans vérification, ce qui contribue à la désinformation. De plus, le cyberharcèlement touche particulièrement les jeunes femmes, avec 27 % des répondants concernés. Enfin, un sentiment de dépendance numérique est ressenti par 41 % des utilisateurs, révélant une utilisation compulsive et peu encadrée des technologies. Ces enjeux nécessitent une attention urgente pour garantir un environnement numérique plus sûr et responsable.

Loin d'être de simples utilisateurs passifs, ces étudiants participent néanmoins à la reconfiguration de l'espace numérique local, à travers des formes créatives de mobilisation des outils disponibles. Toutefois, leur potentiel reste limité par des facteurs structurels appelant une intervention politique et institutionnelle ciblée : tarification sociale étudiante, déploiement de Wi-Fi universitaire, création de plateformes nationales d'e-learning, sensibilisation à la citoyenneté numérique.

8.5.2 Commerçants informels et e-commerce de proximité via WhatsApp

Dans l'écosystème numérique camerounais, les commerçants informels, bien que souvent en marge des circuits économiques formels, s'illustrent par une appropriation pragmatique et inventive des outils numériques, en particulier WhatsApp, utilisé par 84 % des répondants de l'étude pour la messagerie instantanée, et Facebook via Marketplace.

Les acteurs, principalement situés dans les zones urbaines et périurbaines, exploitent les plateformes sociales non seulement pour promouvoir leurs produits, mais également pour optimiser leur gestion commerciale. Ils assurent la gestion des commandes et la communication client, facilitant ainsi une interaction fluide et efficace. En intégrant des services comme Mobile Money, ils simplifient la réception des paiements mobiles, renforçant la sécurité et la rapidité des transactions. De plus, ces acteurs coordonnent la logistique à petite échelle, garantissant une distribution efficace. Ces pratiques illustrent l'importance croissante des plateformes sociales dans le commerce moderne.

« Je gère mes ventes via WhatsApp, mais je perds parfois des clients à cause du mauvais réseau. » — Témoignage d'une commerçante de prêt-à-porter à Maroua.

L'usage fonctionnel et entrepreneurial du numérique révèle une dynamique de digitalisation informelle, souvent autodidacte, qui compense le manque de structures commerciales traditionnelles. Cependant, cette pratique se heurte à des défis majeurs : les compétences numériques sont souvent limitées, exposant les utilisateurs à des arnaques en ligne et à des erreurs critiques, tandis que la qualité inégale de la connexion, surtout dans les régions périphériques, accentue la vulnérabilité des petits acteurs. De plus, le coût élevé de

la connectivité mobile, couplé à une forte dépendance aux données, constitue un obstacle économique considérable.

Avec une satisfaction générale faible (43 %), cette catégorie manifeste un désenchantement numérique latent, en raison du décalage entre le potentiel perçu des technologies et les conditions concrètes de leur utilisation.

En parallèle, ces pratiques témoignent d'un élargissement du champ de l'entrepreneuriat, où les frontières entre sphère privée et activité économique deviennent plus poreuses : les vendeurs opèrent souvent depuis leur domicile, leur téléphone personnel servant d'unique interface commerciale.

Les usages numériques des commerçants se heurtent à un cadre réglementaire flou et à l'absence de protections spécifiques, tant sur le plan juridique que fiscal. Cette situation soulève la nécessité d'un accompagnement public adapté, qui pourrait inclure des formations ciblées sur la sécurité numérique, le marketing digital et la gestion en ligne. De plus, une tarification préférentielle pour les forfaits professionnels et la création de plateformes locales de commerce numérique, mieux adaptées aux réalités linguistiques et logistiques du pays, sont essentielles pour soutenir ces acteurs. Un engagement public fort est donc crucial pour favoriser un environnement commercial numérique sécurisé et prospère.

À l'heure où l'économie informelle représente une part substantielle du PIB camerounais, la valorisation des micro-acteurs numériques constitue un levier stratégique pour le développement inclusif, la modernisation des échanges, et la réduction des inégalités d'opportunités dans l'économie numérique.

8.5.3 ONG rurales et connectivité par satellite : une résilience numérique localisée

Dans les zones rurales du Cameroun — représentant 30 % de l'échantillon de l'enquête — la question de l'accès à l'internet demeure critique. Ces territoires souffrent d'une sous-connectivité structurelle, avec une faible couverture réseau, des infrastructures limitées, et une pénétration marginale de la fibre optique (seulement 8 % des répondants y ont accès).

Face à cette marginalisation numérique, certaines organisations non gouvernementales locales adoptent des solutions alternatives pour pallier l'absence de connectivité terrestre. Parmi elles, l'Internet par satellite devient un levier d'inclusion, bien que son coût reste élevé.

« Grâce à notre antenne satellite, les élèves du village peuvent accéder à des contenus éducatifs en ligne. C'est lent, mais mieux que rien. » — Responsable d'une ONG éducative dans l'Adamaoua.

Ce témoignage illustre la tension entre **innovation sociale** et **contraintes technologiques**. Les initiatives émergent principalement autour d'objectifs ayant un fort impact local, tels que l'accès à des **plateformes de cours en ligne** et des **bibliothèques numériques** pour l'éducation, ou encore la recherche d'informations sanitaires et les campagnes de sensibilisation en santé communautaire. De plus, le développement local bénéficie de la coordination entre ONG, du suivi de projets, et de la diffusion d'informations agricoles et climatiques. Ces efforts, bien que confrontés à des défis technologiques, sont essentiels pour améliorer la qualité de vie des communautés.

Cependant, l'usage de l'internet satellitaire reste intermittent, coûteux et instable, limitant sa diffusion à quelques structures pilotes. Il n'est actuellement pas une solution de masse, mais plutôt un palliatif ponctuel dans un environnement marqué par une fracture numérique persistante.

Les obstacles humains jouent un rôle crucial dans l'adoption des technologies numériques. En effet, **48 % des répondants** soulignent un **manque de compétences numériques locales**, tandis que **38 %** expriment une **méconnaissance des services disponibles**. De plus, la **barrière linguistique et générationnelle** constitue un frein significatif, empêchant une adoption fluide des outils technologiques. Il est essentiel de surmonter ces défis pour favoriser une intégration harmonieuse des technologies dans notre société.

Malgré ces limites, l'usage de la connectivité satellitaire par les ONG rurales incarne une volonté d'appropriation citoyenne du numérique, ancrée dans une logique de résilience locale. Il s'agit là d'un exemple concret de contournement des inégalités d'accès, qui pose les bases d'un réseau d'apprentissage et de solidarité numérique en milieu rural.

Les initiatives proposées visent à transformer les politiques publiques en matière de connectivité dans les zones isolées. En subventionnant des solutions satellitaires et en intégrant celles-ci dans une stratégie nationale, nous pouvons garantir un accès équitable à Internet. La création de centres numériques communautaires, soutenus par des structures associatives, favorisera l'inclusion numérique. Par ailleurs, former des relais locaux permettra d'assurer la maintenance technique et l'animation pédagogique de ces dispositifs. Enfin, mettre en réseau les initiatives rurales renforcera la visibilité de leurs actions et facilitera le partage des ressources, créant ainsi un écosystème numérique dynamique et solidaire.

Ainsi, le cas des ONG rurales connectées par satellite est emblématique d'une inclusion numérique par le bas, révélatrice d'une ingéniosité territoriale souvent ignorée, mais essentielle pour construire un internet véritablement équitable.

8.5.4 Jeunes influenceurs camerounais : nouvelles figures de la communication numérique

L'essor des plateformes sociales au Cameroun, en particulier auprès des 15–24 ans (35 % de l'échantillon), a donné naissance à une génération émergente d'influenceurs numériques. Ces jeunes, principalement connectés via des forfaits mobiles (utilisés par 76 % des répondants), investissent quotidiennement des espaces comme WhatsApp, Facebook, TikTok et YouTube, où ils passent jusqu'à 6 heures par jour en ligne.

Contrairement à la perception stéréotypée d'un usage uniquement récréatif, l'activité de ces jeunes constitue une véritable économie de l'attention. Ils produisent régulièrement des contenus multimédias originaux, allant des vidéos humoristiques aux tutoriels, tout en mobilisant des codes culturels locaux, tels que les langues vernaculaires et la satire sociopolitique. De plus, ils créent des communautés d'audience basées sur l'identification générationnelle et territoriale, renforçant ainsi les liens sociaux et culturels. Ces contributions témoignent de l'importance croissante de leur rôle dans le paysage numérique contemporain.

« Je gère mes abonnés comme une famille. Chaque vidéo, c'est un message sur ce qu'on vit ici, avec humour ou colère. » — Jeune créateur de contenu à Bafoussam.

Ces pratiques sont représentatives de ce que Postill (2011) identifie comme des cultures numériques vernaculaires : des formes expressives ancrées dans des réalités locales, mais médiatisées par les technologies globales. Elles s'inscrivent dans un mouvement d'auto-médiation, où les jeunes ne sont plus de simples consommateurs, mais des producteurs actifs de sens, d'identités et de récits.

Les réseaux sociaux émergent comme de nouveaux théâtres d'expression citoyenne, intégrant l'activisme numérique, les commentaires socio-politiques satiriques et la promotion culturelle. Cependant, cette dynamique créative est entravée par des limites systémiques, telles que la faible protection des données personnelles, avec seulement 20 % de satisfaction, et les risques de cyberharcèlement, surtout parmi les jeunes femmes. De plus, l'invisibilisation algorithmique marginalise les contenus à faible viralité, posant un défi à la visibilité des voix essentielles dans le débat public. Ces enjeux soulignent la nécessité d'une réflexion critique sur l'utilisation des réseaux sociaux pour l'engagement citoyen.

En outre, le partage fréquent de fausses informations (38 %) souligne la nécessité d'une éducation critique aux médias pour soutenir l'émergence d'une influence éthique et responsable.

Sur le plan économique, le manque de structuration de l'écosystème local de l'influence limite les perspectives de professionnalisation. Les jeunes créateurs se trouvent souvent contraints de monétiser leur notoriété de manière informelle, en partenariat avec des marques locales ou par la vente de services (promotion de produits artisanaux, publicité pour PME locales, animation d'événements).

Dans le contexte actuel, il est crucial de soutenir les jeunes créateurs de contenu au Cameroun par plusieurs recommandations : créer des programmes de mentorat numérique, établir des incubateurs d'innovation culturelle à l'échelle régionale, et promouvoir un cadre juridique protecteur pour les influenceurs, abordant des questions telles que le harcèlement et la rémunération. De plus, intégrer ces influenceurs dans des campagnes de sensibilisation publique sur des sujets tels que la santé et l'environnement peut renforcer leur impact. En définitive, ces jeunes influenceurs redéfinissent les rôles traditionnels de communication dans un paysage numérique inégal, mais riche en potentiel de transformation sociale.

8.5.5 Services publics numériques et fracture de l'usage

L'intégration du numérique dans les politiques publiques camerounaises suscite une attente croissante de la part des citoyens, en particulier dans les domaines de l'e-santé, de l'éducation et des démarches administratives. Cependant, les données de l'enquête révèlent un taux de recours particulièrement faible à ces services : seulement 15 % des répondants déclarent utiliser les plateformes administratives en ligne.

Ce faible usage contraste fortement avec la connectivité croissante, notamment par le biais du mobile (utilisé par 76 % des répondants), et une fréquentation massive des réseaux sociaux (87 %). Ce paradoxe témoigne de deux dynamiques contradictoires : d'une part, une numérisation

progressive des services publics, et d'autre part, une fracture persistante dans les compétences, la confiance et la lisibilité des dispositifs numériques proposés.

« Je ne sais même pas par où commencer pour faire une demande en ligne. C'est plus rapide d'aller au guichet. » — Citoyenne de Garoua, 58 ans.

Cette déclaration illustre le poids de l'illectronisme, en particulier chez les personnes âgées (60 ans et plus), qui ne représentent que 5 % de l'échantillon, mais dont le niveau de satisfaction numérique reste très faible (30 %). La fracture d'usage est également territoriale : dans les zones rurales (30 % de l'échantillon), l'accès au numérique reste largement fonctionnel (messagerie, réseaux sociaux), mais l'utilisation des services institutionnels en ligne est marginale, voire inexistante.

Trois freins majeurs limitent l'usage des services numériques : la méconnaissance des options disponibles, la défiance envers la sécurité des données et le manque de compétences numériques. En effet, 38 % des usagers ignorent quels services sont accessibles en ligne, tandis que seulement 20 % se sentent protégés quant à leurs données personnelles. De plus, 48 % éprouvent des difficultés à naviguer de manière autonome dans l'administration électronique. Pour remédier à cette situation, il est essentiel de développer des plateformes gouvernementales ergonomiques, multilingues et accessibles, favorisant ainsi l'autonomisation numérique.

Par ailleurs, l'inadaptation du cadre existant se manifeste dans des inégalités d'accès et de réception des politiques numériques, comme en témoignent certains enseignants ruraux :

« Internet permet de mettre à jour nos contenus, mais reste inaccessible dans certaines écoles. »

Dans un monde de plus en plus numérique, il est essentiel de lancer un programme national d'alphabétisation numérique ciblant les publics vulnérables tels que les seniors, les femmes rurales et les petits commerçants. Pour renforcer la confiance numérique, des campagnes éducatives sur la sécurité des données et la lutte contre les arnaques doivent être mises en place. De plus, il est crucial de développer des interfaces numériques simplifiées et accessibles sur mobile, tout en impliquant les acteurs locaux dans la co-conception des usages civiques du numérique. Ignorer ces enjeux pourrait transformer l'administration électronique en un facteur d'exclusion, plutôt qu'en un vecteur d'émancipation.

8.5.6 Analyse transversale et typologie des usagers

L'analyse croisée des résultats quantitatifs et qualitatifs permet de proposer une typologie fonctionnelle des usagers de l'internet au Cameroun, articulée autour de trois axes : le profil sociodémographique, les usages dominants, et le niveau de satisfaction. Cette lecture transversale met en lumière des dynamiques différencierées, révélatrices des inégalités numériques structurelles, mais également des adaptations stratégiques mises en place par les acteurs.

Tableau 12 : Analyse transversale et typologie des usagers

Profil	Usage principal	Satisfaction	Freins dominants
Étudiants (15–24 ans)	Recherche académique, réseaux sociaux, streaming	Moyenne élevée (62 %)	Coût élevé de la connexion, instabilité du réseau
Entrepreneurs (25–39 ans)	E-commerce, marketing via réseaux sociaux	Moyenne (48 %)	Arnaques en ligne, déficit de compétences numériques
Enseignants	Ressources pédagogiques, webinaires	Moyenne (55 %)	Inégalités territoriales d'accès, manque de plateformes nationales
Commerçants informels	Transactions mobile money, communication sur WhatsApp	Faible (43 %)	Insécurité numérique, faible littératie digitale
Professionnels formels	Communication institutionnelle, outils collaboratifs	Moyenne (52 %)	Sécurité des données, limitations techniques
Retraités (60 ans +)	Messagerie avec proches, consultation d'actualités	Très faible (30 %)	Barrière générationnelle, isolement technologique

8.5.6.1 Jeunes hyperconnectés mais précaires

Les étudiants et jeunes adultes urbains (15–24 ans) représentent une catégorie à la fois dynamique et vulnérable. Leur usage du numérique est intensif (jusqu'à 6 heures par jour), mais conditionné par des facteurs économiques défavorables. Le coût de l'accès reste un frein majeur, avec seulement 24 % de satisfaction à ce sujet. Ils composent néanmoins une **génération créative**, productrice de contenus, et qui contribue à l'émergence d'une culture numérique locale.

8.5.6.2 Usagers économiques stratégiques

Les entrepreneurs et commerçants, notamment dans le secteur informel, mobilisent l'internet comme levier d'activité économique. Ils utilisent principalement WhatsApp, Facebook et Jumia pour leurs opérations commerciales. Toutefois, leur satisfaction est amoindrie par des problèmes de sécurité, un risque élevé de fraudes, et une maîtrise technique limitée. Cette catégorie gagnerait à être soutenue par des formations ciblées en marketing numérique et cybersécurité.

8.5.6.3 Acteurs éducatifs et professionnels en tension

Les enseignants et les professionnels du secteur formel apparaissent comme des usagers structurés, intégrant le numérique dans leurs pratiques pédagogiques ou organisationnelles. Leur niveau de satisfaction moyen cache toutefois une grande disparité territoriale, notamment pour les enseignants en zones rurales, et des difficultés liées à la qualité de la bande passante, aux coûts de maintenance, ou à l'absence de plateformes gouvernementales intégrées.

8.5.6.4 Seniors en situation de marginalisation numérique

Enfin, les personnes âgées (60 ans et plus) forment un segment particulièrement exposé à la fracture numérique générationnelle. Leur usage est restreint à des fonctions élémentaires (messagerie,

actualités), et leur satisfaction globale est la plus faible (30 %). Les freins identifiés – manque de familiarité avec les outils, peur de mal faire, isolement technologique – soulignent la nécessité d'une politique d'inclusion numérique intergénérationnelle.

Cette typologie met en évidence une mosaïque d'usagers, où les inégalités numériques ne se limitent pas à l'accès, mais s'expriment également dans les usages, les compétences, les niveaux de confiance, et les opportunités socio-économiques associées au numérique. En cela, elle plaide pour des politiques différencierées, adaptées à la diversité des besoins et des contraintes identifiées dans le contexte camerounais.

8.6 Conclusion

L'examen de l'expérience des utilisateurs de l'Internet au Cameroun révèle une réalité à la fois contrastée et révélatrice des dynamiques plus larges de l'inclusion numérique dans le pays. Si l'accès aux technologies numériques s'est progressivement démocratisé, notamment grâce à la pénétration du mobile et des réseaux sociaux, il subsiste encore de profondes inégalités qui conditionnent la qualité et l'intensité de l'usage.

Les pratiques observées témoignent d'une appropriation inventive et souvent pragmatique de l'Internet, où les usagers développent des stratégies pour contourner les obstacles économiques, techniques et parfois politiques. Qu'il s'agisse de jeunes connectés à la recherche d'opportunités, de commerçants exploitant les plateformes numériques, ou de citoyens mobilisés dans des espaces d'expression en ligne, l'expérience camerounaise met en évidence une volonté forte d'intégration au monde numérique, malgré des conditions d'accès parfois précaires.

Cependant, cette expérience reste largement marquée par des contraintes systémiques. La faiblesse des infrastructures, le coût élevé de la connexion, la fracture numérique entre zones urbaines et rurales, ou encore le déficit en compétences numériques sont autant de freins à une pleine inclusion. À cela s'ajoute un cadre réglementaire souvent inadapté ou trop restrictif, qui limite parfois l'épanouissement d'un Internet libre, accessible et porteur de développement.

Ce chapitre nous rappelle donc que l'histoire de l'Internet ne peut être dissociée des réalités vécues par ses utilisateurs. Elle s'écrit aussi dans les cybercafés, les marchés, les établissements scolaires, ou encore à travers les écrans de smartphones bon marché. Loin d'être de simples consommateurs passifs, les internautes camerounais sont des acteurs à part entière de cette histoire, façonnant par leurs usages, leurs attentes et leurs résistances, les contours d'un Internet à la fois local et global.

Dans cette perspective, penser l'avenir du numérique au Cameroun implique de renforcer les capacités des citoyens, d'améliorer les conditions d'accès et de repenser les politiques publiques afin de garantir à tous une expérience numérique véritablement inclusive, équitable et porteuse d'émancipation.

CHAPITRE 9: L'INTERNET AU CAMEROUN A L'HORIZON 2035

9.1 Introduction

Ce chapitre conclut notre parcours à travers l'histoire de l'internet au Cameroun, amorcé depuis ses balbutiements jusqu'à son enracinement progressif dans les sphères économiques, sociales, éducatives et institutionnelles du pays. Après avoir retracé les étapes majeures de son déploiement, de la mise en place des premières infrastructures aux usages croissants par les citoyens, les entreprises et l'administration publique, il est désormais nécessaire d'opérer un changement de focale. Nous quittons la perspective historique pour adopter une démarche résolument prospective, tournée vers l'avenir. L'enjeu est d'imaginer, sur la base des dynamiques actuelles et des tendances émergentes, ce que pourrait être l'internet camerounais à l'horizon 2035.

Dans un contexte mondial marqué par l'accélération technologique — intelligence artificielle, 5G/6G, objets connectés, cloud computing, cybersécurité, blockchain —, le Cameroun ne peut rester en marge de cette mutation globale. L'internet devient, de plus en plus, le socle de transformations économiques et sociales profondes. Cette transition numérique soulève à la fois des opportunités inédites et des défis systémiques. C'est pourquoi ce chapitre s'attache à analyser ces enjeux de manière holistique, en croisant les dimensions technologiques, politiques, économiques et sociétales.

Il s'agira d'abord d'évaluer les tendances structurantes du numérique à l'échelle mondiale et leur pertinence pour le contexte camerounais. Ensuite, une attention particulière sera portée aux défis spécifiques que le pays devra relever : fracture numérique persistante, inégalités d'accès, insuffisance des infrastructures, gouvernance du cyberespace ou encore protection des données. À l'inverse, seront également identifiées les formidables opportunités qu'offre l'internet pour le développement : inclusion financière, modernisation des services publics, croissance entrepreneuriale, autonomisation des jeunes et des femmes.

Enfin, ce chapitre proposera des recommandations stratégiques à l'intention des décideurs publics, du secteur privé et de la société civile, afin de faire de l'internet un levier de développement durable, inclusif et souverain. Il s'inscrit ainsi dans la continuité des principes portés par l'Internet Society – Cameroun, promoteur de cet ouvrage, en faveur d'un internet ouvert, universel, digne de confiance et accessible à tous.

9.2 Les grandes tendances technologiques et leurs implications pour le Cameroun

L'évolution rapide des technologies numériques à l'échelle mondiale préfigure des mutations profondes dans tous les domaines de la vie sociale, économique et institutionnelle. Dans la perspective du Cameroun à l'horizon 2035, il importe d'identifier les innovations majeures qui pourraient transformer les dynamiques nationales, tout en évaluant les conditions concrètes de leur adoption et de leur intégration dans le tissu local. Cette section s'intéresse ainsi à quatre tendances structurantes : l'intelligence artificielle, la 5G, le cloud computing et la blockchain.

9.2.1 L'intelligence artificielle (IA) : Son impact sur l'éducation, la santé, l'agriculture et l'industrie

À l'échelle mondiale, l'intelligence artificielle (IA) s'impose comme l'un des vecteurs les plus puissants de transformation économique et sociale. En Afrique, et particulièrement au Cameroun, cette technologie soulève des perspectives prometteuses mais aussi des interrogations quant à sa contextualisation, sa soutenabilité et ses modalités d'appropriation locale. L'IA, dans ses déclinaisons les plus concrètes, peut contribuer à pallier certaines limitations structurelles des services publics tout en stimulant l'émergence d'un tissu économique innovant.

9.2.1.1 *Education : vers une individualisation des apprentissages*

L'intégration de l'intelligence artificielle (IA) dans le secteur éducatif ouvre des perspectives inédites pour la personnalisation des parcours d'apprentissage, en s'appuyant sur des analyses précises des besoins et des comportements des apprenants. Cette révolution pédagogique vise à dépasser les modèles traditionnels uniformisés pour mieux répondre à la diversité des profils et des contextes. Les plateformes d'apprentissage intelligentes exploitent des algorithmes de machine learning pour collecter et analyser en temps réel des données issues des interactions des élèves avec les contenus pédagogiques. Ces systèmes adaptent ensuite les ressources, les exercices et les évaluations au niveau et au rythme de chaque apprenant, favorisant ainsi un enseignement véritablement différencié. Par exemple, la plateforme américaine DreamBox Learning utilise ces technologies pour proposer un apprentissage des mathématiques adapté aux besoins individuels, avec des résultats probants : une étude menée par le ministère de l'Éducation de l'État de Washington a montré une amélioration moyenne des résultats des élèves de 60 % en mathématiques après un semestre d'utilisation (Pane et al., 2017).

En Afrique, des initiatives comme Edukans au Kenya ou M-Shule en Tanzanie exploitent des technologies similaires sur mobile, fournissant des contenus éducatifs personnalisés par SMS ou applications à des populations souvent éloignées des structures scolaires traditionnelles (World Bank, 2022).

Les systèmes de tutorat virtuel basés sur l'IA offrent un accompagnement personnalisé en dehors des heures de classe, ce qui s'avère particulièrement précieux dans les zones rurales ou défavorisées où les ressources humaines sont limitées. Par exemple, **Knewton**, une startup américaine, a développé un tuteur intelligent capable de guider les élèves à travers des parcours adaptés, améliorant ainsi la motivation et la compréhension des élèves (Woolf, 2019).

En Afrique subsaharienne, des programmes tels que **Kolibri** de Learning Equality déploient des contenus éducatifs interactifs accessibles hors ligne, permettant aux élèves sans connexion internet stable d'accéder à un enseignement personnalisé (Learning Equality, 2021).

L'IA ne se limite pas à l'élève ; elle devient un allié stratégique pour les enseignants grâce à des outils d'analyse de données pédagogiques. Ces outils permettent d'identifier les élèves en difficulté, d'évaluer l'efficacité des méthodes utilisées, et de proposer des interventions ciblées. Par exemple, la plateforme **Civitas Learning** aux États-Unis analyse les données académiques pour réduire le taux d'abandon scolaire en proposant des stratégies adaptées (Arnold et Pistilli, 2012).

Les disparités d'accès à l'éducation entre zones urbaines et rurales constituent un défi majeur au Cameroun et dans de nombreux pays africains. Selon l'UNESCO (2021), près de 30 % des enfants en âge scolaire en zones rurales d'Afrique subsaharienne n'ont pas accès à une éducation formelle de qualité. L'IA, combinée à des technologies mobiles, permet d'atténuer ces écarts en offrant des contenus éducatifs adaptés et accessibles à distance, réduisant ainsi la fracture numérique et éducative.

Malgré son potentiel, l'adoption de l'IA dans l'éducation camerounaise est confrontée à plusieurs contraintes : insuffisance des infrastructures numériques (accès à internet, équipements), manque de compétences numériques des enseignants, coûts élevés de déploiement, et préoccupations éthiques relatives à la protection des données des élèves (World Bank, 2022). Par ailleurs, l'intelligence artificielle doit être perçue comme un complément à l'action pédagogique humaine, non comme un substitut.

9.2.1.2 Santé : vers une médecine augmentée par l'intelligence artificielle

Le secteur de la santé connaît une transformation profonde avec l'intégration de l'intelligence artificielle (IA), qui promet d'augmenter les capacités des professionnels médicaux et d'améliorer la qualité des soins. Les applications de l'IA couvrent un large spectre allant du diagnostic assisté par ordinateur à la médecine prédictive, en passant par l'optimisation des processus hospitaliers et la télémédecine.

Les algorithmes d'apprentissage automatique et de vision par ordinateur permettent d'analyser rapidement et avec précision des données médicales complexes, telles que les images radiologiques, les résultats biologiques ou les dossiers médicaux électroniques. Par exemple, des systèmes d'IA comme **IBM Watson Health** ont démontré leur capacité à détecter précocement certains cancers ou maladies chroniques avec une fiabilité comparable, voire supérieure, à celle des experts humains (Esteva et al., 2019). En outre, la médecine prédictive fondée sur l'analyse de grandes bases de données permet d'anticiper les risques de pathologies, facilitant la mise en place de stratégies de prévention personnalisées (Topol, 2019).

L'IA contribue également à améliorer l'efficacité opérationnelle des établissements de santé. Des outils automatisés peuvent planifier les ressources, gérer les flux de patients, optimiser les stocks de médicaments, et réduire les temps d'attente. Par exemple, la plateforme **Qventus** aide plusieurs hôpitaux américains à réduire les engorgements aux urgences grâce à une gestion prédictive en temps réel (Chen et al., 2020).

Dans les contextes où la densité médicale est faible, comme au Cameroun où on compte environ 0,1 médecin pour 1 000 habitants (OMS, 2022), la télémédecine assistée par IA joue un rôle crucial.

Elle permet d'étendre l'accès aux soins, en particulier dans les zones rurales et isolées, grâce à des consultations à distance, au suivi médical et à l'éducation sanitaire. L'automatisation du triage, via des chatbots ou systèmes experts, facilite l'orientation rapide et appropriée des patients, optimisant ainsi les ressources médicales limitées.

L'intégration de l'IA dans la santé publique peut contribuer à réduire les disparités territoriales et sociales dans l'accès aux soins. Par exemple, des programmes comme **Babylon Health** au Rwanda proposent des consultations virtuelles via smartphone, combinées à un diagnostic assisté par IA, permettant un suivi médical accessible et à moindre coût (Mugisha et al., 2021).

Cependant, ces innovations posent aussi des défis importants : la protection des données personnelles de santé, la nécessité d'une validation rigoureuse des algorithmes dans des contextes locaux, la formation des professionnels de santé à ces nouvelles technologies, ainsi que le renforcement des infrastructures numériques. Une attention particulière doit être portée à l'intégration harmonieuse de l'IA pour qu'elle soit un outil au service des praticiens et des patients, et non une source d'exclusion ou de biais.

9.2.1.3 Agriculture : vers une production intelligente grâce à l'intelligence artificielle

L'agriculture, pilier fondamental de l'économie camerounaise, est aujourd'hui à l'aube d'une transformation majeure grâce à l'intégration de l'intelligence artificielle (IA) et des technologies numériques. L'agriculture de précision, en combinant capteurs, analyse de données et modèles prédictifs, permet d'optimiser la production tout en assurant une gestion durable des ressources naturelles.

L'un des apports majeurs de l'IA réside dans la détection précoce et automatisée des maladies des cultures et des infestations parasites. À travers des systèmes de reconnaissance d'images basés sur le deep learning, il devient possible d'identifier rapidement les symptômes visibles sur les plantes. Par exemple, la plateforme **PlantVillage Nuru**, développée en collaboration avec l'Université de Pennsylvanie, a démontré une précision supérieure à 90 % dans la détection des maladies du manioc en Afrique subsaharienne (Ramcharan et al., 2019). Cette technologie, accessible via smartphone, permet aux petits exploitants camerounais d'intervenir promptement, limitant ainsi les pertes.

L'IA permet aussi de modéliser les conditions optimales de semis, de fertilisation et de récolte, en s'appuyant sur l'analyse de données historiques, satellites et météorologiques. Les outils prédictifs améliorent la planification agricole en tenant compte des variations climatiques, un facteur particulièrement crucial face aux impacts croissants du changement climatique. Des projets comme **Climate Smart Agriculture** de la FAO exploitent ces technologies pour fournir des recommandations localisées aux agriculteurs africains (FAO, 2021).

L'irrigation représente un enjeu clé, notamment dans les zones semi-arides du Cameroun. Grâce à des capteurs d'humidité du sol et à des modèles d'IA, il est possible d'ajuster précisément les apports en eau, évitant le gaspillage tout en maximisant le rendement. Par exemple, le système **CropX** combine données terrain et intelligence artificielle pour recommander des pratiques d'irrigation adaptées, avec des gains d'eau pouvant atteindre 30 % (Miller et al., 2020).

Au-delà de l'eau, l'IA permet une gestion ciblée des intrants agricoles (engrais, pesticides), limitant leur usage excessif et ses conséquences environnementales. Cette approche favorise une

agriculture plus durable, en phase avec les objectifs nationaux de développement rural et de préservation des écosystèmes.

Malgré ces avancées prometteuses, le déploiement de l'agriculture intelligente au Cameroun doit surmonter plusieurs obstacles : la faible pénétration des technologies numériques dans les zones rurales, le coût d'accès aux outils connectés, la formation des agriculteurs aux nouvelles pratiques, et la nécessité d'infrastructures fiables (réseaux mobiles, énergie). Des partenariats entre les pouvoirs publics, le secteur privé et les organisations internationales sont indispensables pour démocratiser ces innovations.

9.2.1.4 Industrie : vers une automatisation efficiente grâce à l'intelligence artificielle

L'intégration de l'intelligence artificielle (IA) dans le secteur industriel représente une avancée stratégique pour les économies émergentes, en particulier dans un contexte où la compétitivité dépend fortement de l'efficacité des processus de production. Pour le Cameroun, où l'industrialisation demeure une priorité du Plan directeur d'industrialisation (PDI), l'IA constitue un levier d'optimisation des performances industrielles, à condition que des investissements ciblés soient réalisés en matière de compétences, d'infrastructures numériques et de politique d'innovation.

L'un des usages les plus répandus de l'IA dans l'industrie concerne la maintenance prédictive. En analysant en temps réel les données issues des capteurs installés sur les machines (vibrations, température, pression, cycles de fonctionnement), les algorithmes d'IA sont capables de prédire les défaillances avant qu'elles ne surviennent. Cette approche, déjà utilisée dans les secteurs minier et manufacturier en Afrique du Sud, permettrait aux industries camerounaises – notamment agroalimentaires et extractives – de réduire significativement les temps d'arrêt imprévus, qui peuvent représenter jusqu'à 20 % de perte de productivité (McKinsey Global Institute, 2018).

Les technologies d'IA permettent également d'optimiser les flux logistiques, en adaptant les niveaux de production et de stock à la demande réelle et prévisionnelle. Des modèles d'apprentissage automatique peuvent analyser les tendances de marché, les comportements d'achat, les contraintes d'approvisionnement et les conditions climatiques pour ajuster dynamiquement les chaînes d'approvisionnement. L'entreprise Twiga Foods au Kenya a, par exemple, mis en œuvre un système automatisé basé sur l'IA pour coordonner les livraisons de produits agricoles entre les producteurs et les détaillants, réduisant les coûts logistiques de plus de 30 % (World Economic Forum, 2020).

L'IA rend possible une production flexible, capable de s'ajuster rapidement aux fluctuations de la demande et à la diversification des produits. En utilisant des jumeaux numériques, des simulations de scénarios de production et la robotique intelligente, les entreprises peuvent mieux gérer la variabilité tout en assurant une qualité constante. Ce type de système est déjà déployé dans certaines usines de textile en Afrique de l'Est et pourrait s'avérer utile pour le développement d'une industrie textile camerounaise compétitive, un secteur jugé prioritaire par le PDI.

Malgré son potentiel, le Cameroun fait face à des défis significatifs dans l'implémentation de l'intelligence artificielle (IA) au sein de son industrie. L'infrastructure numérique insuffisante limite l'accès stable à Internet pour moins de 40 % des entreprises, entravant la collecte de données essentielles. De plus, la pénurie de compétences spécialisées, telles que les ingénieurs en IA et les

data scientists, freine l'automatisation intelligente. Enfin, les coûts d'investissement élevés rendent l'adoption de ces technologies difficile sans incitations adéquates. Ces obstacles doivent être surmontés pour permettre une industrialisation durable et intelligente au Cameroun.

Pour maximiser les avantages de l'IA dans le secteur industriel, le Cameroun devrait envisager plusieurs actions stratégiques. Premièrement, la création de zones industrielles intelligentes, équipées d'infrastructures numériques partagées, serait essentielle pour favoriser l'innovation. De plus, établir des partenariats public-privé pour financer des démonstrateurs technologiques dans des secteurs clés, tels que l'agro-industrie et la transformation minière, peut stimuler la croissance. Il est également crucial de renforcer les compétences via des programmes de formation continue en collaboration avec des universités technologiques. Enfin, une politique d'innovation industrielle axée sur la numérisation et l'automatisation doit être promue pour assurer un développement durable et compétitif.

9.2.1.5 Enjeux et mise en garde liés à l'introduction de l'intelligence artificielle au Cameroun

L'intelligence artificielle (IA), bien qu'elle offre des opportunités significatives pour le développement socio-économique, n'est pas exempte de risques. Son déploiement dans un pays comme le Cameroun nécessite une vigilance particulière afin de ne pas aggraver les inégalités existantes ni créer de nouvelles formes de dépendance technologique. Trois grands enjeux se dégagent : l'exclusion numérique, la souveraineté technologique, et les biais algorithmiques.

L'un des défis majeurs de l'IA en Afrique subsaharienne réside dans l'inégalité d'accès aux infrastructures numériques. Selon l'Union internationale des télécommunications (UIT, 2022), seulement 34 % des Camerounais utilisent régulièrement Internet, avec des écarts marqués entre zones urbaines et rurales. Cette fracture numérique menace d'exclure une large frange de la population – notamment les femmes, les personnes âgées, les populations rurales et les groupes à faible revenu – des bénéfices attendus de l'IA.

L'IA nécessite en effet un minimum de connectivité, d'équipements et de compétences numériques pour être utile aux individus. En l'absence d'une politique volontariste en matière de formation aux compétences numériques de base, ces technologies risquent de ne profiter qu'à une minorité déjà favorisée, creusant ainsi le fossé socio-économique.

La majorité des solutions d'IA utilisées en Afrique sont développées hors du continent, par de grandes entreprises technologiques situées principalement aux États-Unis, en Chine ou en Europe. Cette situation pose un problème de souveraineté numérique, dans la mesure où les systèmes utilisés reposent souvent sur des modèles algorithmiques formés sur des données étrangères, peu représentatives des réalités camerounaises.

Par exemple, dans le domaine de la santé, l'utilisation d'algorithmes de diagnostic entraînés sur des données cliniques occidentales peut conduire à des erreurs de diagnostic pour des patients africains, en raison de différences biologiques, génétiques ou environnementales non prises en compte (Banerjee et al., *Nature Medicine*, 2021).

En outre, l'adoption d'IA propriétaires sans capacité locale d'audit ou de contrôle ouvre la voie à une dépendance stratégique : le pays devient consommateur passif de technologies sur lesquelles il n'a que peu ou pas de contrôle. Ce risque est accentué par l'absence actuelle d'un cadre juridique robuste encadrant la gouvernance des données et des algorithmes.

Les systèmes d'IA reproduisent souvent les biais présents dans les données sur lesquelles ils sont entraînés. Dans un contexte camerounais où certaines catégories sociales ou linguistiques sont peu représentées dans les bases de données disponibles, cela peut conduire à des décisions discriminatoires ou inéquitables, que ce soit dans les systèmes de recrutement, l'octroi de crédits ou l'accès aux services publics numériques.

Par ailleurs, les enjeux de protection des données personnelles, de transparence algorithmique, et de responsabilité en cas d'erreur de l'IA sont encore très peu débattus au Cameroun. Le pays ne dispose pas encore d'une législation spécifique sur l'IA, et les lois sur la cybersécurité et la protection des données (telles que la loi n°2010/012 relative à la cybersécurité) restent limitées face aux nouveaux défis technologiques.

Pour prévenir les risques liés à l'intelligence artificielle, il est crucial de renforcer l'inclusion numérique au Cameroun. Cela implique l'expansion de l'accès à Internet et la mise en place de programmes de littératie numérique pour les populations vulnérables. En offrant des subventions pour l'équipement technologique, nous pouvons garantir que chacun a la possibilité de participer à l'ère numérique. Ces initiatives ne se contentent pas de combler le fossé numérique ; elles favorisent également une souveraineté technologique en soutenant le développement de solutions d'IA locales, essentielles pour un avenir éthique et responsable.

9.2.2 La 5G et les réseaux de nouvelle génération : accélération de la connectivité et nouveaux usages numériques

L'arrivée de la 5G, suivie des technologies de réseau de sixième génération (6G), constitue une rupture fondamentale dans le paysage des télécommunications mondiales. Ces nouvelles infrastructures promettent une connectivité à très haut débit, une latence extrêmement réduite et une densité de connexion inégalée. Pour le Cameroun, leur déploiement représente à la fois une opportunité stratégique de transformation numérique multisectorielle et un défi technico-économique majeur à relever.

9.2.2.1 Une avancée technologique aux performances inédites : la 5G et les perspectives d'hyperconnectivité

L'émergence de la cinquième génération de réseaux mobiles (5G) représente une étape cruciale dans l'évolution des technologies de l'information et de la communication. Contrairement aux générations précédentes, la 5G ne se contente pas d'augmenter la vitesse de transmission des données. Elle ouvre un nouveau paradigme fondé sur l'ultra-connectivité, la très faible latence et la capacité à soutenir simultanément un nombre massif d'objets connectés. Dans les pays en développement comme le Cameroun, cette avancée technologique pourrait constituer un levier stratégique pour l'accélération de la transformation numérique, à condition que les infrastructures, les compétences humaines et les cadres réglementaires soient adaptés en conséquence.

Sur le plan technique, la 5G se distingue par des caractéristiques qui révolutionnent le potentiel des réseaux mobiles. Elle offre une bande passante pouvant atteindre 10 Gbit/s, soit environ 100 fois la capacité de la 4G LTE, ainsi qu'une latence de l'ordre de 1 milliseconde (ITU-R, 2020). Ces performances permettent des échanges de données quasi-instantanés, ouvrant la voie à des applications critiques en temps réel, jusque-là inaccessibles avec les technologies précédentes.

Par ailleurs, la 5G permet la connexion simultanée d'un million d'objets par kilomètre carré, ce qui en fait une technologie incontournable pour le développement à grande échelle de l'Internet des objets (IoT). Cette densité de connexion est particulièrement pertinente pour les secteurs nécessitant des interactions massives et continues entre objets intelligents, comme la logistique, la sécurité urbaine, ou la gestion environnementale.

La technologie 5G représente une avancée majeure pour les économies émergentes, offrant des applications stratégiques qui peuvent transformer le développement socio-économique. Dans le domaine de la télémédecine, la faible latence permet des consultations médicales à distance, répondant ainsi à la pénurie de spécialistes dans des régions comme le Cameroun, où il y a moins d'un médecin pour 10 000 habitants. En ce qui concerne l'Industrie 4.0, la 5G facilite l'automatisation avancée et la maintenance prédictive, offrant aux entreprises camerounaises une chance de renforcer leur compétitivité. De plus, l'éducation immersive enrichie par la réalité virtuelle pourrait réduire les inégalités d'accès à une éducation de qualité, surtout dans les zones rurales. Enfin, l'agriculture intelligente, grâce à des capteurs connectés, permet une gestion efficace des ressources, augmentant ainsi la productivité dans un pays où près de 60 % de la population dépend de l'agriculture (INS, 2023). Ces innovations illustrent comment la 5G peut catalyser un changement positif, propulsant les économies émergentes vers un avenir plus prometteur.

À l'horizon 2030, les perspectives offertes par la sixième génération (6G) annoncent une intégration profonde de l'intelligence artificielle au cœur des architectures réseaux. Les réseaux 6G devraient être capables d'auto-gestion, d'auto-configuration et d'apprentissage adaptatif, offrant ainsi une qualité de service prédictive et personnalisée. La 6G permettra également de supporter des technologies émergentes telles que les communications holographiques, la réalité étendue, ou encore la transmission de signaux multisensoriels.

Des consortiums de recherche, tels que ceux lancés par Samsung (2022) ou Huawei (2023), ont déjà initié les premiers prototypes de ces technologies. Toutefois, leur adoption dans des contextes comme celui du Cameroun suppose un renforcement préalable de la gouvernance numérique et des investissements conséquents dans la recherche et l'innovation locales.

L'adoption de la technologie 5G au Cameroun présente un potentiel immense, mais elle est entravée par plusieurs défis cruciaux. Tout d'abord, l'infrastructure doit être considérablement améliorée, nécessitant une densification du réseau de fibre optique et une multiplication des stations de base, accompagnées d'une alimentation énergétique fiable. Ensuite, la régulation et la cybersécurité requièrent une réforme législative pour garantir la sécurité des données et la protection de la vie privée, inspirée par les stratégies adoptées par des pays comme l'Afrique du Sud et le Kenya. De plus, l'inclusion numérique est essentielle ; il est impératif que le coût des terminaux compatibles ne crée pas une fracture numérique, afin que cette technologie ne soit pas réservée aux élites urbaines. Enfin, le développement des compétences locales est crucial pour la mise en œuvre et la maintenance des réseaux 5G, nécessitant des formations spécialisées en ingénierie des télécommunications et en cybersécurité. En surmontant ces défis, le Cameroun peut véritablement tirer parti des avantages de la 5G pour son développement économique et social.

9.2.2.2 Objets connectés et villes intelligentes : vers une numérisation de l'environnement

L'essor des technologies de l'Internet des objets (IoT), couplé aux capacités techniques de la 5G, ouvre la voie à une numérisation accrue de l'environnement urbain et rural. Cette transformation repose sur l'interconnexion massive de dispositifs intelligents capables de collecter, transmettre et analyser des données en temps réel. Dans les pays émergents comme le Cameroun, les objets connectés représentent une opportunité majeure d'améliorer la gouvernance urbaine, de renforcer la durabilité des infrastructures et d'optimiser les services essentiels, dans un contexte marqué par une urbanisation rapide et des défis en matière de gestion territoriale.

L'Internet des objets désigne un réseau de capteurs, d'appareils et de systèmes interconnectés, capables de communiquer entre eux et avec des plateformes numériques. La 5G, en raison de sa faible latence et de sa capacité à supporter jusqu'à un million de connexions par kilomètre carré (ITU-R, 2020), constitue une infrastructure idéale pour le déploiement de ces solutions à grande échelle. Dans les villes dites « intelligentes », les objets connectés permettent une gestion plus fine et réactive des ressources urbaines, en s'appuyant sur des flux de données continus.

Au Cameroun, où la croissance démographique urbaine atteint plus de 58 % en 2022 (INS, 2023), les objets connectés représentent une solution prometteuse pour une gestion durable des services publics. Par exemple, l'optimisation du trafic routier grâce à des capteurs installés sur les routes et les véhicules permettrait de réguler la circulation en temps réel, réduisant ainsi les embouteillages dans des villes comme Douala et Yaoundé. De plus, l'éclairage public intelligent, intégrant des capteurs de luminosité et de mouvement, pourrait diminuer la consommation d'énergie jusqu'à 70 % selon la Banque mondiale (2021), tout en améliorant la sécurité nocturne. L'assainissement et la gestion des déchets bénéficieraient également de capteurs dans les conteneurs, permettant une collecte plus efficace et une meilleure propreté urbaine. Enfin, la vidéosurveillance intelligente, dotée d'IA, améliorerait la réactivité des forces de l'ordre face aux incidents. Ces initiatives, en intégrant technologie et innovation, pourraient transformer radicalement la qualité de vie urbaine au Cameroun, rendant les villes plus sûres et plus efficaces.

Les applications rurales des objets connectés jouent un rôle crucial dans l'agriculture de précision et la gestion durable des ressources naturelles. Grâce à des stations connectées, les agriculteurs peuvent surveiller en temps réel des données climatiques telles que l'humidité et la température, ce qui leur permet d'ajuster leurs pratiques culturales. Par exemple, l'irrigation intelligente, pilotée par des capteurs, peut réduire la consommation d'eau de jusqu'à 30 %, tout en augmentant les rendements (FAO, 2022). De plus, l'intégration de puces RFID et de systèmes GPS assure la traçabilité des produits agroalimentaires, garantissant ainsi leur qualité, particulièrement dans le contexte de la zone de libre-échange continentale africaine. Ces innovations ne sont pas seulement des outils, mais des catalyseurs pour un avenir agricole durable.

L'Internet des objets (IoT) représente un potentiel immense pour le développement durable au Cameroun, mais sa mise en œuvre nécessite de surmonter plusieurs défis. Tout d'abord, l'infrastructure numérique doit être renforcée, car le déploiement de réseaux 5G, encore limité, est crucial pour assurer une transmission rapide et fiable des données. De plus, l'interopérabilité et l'absence de normes techniques communes freinent l'intégration des systèmes, rendant indispensable une coordination nationale alignée sur les standards internationaux. La cybersécurité

est également primordiale, car l'augmentation des objets connectés accroît les risques de cyberattaques, nécessitant des cadres de gouvernance robustes. Enfin, le développement des compétences locales est essentiel pour la maintenance des solutions IoT, ce qui implique un renforcement des filières techniques dans l'enseignement supérieur. En relevant ces défis, le Cameroun pourra tirer pleinement parti des avantages que l'IoT peut offrir pour un avenir durable.

9.2.2.3 Défis liés au déploiement : coûts, infrastructures, accessibilité

Malgré les promesses considérables que porte la 5G en matière de transformation numérique, son déploiement au Cameroun, comme dans de nombreux pays en développement, est confronté à une série d'obstacles structurels, économiques et réglementaires qui freinent sa mise en œuvre à grande échelle.

L'un des premiers défis réside dans le coût d'acquisition des équipements compatibles – qu'il s'agisse des stations de base 5G, des routeurs domestiques ou des terminaux mobiles de dernière génération. Or, une large proportion de la population camerounaise demeure à faible revenu : selon l'Institut National de la Statistique (INS), environ 37,7 % des Camerounais vivaient sous le seuil de pauvreté monétaire en 2022. Cela compromet directement l'accessibilité aux services numériques avancés, notamment dans les zones rurales et périurbaines où la fracture numérique est déjà marquée.

Par ailleurs, une étude de la GSMA (2023) sur l'adoption du mobile en Afrique subsaharienne souligne que le taux de pénétration des smartphones n'atteint que 51 % dans la région, limitant de fait l'impact de technologies avancées comme la 5G, dont les bénéfices ne peuvent être pleinement réalisés qu'avec des terminaux adaptés.

Le déploiement de la 5G repose sur un maillage dense d'antennes relais à courte portée, mais surtout sur l'existence d'un réseau robuste de fibre optique assurant le backhaul, c'est-à-dire la liaison entre les stations de base et le cœur du réseau. Au Cameroun, bien que des progrès aient été enregistrés – notamment grâce au projet de backbone national en fibre optique, lancé avec le soutien de la Chine (Huawei) – de nombreuses régions demeurent encore faiblement desservies, voire totalement exclues du réseau haut débit. Le taux de couverture en fibre optique du territoire reste inférieur à 30 %, selon le Ministère des Postes et Télécommunications (MINPOSTEL, 2023).

Ce déficit infrastructurel engendre une couverture inégale du territoire, risquant de creuser davantage les inégalités territoriales en matière d'accès aux services numériques. La 5G nécessite aussi l'allocation de nouvelles bandes de fréquences (notamment la bande des 3,5 GHz ou les millimétriques) et une régulation souple pour permettre des expérimentations. Toutefois, la gestion du spectre radioélectrique au Cameroun demeure confrontée à des lenteurs administratives, à une coordination institutionnelle insuffisante et à un cadre réglementaire encore en cours de modernisation.

Bien que l'Agence de Régulation des Télécommunications (ART) ait amorcé des consultations sur l'attribution de fréquences 5G dès 2022, la mise en place d'un cadre incitatif clair pour les opérateurs télécoms – incluant les questions de redevances, d'accès équitable et de neutralité technologique – reste une priorité stratégique. À défaut, le pays risque de voir son secteur privé freiné dans ses investissements, dans un environnement perçu comme incertain ou peu rentable à court terme.

9.2.2.4 Préparer un cadre propice à l'innovation inclusive

La réussite de la transition vers la 5G au Cameroun ne saurait se limiter à un simple saut technologique. Elle exige l'élaboration d'un cadre stratégique global, fondé sur des principes d'équité territoriale, de souveraineté technologique et d'inclusion sociale. En effet, la mise en place d'une infrastructure numérique de nouvelle génération doit impérativement s'accompagner de mesures visant à prévenir un élargissement de la fracture numérique, tout en maximisant les retombées économiques, sociales et éducatives pour l'ensemble de la population.

Il convient, en premier lieu, de planifier une expansion équilibrée du réseau 5G sur l'ensemble du territoire, en évitant une concentration excessive dans les seuls pôles urbains. Pour cela, les pouvoirs publics peuvent s'inspirer de modèles de péréquation technologique, par exemple en imposant aux opérateurs des obligations de service universel numérique, ou en subventionnant les investissements dans les zones peu ou mal desservies. La mutualisation des infrastructures entre opérateurs, ou encore l'usage de technologies hybrides (telles que le satellite ou la 4G améliorée) dans les zones rurales, peut également constituer une réponse pragmatique à court terme.

L'implémentation de la 5G requiert des niveaux d'investissement élevés, que les opérateurs télécoms peuvent hésiter à engager en l'absence de perspectives de rentabilité rapide. L'État a ici un rôle d'amortisseur de risque, via la mise en place de régimes fiscaux incitatifs, de partenariats public-privé (PPP) et de mécanismes de financement innovants (fonds souverains numériques, garanties publiques, etc.). En parallèle, le soutien aux startups technologiques et aux entreprises locales de services numériques permettra de développer un écosystème capable de concevoir des solutions adaptées aux réalités sociales et économiques du pays.

L'un des enjeux majeurs réside dans la formation d'une main-d'œuvre qualifiée, capable de concevoir, déployer, maintenir et faire évoluer les infrastructures 5G et les services associés. Il est essentiel de renforcer les curricula universitaires dans les domaines des télécommunications, de l'intelligence artificielle, de la cybersécurité et de l'analyse de données, tout en encourageant les formations professionnelles courtes (bootcamps, certifications) à destination des jeunes et des professionnels en reconversion. La création de centres d'excellence régionaux, en partenariat avec les universités et le secteur privé, représenterait un levier important de souveraineté numérique. La transition vers la 5G doit donc s'inscrire dans un cadre de gouvernance multipartite, intégrant les collectivités locales, la société civile, les milieux académiques et le secteur privé. Une telle approche participative garantit non seulement une meilleure appropriation des politiques publiques, mais aussi une adaptation plus fine des solutions aux besoins spécifiques des populations. Il est également crucial d'instaurer un dialogue régulier autour des enjeux éthiques et réglementaires, notamment en matière de données personnelles, d'usage des algorithmes et de protection des libertés numériques.

9.2.3 Le cloud computing : stockage et traitement des données dans le nuage

Le cloud computing, ou informatique en nuage, constitue aujourd'hui un pilier essentiel de l'économie numérique mondiale. En offrant des capacités de traitement, de stockage et d'accès aux données à distance, via des infrastructures partagées, cette technologie permet une transformation en profondeur des modes de fonctionnement des entreprises, des administrations et des services

publics. Pour le Cameroun, le cloud représente une opportunité stratégique d'accélérer la numérisation des secteurs productifs tout en modernisant l'action publique.

9.2.3.1 Des bénéfices économiques et organisationnels significatifs

Le cloud computing, ou informatique en nuage, constitue aujourd'hui l'un des piliers de la transformation numérique des organisations, tant privées que publiques. En offrant un modèle fondé sur la mutualisation des ressources informatiques (serveurs, stockage, logiciels, puissance de calcul), il permet une réduction significative des coûts d'investissement initial (CAPEX), en faveur de dépenses opérationnelles plus flexibles (OPEX). Cette transition du modèle propriétaire vers une logique de service (Software as a Service, Infrastructure as a Service, etc.) est particulièrement avantageuse pour les petites et moyennes entreprises (PME) et les startups, qui peuvent ainsi accéder à des technologies avancées sans disposer de ressources matérielles ou humaines importantes.

Le cloud computing favorise une évolutivité dynamique des capacités informatiques, permettant aux entreprises de s'adapter rapidement aux fluctuations de la demande ou à la croissance de leurs activités. Il offre également une porte d'entrée vers l'adoption de technologies de pointe telles que l'intelligence artificielle, le traitement des mégadonnées (big data), ou encore des solutions intégrées de gestion d'entreprise (ERP, CRM), souvent inaccessibles en mode traditionnel. Dans le contexte camerounais, où les structures entrepreneuriales sont majoritairement de taille modeste, le cloud représente une opportunité majeure de réduction des barrières technologiques à l'innovation et à la compétitivité.

Selon une étude de l'International Finance Corporation (IFC, 2021), l'adoption du cloud en Afrique subsaharienne pourrait générer plus de 1,7 million d'emplois d'ici 2026, en facilitant la création de startups numériques et en dynamisant les chaînes de valeur locales. Des entreprises camerounaises telles que Diool (fintech) ou KmerTech (incubateur technologique) ont d'ores et déjà intégré des services cloud pour renforcer leur efficacité opérationnelle.

Du côté du secteur public, le cloud permet une centralisation sécurisée des données, une automatisation des processus administratifs et une meilleure interopérabilité entre services. Ces fonctionnalités constituent des conditions préalables à la mise en œuvre efficace d'un e-gouvernement moderne, transparent et accessible. En effet, les solutions cloud facilitent le déploiement de guichets numériques uniques, la dématérialisation des démarches (état civil, fiscalité, permis, etc.), et la mise à disposition d'informations publiques en temps réel.

Dans un contexte où les administrations camerounaises font face à des défis structurels – lenteur des procédures, manque de coordination interinstitutionnelle, fragmentation des systèmes d'information – le cloud représente un vecteur essentiel de modernisation. Il peut aussi contribuer à la résilience des services publics face aux crises sanitaires ou climatiques, en assurant la continuité des activités à distance.

Toutefois, ces bénéfices économiques et organisationnels ne sauraient occulter la nécessité d'une gouvernance stratégique des données. Le recours massif à des plateformes étrangères (Amazon Web Services, Microsoft Azure, Google Cloud) pose des enjeux critiques en matière de souveraineté numérique, de protection des données personnelles, et de conformité réglementaire. Il apparaît donc impératif de promouvoir le développement de centres de données locaux et de fournisseurs

de cloud camerounais ou africains, tout en instaurant un cadre juridique robuste régulant les flux transfrontaliers de données et la cybersécurité.

9.2.3.2 Le rôle stratégique des centres de données locaux

L'intégration du cloud computing dans l'économie numérique camerounaise nécessite impérativement le développement de centres de données locaux, infrastructures fondamentales pour assurer la souveraineté numérique, réduire la latence des services et favoriser la croissance du secteur numérique national. En hébergeant les données au sein du territoire, ces centres permettent non seulement d'améliorer la qualité de service pour les utilisateurs finaux, mais aussi de garantir un contrôle accru sur les données sensibles, en conformité avec les exigences de protection et de confidentialité (Zhou et al., 2022).

Par exemple, le déploiement de centres de données régionaux en Afrique, tel que celui inauguré récemment par Microsoft à Johannesburg, a démontré l'importance stratégique de ces infrastructures pour soutenir les services cloud tout en créant des opportunités d'emploi local. Au Cameroun, bien que le secteur soit encore émergent, des initiatives comme le Data Center de MTN Cameroun illustrent une volonté d'investir dans ces infrastructures critiques (MTN Group, 2023). Le développement de ces centres stimule par ailleurs la création d'emplois qualifiés, notamment dans les domaines de la gestion des infrastructures, de la cybersécurité et de la maintenance technique, contribuant ainsi à renforcer le capital humain local et à réduire la fuite des cerveaux (Karanja & Muturi, 2021). Afin de maximiser ces bénéfices, il est crucial que les politiques publiques favorisent la mise en place de partenariats public-privé, accompagnés d'incitations fiscales et réglementaires adaptées, afin d'attirer les investissements nécessaires (World Bank, 2021).

9.2.3.3 Enjeux de souveraineté, de sécurité et de formation

La localisation des données soulève également d'importants enjeux de souveraineté numérique et de sécurité. En effet, le recours à des centres de données étrangers peut exposer les États à des risques d'ingérence, de perte de contrôle et de violation de la confidentialité, particulièrement sensibles pour les administrations publiques et les secteurs stratégiques (Kshetri, 2020). La mise en œuvre d'une régulation robuste, conforme aux standards internationaux tels que le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD), est ainsi indispensable pour encadrer les modalités de traitement, de stockage et de transfert des données (European Union, 2016).

Le Cameroun se trouve à un carrefour où la modernisation de son cadre juridique doit accompagner le développement technologique. Des initiatives telles que la loi sur la cybersécurité et la protection des données personnelles, adoptée récemment, marquent une avancée notable, mais nécessitent une mise en œuvre rigoureuse et un renforcement des capacités institutionnelles (Ministère de la Communication du Cameroun, 2022).

Par ailleurs, le succès d'une stratégie nationale de cloud computing repose sur le développement d'une expertise locale suffisante. La formation de professionnels spécialisés en architecture cloud, cybersécurité et gestion des infrastructures numériques constitue un enjeu majeur pour assurer une appropriation autonome et durable des technologies. Des programmes universitaires et de formation technique, en partenariat avec des acteurs internationaux, commencent à émerger en

Afrique, comme en témoignent les initiatives de l’African Institute for Mathematical Sciences (AIMS) et de la Digital Skills Accelerator (DSA) (AIMS, 2023; DSA, 2022).

9.2.4 La blockchain : sécurité des transactions et traçabilité

La blockchain, ou chaîne de blocs, constitue l’un des développements technologiques majeurs de l’ère numérique. Initialement associée aux cryptomonnaies, cette technologie s’est progressivement imposée comme une solution prometteuse pour renforcer la sécurité, la transparence et la traçabilité dans une multitude de domaines. Pour le Cameroun, la blockchain ouvre des perspectives d’innovation dans les secteurs financiers, agricoles, administratifs et civiques, à condition que son appropriation soit encadrée, contextualisée et inclusive.

Dans le secteur financier, la blockchain permet de sécuriser et de simplifier les transactions sans nécessiter l’intervention d’un tiers de confiance. Elle offre des solutions de paiement rapides, décentralisées et à faible coût, ce qui constitue un levier important pour favoriser l’inclusion financière dans un contexte où une grande partie de la population reste exclue du système bancaire traditionnel.

Au-delà des cryptomonnaies, des applications émergent autour de la microfinance, des transferts de fonds transfrontaliers, ou encore des contrats intelligents (smart contracts), qui automatisent les engagements contractuels entre plusieurs parties. Ces innovations sont particulièrement pertinentes pour les jeunes entrepreneurs, les PME et les populations rurales, à condition d’un encadrement réglementaire rigoureux.

La blockchain s’impose également comme un outil performant de traçabilité, particulièrement adapté au secteur agroalimentaire. Elle permet d’enregistrer de manière immuable les étapes de production, de transformation et de distribution d’un produit, offrant ainsi une transparence totale au consommateur final. Une telle application est précieuse pour les exportateurs camerounais, notamment dans les filières cacao, café ou bois, où les exigences de certification et de traçabilité sont croissantes sur les marchés internationaux.

Dans les industries extractives et manufacturières, la blockchain peut également être utilisée pour garantir l’origine des matières premières, prévenir la contrefaçon, et améliorer la gestion logistique. Au niveau institutionnel, la blockchain offre des applications prometteuses pour renforcer la gouvernance. L’enregistrement foncier sur blockchain permettrait de sécuriser les titres de propriété, de réduire les conflits fonciers, et de limiter la fraude. D’autres usages incluent l’identité numérique souveraine, la certification de diplômes, ou encore la mise en œuvre de systèmes de vote électronique sécurisés, susceptibles de renforcer la confiance dans les processus électoraux.

Malgré ces potentialités, plusieurs défis freinent l’adoption de la blockchain au Cameroun. La complexité technologique, le manque de sensibilisation, l’absence de cadre réglementaire clair, ainsi que les préoccupations liées à la consommation énergétique de certains protocoles constituent des obstacles notables. De plus, la souveraineté des données et l’interopérabilité des systèmes devront être garanties pour éviter une dépendance à des solutions propriétaires développées à l’étranger.

Une stratégie nationale ambitieuse mais prudente est donc requise, combinant développement des compétences, expérimentation dans des secteurs pilotes, accompagnement juridique, et intégration progressive dans les politiques publiques.

9.3 Les défis à relever pour un avenir numérique inclusif et sécurisé

La projection du Cameroun vers une société numérique à l'horizon 2035, fondée sur l'adoption des technologies de rupture telles que l'intelligence artificielle, la 5G, le cloud computing et la blockchain, ne saurait se concevoir sans une prise en compte rigoureuse des défis multidimensionnels que ce processus implique. Ces obstacles, d'ordre structurel, économique, éducatif et institutionnel, doivent être anticipés et traités de manière cohérente afin de garantir une transformation numérique équitable, durable et souveraine.

9.3.1 La fracture numérique : comment réduire les inégalités d'accès à internet ?

La fracture numérique, entendue comme l'inégalité d'accès, d'usage et de compétences en matière de technologies numériques, constitue un frein majeur à l'émergence d'une société de l'information inclusive au Cameroun. Cette disparité se manifeste à plusieurs niveaux : entre zones urbaines et rurales, entre différentes classes sociales, mais également entre catégories socioprofessionnelles et groupes démographiques. À l'horizon 2035, il devient impératif d'adopter des stratégies innovantes, coordonnées et multisectorielles pour combler ces écarts et favoriser une appropriation équitable du numérique.

L'un des leviers fondamentaux pour réduire la fracture numérique réside dans l'amélioration de l'accessibilité financière aux services et équipements numériques. Cela implique la mise en place de politiques publiques incitatives, telles que la subvention partielle des terminaux (smartphones, tablettes) ou la mise en œuvre de forfaits data à tarif social. Par ailleurs, l'encouragement de modèles d'accès partagés — comme les télécentres communautaires, les points Wi-Fi publics ou les espaces numériques en milieu rural — permettrait de pallier l'absence d'équipement individuel chez de nombreux citoyens.

La persistance d'un déficit en infrastructures dans les zones rurales et enclavées reste un obstacle structurel. Il convient d'accélérer l'extension des réseaux de fibre optique tout en explorant des solutions alternatives adaptées au contexte local : satellites à bas coût, réseaux mesh communautaires, ou encore technologies mobiles de quatrième et cinquième générations. La création de partenariats public-privé, ainsi que l'implication des collectivités territoriales décentralisées dans la planification des investissements, renforcerait la couverture territoriale et la résilience du réseau.

L'appropriation des outils numériques ne peut se limiter à leur disponibilité technique. Elle doit s'accompagner d'un effort massif de formation à la littératie numérique, particulièrement auprès des populations éloignées du numérique (personnes âgées, analphabètes, habitants des zones rurales). Cela suppose la conception de programmes éducatifs inclusifs, l'élaboration de contenus pédagogiques en langues locales, ainsi que l'intégration des compétences numériques de base dans les cursus scolaires et les politiques d'alphanumerisation fonctionnelle.

Enfin, toute stratégie de réduction de la fracture numérique doit intégrer une approche fondée sur l'équité. Il s'agit d'identifier les barrières spécifiques rencontrées par les femmes, les personnes en situation de handicap, ou encore les jeunes déscolarisés, et de développer des initiatives ciblées en réponse. Des dispositifs tels que les formations professionnelles numériques pour les femmes rurales, les applications accessibles pour les personnes en situation de handicap, ou les incubateurs technologiques inclusifs peuvent jouer un rôle structurant dans cette dynamique.

Par conséquent, la lutte contre la fracture numérique ne constitue pas uniquement une exigence technique, mais un impératif d'équité sociale et territoriale, sans lequel l'internet de demain risque de reproduire, voire d'amplifier, les inégalités d'hier.

9.3.2 La cybersécurité : comment protéger les données personnelles et les infrastructures critiques ?

À mesure que le Cameroun s'inscrit dans une dynamique de transformation numérique accélérée, la question de la cybersécurité s'impose comme un enjeu stratégique central. La multiplication des services en ligne, l'essor des données personnelles, et l'interconnexion croissante des systèmes rendent le pays particulièrement vulnérable aux menaces numériques. Les attaques contre les systèmes d'information des administrations publiques, les tentatives de fraude bancaire en ligne, ou encore la prolifération de contenus malveillants mettent en lumière la nécessité d'un écosystème national robuste de cybersécurité.

La protection des données à caractère personnel représente une condition sine qua non de la confiance numérique. Dans un contexte où les usagers partagent de plus en plus d'informations sensibles à travers divers services numériques (e-gouvernement, plateformes bancaires, réseaux sociaux), l'absence de garanties adéquates en matière de confidentialité et de traitement responsable des données pourrait freiner l'adoption de ces outils.

Le renforcement du cadre légal en la matière, notamment par l'opérationnalisation de l'Agence nationale de la protection des données personnelles et la mise en conformité des acteurs publics et privés avec des standards internationaux (tels que le RGPD ou la Convention 108+), apparaît comme une priorité. Il s'agit également de promouvoir une culture de la protection des données à travers des campagnes d'éducation citoyenne.

Les infrastructures numériques critiques — telles que les réseaux de télécommunications, les systèmes de gestion de l'énergie, les plateformes de santé ou les bases de données gouvernementales — sont devenues des cibles privilégiées pour les cyberattaques. Une cyberattaque réussie pourrait avoir des conséquences systémiques sur l'économie, la sécurité publique et la stabilité institutionnelle.

Pour y faire face, la création d'un centre national de réponse aux incidents de cybersécurité (CERT) pleinement opérationnel est indispensable. Ce centre serait chargé de la surveillance proactive des menaces, de la coordination des réponses aux incidents, et de la formation continue des acteurs publics et privés. La mise en place d'un cadre de gestion des risques numériques et l'adoption d'outils de cybersécurité adaptés (pare-feu, cryptage, authentification forte) doivent être généralisées dans les systèmes critiques.

La sécurité numérique ne saurait être uniquement une affaire de technologie ; elle repose aussi sur les compétences humaines. Il convient dès lors de renforcer les capacités nationales en matière de

cybersécurité, en formant des professionnels spécialisés, en introduisant des modules de sécurité informatique dans les curricula universitaires, et en encourageant la recherche locale sur les menaces émergentes.

La nature transnationale des cybermenaces impose une coopération régionale et internationale accrue. L'intégration du Cameroun dans les mécanismes africains de cybersécurité (comme ceux de l'Union africaine ou de la CEEAC), ainsi que la conclusion d'accords de coopération bilatéraux, permettraient de mutualiser les efforts de veille, de partage d'information, et d'intervention en cas d'incidents.

9.3.3 La gouvernance de l'internet : comment réguler un espace numérique en constante évolution ?

Dans un contexte mondial marqué par l'expansion rapide des usages numériques, la gouvernance de l'internet émerge comme un enjeu fondamental pour assurer un développement équilibré, souverain et éthique du numérique au Cameroun. Cette gouvernance recouvre l'ensemble des normes, institutions, politiques publiques et mécanismes qui régulent l'usage, l'accès et l'évolution de l'espace numérique. Elle interpelle directement les capacités nationales à encadrer les innovations, à protéger les droits fondamentaux en ligne, et à garantir un internet libre, sûr et ouvert.

La première exigence en matière de gouvernance réside dans l'élaboration d'un cadre juridique et institutionnel adapté à la complexité croissante des enjeux numériques. Il s'agit de dépasser une approche sectorielle ou réactive pour mettre en place une stratégie nationale anticipative, fondée sur une vision claire du rôle du numérique dans le développement du pays. Cette stratégie doit reposer sur des lois à jour, des régulateurs indépendants et crédibles, et des mécanismes transparents de concertation avec les parties prenantes.

La régulation de l'internet au Cameroun devra également répondre aux défis éthiques liés à la modération des contenus, à la lutte contre les discours haineux, à la désinformation, ou encore à la concentration des données par quelques grands acteurs. À cet effet, l'adoption d'une charte des droits numériques pourrait servir de socle pour concilier liberté d'expression, responsabilité et respect de la dignité humaine dans l'espace numérique.

La gouvernance de l'internet ne peut relever de la seule responsabilité de l'État. Elle suppose la participation effective de l'ensemble des acteurs concernés : administrations publiques, entreprises technologiques, opérateurs télécoms, société civile, institutions universitaires, communautés techniques et utilisateurs. Ce modèle dit « multiacteurs » favorise une prise de décision inclusive et renforce la légitimité des politiques mises en œuvre.

Dans cette optique, il serait opportun d'institutionnaliser des espaces de dialogue régulier, tels que des forums nationaux sur la gouvernance de l'internet, ouverts aux contributions de tous les segments de la société. De tels cadres permettraient de mieux cerner les attentes citoyennes, de partager les bonnes pratiques, et de construire un consensus sur les orientations stratégiques du pays en matière numérique.

Dans un environnement numérique globalisé et fortement dominé par des acteurs extraterritoriaux, la question de la souveraineté numérique se pose avec acuité. Le Cameroun doit pouvoir maîtriser

ses infrastructures critiques, stocker ses données stratégiques sur le territoire national, et orienter le développement de ses technologies en fonction de ses priorités de développement.

Cela implique également une implication active dans les instances internationales de régulation du numérique, telles que l'Union internationale des télécommunications (UIT), l'Internet Governance Forum (IGF) ou l'Union africaine. Une telle participation permettrait au pays non seulement de faire entendre sa voix dans les débats mondiaux, mais aussi de bénéficier d'expertises, de financements et de partenariats pour la consolidation de son écosystème numérique.

9.4 Les opportunités à saisir pour le développement socio-économique

Le développement socio-économique du Cameroun se trouve à un tournant crucial grâce à l'émergence de l'internet comme vecteur de transformation. Cette section analyse les potentialités offertes par le numérique dans plusieurs domaines clés, notamment l'économie numérique, l'inclusion financière et la modernisation des services publics.

9.4.1 L'économie numérique : Développement de nouvelles entreprises et création d'emplois

L'économie numérique est appelée à devenir un moteur fondamental de la croissance économique et de la création d'emplois au Cameroun d'ici 2035. En effet, l'Internet, au-delà de son rôle traditionnel de facilitateur de communication, offre des opportunités sans précédent pour diversifier l'économie nationale et stimuler l'innovation. Les nouvelles entreprises peuvent émerger dans divers secteurs, de l'agriculture à la technologie, en passant par le commerce, contribuant ainsi à une intégration plus forte du pays dans l'économie mondiale. Pour maximiser ces avantages, il est essentiel que des politiques publiques adéquates soient mises en place pour soutenir l'écosystème entrepreneurial numérique, garantissant ainsi un développement inclusif et durable. Les perspectives sont prometteuses, et il est crucial d'agir rapidement pour transformer ces opportunités en réalité tangible.

L'économie numérique camerounaise connaît une effervescence notable avec l'émergence de plusieurs secteurs à fort potentiel. Le commerce électronique (e-commerce), par exemple, dépasse aujourd'hui les plateformes classiques telles que Jumia, pour inclure un e-commerce informel très actif sur les réseaux sociaux comme WhatsApp ou Facebook Marketplace. L'avenir réside dans la formalisation et la professionnalisation de ce secteur, à travers le développement de plateformes locales robustes, la mise en place de solutions logistiques adaptées au contexte camerounais, et l'intégration fluide des paiements mobiles. Ces évolutions permettront aux petites et moyennes entreprises (PME) ainsi qu'aux commerçants individuels d'accroître leur portée commerciale, notamment dans les zones rurales.

Le secteur de la fintech, dynamisé par le succès du Mobile Money, tend à s'élargir vers des services de micro-crédit, d'épargne numérique, d'assurance mobile, et de banques entièrement numériques. Ces innovations facilitent l'accès aux services financiers pour les populations non et sous-bancarisées.

Dans le domaine de l'éducation, les technologies éducatives (edtech) telles que les plateformes d'apprentissage en ligne, les outils de tutorat virtuel et les systèmes adaptatifs basés sur

l'intelligence artificielle permettent de pallier les insuffisances des infrastructures scolaires, offrant ainsi une éducation de qualité plus accessible, y compris dans les zones reculées. Le secteur agricole, pilier de l'économie camerounaise, bénéficie également de la digitalisation (agritech). Des applications mobiles dédiées aux prévisions météorologiques, à la gestion des cultures, à la surveillance des prix, ainsi qu'à la mise en relation directe entre producteurs et consommateurs via des circuits courts numériques, contribuent à améliorer la productivité et les revenus des agriculteurs.

Le divertissement numérique, comprenant le streaming musical et vidéo, les jeux en ligne, ainsi que la création de contenu numérique (influenceurs, vidéastes, artistes), constitue un secteur en pleine expansion, porté par la démocratisation des smartphones et l'amélioration de la connectivité. De même, le développement des services de cloud computing locaux et des centres de données sur le territoire national permettra aux entreprises de bénéficier d'une meilleure latence, d'une sécurité accrue des données et d'une souveraineté numérique renforcée, favorisant ainsi l'émergence de fournisseurs de services cloud nationaux.

Pour que ces secteurs atteignent leur plein potentiel, un environnement favorable à l'entrepreneuriat numérique est indispensable. Il convient d'adopter des politiques publiques ciblées visant à faciliter l'accès au financement, notamment via la promotion du capital-risque, la création de fonds d'investissement dédiés, et le soutien aux investisseurs providentiels (business angels). La mise en place et le renforcement des incubateurs et accélérateurs, offrant mentorat, espaces de travail collaboratif et accès à un réseau d'experts, sont également essentiels. Par ailleurs, le développement des compétences numériques doit être une priorité, à travers des programmes de formation continue, des bootcamps spécialisés, ainsi que des certifications reconnues dans des domaines clés tels que le développement web et mobile, la cybersécurité, l'intelligence artificielle, la data science et le marketing digital.

L'économie numérique est un moteur puissant de création d'emplois, à la fois directs et indirects. Les emplois directs concernent principalement les profils qualifiés : développeurs web et mobiles, spécialistes en cybersécurité, data scientists, experts en marketing digital, gestionnaires de communautés et techniciens réseau. Ces emplois offrent des perspectives attractives pour la jeunesse camerounaise.

Les emplois indirects, quant à eux, se développent dans des secteurs connexes : la logistique, la livraison, le service client dans le e-commerce ; les agents de terrain pour les services Mobile Money ; les techniciens chargés de l'installation et de la maintenance des dispositifs agritech. Ces emplois touchent un large spectre de compétences et de niveaux de qualification, contribuant ainsi à une croissance inclusive.

Bien qu'une estimation précise nécessite des études approfondies, l'expérience d'autres pays africains atteste que le secteur numérique peut représenter une part significative de la création nette d'emplois à moyen terme. Pour assurer la pertinence et la pérennité de l'économie numérique, il est impératif de promouvoir l'innovation locale. Cela passe par le développement d'applications et services numériques adaptés aux besoins socio-économiques spécifiques du Cameroun, notamment dans les domaines de l'accès à l'eau, de la gestion des déchets, de la santé communautaire et de l'éducation en zones reculées.

La valorisation du contenu numérique en langues locales et la mise en avant des spécificités culturelles camerounaises constituent un facteur d'appropriation et de différenciation sur le marché. Il est également nécessaire d'encourager l'émergence de modèles économiques innovants, tenant compte du pouvoir d'achat et des habitudes de consommation, pour rendre les services numériques accessibles au plus grand nombre. Enfin, l'investissement dans la recherche et le développement locaux doit être soutenu pour favoriser l'émergence de technologies « made in Cameroon » et renforcer ainsi la souveraineté numérique nationale.

9.4.2 L'inclusion financière : L'argent mobile et les services financiers numériques

L'inclusion financière au Cameroun est essentielle pour le développement socio-économique, et les services financiers numériques, notamment l'argent mobile, jouent un rôle clé. Ces outils innovants permettent d'élargir l'accès aux services financiers, offrant aux populations souvent exclues du système bancaire formel une opportunité d'autonomisation. En facilitant les transactions et en réduisant les barrières d'accès, l'argent mobile transforme des vies, permettant à chacun de participer à l'économie. Il est crucial d'adopter des stratégies efficaces pour maximiser cet impact et garantir que personne ne soit laissé pour compte dans cette révolution financière.

Le Mobile Money s'est imposé au Cameroun comme une innovation disruptive, transformant la manière dont les populations réalisent leurs transactions quotidiennes. Son succès est manifeste par la forte adoption à travers le territoire, y compris dans les zones rurales. Le développement de l'interopérabilité entre opérateurs et l'intégration de nouveaux services (paiements de factures, transferts internationaux, épargne numérique) constituent des leviers majeurs pour étendre son usage et accroître son impact économique.

Au-delà du Mobile Money, le développement des banques numériques et des plateformes de micro-crédit via mobile ouvre de nouvelles perspectives. Ces services permettent d'offrir des solutions financières adaptées aux besoins spécifiques des PME, des agriculteurs et des particuliers, notamment à travers des assurances mobiles et des services bancaires accessibles à distance, réduisant ainsi les barrières géographiques et économiques.

L'extension des services financiers numériques facilite les transactions quotidiennes, améliore l'accès au crédit et aux produits d'assurance, et contribue à renforcer la résilience économique des populations vulnérables. En particulier, l'accès au financement via ces canaux favorise la croissance des PME et améliore les conditions économiques des agriculteurs, contribuant ainsi à la réduction de la pauvreté et à une meilleure inclusion sociale.

Pour garantir la pérennité et la sécurité de cette expansion, plusieurs défis doivent être relevés. Une réglementation adaptée, claire et favorable à l'innovation est indispensable pour protéger les utilisateurs tout en encourageant la concurrence. La sécurité des transactions numériques doit être assurée afin de préserver la confiance des usagers. Par ailleurs, l'éducation financière des populations demeure un enjeu crucial pour permettre une adoption éclairée et responsable des services financiers numériques.

9.4.3 La transformation des services publics : E-gouvernement et e-administration

La transformation des services publics au Cameroun, par l'intégration des technologies numériques, représente un levier essentiel pour accroître l'efficacité, la transparence et l'accessibilité des

prestations. En exploitant l'**internet** comme infrastructure clé, les administrations peuvent moderniser leurs méthodes de gestion, favorisant ainsi une **participation citoyenne** accrue et une **amélioration de la qualité** des services offerts. Cependant, cette transition n'est pas sans défis, notamment en matière d'infrastructure et de formation. Il est impératif de surmonter ces obstacles pour réaliser pleinement le potentiel de l'e-gouvernement et garantir un avenir où les citoyens bénéficient de services publics optimisés et accessibles.

La dématérialisation des services administratifs constitue un axe prioritaire. La mise en place de plateformes en ligne dédiées à l'état civil, à la délivrance de permis, au paiement des impôts et à d'autres formalités administratives permet de réduire les délais, de simplifier les démarches et de limiter les interactions physiques, souvent sources de lenteurs et de corruption. Cette transition vers l'e-administration favorise également une meilleure traçabilité des procédures.

La création d'un système d'identité numérique fiable et sécurisé est une condition sine qua non pour garantir l'intégrité et la confidentialité des échanges entre l'administration et les citoyens. Ce système facilite l'authentification en ligne, sécurise l'accès aux services publics digitaux, et contribue à la lutte contre la fraude et les usurpations d'identité.

Le numérique offre des outils puissants pour renforcer la transparence gouvernementale et encourager la participation citoyenne. Des plateformes de consultation publique et de diffusion des informations gouvernementales permettent aux citoyens de suivre les actions de l'État, d'exprimer leurs opinions, et de s'impliquer davantage dans la prise de décision publique, favorisant ainsi une gouvernance plus inclusive et responsable.

Les systèmes d'information sanitaire digitaux améliorent la gestion des données médicales, facilitent la coordination des soins et optimisent les ressources du secteur de la santé. Par ailleurs, les plateformes d'apprentissage à distance, accessibles à tous les niveaux d'enseignement, constituent une réponse adaptée aux défis d'accès à l'éducation, particulièrement dans les zones rurales et isolées.

Malgré les opportunités, la transformation numérique des services publics rencontre plusieurs obstacles majeurs. La résistance au changement, tant au sein des administrations que parmi les usagers, freine l'adoption des nouvelles pratiques. Le déficit de compétences numériques des fonctionnaires constitue un autre défi important nécessitant des formations ciblées. De plus, la réussite de cette transformation repose sur une infrastructure numérique fiable et sécurisée, encore inégale dans certaines régions. Enfin, la confiance des citoyens envers les services numériques, notamment en matière de protection des données personnelles, doit être renforcée par des garanties légales et techniques.

9.5 Conclusion

À l'issue de cette exploration prospective, il apparaît clairement que l'internet, au Cameroun, ne saurait être considéré comme un simple outil technique. Il constitue désormais un levier stratégique de transformation, capable de redéfinir en profondeur les modèles économiques, les modalités d'apprentissage, les pratiques de gouvernance et les dynamiques sociales. À l'horizon 2035, l'enjeu pour le Cameroun ne sera pas seulement de rattraper le retard numérique, mais d'inscrire résolument sa trajectoire dans une logique de souveraineté numérique, d'innovation responsable et d'inclusion équitable.

Les scénarios esquissés dans ce chapitre montrent que le potentiel du numérique est immense, à condition de lever certains verrous persistants. L'extension des infrastructures de connectivité, le renforcement des capacités humaines, la gouvernance participative du numérique, et l'adaptation des cadres réglementaires apparaissent comme autant de chantiers prioritaires. Par ailleurs, les initiatives locales – qu'elles soient publiques, privées ou citoyennes – devront être accompagnées par des politiques cohérentes et anticipatrices, articulées autour d'une vision claire du numérique comme bien commun.

À travers cette projection vers 2035, ce chapitre a voulu inviter à penser l'avenir de l'internet au Cameroun de manière proactive, en conjuguant lucidité face aux défis et confiance dans les capacités d'innovation endogènes. Si l'histoire de l'internet dans le pays a jusqu'ici été marquée par une appropriation progressive, souvent inégale, les années à venir peuvent consacrer un tournant décisif : celui d'un internet réellement au service du développement humain, économique et démocratique.

En refermant ce chapitre, et plus largement cet ouvrage, il est utile de rappeler que l'avenir du numérique au Cameroun ne se jouera pas uniquement dans les laboratoires ou les centres de données. Il se construira dans les choix politiques, dans l'engagement citoyen, dans l'éducation des jeunes générations, et dans la capacité collective à imaginer un internet camerounais, ouvert sur le monde mais ancré dans les réalités locales.

INTERNET.CM : PLATEFORME DES INDICATEURS, DES MESURES ET DE SECURITE DE L'INTERNET AU CAMEROUN

Le développement numérique au Cameroun et en Afrique subsaharienne connaît une croissance exponentielle. Cependant, il manque encore des indicateurs fiables et centralisés pour suivre son impact dans des domaines essentiels comme l'éducation, la santé, l'économie et le développement durable. Pour combler ce déficit, une plateforme dédiée aux indicateurs numériques s'avère indispensable : elle doit permettre de centraliser, analyser et diffuser les données de manière claire et pertinente.

Internet.cm est la plateforme développée par le Chapitre Cameroun de l'Internet Society (ISOC Cameroon Chapter) pour le suivi des indicateurs, des mesures et de la sécurité de l'Internet au Cameroun. Cette initiative communautaire offre un suivi actif et régulier de l'évolution numérique du pays. Elle met en lumière :

-  **Les indices de pénétration d'Internet** (pourcentage de la population connectée)
-  **La variation des coûts d'accès** (abordabilité et équité d'accès)
-  **La couverture réseau nationale** (zones desservies et zones blanches)
-  **L'accessibilité des services** (inclusivité pour tous les publics)
-  **La sécurité du routage** (résilience, disponibilité, intégrité des échanges)
-  **Les métriques technologiques** (qualité générale du réseau, vitesse, fiabilité, disponibilité)

La Plateforme des Indicateurs Internet a pour objectif principal de collecter, centraliser et analyser les données relatives à l'usage et au développement de l'Internet au Cameroun. Elle facilitera une prise de décision éclairée, permettra de suivre en continu les avancées numériques et soutiendra la planification stratégique et les investissements dans les infrastructures digitales.

Objectifs spécifiques de la plateforme :

- Mettre en place un système robuste de collecte de données provenant de diverses sources : opérateurs de télécommunications (MTN, Orange, Camtel), régulateurs (ART, MINPOSTEL), entreprises privées, ONG, chercheurs et partenaires internationaux (UIT, Banque Mondiale, Internet Society).
- Créer un outil en ligne interactif et intuitif permettant de visualiser les indicateurs sectoriels (éducation, santé, e-gouvernance, agriculture, commerce, etc.).

- Automatiser la collecte et le traitement des données pour garantir leur fraîcheur et fiabilité en temps réel.
- Former les utilisateurs (décideurs, chercheurs, développeurs) à exploiter les données pour orienter les projets de transformation numérique.
- Encourager la diffusion ouverte des données (open data) pour stimuler la recherche et l'innovation.

Fonctionnalités principales :

- Tableaux de bord dynamiques : indicateurs sectoriels et comparatifs par région ou par période.
- Outils d'exportation (PDF, Excel, CSV) et rapports personnalisés pour différents utilisateurs.
- Alertes en temps réel sur les tendances critiques (ex. : baisse de qualité, congestion réseau).
- Module cybersécurité : surveillance des menaces, statistiques sur les cyberattaques, conseils pratiques.
- Espace collaboratif pour les contributeurs (gouvernement, entreprises, société civile, chercheurs).
- Gestion des utilisateurs selon les rôles (administrateur, contributeur, utilisateur public), avec une sécurité renforcée (authentification à deux facteurs, chiffrement des données).

Atouts supplémentaires :

- Interface multilingue (français, anglais, avec possibilité d'ajouter des langues locales).
- Optimisée pour les zones rurales (faible bande passante, appareils mobiles).
- Conformité aux normes internationales de protection des données (RGPD).
- Gouvernance assurée par un comité de pilotage multipartite (ISOC Cameroon, , société civile).
- Collaboration avec les universités locales et les partenaires techniques pour enrichir la plateforme en permanence.

Impact attendu :

- Accès amélioré et transparent aux données pour tous les acteurs (publics et privés).
- Meilleure prise de décisions grâce à des données fiables, actualisées et comparables.
- Encouragement à l'innovation numérique et à la création de nouveaux services adaptés aux besoins locaux.
- Contribution directe au développement durable et à la transformation numérique du Cameroun.

La plateforme est d'ores et déjà opérationnelle et constitue un outil essentiel pour piloter les politiques publiques numériques et soutenir les initiatives de développement. Pour la découvrir et l'explorer : <https://www.internet.cm>

FRISE CHRONOLOGIQUE DE L'HISTOIRE DE L'INTERNET AU CAMEROUN

La frise ci-dessous présente les jalons les plus marquants du développement de l'Internet au Cameroun, depuis les premiers efforts d'informatisation à la fin des années 1980 jusqu'aux ambitions numériques à l'horizon 2025. Elle met en évidence les grandes étapes techniques, institutionnelles et stratégiques qui ont structuré l'écosystème numérique camerounais.

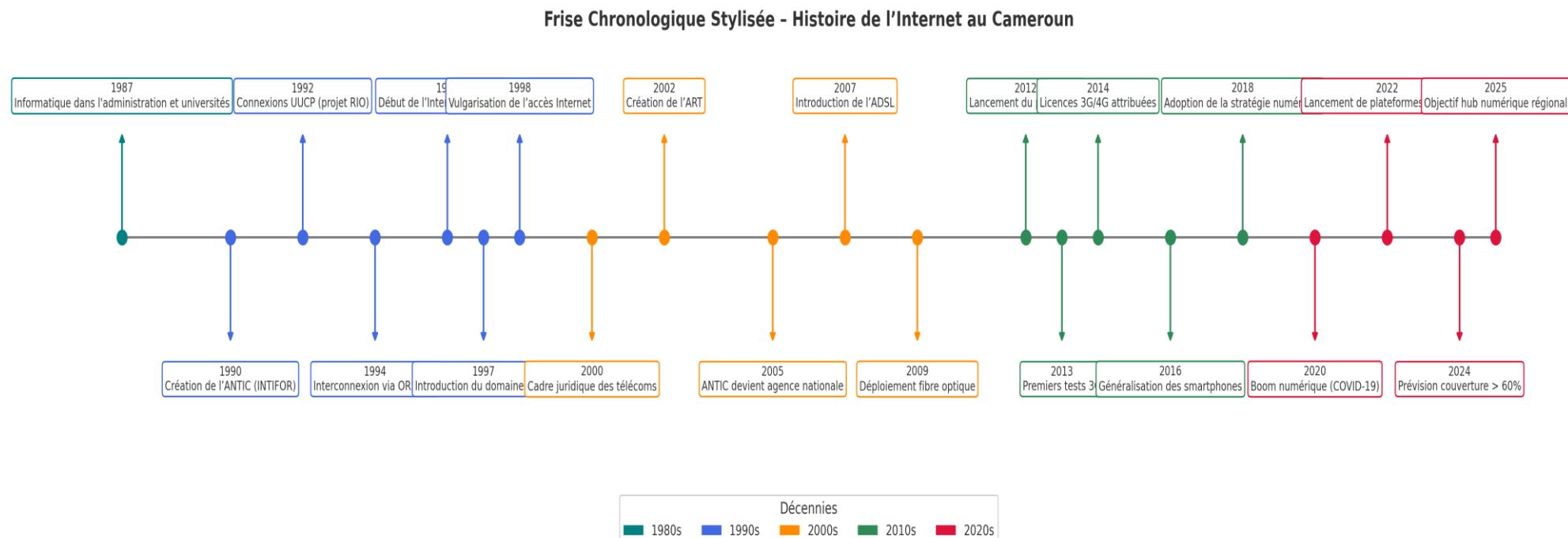


Figure 11: Frise chronologique de l'histoire de l'internet au Cameroun

REFERENCES

BIBLIOGRAPHIQUES

Articles académiques

- Amin, A. (2011). Internet et fracture numérique au Cameroun : enjeux et perspectives. *Revue Afrique et Développement*, 36(1), 45-67.
- Bakehe, N. P., Fambeu, A. H., & Piaptie, G. B. T. (2017). Internet adoption and use in Cameroon.
- Bediang, G. (2023). Implementing clinical information systems in Sub-Saharan Africa: Report and lessons learned from the MatLook project in Cameroon. *JMIR Medical Informatics*, 11, e48256.
- Bediang, G., Stoll, B., Geissbuhler, A., Klohn, A. M., Stuckelberger, A., Nko'o, S., & Chastonay, P. (2013). Computer literacy and e-learning perception in Cameroon: The case of Yaounde Faculty of Medicine and Biomedical Sciences. *BMC Medical Education*, 13(1), 1-7.
- CIPESA. (2021). Social Media Consumption and Civic Participation in Cameroon.
- Doh, E. T. S. (2020). The impact of innovation on financial inclusion: Case of the financial sector of Cameroon. *IIARD International Journal of Economics and Business Management*, 6(4), 26–39.
- Friederici, N., Ojanperä, S., & Graham, M. (2017). The impact of connectivity in Africa: Grand visions and the mirage of inclusive digital development. *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 79(2), 1–20.
- Gillwald, A., & Mothobi, O. (2018). After Access 2018: A demand-side view of mobile Internet from 10 African countries. *Research ICT Africa*.
- Graham, M., & Mann, L. (2017). Imagining African digital futures: New imaginaries of development, entrepreneurship and the gig economy. *European Journal of Development Research*, 30(1), 1–16.
- Karanja, E., & Muturi, W. (2021). Impact of data centers on employment and economic growth in sub-Saharan Africa. *Journal of African Economic Development*, 8(2), 45-62.
- Kouamé, S., & Tchamyou, V. S. (2021). Cloud computing and digital transformation in Africa: A firm-level analysis. *Journal of African Business*, 22(3), 346–365.
- Livingstone, S., & Helsper, E. (2007). Gradations in digital inclusion: Children, young people and the digital divide. *New Media & Society*, 9(4), 671–696.
- Loua, H. N., Raju, V., Samikon, S. A., & Khan, F. R. (2024). Exploring factors influencing online mobile loan adoption in Cameroon: A qualitative analysis of SMEs under financial regulatory moderation. *Malaysian E-Commerce Journal*, 8(1), 40–45.
- Mbakop, H. (2008). Les pratiques numériques des jeunes camerounais : usages et appropriation des cybercafés. *Cahiers Africains de la Communication*, 12(2), 45–67.
- Mbouombou Mfossa, P.-H. (2019). Mobile money-driven financial inclusion and financial resilience in Sub-Saharan Africa: Insights from Cameroon. *HAL Open Science*.
- Muluh, M. L., & Tebeck, M. V. (2025). ICTs and e-democracy in local government in Cameroon. In *The contours of digitally smart local government* (pp. 181–192).
- Ndifon, N. M., Bawack, R. E., Kamdjoug, J. R. K., & Tcheuffa, P. C. N. (2020). Adoption of mobile health insurance systems in Africa: Evidence from Cameroon. *Health and Technology*, 10, 1095-1106.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Nguea, P. (2003). L'impact d'Internet sur la société camerounaise : une révolution silencieuse. *Cahiers du Numérique*, 1(2), 113-126.
- Njiepue Nouffeussie, A. C., Meka'A, C. B., Noufelie, R., & Ndouyang Balguessam, B. (2024). Use of ICT: What effect on youth access to employment in Cameroon? *Heliyon*, 10, e39967.
- Nourou, M., Bobbo, A., & Aminou, M. (2024). Effect of ICT adoption on gender inequalities in access to employment in sub-Saharan Africa. *Global Scientific Journals*, 12(10), 990–1003.
- Pénard, T., & T. C. (2012). Internet adoption in developing countries: Evidence from sub-Saharan Africa. *The Journal of Development Studies*, 48(6), 831-842.
- Rallet, A., & Rochelandet, F. (2005). The digital divide in the context of economic development. *Information Economics and Policy*, 17(2), 145-164.
- Sidze, E. M. (2005). Facteurs sociodémographiques associés à l'accès à l'Internet et son utilisation dans les milieux de l'enseignement et de la recherche au Cameroun.
- Soureya, H., & Amadu, I. (2022). Contribution des technologies digitales à la croissance des PME camerounaises. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 3(2-2), 179–192.
- Tchakounte, F., Dayang, P., Nlong, J. M., & Check, N. (2014). Understanding the behaviour of Android smartphone users in Cameroon: Application of the security. *Open Journal of Information Security and Applications*, 1(2), 22-31.
- Tchakounte, M. (2020). Réseaux sociaux et engagement politique de la jeunesse camerounaise. Mémoire de Master, Université de Douala.
- Tchekpo, M., & Tankeu, M. (2017). Les débuts d'Internet au Cameroun : entre accès restreint et pratiques pionnières. In *Communication et Société Numérique en Afrique* (pp. 45–62). Éditions CLE.
- Valenduc, G., & Brotcorne, P. (2008). The digital divide: A multidimensional approach. *International Journal of Technology Management*, 43(4), 453-469.
- Wu, T. (2003). Network neutrality, broadband discrimination. *Journal on Telecommunications and High Technology Law*, 2(1), 141–179.
- Youngui, B. T., Mambo, A., Machekano, R., Kana, R., Epée, E., Tenkeu, S. Z., ... & Tchounga, B. K. (2024). Improving COVID-19 contact tracing and testing of exposed individuals in Cameroon using digital health technology: A cluster randomised trial. *eClinicalMedicine*, 74, 102730.
- Zhou, Y., Lin, X., & Chen, Y. (2022). The strategic importance of local data centers for cloud computing sovereignty. *Journal of Information Technology*, 37(4), 345-361.

Rapports et publications officielles

- ADISI-Cameroun. (2021). Rapport sur les inégalités d'accès au numérique en zones rurales au Cameroun. Douala : ADISI.
- Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication (ANTIC). (2008). *Données statistiques au Cameroun de la téléphonie fixe, mobile et de l'Internet de 1999 à 2007*. <https://antic.cm/images/stories/data/donneesTICCameroon.pdf>
- Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication (ANTIC). (2025, 7 mai). *Renforcement de la gouvernance locale : l'ANTIC forme 71 communes de la région du Centre aux TIC*. <https://antic.cm/index.php/fr/component/k2/item/441-renforcement-de-la-gouvernance-locale-l-antic-forme-71-communes-de-la-region-du-centre-aux-tic.html>
- ART. (2023). Rapport statistique 2022 du marché des communications électroniques au Cameroun. Yaoundé.
- Agence de Régulation des Télécommunications & Institut National de la Statistique. (2014). *Étude sur le niveau d'accès, les usages et la perception des services des communications*

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- électroniques au Cameroun (*Enquête AUP 2013–2014*). Yaoundé : ART. Consulté le 1er juin 2025, à l'adresse <https://www.art.cm/sites/default/files/documents/Enquete%20AUP%202013-2014%20Version%20Francaise.pdf>
- Agence de Régulation des Télécommunications. (2023). *Offres Internet – 2ème Partie : Tarifs comparés des communications électroniques fixe et mobile au 1er semestre 2023*. Yaoundé : ART. Consulté le 1er juin 2025, à l'adresse <https://www.art.cm/sites/default/files/documents/Offres%20Internet%202%C3%A8me%20Partie%20MAJ%20%28TC%202023%29%20Verifi%C3%A9.pdf>
- Agence de Régulation des Télécommunications. (2025). *Observatoire 2023 du marché des communications électroniques au Cameroun*. Yaoundé : ART. Consulté le 1er juin 2025, à l'adresse https://www.art.cm/sites/default/files/documents/ART_OBSERVATOIRE_2023.pdf
- Banque africaine de développement (BAD). (2023). Connectivité numérique et infrastructure.
- Banque africaine de développement (BAD). (2023). La BAD renforce son partenariat stratégique avec le Cameroun.
- Banque Africaine de Développement. (2023). République du Cameroun: Projet Central Africa Backbone (CAB) – Composante Cameroun: Rapport d'Achèvement de Projet (RAP). RDGC/PITD.
- Banque mondiale. (2005). Information and Communications for Development 2006: Global Trends and Policies. Washington, DC: World Bank.
- Banque mondiale. (2022). PRICA - Projet Régional d'Infrastructure de Communication de l'Afrique Centrale.
- Banque mondiale. (2023). Digital Economy for Africa Initiative – Cameroon Country Diagnostic.
- Banque mondiale. (2023). La Banque mondiale prête à soutenir le gouvernement dans la maturation du secteur numérique.
- Banque mondiale. (2023). Le Cameroun lance son projet de transformation numérique avec la Banque mondiale.
- Banque mondiale. (2021). Cameroon Digital Economy Diagnostic Report.
- CENADI. (2023). Rapport sur le déploiement de la plateforme nGomna. Yaoundé : Centre National de Développement de l'Informatique.
- DataReportal. (2024). Digital Cameroon Overview.
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). (2022). Decentralisation and local governance in Cameroon.
- FAO. (2021). Climate Smart Agriculture in Africa: Technologies and Approaches. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO. (2022). Digital Agriculture and the Future of Food.
- GSMA. (2023). The Mobile Economy Sub-Saharan Africa 2023.
- International Telecommunication Union (ITU). (2013). Trends in telecommunications reform 2013: Smart regulation in a hyperconnected world.
- International Telecommunication Union. (2022). Guidelines for the development of national broadband plans to promote meaningful connectivity.
- ITU. (2022). Measuring digital development: Facts and figures 2022. International Telecommunication Union.
- KOICA. (2019). E-Government Master Plan for Cameroon.
- MINADER. (2023). Comptes nationaux agricoles du Cameroun.
- MINFI. (2022). Modernisation de l'administration fiscale au Cameroun : bilan et perspectives.
- MINPOSTEL. (2022). Plan Stratégique Cameroun numérique 2020-2025. Ministère des Postes et Télécommunications.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- MINPOSTEL. (2023). Challenge Digital Innovation – Rapport 2023.
- Mvomo Essouma, M. (2019). Les défis de l'équité numérique au Cameroun. Université de Yaoundé II.
- OECD. (2014). Recommendation of the Council on digital government strategies.
- OMS. (2022). Global Health Workforce Statistics. Organisation mondiale de la santé.
- République du Cameroun. (2010). Loi n°2010/012 du 21 décembre 2010 relative à la cybersécurité et à la cybercriminalité au Cameroun.
- République du Cameroun. (2019). Plan Directeur d'Industrialisation (PDI), Ministère de l'Industrie, des Mines et du Développement Technologique.
- Speedtest Global Index. (2024). January 2024 rankings for mobile and fixed broadband internet speeds. Ookla.
- Tankeu, C. (2006). Les technologies de l'information et de la communication au Cameroun : défis pour l'éducation et la gouvernance. Université de Yaoundé I.
- UIT (Union Internationale des Télécommunications). (2004). Rapport sur le développement des télécommunications en Afrique. Genève : UIT.
- UNDESA. (2016). United Nations E-Government Survey 2016: E-Government in support of sustainable development.
- UNDP. (2022). Human Development Report: Digital Inclusion and Development. United Nations Development Programme.
- Union européenne. (2023). Cameroun : L'UE finance des projets numériques à hauteur de 2,1 millions de dollars.
- Union internationale des télécommunications (UIT). (2020). Développement de l'économie numérique en Afrique centrale.
- Union internationale des télécommunications (UIT). (2021). Gouvernance et sécurité de l'Internet : Atelier de formation stratégique.
- United Nations Human Rights Council. (2016). The promotion, protection and enjoyment of human rights on the Internet (A/HRC/32/L.20).
- World Bank. (2020). Digital Economy for Africa Initiative (DE4A): Cameroon Country Diagnostic.
- World Bank. (2021). Digital Economy for Africa Initiative (DE4A). The World Bank Group.
- World Bank. (2021). Innovative Technologies for Last-Mile Connectivity in Sub-Saharan Africa.
- World Bank. (2022). Education and Technology in Sub-Saharan Africa: Challenges and Opportunities. World Bank Report.
- World Economic Forum. (2020). The Future of the Supply Chain in Africa.

Ouvrages et thèses

- Benkler, Y. (2006). *The wealth of networks: How social production transforms markets and freedom.* Yale University Press.
- Christensen, T., & Lægreid, P. (2007). *Transcending New Public Management: The transformation of public sector reforms.* Ashgate.
- Citton, Y. (2014). *L'économie de l'attention : Nouvel horizon du capitalisme ?* Paris : La Découverte.
- Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2006). *Digital era governance: IT corporations, the state, and e-government.* Oxford University Press.
- Kibinkiri, E. L. (2014). *The role of e-learning on the professional development of student-teachers in Cameroon* (Doctoral dissertation, University of South Africa).
- Kouamouo, T. (2021). *Les nouveaux usages de la citoyenneté numérique en Afrique francophone.* Paris : L'Harmattan.
- Lessig, L. (2001). *The future of ideas: The fate of the commons in a connected world.* Random House.
- Nchinda, M. (2004). *Internet et société camerounaise : émergence d'une culture numérique.* Yaoundé : Presses Universitaires du Cameroun.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Nkeng, P. (2021). Usages numériques et société connectée au Cameroun. Yaoundé : Éditions Universitaires d'Afrique.
- Nkoyock, A. (2019). Gouvernance du cyberespace en Afrique : Défis et perspectives. L'Harmattan.
- Ostrom, E. (2010). Beyond markets and states: Polycentric governance of complex economic systems. *American Economic Review*, 100(3), 641–672.
- Peters, B. G., & Pierre, J. (2004). Governance, politics and the state. Palgrave Macmillan.
- Pressman, J. L., & Wildavsky, A. B. (1973). Implementation: How great expectations in Washington are dashed in Oakland. University of California Press.
- Sabatier, P. A. (Ed.). (2007). Theories of the policy process (2nd ed.). Westview Press.
- Topol, E. J. (2019). Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. Basic Books.
- Van Schewick, B. (2010). Internet architecture and innovation. MIT Press.
- Warschauer, M. (2003). Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide. MIT Press.

Autres références

- Afriquepremiere.net. (2024). Le Cameroun investit 15 milliards dans la connectivité rurale.
- African Institute for Mathematical Sciences. (2023). Annual report 2023.
- AFD. (2023). Soutien à l'innovation numérique en Afrique centrale : Projets et partenariats. Agence Française de Développement.
- AFRINIC. (n.d.). Internet governance.
- An, I. Y. (2021). The impact of digitalization in the economy on labor market outcomes in middle-income countries. University of Pittsburgh.
- Arnold, K. E., & Pistilli, M. D. (2012). Learning Analytics: Using Academic Data to Improve Student Success. *EDUCAUSE Review*.
- Banerjee, I., et al. (2021). Reading race in medical AI: How AI applications risk amplifying health inequities. *Nature Medicine*, 27(3), 364–366.
- Cameroon Business Today. (2019). Internet access disparities in Cameroon.
- DataCameroon. (2023). Initiatives Open Data et transparence publique.
- Deen-Swarray, M., Gillwald, A., & Morrell, A. (2013). Lifting the veil on ICT gender indicators in Africa. Research ICT Africa.
- Digital Skills Accelerator. (2022). Building digital competencies in Africa.
- Esteva, A., et al. (2019). A guide to deep learning in healthcare. *Nature Medicine*, 25(1), 24–29.
- Express Union Mobile. (2023). Rapport d'activité annuel.
- GICAM. (2021). Gouvernance locale et transparence budgétaire au Cameroun.
- GIZ. (2023). Digital Transformation Programs in Cameroon. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit.
- Google. (2022). Digital Skills for Africa Impact Report.
- ICANN. (n.d.). About ICANN.
- INS (Institut National de la Statistique). (2022). Enquête sur l'accès et l'usage du numérique au Cameroun.
- Internet Governance Forum Cameroun. (2022). Forum national sur la gouvernance de l'Internet.
- Internet Society. (2017). Policy brief: Network neutrality.
- Internet Society. (n.d.). Global Internet Report.
- Internet Society Cameroon Chapter. (2023). Campagnes de sensibilisation à la sécurité numérique.
- ISOC Cameroun. (n.d.). Rapports des Forums nationaux sur la gouvernance de l'Internet (IGF Cameroun).
- Learning Equality. (2021). Kolibri: Empowering Learning in Low-Connectivity Areas.
- Maviance Cameroon. (2022). Digital Financial Services in Emerging Markets.
- MboaLab. (2023). Innovation sociale et biotechnologies au Cameroun.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Miller, L., et al. (2020). Precision irrigation and water use efficiency using AI. Agricultural Water Management Journal.
- MTN Group & WorldRemit. (2021). Partnership report: Diaspora remittances in Sub-Saharan Africa.
- Nana Nzepa, O. (2002). Building the future: Civil society's contribution towards the emergence of the information society in Cameroon. Association for Progressive Communications (APC) Africa ICT Policy Monitor Project.
- NouScitoyens. (2023). Participation citoyenne numérique au Cameroun.
- Orange Digital Center. (2023). Rapport d'activités annuel.
- PAGIRN-PPTIC. (2022). Enquête sur l'accès et l'utilisation des TIC au Cameroun.
- Pane, J. F., Steiner, E. D., Baird, M. D., & Hamilton, L. S. (2017). Continued progress: Promising evidence on personalized learning. RAND Corporation.
- Reporters Sans Frontières. (annuel). Classement mondial de la liberté de la presse.
- Samsung Research. (2022). 6G White Paper: The Next Hyper-Connected Experience for All.
- StartupBlink. (2022). Startup Ecosystem Rankings 2022.
- TechWomen Cameroon. (2023). Rapport d'activité.
- Transparency International Cameroon. (2022). Corruption and Citizen Oversight in Local Governance.
- Zuoix. (2023). Présentation de l'application Buyam.

SIGLES ET ACRONYMES

2G	Deuxième Génération (réseau mobile)
3G	Troisième Génération (réseau mobile)
4G	Quatrième Génération (réseau mobile)
5G	Cinquième Génération (réseau mobile)
6G	Sixième Génération (réseau mobile)
ADISI-Cameroun	Agir pour le Développement Social et l'Intégration du Cameroun
AFD	Agence Française de Développement
AGOA	African Growth and Opportunity Act (Loi sur la croissance et les possibilités économiques en Afrique)
AIMS	African Institute for Mathematical Sciences
AI	Intelligence Artificielle (de l'anglais Artificial Intelligence)
ANA	Agence Nationale d'Administration
ANTIC	Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication
APC	Association for Progressive Communications
ART	Agence de Régulation des Télécommunications
BAD	Banque Africaine de Développement
BGN	Bureau de la Gouvernance Numérique
CAB	Central Africa Backbone
CENADI	Centre National de Développement de l'Informatique
CIPESA	Collaboration on International ICT Policy for East and Southern Africa
COVID-19	Coronavirus Disease 2019
DE4A	Digital Economy for Africa Initiative
DRC:	Democratic Republic of Congo
e-gouvernance	Gouvernance électronique
e-santé:	Santé électronique
e-commerce:	Commerce électronique
FAO	Food and Agriculture Organization (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)
FIC	Fonds d'Investissement Communal
FIDA	Fonds International de Développement Agricole
GAFA	Google, Apple, Facebook (Meta), Amazon
GICAM:	Groupement Interpatronal du Cameroun
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Coopération allemande au développement)
GSM	Global System for Mobile Communications
GSMA	Groupe Spécial Mobile Association
ICT	Information and Communication Technologies (Technologies de l'Information et de la Communication)
ICANN	Internet Corporation for Assigned Names and Numbers
IGF	Internet Governance Forum
INS	Institut National de la Statistique
IP	Internet Protocol
ISP	Internet Service Provider (Fournisseur d'Accès à Internet)
ISOC	Internet Society
ITU	International Telecommunication Union (Union Internationale des Télécommunications)
KOICA	Korea International Cooperation Agency

SIGLES ET ACRONYMES

MDG	Millennium Development Goals (Objectifs du Millénaire pour le Développement ^o)
MINADER	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
MINFI	Ministère des Finances ¹
MINPOSTEL	Ministère des Postes et Télécommunications
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PAGIRN-PPTIC	Projet d'Appui à la Gouvernance du Réseau Internet National et au Projet de Partenariat Public-Privé pour le Développement des Technologies de l'Information et de la Communication
PDI	Plan Directeur d'Industrialisation
PME	Petites et Moyennes Entreprises
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PRICA	Projet Régional d'Infrastructure de Communication de l'Afrique Centrale
RAP	Rapport d'Achèvement de Projet
SDG	Sustainable Development Goals (Objectifs de Développement Durable)
SNDN	Stratégie Nationale de Développement du Numérique
TIC	Technologies de l'Information et de la Communication
TV	Télévision
UIT	Union Internationale des Télécommunications
UN	United Nations (Nations Unies)
UNDESA	United Nations Department of Economic and Social Affairs
UNESCO:	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNICEF	United Nations Children's Fund (Fonds des Nations Unies pour l'enfance)
USAID	United States Agency for International Development ³
Wi-Fi	Wireless Fidelity

GLOSSAIRE

A

- **ANTIC (Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication)** :
Institution publique camerounaise chargée de réguler, promouvoir et sécuriser les TIC, notamment via la cybersécurité et la gouvernance numérique.
 - **ART (Autorité de Régulation des Télécommunications)** :
Organisme de régulation du secteur des télécommunications au Cameroun (anciennement ART).
-

B

- **Backbone** :
Réseau principal à haut débit reliant des infrastructures critiques (villes, pays) pour le transit des données.
 - **Bandé passante** :
Capacité de transmission d'un réseau, mesurée en bits par seconde (bps).
-

C

- **CAB (Central Africa Backbone)** :
Projet régional financé par la Banque Mondiale et la BAD visant à développer les infrastructures de fibre optique en Afrique centrale.
 - **CAMIX (Cameroon Internet Exchange)** :
Point d'échange internet local permettant aux FAI camerounais d'échanger du trafic sans passer par l'étranger.
 - **CENADI (Centre National de Développement de l'Informatique)** :
Institution publique pionnière dans le déploiement de systèmes informatiques pour l'administration camerounaise (ex: PAGODE, IBIS).
 - **CIRT (Computer Incident Response Team)** :
Équipe nationale chargée de la surveillance cybersécurité, de la détection des menaces et de la réponse aux incidents.
 - **Cloud Computing** :
Stockage et traitement de données via des serveurs distants accessibles via Internet.
 - **Cybercafé** :
Lieu public offrant un accès payant à Internet, crucial pour la démocratisation initiale du web au Cameroun.
-

D

- **Data Center** :
Infrastructure physique hébergeant des serveurs et systèmes de stockage de données (ex: centres de CAMTEL, Orange).
- **Délestage** :

Coupure électrique planifiée, frein majeur à la stabilité des infrastructures numériques.

E

- **E-banking :**
Services bancaires en ligne (transferts, paiements).
- **E-commerce :**
Commerce de biens/services via Internet.
- **E-gouvernement :**
Utilisation du numérique par l'État pour fournir des services publics (démarches administratives, informations).

F

- **Fracture numérique :**
Inégalités d'accès aux TIC entre zones urbaines/rurales, genres, ou groupes socio-économiques.
- **FAI (Fournisseur d'Accès à Internet) :**
Entreprise offrant un accès à Internet (ex: CAMTEL, Ringo, ICCNET).

I

- **IXP (Internet Exchange Point) :**
Point d'échange internet (ex: CAMIX) optimisant le trafic local et réduisant les coûts.
- **Infrastructure à clé publique (PKI) :**
Système de certificats électroniques géré par l'ANTIC pour sécuriser les transactions en ligne.

L

- **LAN (Local Area Network) :**
Réseau local connectant des dispositifs dans une zone limitée (ex: universités, entreprises).

M

- **Modem RTC (Réseau Téléphonique Commuté) :**
Dispositif utilisant le réseau téléphonique fixe pour accéder à Internet via des connexions bas débit (années 1990).

N

- **NBN (National Broadband Network) :**
Projet gouvernemental de déploiement d'un réseau national haut débit (fibre optique).

P

- **Pénétration d'Internet :**
Pourcentage de la population ayant accès à Internet (passé de 0,5 % en 2000 à ~35 % en 2020).
- **Point d'atterrissement :**
Site où un câble sous-marin connecte le réseau terrestre (ex: SAT-3 à Douala, WACS à Limbé).

R

- **Réseaux communautaires :**

Initiatives locales (ex: Zenzeleni) pour fournir Internet en zones rurales via des technologies alternatives (Wi-Fi longue portée).

- **RIO (Réseau Intertropical d'Ordinateurs) :**

Projet collaboratif des années 1990 facilitant les premières connexions académiques via UUCP.

S

- **SAT-3/WACS/ACE :**

Câbles sous-marins connectant le Cameroun à l'international (déploiement à partir de 2003).

- **Smartphone :**

Principal outil d'accès à Internet (90 % des connexions en 2020).

T

- **Taux d'alphabétisation numérique :**

Compétences nécessaires pour utiliser efficacement les outils digitaux (enjeu éducatif majeur).

U

- **UUCP (Unix to Unix Copy Protocol) :**

Protocole utilisé dans les années 1990 pour les échanges de courriels avant l'ère Internet.

V

- **VSAT (Very Small Aperture Terminal) :**

Terminal satellite pour accès Internet dans les zones non desservies par les réseaux terrestres.

Z

- **Zones blanches :**

Régions sans couverture numérique, ciblées par des politiques d'inclusion (ex: Fonds spécial des télécommunications).

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Évolution du PIB et PIB par habitant du Cameroun (1980-1990)	2
Tableau 2 : Structure du PIB par secteur.....	3
Tableau 3 : investissements massifs et la diversification des infrastructures.....	68
Tableau 4 : Données clés sur le mobile au Cameroun	84
Tableau 5 : Évolution du taux de pénétration des smartphones et du nombre d'utilisateurs de Mobile Money au Cameroun (2015–2023)	100
Tableau 6 : Profil sociodémographique de l'échantillon.....	218
Tableau 7 : Répartition des usages quotidiens de l'Internet.....	218
Tableau 8 : Taux de satisfaction par profil d'utilisateur	226
Tableau 9 : Principales attentes et frustrations des usagers.....	229
Tableau 10 : Obstacles principaux à l'adoption.....	231
Tableau 11 : Formes d'expression numérique locale les plus pratiquées (% des répondants concernés par type de contenu)	239
Tableau 12 : Analyse transversale et typologie des usagers	245

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Évolution du PIB et PIB par habitant (1980-1990).....	3
Figure 2 : Evolution de l'adoption des smartphones et de Mobile Money au Cameroun (2015-2023)	99
Figure 3 : Evolution de la pénétration des smartphones et des utilisateurs de Mobile Money au Cameroun (2015-2023)	101
Figure 4 : Usages quotidiens de l'Internet au Cameroun.....	219
Figure 5 : Niveau de satisfaction par groupe d'utilisateurs (%).....	227
Figure 6 : Taux de satisfaction par critère (coût, qualité, sécurité, contenu)	229
Figure 7: Fréquence des obstacles perçus (% des répondants les citant).....	231
Figure 8 : Temps moyen de connexion à Internet par groupe d'âge (en heures/jour).....	234
Figure 9 : Fréquence des comportements et vulnérabilités numériques	237
Figure 10 : Formes d'expression numérique locale les plus pratiquées (% des répondants concernés par type de contenu)	239
Figure 11: Frise chronologique de l'histoire de l'internet au Cameroun	273

TABLE DE MATIERES

AVANT-PROPOS	vi
PREFACE.....	ix
SOMMAIRE	xi
CHAPITRE 1: LE CONTEXTE HISTORIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE DU CAMEROUN AVANT L'ARRIVEE D'INTERNET 1	
1.1 Introduction	1
1.2 Situation économique et sociale du Cameroun avant Internet.....	2
1.2.1 L'évolution du PIB : entre croissance fragile et crise économique (1980-1990)	2
1.2.1.1 Contexte économique général.....	2
1.2.1.2 Croissance économique et dépendance aux matières premières (1980-1985)	3
1.2.1.3 Chute du PIB et crise économique (1986-1990)	4
1.2.1.4 Impact social de la crise économique	4
1.2.2 Accès aux infrastructures de base : un frein majeur au développement numérique	4
1.2.2.1 Électricité : un accès inégal et insuffisant	5
1.2.2.2 Téléphonie fixe : un réseau embryonnaire et mal entretenu	5
1.2.2.3 Routes et transports : un réseau routier déficient.....	6
1.2.3 Taux d'alphabétisation et accès à l'éducation : une préparation insuffisante au numérique	7
1.2.3.1 Disparités géographiques.....	7
1.2.3.2 Disparités de genre	7
1.2.3.3 Limites du système éducatif camerounais	8
1.2.3.4 Politiques éducatives mises en place au Cameroun pour corriger les inégalités	8
1.2.3.5 Absence d'éducation numérique	8
1.3 Le secteur des télécommunications avant Internet	9
1.3.1 Acteurs dominants et technologies utilisées.....	9
1.3.2 Couverture réseau	9
1.3.3 Absence d'Internet et débuts de l'informatisation	9
1.4 Le contexte politique : stabilité, ouverture aux technologies, politiques de développement	10
1.4.1 Une stabilité politique relative	10
1.4.2 Politique de développement et infrastructures	10
1.4.3 Une ouverture timide aux nouvelles technologies.....	11
1.5 L'arrivée des nouvelles technologies	12
1.5.1 Introduction de l'ordinateur et des réseaux locaux dans les institutions	12
1.5.2 Les premières expériences de connexion à distance (par satellite, par exemple)	12
1.5.3 Les défis liés à l'accès à l'électricité et aux infrastructures de télécommunications.....	13
1.6 Conclusion.....	14
CHAPITRE 2: GENESE DE L'INTERNET AU CAMEROUN : ACTEURS, INFRASTRUCTURES ET ENJEUX	16
2.1 Introduction	16
2.2 Les débuts de l'Internet au Cameroun (1990–2003)	17
2.2.1 Les réseaux "pré-Internet" (1990–1996)	17
2.2.2 L'institutionnalisation de l'Internet (1997–2000)	18
2.2.2.1 Migration du serveur RIO à l'ENSPY.....	18
2.2.2.2 Inauguration officielle du domaine .cm	19
2.2.2.3 Les premiers fournisseurs d'accès Internet (FAI)	20
2.2.2.4 Acteurs techniques internationaux.....	21
2.2.3 Connexion internationale – Le tournant de 2003	22
2.2.3.1 Impact de la connexion au câble SAT3.....	22
2.2.3.2 Limites et critiques	23

TABLE DE MATIERES

2.2.3.3	Perspectives ouvertes par SAT3	24
2.2.3.4	Acteurs techniques internationaux.....	25
2.2.3.5	Acteurs techniques internationaux.....	25
2.2.4	Les défis des premières connexions (1990–2003).....	25
2.2.4.1	Manque d'infrastructures adéquates	25
2.2.4.2	Coût élevé des équipements et services.....	26
2.2.4.3	Contraintes réglementaires et monopole d'État	27
2.2.4.4	Fracture géographique et inégalités d'accès	28
2.3	Les premiers usages de l'Internet au Cameroun	29
2.3.1	Dans le secteur académique.....	29
2.3.1.1	Recherche scientifique	29
2.3.1.2	Enseignement universitaire.....	30
2.3.1.3	Formation à distance et bibliothèques numériques	30
2.3.2	Dans les entreprises.....	31
2.3.2.1	Gestion de la relation client et services	31
2.3.2.4	Émergence du e-commerce	32
2.3.3	Usages dans l'administration publique.....	33
2.3.4	Usages sociaux et communautaires de l'Internet	34
2.3.5	Dans la société civile	35
2.3.5.1	Accès à l'information.....	35
2.3.5.2	Mobilisation citoyenne et engagement civique.....	36
2.4	Les enjeux liés à l'accès à Internet au Cameroun	37
2.4.1	Coûts d'accès et inégalités économiques	37
2.4.2	Compétences numériques et éducation.....	38
2.4.3	Régulation et gouvernance de l'Internet.....	38
2.4.4	Les défis de la cybersécurité	39
2.5	Paroles de pionniers : récits et trajectoires fondatrices	40
2.5.1	Rôle des pionniers dans l'émergence de l'Internet au Cameroun	40
2.5.1.1	M. Clovis Bruno Tchokonte : ICCNET et la libéralisation du secteur	41
2.5.1.2	M. Félix Adama : connexions initiales, CAMTEL et bande passante internationale.....	42
2.5.1.3	M. Jean-Claude Tchoulack : enjeux d'infrastructure et coopération internationale.....	42
2.5.1.4	M. Olivier Leloustre : le cas Ringo et la révolution de l'Internet mobile	43
2.5.1.5	Pr. Derek AJESAM ASOH et Pr. Emmanuel Tonye : apport universitaire et académique.....	44
2.5.2	Défis surmontés	45
2.5.2.1	Coûts, infrastructures et environnement réglementaire	46
2.5.2.2	Inégalités d'accès et fracture numérique.....	47
2.5.3	Réalisations marquantes	48
2.5.3.1	Développement des FAI privés.....	48
2.5.3.2	Création du CAMIX et des points d'échange.....	48
2.5.3.3	Initiatives universitaires et pilotes techniques.....	49
2.5.4	Recommandations des pionniers pour l'avenir	50
2.5.5	Héritage et perspectives des premiers acteurs	52
2.6	Conclusion	52
CHAPITRE 3:	L'EMERGENCE DES INFRASTRUCTURES	54
3.1	Introduction	54
3.2	L'expansion du réseau.....	54
3.2.1	Développement des infrastructures terrestres et sous-marines	54
3.2.2	Réseau d'Accès Fixe	56

TABLE DE MATIERES

3.2.3	Déploiement des réseaux mobiles (2G, 3G, 4G, 5G)	57
3.2.4	Infrastructures d'hébergement et de stockage des données.....	58
3.2.4.1	L'Émergence des Centres de Données au Cameroun	58
3.2.4.2	Acteurs Clés et Infrastructures.....	59
3.2.4.3	Technologies et Caractéristiques	60
3.2.4.4	Défis et Perspectives	60
3.2.5	Infrastructures de sécurisation numérique	61
3.2.5.1	L'infrastructure à clé publique (PKI)	61
3.2.5.2	L'infrastructure de veille sécuritaire : le CIRT.....	62
3.2.6	Les défis de la couverture en zones rurales et enclavées.....	62
3.2.6.1	Une réalité contrastée : urbanisation numérique vs isolement rural.....	63
3.2.6.2	Les freins structurels à l'extension des réseaux	64
3.2.6.3	Enjeux transversaux : énergie, formation et gouvernance	65
3.2.6.4	Des pistes de solutions adaptées au contexte local.....	66
3.3	Les investissements publics et privés.....	67
3.3.1	Le rôle de l'État dans le financement des infrastructures	67
3.3.2	L'implication des opérateurs de télécommunications	68
3.3.2.1	Investissements massifs et diversification des infrastructures	68
3.3.2.2	Analyse des Investissements.....	69
3.4	L'impact des infrastructures sur l'accès	69
3.4.1	Corrélation entre la qualité des infrastructures, les coûts d'accès et le taux de pénétration ..	69
3.4.1.1	Connectivité et Utilisation des Services Numériques	70
3.4.1.2	Coûts d'Accès aux Services Internet	70
3.4.1.3	Analyse des Corrélations.....	71
3.4.2	Les disparités régionales.....	72
3.4.2.1	Inégalités d'Accès	72
3.4.2.2	Renforcement du Clivage Numérique	72
3.5	Conclusion	74
CHAPITRE 4:	L'EVOLUTION DES USAGES ET DES SERVICES	75
4.1	Introduction	75
4.2	L'évolution des usages numériques : des pionniers aux smartphones	76
4.2.1	Des premiers courriels aux forums et messageries instantanées	77
4.2.1.1	Les débuts universitaires : emails et listes de diffusion	77
4.2.1.2	Les premiers forums et communautés diasporiques.....	77
4.2.1.3	L'usage naissant de la messagerie instantanée.....	78
4.2.2	Cybercafés et services interactifs	78
4.2.2.1	L'essor des cybercafés comme moteur de démocratisation de l'Internet	78
4.2.2.2	L'émergence des blogs et plateformes participatives	79
4.2.2.3	Les messageries instantanées et la culture du "chat"	79
4.2.2.4	Forums locaux et communautés numériques	80
4.2.3	Le tournant mobile : généralisation des usages avec les smartphones	80
4.2.3.1	La révolution mobile : un basculement massif des usages	80
4.2.3.2	Explosion des messageries et des réseaux sociaux	81
4.2.4	Paiements, commerce et services mobiles.....	82
4.2.4.1	Boom des services financiers numériques.....	83
4.2.4.2	Dynamique croissante du commerce électronique	83
4.2.4.3	Vers une économie numérique de proximité	83
4.2.4.4	Encadré statistique : Pénétration mobile au Cameroun	84
4.3	L'émergence de nouveaux services et leur appropriation.....	84
4.3.1	Réseaux sociaux et citoyenneté numérique	84
4.3.1.1	Usages sociopolitiques : mobilisation, expression et influence.....	84

TABLE DE MATIERES

4.3.1.2	Enjeux : désinformation, violence en ligne, usurpation d'identité	85
4.3.1.3	Réponse institutionnelle	86
4.3.2	Divertissement numérique et économie de l'attention	86
4.3.2.1	Jeux en ligne : un espace de socialisation et de compétition	87
4.3.2.2	Streaming musical et vidéo : vers une culture numérique transnationale.....	87
4.3.2.3	Vers une culture numérique urbaine	88
4.3.2.4	L'économie de l'attention : enjeux et limites	88
4.3.3	Le e-commerce et les services financiers numériques	89
4.3.3.1	Plateformes de vente en ligne : une transformation en cours	89
4.3.3.2	Paiements numériques : le rôle central du Mobile Money	90
4.3.3.3	Services financiers innovants	90
4.3.3.4	Défis persistants du secteur	91
4.3.3.5	Exemples régionaux comparatifs	91
4.3.3.6	Perspectives	92
4.3.4	L'impact des smartphones sur les usages.....	93
4.3.4.1	Adoption des smartphones au Cameroun et effets sur l'accès à Internet	93
4.3.4.2	Changements dans les comportements des utilisateurs : mobilité, accessibilité et instantanéité	96
4.3.5	Statistiques clés sur l'usage des smartphones au Cameroun.....	99
4.3.5.1	Taux de pénétration et équipement mobile	99
4.3.5.2	Inclusion financière et services mobiles	100
4.3.6	Enjeux éthiques et défis de la transition numérique.....	101
4.4	Le rôle des entreprises et des startups : Entreprises, startups et innovation numérique.....	103
4.4.1	Développement de l'économie numérique : Écosystème entrepreneurial et tech hubs	103
4.4.1.1	Contribution des entreprises locales à l'économie numérique	103
4.4.1.2	Tech hubs et incubateurs : moteurs d'innovation	105
4.4.2	Startups emblématiques.....	105
4.4.3	Création d'emplois et de nouvelles opportunités	106
4.4.3.1	Des secteurs émergents porteurs d'emploi	106
4.4.3.2	Études de cas : entreprises créatrices d'emplois durables	107
4.4.4	Défis de l'entrepreneuriat numérique.....	107
4.5	L'internet au service du développement	108
4.5.1	Administration et e-gouvernance	108
4.5.1.1	Initiatives gouvernementales pour digitaliser les services publics	108
4.5.1.2	Impact sur la transparence et l'efficacité administrative	109
4.5.2	E-santé	110
4.5.3	E-éducation	111
4.6	Inclusion numérique et réduction de la fracture	112
4.6.1	Disparités d'accès selon le territoire	112
4.6.2	Initiatives pour réduire la fracture numérique.....	113
4.6.2.1	Projets visant à améliorer l'accès à Internet dans les zones rurales	113
4.6.2.2	Rôle des ONG et des organisations de la société civile.....	114
4.6.2.3	Partenariats public-privé et innovation locale	114
4.6.3	Initiatives publiques et partenariats pour l'inclusion	115
4.6.4	Formation au numérique et autonomisation des groupes vulnérables.....	115
4.6.4.1	Principales initiatives de formation et d'accompagnement	115
4.6.4.2	Enjeux et recommandations stratégiques	116
4.7	Conclusion	117
CHAPITRE 5:	POLITIQUES PUBLIQUES ET REGULATION DE L'INTERNET AU CAMEROUN.....	118
5.1	Introduction	118
5.2	Le cadre réglementaire du secteur numérique	119

TABLE DE MATIERES

5.2.1	Évolution de la réglementation des télécommunications.....	119
5.2.1.1	La libéralisation du secteur et la fin du monopole d'État	119
5.2.1.2	Le socle juridique fondamental : les lois de 2010	120
5.2.1.3	Un renforcement progressif du cadre juridique	122
5.2.1.4	Réponses aux enjeux contemporains : enfants, données, IA	123
5.2.1.5	Un cadre influencé par les normes internationales	124
5.2.1.6	Vers une mise à jour constante du cadre législatif	124
5.2.2	Le rôle de l'ART (Agence de Régulation des Télécommunications)	124
5.2.2.1	Création, mandat et missions institutionnelles	124
5.2.2.2	Responsabilités opérationnelles : licences, qualité, tarifs	125
5.2.2.3	Projets structurants et régulation des nouveaux usages	126
5.2.2.4	Défis persistants : indépendance, efficacité, couverture	127
5.2.3	Le rôle de l'ANTIC (Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication)	131
5.2.3.1	Mandat juridique et positionnement stratégique	132
5.2.3.2	Missions opérationnelles	132
5.2.3.3	Collaboration et chevauchement institutionnel	133
5.2.3.4	Enjeux et perspectives	134
5.2.4	Les enjeux de la neutralité du net	134
5.2.4.1	Définition et cadre conceptuel.....	134
5.2.4.2	Incidents et débats notables liés à la neutralité du net.....	135
5.2.4.3	Position du gouvernement et des opérateurs	136
5.2.4.4	Positionnement d'ISOC Cameroun et des acteurs de la société civile.....	138
5.3	Les politiques publiques de développement du numérique	139
5.3.1	Plans et stratégies nationales	139
5.3.1.1	La stratégie sectorielle des télécommunications et TIC (2005)	139
5.3.1.2	La stratégie sectorielle révisée (2014) : vers une vision à long terme	141
5.3.1.3	Le Plan Stratégique « Cameroun Numérique 2020 » (2016)	143
5.3.1.4	Plans sectoriels et gouvernance multi-acteurs	145
5.3.2	Initiatives de soutien à l'innovation et à l'entrepreneuriat TIC.....	146
5.3.2.1	Structuration de l'écosystème entrepreneurial : l'essor des hubs, incubateurs et pôles d'innovation.....	147
5.3.2.2	Dispositifs publics de financement et d'accompagnement institutionnel.....	148
5.3.2.3	Incitations fiscales en faveur des start-ups technologiques	149
5.3.2.4	Contraintes structurelles et enjeux pour la consolidation de l'écosystème	150
5.3.3	Enjeux de mise en œuvre	151
5.4	La coopération internationale et les dynamiques régionales.....	153
5.4.1	Partenariats avec les organisations internationales.....	153
5.4.2	Organisations de la gouvernance de l'Internet	154
5.4.3	Initiatives régionales et sous-régionales	155
5.5	Conclusion.....	156
CHAPITRE 6:	LES DEFIS ET LES OPPORTUNITES.....	158
6.1	Introduction	158
6.2	Les défis persistants : des obstacles à surmonter	159
6.2.1	La fracture numérique : un accès inégalitaire	159
6.2.1.1	Disparités géographiques : un territoire à plusieurs vitesses	159
6.2.1.2	Inégalités sociales et économiques : le numérique réservé aux mieux nantis....	162
6.2.1.3	Inégalités de genre : une double marginalisation	164
6.2.1.4	Fracture générationnelle : des usages inégaux selon les âges.....	166
6.2.1.5	Conséquences sur la cohésion sociale et le développement	167
6.2.2	La qualité de service : une expérience utilisateur mitigée	169

TABLE DE MATIERES

6.2.2.1	Problèmes de stabilité et de débit	169
6.2.2.2	Inadéquation des infrastructures.....	170
6.2.2.3	Coût élevé de l'accès	172
6.2.3	La cybersécurité : une menace croissante.....	173
6.2.3.1	Cybercriminalité croissante.....	173
6.2.3.2	Attaques informatiques.....	173
6.2.3.3	Insuffisance des dispositifs de prévention	174
6.2.3.4	Cadre juridique encore lacunaire.....	175
6.2.3.5	Problèmes de désinformation et de manipulation	176
6.3	Les opportunités à saisir : tirer profit de la révolution numérique.....	178
6.3.1	Le potentiel économique du numérique	178
6.3.1.1	E-commerce : une nouvelle dynamique commerciale	178
6.3.1.2	Fintech : inclusion financière par le numérique	178
6.3.1.3	Agriculture numérique : vers une modernisation du secteur primaire	179
6.3.2	Innovation et entrepreneuriat numérique	180
6.3.2.1	Un écosystème en émergence	180
6.3.2.2	Appui institutionnel et partenariats internationaux	181
6.3.3	L'inclusion numérique : vers une société plus équitable.....	182
6.3.3.1	Programmes de formation et de sensibilisation	182
6.3.3.2	Inclusion des personnes handicapées et des minorités	183
6.3.3.3	Renforcement de la participation citoyenne	184
6.4	Conclusion	186
CHAPITRE 7:	L'IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE	188
7.1	Introduction	188
7.2	Impact sur l'éducation : transformer les modes d'apprentissage	190
7.2.1	L'e-learning et l'accès à l'information : une révolution éducative	190
7.2.1.1	Contexte : une adoption croissante des plateformes numériques.....	190
7.2.1.2	Internet et accès aux ressources éducatives : une transformation structurelle	191
7.2.1.3	Bénéfices : inclusion, accessibilité et compétences numériques	192
7.2.1.4	Exemples : plateformes universitaires et initiatives de digitalisation	193
7.2.1.5	Initiatives locales : vers une éducation plus inclusive	194
7.2.1.6	Un levier pour de nouvelles pédagogies et compétences	195
7.2.2	Les défis liés à la qualité de l'enseignement à distance : assurer un apprentissage efficace .	195
7.2.2.1	Problèmes d'encadrement pédagogique : manque de formation des enseignants, absence de contenus adaptés.....	195
7.2.2.2	Obstacles à l'enseignement à distance : contraintes structurelles et inégalités d'accès	196
7.2.2.3	Qualité de l'apprentissage : interactivité, soutien aux apprenants, et pédagogie	198
7.3	Impact sur la santé : améliorer les soins et la gestion des données	199
7.3.1	Télémedecine et gestion des données : vers une transformation du système de santé	199
7.3.1.1	Applications de la télémedecine au Cameroun	199
7.3.1.2	Gestion numérique des données de santé	200
7.3.2	Enjeux de la protection des données personnelles : garantir la confidentialité et la sécurité	201
7.3.2.1	Lacunes juridiques et cadre réglementaire en évolution	201
7.3.2.2	Risques associés à la numérisation des données médicales	201
7.3.3	Réduction des coûts de santé via l'e-santé et l'assurance numérique	202
7.3.3.1	Le poids financier des soins et le rôle potentiel de l'e-santé	202
7.3.3.2	Facteurs déterminants de l'adoption des MHIS.....	203

TABLE DE MATIERES

7.3.3.3	Exemples d'initiatives concrètes	204
7.4	L'impact de l'Internet sur la société civile : renforcer la participation et l'engagement	205
7.4.1	Le rôle des réseaux sociaux dans la mobilisation citoyenne : un outil d'émancipation.....	205
7.4.1.1	Facilitation de la mobilisation et de la démocratie participative.....	205
7.4.1.2	Outil de sensibilisation, de plaidoyer et de dénonciation	206
7.4.1.3	Cas concrets d'impact social et politique.....	207
7.4.2	Les enjeux de la liberté d'expression et de la modération des contenus : un équilibre délicat 208	
7.4.2.1	La liberté d'expression en ligne : entre espoir démocratique et surveillance institutionnelle	208
7.4.2.2	Désinformation, discours haineux et modération : la face obscure de l'espace numérique 208	
7.5	L'impact de l'Internet sur l'inclusion financière et l'autonomisation économique	209
7.5.1	Les services financiers numériques : une voie d'accès vers l'inclusion économique	210
7.5.2	Le commerce électronique : accélérateur de transformation pour les PME et l'entrepreneuriat 210	
7.5.3	Les obstacles structurels et culturels à la pleine réalisation du potentiel numérique	211
7.6	L'impact de l'Internet sur le marché du travail et l'emploi.....	211
7.6.1	Une mutation profonde de l'emploi et des secteurs traditionnels	211
7.6.2	Les compétences numériques : nouveau capital du XXIe siècle	212
7.6.3	Automatisation, disparition d'emplois et inégalités croissantes.....	213
7.7	Conclusion.....	215
CHAPITRE 8:	L'EXPERIENCE DES UTILISATEURS	216
8.1	Introduction	216
8.2	Usages Quotidiens de l'Internet.....	217
8.2.1	Profil sociodémographique de l'échantillon.....	217
8.2.2	Activités numériques dominantes	218
8.2.3	Analyse des tendances d'usage	220
8.2.3.1	Communication et interaction sociale	220
8.2.3.2	Accès à l'information et auto-éducation.....	221
8.2.3.3	Divertissement audiovisuel	222
8.2.3.4	Usages économiques : e-commerce et services publics	223
8.2.4	Discussion : Vers une appropriation contextuelle et inégalitaire.....	224
8.3	Satisfaction des utilisateurs et freins à l'adoption	225
8.3.1	Perception de la qualité de service.....	225
8.3.2	Attentes et insatisfactions	229
8.3.3	Obstacles à l'adoption massive.....	230
8.4	Comportements en ligne et enjeux sociétaux	233
8.4.1	Habitudes de consommation numérique	233
8.4.2	Risques et vulnérabilités numériques.....	235
8.4.3	Émergence d'une culture numérique locale	238
8.5	Études de cas et témoignages.....	240
8.5.1	Étudiants dans les universités publiques : entre connectivité mobile et précarité numérique 240	
8.5.2	Commerçants informels et e-commerce de proximité via WhatsApp	241
8.5.3	ONG rurales et connectivité par satellite : une résilience numérique localisée	242
8.5.4	Jeunes influenceurs camerounais : nouvelles figures de la communication numérique	243
8.5.5	Services publics numériques et fracture de l'usage	244
8.5.6	Analyse transversale et typologie des usagers	245
8.5.6.1	Jeunes hyperconnectés mais précaires.....	246
8.5.6.2	Usagers économiques stratégiques	246
8.5.6.3	Acteurs éducatifs et professionnels en tension	246

TABLE DE MATIERES

8.5.6.4	Seniors en situation de marginalisation numérique	246
8.6	Conclusion.....	248
CHAPITRE 9:	L'INTERNET AU CAMEROUN A L'HORIZON 2035	249
9.1	Introduction	249
9.2	Les grandes tendances technologiques et leurs implications pour le Cameroun	250
9.2.1	L'intelligence artificielle (IA) : Son impact sur l'éducation, la santé, l'agriculture et l'industrie	250
9.2.1.1	Éducation : vers une individualisation des apprentissages.....	250
9.2.1.2	Santé : vers une médecine augmentée par l'intelligence artificielle	251
9.2.1.3	Agriculture : vers une production intelligente grâce à l'intelligence artificielle ..	252
9.2.1.4	Industrie : vers une automatisation efficiente grâce à l'intelligence artificielle ..	253
9.2.1.5	Enjeux et mise en garde liés à l'introduction de l'intelligence artificielle au Cameroun.....	254
9.2.2	La 5G et les réseaux de nouvelle génération : accélération de la connectivité et nouveaux usages numériques.....	255
9.2.2.1	Une avancée technologique aux performances inédites : la 5G et les perspectives d'hyperconnectivité	255
9.2.2.2	Objets connectés et villes intelligentes : vers une numérisation de l'environnement.....	257
9.2.2.3	Défis liés au déploiement : coûts, infrastructures, accessibilité	258
9.2.2.4	Préparer un cadre propice à l'innovation inclusive.....	259
9.2.3	Le cloud computing : stockage et traitement des données dans le nuage	259
9.2.3.1	Des bénéfices économiques et organisationnels significatifs	260
9.2.3.2	Le rôle stratégique des centres de données locaux.....	261
9.2.3.3	Enjeux de souveraineté, de sécurité et de formation	261
9.2.4	La blockchain : sécurité des transactions et traçabilité	262
9.3	Les défis à relever pour un avenir numérique inclusif et sécurisé.....	263
9.3.1	La fracture numérique : comment réduire les inégalités d'accès à internet ?	263
9.3.2	La cybersécurité : comment protéger les données personnelles et les infrastructures critiques ?	264
9.3.3	La gouvernance de l'internet : comment réguler un espace numérique en constante évolution ?	265
9.4	Les opportunités à saisir pour le développement socio-économique.....	266
9.4.1	L'économie numérique : Développement de nouvelles entreprises et création d'emplois ...	266
9.4.2	L'inclusion financière : L'argent mobile et les services financiers numériques.....	268
9.4.3	La transformation des services publics : E-gouvernement et e-administration.....	268
9.5	Conclusion.....	270
INTERNET.CM : PLATEFORME DES INDICATEURS, DES MESURES ET DE SECURITE DE L'INTERNET AU CAMEROUN	271	
FRISE CHRONOLOGIQUE DE L'HISTOIRE DE L'INTERNET AU CAMEROUN	273	
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	274	
Articles académiques.....	274	
Rapports et publications officielles	275	
Ouvrages et thèses	277	
Autres références	278	
SIGLES ET ACRONYMES.....	280	
GLOSSAIRE	282	
LISTE DES TABLEAUX.....	285	
LISTE DES FIGURES.....	286	
TABLE DE MATIERES	287	

Le Chapitre Cameroun de l'Internet Society (ISOC Cameroon Chapter) est une organisation à but non lucratif créée au Cameroun. Œuvrant pour le développement, l'évolution et l'utilisation d'Internet au bénéfice de toutes les communautés à l'échelle nationale, ISOC Cameroon Chapter s'engage à rendre Internet accessible et à en faire un levier d'accélération du développement socio-économique, de la gouvernance locale et de l'autonomisation communautaire.

Notre mission inclut la promotion d'un Internet **inclusif, ouvert, neutre, universel, accessible, sécurisé et résilient**. Depuis plus de deux décennies, ISOC Cameroon Chapter constitue la référence majeure au Cameroun sur les enjeux des technologies numériques et de la gouvernance de l'Internet.

Nos actions clés :

- Faciliter le développement ouvert des normes, protocoles et infrastructures techniques d'Internet.
- Fournir aux décideurs des analyses stratégiques pour orienter les politiques numériques et renforcer l'impact social et citoyen d'Internet.

Projet phare : Internet.cm

À travers l'initiative **Internet.cm**, ISOC Cameroun porte deux ambitions structurantes :

1. **Mémoire numérique** : Publier une chronique exhaustive retracant l'histoire d'Internet au Cameroun, ses avancées et défis sur les 25 dernières années.
2. **Observatoire dynamique** : Déployer une plateforme unique de suivi en temps réel de :
 - La pénétration d'Internet
 - L'évolution des coûts d'accès
 - La couverture réseau nationale
 - La sécurité du routage
 - Les indicateurs technologiques de qualité de service

Impact :

Ces outils offrent aux chercheurs, décideurs publics, opérateurs économiques et citoyens une **base décisionnelle inédite** pour piloter l'avenir numérique du Cameroun, stimuler l'innovation et garantir un Internet équitable et performant.