

LE DEVELOPPEMENT DES TIC EN AFRIQUE : L'EXEMPLE DE L'INTERNET DANS LA ZONE CEDEAO

AUTEURS : Rokhaya GUEYE (Master1 en sciences des données et applications – Optique : Audit et Contrôle)

Cheikh MBACKE DIOUF (Master1 en sciences des données et applications – Optique : Intelligence Artificielle)

Pape Moussa GUEYE (Master1 en sciences des données et applications – Optique : Statistiques et Econométrie)



Abstract

Technologies de l'information et de la communication (TIC) est un terme générique utilisé pour exprimer la convergence des technologies de l'information, de la diffusion et des communications. **Internet** en est un exemple notoire. Elles permettent de communiquer à l'échelle régionale, nationale et internationale, de même qu'elles favorisent le partage d'informations, la connaissance et le développement. Une politique des TIC couvre, en général, trois principaux domaines : les télécommunications (plus particulièrement les communications téléphoniques), la diffusion (radio et TV) et l'**Internet**.

En Afrique, plusieurs initiatives prennent leur essor, plus particulièrement dans le domaine des TIC. Au cours de la dernière décennie la connectivité à **internet** sur le continent particulièrement **ouest africain** a énormément progressé. L'**internet** y est de plus en plus prisé, l'internaute de plus en plus mobile. Les réseaux de téléphonie mobile qui couvrent désormais une large partie du continent ont favorisé l'accès à **internet** y compris dans de régions reculées.

Introduction

La situation d'**Internet en Afrique** est marquée par un important retard de développement, et un accès à un réseau lent. Cependant le secteur des télécommunications a connu des mutations importantes depuis les années 1990 grâce aux réformes structurelles d'ampleur entreprises par les états et les innovations technologiques, notamment l'essor de la téléphonie mobile et de l'Internet. Ce qui fait que depuis le début des années 1990 l'Internet connaît une croissance soutenue. Il est déjà à l'origine de changements significatifs dans plusieurs domaines, notamment

au plan des pratiques pédagogiques, des pratiques culturelles de même que dans l'accès à l'information.

L'introduction successive du numérique, de l'Internet et des communications mobiles sont désormais largement diffusées et maîtrisées : les conditions sont enfin réunies pour une explosion des usages et une « immersion » totale des utilisateurs. Elle réside dans l'omniprésence et l'ubiquité des réseaux et finalement dans l'instauration d'une véritable relation fusionnelle entre les hommes et ces réseaux.

Récemment, les pays africains ont entamé une formulation de leurs politiques de télécommunication ou de leurs politiques générales en matière de TIC. Selon la Commission économique pour l'Afrique, en 2004, la moitié des pays africains avaient mis au point leurs stratégies électroniques dans un effort visant à améliorer la sécurité sociale et le développement économique, et un autre quart des pays africains (environ 14 pays) étaient en voie de développer leurs stratégies TIC.

En Afrique de l'Ouest, la **CEDEAO** est la principale Communauté économique régionale sur laquelle le processus d'intégration continentale, tel que prônée par l'Union Africaine, doit prendre forme. Elle regroupe l'ensemble des 15 pays de la sous-région. Ses objectifs consistent à promouvoir la coopération et l'intégration dans les domaines économiques, social et culturel. Ainsi, pour atteindre ses objectifs en matière d'intégration des économies de l'Afrique de l'Ouest, la Commission de la CEDEAO appuie le développement d'un marché régional ouest africain viable des télécommunications. A cet effet, des efforts sont également conduits pour créer une Société informatique régionale de la CEDEAO (SIRC) qui servira de cadre au développement des technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et à la promotion des meilleures pratiques dans la région. L'internet s'y développant très vite, le nombre d'internautes y est sans cesse en augmentation.

Dans cette optique, nous avons choisi ce sujet afin de traiter de l'évolution de l'Internet, des usagers puis des usages en Afrique et particulièrement au niveau de la zone CEDEAO et ainsi montrer de comment **Internet** pourrait révolutionner l'Afrique et préparer son émergence économique.

Related Work

Conformément aux données dont nous avons pu obtenir à travers le site de UNDATA, nous avons pu réaliser quelques types de visualisations notamment des diagrammes et autres grâce à la bibliothèque d3.js ainsi que d'autres librairies en ligne.

Ces données étant centrées sur l'ensemble des pays de la zone CEDEAO représentent le pourcentage des individus ayant utilisé internet entre 2010 et 2014 au niveau de ladite zone. Les utilisateurs d'Internet étant définis comme des personnes qui ont accédé à Internet au cours des 12 derniers mois, à partir de n'importe quel appareil, y compris les téléphones mobiles, les pourcentages exprimés se réfèrent à la population totale du pays.

L'on n'est pas sans savoir que la « fracture numérique » constitue l'une des caractéristiques principales du continent africain dans le domaine de l'accès aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Il s'agit de la disparité d'accès aux technologies informatiques,

notamment Internet. Cette disparité est fortement marquée d'une part entre les pays riches et les pays pauvres, d'autre part entre les zones urbaines denses et les zones rurales. Elle existe également à l'intérieur des zones moyennement denses.

Dès lors, la jeunesse africaine représentant près de la moitié de la population de cette partie du globe, constitue un espoir indéniable pour combler le fossé existant entre les pays du Nord et du Sud allant dans ce sens.

Ainsi donc, à travers une visualisation d'un diagramme circulaire composé de plusieurs autres diagrammes à l'intérieur, nous avons pu illustrer dans une première phase la totalité des individus s'étant connectés à internet dans chacun des pays de l'espace CEDEAO de 2010 à 2014 mais particulièrement aussi dans une seconde phase le nombre exact d'individus l'ayant utilisé au courant de chaque année durant toute la période 2010-2014 et ce au niveau de chaque pays concerné.

La visualisation en courbe des données de la population sénégalaise nous a permis de constater une nette évolution des internautes dans le pays de 2010 à 2014 compte tenu de la montée de la courbe.

La conception de la carte de la CEDEAO permet d'illustrer géographiquement la position des pays membres au sein de l'espace. Ces pays étant au nombre de quinze (15) sont respectivement le Bénin, le Burkina, le Cap-Vert, la Côte d'Ivoire, la GAMBIE, le Ghana, la Guinée, la Guinée Bissau, le Libéria, le Mali, Niger, le Nigéria, le Sénégal, la Sierra Léone et le Togo.

Dans le cadre de cet article sur la participation des populations d'Afrique de l'Ouest à la société de l'information et des nouvelles technologies, nous avons voulu mettre en lumière d'une part les facteurs qui déterminent l'accès à Internet au niveau de la CEDEAO et d'autre part les facteurs qui déterminent les usages d'Internet dans chacun de ces pays.

Project Description

Entre 2010 et 2014, la proportion des personnes ayant utilisé internet dans la zone CEDEAO a largement progressé. Les chiffres sont toujours importants à savoir. Ils permettent d'avoir des informations quantifiables et précises sur des indicateurs donnés. Ainsi, connaître les informations sur le nombre d'utilisateurs ou même la répartition géographique demeure essentielle.

Allant dans ce sens, le but de cette présentation est de faire le point sur l'évolution de l'Internet, sur le profil des internautes, les changements observés quant à son utilisation, de même que de certaines modifications observées au niveau des pratiques sociales et culturelles depuis l'avènement du Web.

En somme, ce projet vise à visualiser l'évolution du nombre d'individus ayant utilisé Internet au niveau de la zone CEDEAO mais également à analyser la place grandissante avec laquelle les nouvelles technologies occupent de nos jours au niveau de la quasi-totalité des secteurs d'activités de l'ensemble des pays africains.

✓ Les données

L'analyse de l'adoption et des usages d'Internet repose généralement sur deux principaux types de données : d'une part les enquêtes par questionnaires et, d'autre part, les données de navigation d'internautes volontaires. Cette étude repose sur le second type.

Nos données proviennent en effet du site de UNDATA. Ce sont des données officielles de l'espace CEDEAO qui s'étendent sur une période de quatre (4) ans depuis 2010 et qui ont par la suite été stockées dans un tableau pour mieux permettre leurs visualisations.

✓ **Les variables**

Les variables explicatives peuvent être regroupées en trois catégories : les caractéristiques socio-économiques de l'individu, ses compétences et équipements technologiques et son environnement social.

Ainsi, d'une manière générale, les principaux déterminants favorisant l'accès à Internet en Afrique sont : le genre masculin, un jeune âge, un niveau d'études élevé, le fait d'avoir un parent à l'étranger et un grand nombre d'internautes dans son voisinage social, la possession d'un téléphone portable, l'aptitude à lire et parler l'anglais, l'aptitude à utiliser un logiciel de traitement de texte ou un tableur et l'aptitude à installer un logiciel.

Les études, comme celles de Bimber (2000) ou Schumacher et Morahan-Martin (2001), montrent que dans les phases initiales de diffusion de nouvelles technologies, les premiers adopteurs sont plus fréquemment des hommes. Mais, au fur et à mesure que la technologie se diffuse, l'écart entre homme et femme se réduit.

✓ **Les visualisations**

Une bonne visualisation de données offre des informations clés sur des jeux de données complexes de manière significative et intuitive. Elle constitue un excellent outil pour faire parler et explorer les données mais aussi d'approfondir leur compréhension.

Ainsi, les séries de diagrammes que nous avons présentées dans ce projet aident à voir et à comprendre les données au fur et à mesure qu'elles évoluent. Elles renseignent sur l'évolution au fil des années des internautes représentant les différents pays de l'ensemble de données.

L'utilisation combinée des séries de visualisations au niveau des diagrammes permet en un clic de passer automatiquement d'un état à un autre, ce qui renforce votre mise en récit et permet d'afficher les changements apportés au fil du temps.

La courbe elle, facilite l'identification des tendances et présente facilement l'évolution du pourcentage des individus ayant utilisé Internet au fil des années pour le Sénégal.

La carte de la CEDEAO permet de visualiser la position géographique de chacun des pays membres au niveau de ladite zone.

✓ **La page web**

La page web constitue le lieu de recueil de tous nos travaux effectués. Elle est composée d'un onglet **HISTORIQUE** qui retrace brièvement l'histoire de l'internet en Afrique, de trois onglets

VISUALISATIONS qui abritent l'ensemble des diagrammes et représentations effectuées, mais également d'un onglet **DONNEES** qui permettra d'aller directement vers le site de UNDATA ou l'on a puisé nos données. Cette page comporte aussi un onglet **ARTICLE** abritera le rapport de ce dernier et un autre nommé **CAHIER D'AVANCEMENT**. Ce dernier qui consiste à présenter le suivi général de toutes les différentes étapes du projet tout au long de sa durée.

L'onglet de la **CARTE CEDEAO** est réservé pour une illustration bien claire de cette carte.

Discussion

L'amélioration de l'accès à Internet en Afrique est à l'origine du développement de divers secteurs stratégiques.

Le secteur des **services financiers**, longtemps réservé aux détenteurs de compte en banque, s'est développé et touche aujourd'hui les non-bancarisés longtemps en marge des systèmes financiers classiques.

Dans le segment de l'**éducation**, le nombre d'apprenants qui accèdent aujourd'hui à des manuels didactiques, à de meilleures connaissances grâce à l'Internet a considérablement augmenté. Les universités virtuelles comme celle du Sénégal accompagnent des milliers de jeunes dans leur quête d'une éducation de qualité.

Dans le domaine de la **santé**, Internet a révolutionné la manière dont les populations des zones éloignées accèdent actuellement aux soins de santé. Mais aujourd'hui encore, l'Afrique ne compte que 1,1 médecin et 2,7 infirmiers pour 1 000 personnes, et de nombreuses personnes parcourent encore de longues distances pour se faire soigner. Internet a le potentiel, grâce aux diagnostics à distance et la télémédecine de résoudre jusqu'à 80% des problèmes de santé des patients dans les dispensaires ruraux généralement les moins dotés en personnel.

Même l'**agriculture** surfe sur les opportunités qu'offre Internet en termes d'informations de qualité. Dans ce secteur qui fournit 70% de l'emploi du continent et contribue à 30% de son PIB, Internet a permis de rompre avec certaines traditions pour laisser la place aux données scientifiques.

Le développement de l'Internet, a aussi influé sur l'essor du **commerce en ligne**. En 2025, le commerce électronique pourrait représenter 10% des ventes au détail dans les plus grandes économies africaines.

Enfin, qui dit **gouvernance électronique** dit obligatoirement offre de services via Internet. Puissant outil pour améliorer la transparence, Internet a le pouvoir de fournir aux citoyens un accès à l'information et automatiser la perception des recettes. La Commission de la CEDEAO travaille également sur la mise en œuvre du réseau à grande distance de la CEDEAO (ECOWAN) qui est une plateforme de gouvernance virtuelle (**e-gouvernance**) qui ambitionne d'assurer l'interconnexion de l'ensemble des institutions, agences et projets de la CEDEAO, ainsi que des services gouvernementaux dans les capitales des pays membres.

Ces progrès dans la connectivité viendraient également booster l'employabilité des jeunes dans le domaine transversal de l'**innovation technologique**. Selon l'Association mondiale des opérateurs de téléphonie (GSMA) l'Afrique enregistrait 314 hubs d'innovation en 2016. Ils ont contribué à l'éclosion de **nombreuse start-up** qui opèrent aujourd'hui à travers le continent, concourant à la création de milliers d'emplois. En 2018, le nombre de hubs d'innovation a grimpé à 442. Toutefois, au fur et à mesure que l'utilisation de l'Internet se répand dans un pays, une foule de **problèmes** se font jour : la confidentialité et la sécurité, les droits de propriété intellectuelle et l'accès aux informations gouvernementales en sont quelques exemples.

Conclusion

Durant l'année 2007, lorsque les pays d'Afrique mettaient en branle l'initiative Connecter l'Afrique, destinée à développer l'Internet haut débit et à en faire un moteur de croissance économique, l'idée semblait folle et suscitait d'ailleurs de certains, quelques réserves muettes quant à sa concrétisation. Mais au fil du temps, le paysage Internet de l'Afrique a radicalement changé et le rêve quelque peu loufoque d'antan ne semble plus aussi lointain

L'Afrique qui a pris une part non négligeable au développement de la science à travers les différentes étapes de l'humanité, est plus que jamais consciente de la nécessité d'investir dans les innovations technologiques en vue d'inciter la coopération économique et d'accélérer le cheminement vers une intégration régionale harmonieuse entre les différents Etats qui la composent. En impactant sur les systèmes d'organisation et la dynamique du travail individuel et collectif, les TIC accélèrent l'essor économique et les transformations sociales. Ce faisant, l'outil informatique peut servir de levier pour créer de meilleures conditions de vie et de travail au profit des peuples, conformément à la Vision 2020 de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO). Il faut cependant retenir que les TIC ne sont une recette magique et que leur impact ne sera visible, tout particulièrement dans les secteurs de l'intégration régionale et du développement économique, que si leur implémentation est soutenue par une volonté politique clairement affichée et leur gestion guidée par le respect des normes éthiques et déontologiques. Des efforts sont également conduits pour créer une Société informatique régionale de la CEDEAO (SIRC) qui servira de cadre au développement des technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et à la promotion des meilleures pratiques dans la région.