

EVOLUTION ET IMPLICATION SOCIO-ECONOMIQUE DES TIC EN AFRIQUE

STANISLAS AVALLA*

RESUME

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) comptent aujourd'hui parmi les secteurs clés qui contribuent le plus au développement économique. Conscients de cette importance socio économique des TIC, bon nombre de pays dans le monde y concentrent d'importants efforts. Généralement définies comme l'ensemble des dispositifs et des systèmes informatiques de stockage, de communication, de traitement et de gestion de données, le marché des télécoms en Afrique, s'est plus illustré essentiellement à travers les usages du mobile. Pas un seul pays d'Afrique n'était connecté à l'Internet jusqu'en 1990.

Si l'Afrique est encore relativement sous-équipée en moyens TIC, les progrès accomplis depuis une dizaine d'années sont cependant considérables. Le taux de pénétration moyen en Afrique est passé de 0,8% pour le mobile en 1998 à 33% une dizaine d'année plus tard, tandis que la pénétration des lignes fixes stagnait (passage de 1,2% à 1,5%). Ce ratio est supérieur à 90% dans certains pays (Afrique du Sud, Seychelles, Gabon, etc.) et inférieur à 5% dans d'autres (Erythrée, Ethiopie, etc.).

Compte tenu de l'importance des apports indirects des TIC dans la vie quotidienne des africains, les utilisateurs y consacrent une partie significative de leur budget. Les ménages de certains pays comme la Namibie, l'Ethiopie ou la Zambie, consacrent jusqu'à 10% de leur revenu mensuel en téléphonie ; cependant le coefficient budgétaire, dans les pays développés, est de l'ordre de 3%. Les implications économiques s'apprécient directement à travers les milliers d'emplois créés, l'importance des recettes fiscales réalisées par l'Etat, et indirectement avec l'apparition de nouveaux biens et services contribuant à soutenir l'activité des autres secteurs. Les zones isolées sont virtuellement désenclavées. Au-delà de la création d'emploi, les TIC permettent l'éclosion d'un véritable esprit entrepreneurial et un moyen de réinsertion des économies nationales dans les échanges mondiaux. La formation et la médecine à distance ont constitué un levier important pour le développement de l'éducation et la santé du fait de l'utilisation rationnelle des maigres ressources humaines qualifiées et matérielles disponibles. Il existe en effet une relation positive entre le taux de pénétration des TIC et le développement socio-économique de l'Afrique; d'où l'importance du thème : évolution et implication socio-économique des TIC en Afrique.

Mots clés: *Afrique – Culture - Ressources naturelle – politique gouvernementale – coût – ressource humaines – Technologie de l'information*

* Centre de Formation et de Recherche en Développement CEFRED/FASEG/UAC, 01BP2890, avalstang@yahoo.fr
Nous témoignons ici toute notre reconnaissance à l'équipe de gestion et de coordination du programme au Bénin :
Professeur Fulbert GERO AMOUSSOUGA, Augustin F. CHABOSSOU et Marcel Serge LOUKPE. .

ABSTRACT

Technologies of Information and Communication (TIC) count today among the key areas which contribute most to economic development. Aware of this importance economic socio of TIC, a good many of country in the world concentrate important efforts there. In general defined as all the implements and the computer systems of stocking, communication, treatment and management of data, the market of telecommunications in Africa, more became famous principally across the manners of the motive. No single country of Africa was connected to Internet until 1990.

If Africa is still comparatively underequipped in medium TIC, progress fulfilled since a dozen years is however considerable. The medium rate of penetration in Africa is crossed of 0,8 % for the motive in 1998 to 33 % a dozen year later, while the penetration of the fixed lines stagnated (passage from 1,2 % to 1,5 %). his ratio is superior to 90 % in certain countries (Southern Africa, Seychelles, Gabon, etc) and inferior in 5 % in others (Eritrea, Ethiopia, etc).

Considering the importance of the indirect provisions of TIC in the daily life of the African, the users dedicate it a significant part of their budget. The household of certain countries as Namibia, Ethiopia or the Zambia, dedicate up to 10 % of their monthly income in telephony; however the budgeting coefficient, in the developed countries, is in the order of 3 %. Economic involvements appreciate directly across the thousands of created jobs, the

importance of tax revenues accomplished by the State, and indirectly with the appearance of new property and services contributing to support the activity of other areas. The insulated zones are virtually opened up. Beyond the creation of job, TIC allows the hatching of a true entrepreneurial mind and a means of reintegration of the national savings in worldwide exchanges. Training and remote medicine constituted a lever mattering for the development of education and health due to the rational use of thin available skilled and material human resources. There is in effect a positive relation between the rate of penetration of TIC and the socioeconomic development of Africa; where from the importance of topic: evolution and socioeconomic involvement of TIC in Africa.

Key words: Africa – Culture - Natural resources – governmental policy – expense – human resources – Technology of information

INTRODUCTION

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) connaissent depuis environ deux décennies un important développement transformant les économies du monde et les rapports entre les hommes. Habituellement considérées comme l'ensemble des dispositifs et des systèmes informatiques de stockage, de communication, de traitement et de gestion de données, les TIC sont utilisées de façon intensive dans les sociétés occidentales que dans les sociétés en développement notamment l'Afrique.

Le Sommet Mondial de la Société de l'Information (SMCI), dont la première phase s'est tenue à Genève fin 2003 a consacré le rôle des Technologies de l'Information et de la communication (TIC) comme un outil pour le développement. Dans sa déclaration, le sommet s'exprime ainsi : « pour nous l'enjeu est de tirer parti du potentiel des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) pour promouvoir les objectifs de développement énoncés dans la déclaration du Millénaire... »¹. Dans des conditions favorables, les TIC peuvent être de puissants outils pour la croissance de la productivité, la stimulation de la croissance économique, favoriser la création d'emplois et améliorer la qualité de vie de tous. Les TIC ne sont pas seulement un *secteur productif*, mais apparaissent surtout comme des *facteurs de production* et comme les ferments d'un *fort potentiel d'innovation*. A ces titres, elles ont un rôle à jouer dans la réduction de la pauvreté et le processus de développement. Quels sont alors les effets socioéconomiques qu'engendrent l'introduction ou l'évolution des TIC en Afrique ?

¹ Article 3 de la déclaration adoptée à Genève en Décembre 2003. Cf. le site du SMSI à l'adresse <http://www.itu/wsis/indexe.fr.html>

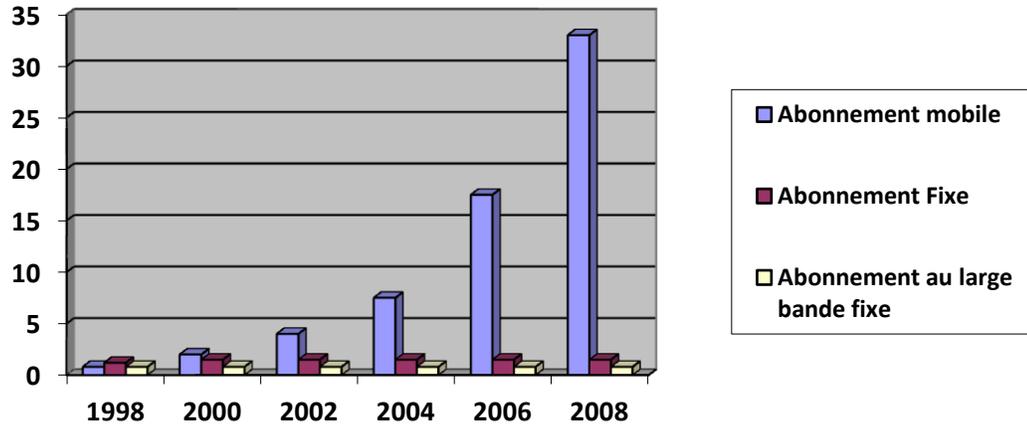
I- GENERALITES SUR L'EVOLUTION DES TIC EN AFRIQUE

Les TIC en Afrique ont pris une importance significative dans l'économie de la plupart des pays. En cela ce secteur est une source indéniable de croissance économique et de développement. , le marché des télécoms en Afrique, s'est plus illustré essentiellement à travers les usages du mobile. Pas un seul pays d'Afrique n'était connecté à l'Internet jusqu'en 1990 (UIT, 2008).

Si l'Afrique est encore relativement sous-équipée en moyens TIC, les progrès accomplis depuis une dizaine d'années sont cependant considérables. Le taux de pénétration moyen en Afrique est passé de 0,8% pour le mobile en 1998 à 33% une dizaine d'année plus tard, tandis que la pénétration des lignes fixes stagnait (passage de 1,2% à 1,5%) (ITU, 2009). Ce ratio est supérieur à 90% dans certains pays (Afrique du Sud, Seychelles, Gabon, etc.) et inférieur à 5% dans d'autres (Erythrée, Ethiopie, etc.).

Le nombre de souscripteur au service mobile sur le continent africain est passé de 51,8 millions en 2003 à 246 millions en 2008 (ITU, 2004). La croissance du marché mobile et de l'internet a été deux fois plus importante que celle enregistrée au niveau mondial. De grands écarts existent entre les pays, mais tous ont connu une progression sensible. Deux cas extrêmes confirment bien la généralité de cette croissance : en Afrique du Sud, le taux de pénétration est passé de 36% en 2003 à 83% en 2006, de même en Ethiopie, ce taux est passé de 0,1% en 2003 à 1,09% en 2006 (ITU, 2009). De plus, le nombre d'utilisateurs est loin de se limiter au nombre d'abonnés, en particulier en Afrique, puisque que l'accès au mobile ne se restreint pas à la souscription à une offre ou à l'achat d'un téléphone.

Graphique1. Evolution des TIC en Afrique et taux de pénétration 1998-2008



Source : UIT (2009)

Les pays pauvres sont le plus souvent confrontés à des obstacles qui rendent extrêmement difficile l'usage à grande échelle avec un impact significatif.

Sans mentionner le niveau insuffisant des compétences des personnels, les obstacles les plus évidents sont le manque d'infrastructures de télécommunications et l'absence d'énergie électrique. Les pays d'Afrique subsaharienne ne sont pas connectés directement entre eux et la bande passante offerte dans les pays est insuffisante et donc trop chère.

En dépit de toutes ces difficultés, les Technologies de l'Information et de la Communication ne manquent de contribuer au développement socio économique de l'Afrique.

II- IMPLICATION DES TIC AU DEVELOPPEMENT SOCIO ECONOMIQUE DE L'AFRIQUE

On aborde en général la contribution des TIC au développement de deux façons complémentaires:

La première relève de fracture numérique, qui prive les Pays en Développement (PED) de l'accès à des technologies dont l'expérience des pays industrialisés et tout particulièrement des Etats Unis a montré qu'elles jouaient un rôle clé dans la dynamique de la productivité globale des facteurs. Cette vision exprime l'idée que les pays en développement doivent s'appropriier les TIC de façon à ne pas accroître leur retard économique;

La seconde approche, plus optimiste et mobilisatrice, insiste sur la possibilité que donnent les TIC de sauter des étapes traditionnelles du processus du développement. Certes cela suppose que les PED puissent faire les investissements nécessaires, mais ceux-ci sont doublement payant, une première fois en compensant un retard, une seconde fois en permettant de passer par des stades de développement qu'autrement il devrait. Cette approche présente l'avantage de mettre l'accent sur la contribution précise de l'utilisation des TIC dans des domaines spécifiques et invite à aborder cette utilisation de façon concrète et opérationnelle en plaçant les choix technologiques au cœur de la programmation sectorielle.

L'analyse des impacts liés à l'application des TIC pour le développement, a permis de mettre en exergue leurs contributions dans les différents secteurs prioritaires de développement. Après avoir cerné son implication dans la croissance économique nous aborderons, dans le cadre du présent papier, les entreprises, l'éducation, la santé, l'agriculture, le commerce et la gouvernance en Afrique.

Implication des TIC dans la croissance économique de l'Afrique

Les TIC sont à certains moments considérées comme une branche d'activité économique. Le rôle de ce secteur dans les pays pauvres, contrairement à ce qui se passe dans les pays émergents, ne peut être que limité, mais il est en même temps indispensable. La fabrication de composant électronique,

l'assemblage d'équipement pour le développement de logiciels à grande échelle sont en général exclus, faute à la fois d'un marché intérieur très peu développé, d'infrastructure et de personnels qualifiés en quantité suffisante, faute également d'intérêt de grandes multinationales ou des autres entreprises du Nord qui préfèrent délocaliser ou sous-traiter dans les pays émergents ou à revenu intermédiaire. En revanche la gestion et la maintenance des équipements et des réseaux d'une part, le développement d'application et de contenu destinés et adaptés au contexte local d'autre part sont des activités essentielles pour l'usage même des TIC dans les pays en développement. On ne peut donc voir dans le secteur TIC lui-même un moteur de croissance ni un créneau de spécialisation possible comme dans les pays émergents à l'étape actuelle, mais il peut être un lieu d'innovation non négligeable et susciter la naissance de nouvelles entreprises : nouveaux opérateurs, fournisseurs d'accès internet, petites entreprises multimédias créant des contenus ou des services. Ce type d'entreprise pèse encore peu dans l'économie, mais outre qu'elle est nécessaire à la diffusion des TIC, elle représente une nouvelle culture d'entreprise, et fait apparaître une nouvelle génération d'entrepreneurs.

Compte tenu de l'importance des apports indirects des TIC dans la vie quotidienne des africains, les utilisateurs y consacrent une partie significative de leur budget. Les ménages de certains pays comme la Namibie, l'Ethiopie ou la Zambie, consacrent jusqu'à 10% de leur revenu mensuel en téléphonie; cependant le coefficient budgétaire, dans les pays développés, est de l'ordre de 3%, soit 2,4% en France selon l'INSEE (Tcheng H., Huet J-M, Romdhane M., 2009)

Les recettes des services télécoms représentent près de 5% du PIB des Etats africains. Une étude a récemment montré dans 38 pays émergents, qu'entre 1996 et 2003, un gain de 10 points en pénétration de téléphonie mobile entraînait une hausse additionnelle de 0,59% pour le PIB/habitants (Wavermann, Meschi et Fuss, 2005, pp. 10-23). Ce pourcentage est revu à la hausse par une étude de la GSMA, réalisée en 2006, qui affirme que 10% de croissance de la pénétration

mobile engendrent une croissance de 1,2 % du PIB d'un pays d'Afrique subsaharienne (GSMA, 2007). Alors que l'on s'accorde à reconnaître que les TIC touchent les secteurs de la société et de l'économie, il convient d'attacher une attention particulière à leur rôle de catalyseur de développement et de la croissance économique.

Implication des TIC au développement des entreprises en Afrique

Les TIC sont un outil de modernisation des entreprises, tous secteurs confondus. En effet, les TIC influencent les performances des entreprises en affectant l'efficacité de leur organisation interne ou des relations inter entreprises. Ce sont en effet des technologies qui portent sur des procédures de coordination et de décision plus que sur la réalisation des tâches individuelles ou celles des unités de travail. Cette spécificité explique le regard ambivalent porté sur leur contribution aux performances économiques. D'un côté, ces technologies recèlent d'un fort potentiel de gain en efficacité car elle n'améliore pas seulement la productivité des facteurs mais aussi l'efficacité organisationnelle. De l'autre, les investissements techniques réalisés ne débouchent sur une amélioration des performances qu'à la condition d'évolution des organisations afin de les adapter aux potentialités de la technologie de coordination. La capacité des changements organisationnels est inégale d'un secteur à l'autre et d'une entreprise à l'autre compte tenu des caractéristiques de l'activité, de celle de l'organisation préexistante, de la présence d'acteurs capables de produire des effets d'entraînement, de l'ampleur des ressources humaine et matérielle consacrées à des expérimentations et des apprentissages à la matière.

Selon l'article de recherche sur la « synergie communicationnelle des entreprises » publié lors du congrès international francophone sur la PME à Montréal en Octobre 2002, diverses stratégies de communications sont adoptées par les entreprises : On line, Off line ou Mixte.

Stratégie de communication off line : Cette stratégie consiste à utiliser les médias et hors médias traditionnels. Ces supports sont généralement connus et maîtrisés par les entreprises qui les adoptent. En écartant internet, ces entreprises se privent d'une autre catégorie de clients internautes et d'ouverture sur le marché international.

Stratégie de communication on line : Cette stratégie de communication On Line consiste à utiliser les outils internet uniquement comme support de communication à savoir le site web, l'e-mailing, blog ou tout autre outil internet. Pour ces entreprises, internet permet d'agir sur la notoriété, l'image de marque, la génération de trafic dans les magasins, etc.

Stratégie de communication Mixte : Cette stratégie s'appuie sur les deux outils traditionnels et électroniques. Dans cette stratégie, l'internet est utilisé pour renforcer les médias traditionnels car il permet de toucher et d'interagir avec toutes les catégories des clients, partout dans le monde. Les atouts de l'internet sont multiples :

L'e-mail : La messagerie électronique permet une communication rapide et moins coûteuse. Elle permet une réduction des coûts des impressions et d'acheminement du courrier. Les PME exportatrices par exemple peuvent faire des économies importantes grâce à l'e-mail et peuvent également utiliser la téléphonie sur internet avec leurs clients à l'étranger.

Le site web : Permet en premier lieu de présenter l'entreprise, de construire ou renforcer son image. La présence virtuelle de l'entreprise sur le Net lui permet de communiquer sur ses performances, ses actions de soutien social ou mécénat. Également le site web permet de présenter le catalogue des produits ou services ce qui génère une rapidité de transmission de l'information ainsi que des économies sur les impressions. Certaines entreprises utilisent leur site web comme outil de relation presse virtuelle en adoptant une stratégie PULL ou les journalistes, viennent puiser de l'information sur le site et communiquer sur l'entreprise.

L'extranet : Est un site internet dédié exclusivement aux commerciaux, fournisseurs ou clients potentiels. Le site extranet leur permet souvent d'accéder aux données confidentielles et techniques sur les produits et services ou de voir en temps réel l'état du stock.

Newsletter : Est une lettre ou magazine électronique, qui permet d'envoyer des informations aux clients (informations sur l'entreprise ainsi que sur les produits ou services offerts). Elle permet aux PME de se différencier des mailings publicitaires. La PME peut par exemple diffuser son journal interne, ce qui permettra de valoriser les collaborateurs et créer une cohésion entre eux. Encore une fois, la Newsletter permet à la PME une réduction des coûts d'impression et d'envoi. La Newsletter peut être envoyée de manière bimestrielle.

Le Buzz Marketing : Est une version électronique du bouche à oreille. Il permet aux petites et moyennes entreprises de bénéficier d'un levier pas cher en envoyant par e-mail un message ou une vidéo aux contacts de l'entreprise (prospects ou clients). Ces derniers ont la possibilité de faire suivre à d'autres contacts ce qui fera parler de l'entreprise et augmenter son taux de notoriété.

Le Blog : Utilisé par plusieurs entreprises comme outil de communication de premier ordre. IL est moins coûteux que les outils classiques. Au Maroc, par exemple des agences de blogging offrent ce service pour les PME à partir de 990 DH² HT.

L'usage des TIC dans les entreprises en Afrique reste varié et dépend du type d'entreprise et du type de TIC. Si certaines TIC sont présentes dans la quasi-totalité des entreprises, d'autres sont beaucoup plus rares. Il en est également ainsi des applications logiciels qui sont marginales dans la quasi-totalité des entreprises.

Selon une étude au Bénin, les entreprises enquêtées utilisent les TIC primordialement pour échanger avec leurs fournisseurs (71,85%), ensuite pour

² DirHam (monnaie marocaine)

faire leurs commandes (41,42%) et pour leurs politiques de marketing (38,08%) (E-Stratégie Bénin, 2010)

Dans le souci de l'amélioration de la productivité de la PME au Maroc et son ouverture au marché international, un plan Maroc Numeric 2013 a été lancé par le gouvernement et trace la stratégie nationale pour la société de l'information et l'économie numérique 2009-2013. Parmi les objectifs essentiels, on peut noter l'amélioration du taux de pénétration des TI dans les PME/PMI et la facilitation de l'accès à l'internet pour la population marocaine; facilitant ainsi la communication et l'accès à l'information. Il faut noter qu'au Maroc le tissu économique est composé essentiellement de PME (Petites et Moyennes Entreprises) avec un taux de pénétration des Technologies de l'Information assez faible (Bouchra R. 2010).

Implication des TIC dans l'éducation et l'alphabétisation (e-éducation/alphabétisation) en Afrique

La nouvelle ère de la globalisation met d'avantage en évidence, l'importance et le rôle de l'éducation. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) pénètrent de plus en plus le monde de l'éducation. Leur utilisation requiert l'acquisition de connaissances et de compétences nouvelles, le développement d'autres attitudes dans l'enseignement et l'apprentissage. Il ne fait plus de doute qu'aujourd'hui, au-delà des ressources naturelles, l'économie des pays s'orientent de plus en plus vers le savoir-faire et la gestion des connaissances dans laquelle l'utilisation et le partage de l'information sont au cœur de l'action. Ainsi donc, au fur et à mesure que nous avançons dans l'ère de l'information et de la communication, il devient difficile de compter exclusivement sur les ressources naturelles pour assurer notre prospérité individuelle et collective. De ce point de vue, il convient de s'interroger sur le niveau d'application des TIC dans le secteur de l'éducation en Afrique en vue de promouvoir les ressources humaines, assurer la croissance économique et demeurer compétitif.

Compte tenu de la faible densité de professeurs et d'établissements scolaires dans la majeure partie des pays d'Afrique, la formation à distance constitue un levier important pour le développement de l'éducation. Les enjeux sont de taille puisque que l'Afrique subsaharienne connaît des taux d'alphabétisation particulièrement faibles. En effet, d'après l'UNESCO, ce ratio était en 2007 de 23% au Mali, contre 88% en Afrique du Sud (UNESCO, 2005). Le téléenseignement permettrait de combler ces besoins en redéfinissant les contraintes géographiques, humaines ou budgétaires. Ce système augmente les chances d'accès à la formation des étudiants défavorisés. Selon la Banque Mondiale, grâce au réseau de téléenseignement mise en place à l'Université du Natal en Afrique du Sud, le nombre d'étudiants inscrits en science de l'éducation est passé de 491 à 3 810 en cinq ans. L'Université Virtuelle Africaine (UVA) constitue un autre exemple réussi du téléenseignement. Depuis juillet 1997, l'UVA forme des scientifiques, des ingénieurs, des techniciens, des hommes d'affaires et des professionnels capables de contribuer au développement de leur pays. Ces formations scientifiques et techniques, transmises par satellite, permettent de combler le déficit de matériel et de professeurs. Plus de 9 00 étudiants dans toutes les régions de l'Afrique subsaharienne ont pu bénéficier de ces nouvelles méthodes éducatives. Grâce à ce succès, l'UVA a pu établir près de 22 partenariats avec d'autres universités de l'Afrique subsaharienne. Les formations en ligne facilitent les échanges entre les étudiants de diverses régions, voire de différents pays, ce qui favorise le développement du réseau.

L'introduction des TIC dans les programmes d'enseignement au niveau primaire et secondaire et la révision des programmes de formations spécialisées en TIC au niveau supérieur exigent un accès aux infrastructures de bases essentielles en TIC. En outre, l'introduction des TIC dans les procédures de gestion administrative du secteur de l'éducation a été un gage d'efficacité pour une gestion programmatique.

L'alphabétisation n'est pas restée également en marge des technologies nouvelles. Ce logiciel, dénommé *Afri-alpha.vier*³, est capable d'écrire dans n'importe quelle langue africaine comme le fon, le yoruba ou le swahili, à partir du clavier Azerty ou Qwerty ; il s'appuie sur l'alphabet phonétique international mis en place par les linguistes africains et latino-américains. Il permet par conséquent de transcrire automatiquement la phonétique des différentes langues traditionnelles africaines. Cette trouvaille, si elle est bien exploitée, peut contribuer efficacement à renforcer la production d'information dans les langues locales. C'est le cas au Bénin par exemple des localités comme Porto-Novo qui publie le journal "Imonle" *le jour se lève* ou Parakou qui publie "Kparo" en Bariba.

Implication des TIC dans la santé (e-santé) en Afrique

Dans la mise en œuvre de stratégies pour maintenir et améliorer des indicateurs de santé, les TIC sont mises à contribution et jouent un rôle vital dans l'organisation, la gestion des services de santé et les formes de délivrance des soins de santé.

Il est à noter qu'au cours des dix dernières années, les technologies de l'information et de la communication ont eu des retombées dans le secteur des soins de santé, pour la population et les systèmes de santé. Plusieurs initiatives sont mises en place qui prouvent que les TIC peuvent contribuer à l'amélioration de la qualité et l'efficacité des soins rendus et de surcroît améliorer et moderniser les systèmes sanitaires notamment dans les pays en développement. En Afrique l'application des TIC dans le secteur de la santé se concrétise avec par exemple l'initiative « Open YaLIM »⁴ qui est un logiciel libre développé par le Dr

³

<http://www.cursus.edu/?module=directory&type=1&subMod=PROD&action=getMod&uid=11899&pclass=6>

⁴ <http://openyalim.org/>, La télémédecine pour les pays en développement

Romain-Rolland Tohouiri, pour répondre aux besoins d'un projet de télémédecine mis en œuvre au Mali. L'objectif de ce projet est d'utiliser l'internet pour permettre à toute la population malienne dispersée sur le territoire de bénéficier du diagnostic des spécialistes situés dans la capitale. Pour répondre à ce besoin OpenYaLIM permet les opérations suivantes : (i) enregistrement du dossier patient et des images, (ii) envoi du dossier via Internet aux spécialistes, (iii) Interprétation des examens par le spécialiste, (iv) et retour du compte rendu à l'hôpital expéditeur. Il est par ailleurs précisé que Open YaLIM peut supporter toutes les opérations pour plusieurs spécialités à la fois notamment la radiologie, l'anatomopathologie et la dermatologie.

En Afrique du Sud le système SIMpill a été mis en place par un médecin du Cap qui cherchait une solution au problème de la mauvaise observance des prescriptions médicamenteuses chez les patients tuberculeux en traitement de longue durée (InfoDev et Acatel, 2005, p11). Le produit consiste en un flacon de comprimés qui, à chaque ouverture, transmet un message SMS horodaté à un serveur central. Si le serveur ne reçoit pas de SMS à l'heure prescrite, il envoie un SMS au patient pour lui rappeler de prendre son médicament. D'après les résultats de l'étude pilote, le service SIMpill (SIMpill On-Cue Compliance service) a permis de réduire de 26% la mauvaise observance des traitements.

Une autre innovation liée aux TIC est développée au Sénégal. Il s'agit du projet *Pésinet* qui est un « système d'alerte précoce pour l'identification des enfants à risque au Sénégal. Il repose sur le suivi du poids, élément fondamental de la prévention sanitaire des jeunes enfants 0 à 5 ans. Des agents de *Pésinet* procèdent deux fois par semaine à la pesée des enfants abornés au service ; ces données sont reportées sur une courbe de poids, afin de contrôler la bonne progression pondérale de l'enfant. Toute anomalie déclenche une visite du médecin. Ce service s'est avéré extrêmement efficace pour prévenir différentes pathologies infantiles parmi les plus fréquents en Afrique subsaharienne, ainsi que

pour réduire la mortalité infantile au sein de la population cible » (Osei T. A, 2007).

Au Bénin, les efforts concertés du gouvernement, des partenaires au développement de même que ceux des structures privées et associatives spécialisées dans la délivrance des soins de santé ont permis d'améliorer considérablement les principaux indicateurs de santé. Ainsi en 2005, le taux de mortalité infantile (66,8%), le taux d'accouchement assisté (75%), le taux de fréquentation des services de santé (37%) et le taux de consultation prénatale (90%) s'établissent à des niveaux souvent supérieurs par rapport aux objectifs retenus au niveau national (SCRIP, 2006).

Implication des TIC dans l'agriculture (e-agriculture) en Afrique

Dans le secteur de l'agriculture, les TIC ont contribué à améliorer les conditions de travail et de vie des acteurs et usagers de ce secteur. La téléphonie mobile a permis de réaliser d'importantes économies en termes de coût de déplacement. Grâce aux TIC les agriculteurs se tiennent au courant du cours du marché en ville sans être obligé de se déplacer.

En Ouganda, FoodNet a créé des bases de données, consultables par SMS, intégrant des informations concernant certains produits agricoles ainsi que leurs prix de gros et de détail. Grâce à la mise à jour quotidienne de ces données, les agriculteurs peuvent trouver les meilleurs prix proposés sans se déplacer sur différents marchés.

Le projet *Manobi* nous donne d'aborder, avec le Sénégal, l'application des TIC dans le secteur de l'agriculture. C'est un partenaire de services multicanaux qui fournit aux professionnels du secteur rural sénégalais des informations sur leurs marchés respectifs. Fort de son expérience dans le secteur agricole, le créateur du projet s'est d'abord axé sur la diffusion d'informations de

prix et de marchés auprès des agriculteurs. En 2003, *Manobi* a conduit une analyse des besoins dans le secteur de la pêche artisanale, avec la participation de syndicats de pêcheurs et d'opérateurs télécoms. Cette étude confirmait l'existence d'une demande pour des services de communication bidirectionnelle en mer : les pêcheurs voulaient prendre leurs informations sur les prix à la source, plutôt que de s'en remettre aux indications des intermédiaires venant s'approvisionner sur les plages. Par la suite, d'autres avantages sont apparus : les pêcheurs pouvaient consulter la météo marine en temps réel et, surtout, être secourus par géolocalisation en cas de difficulté en mer, d'où aussi la possibilité pour eux de souscrire une véritable assurance maritime. Avec le service *Xam Marsé* de *Manobi*, les agriculteurs suivent la situation des marchés en temps réel depuis leur champ ou leur exploitation, pour vendre leurs produits au meilleurs prix » (InfoDev et Acatel, 2005).

L'analyse de l'expérience béninoise en matière de TIC et agriculture, montre une présence d'activités qui sont en relation avec les TIC. Il s'agit de la mise en place du système d'information rural runetwork⁵ dans le cadre de la coopération entre l'Allemagne et l'Institut National de Recherche Agronomique du Bénin – INRAB. Sur le site des informations agricoles sont publiées tous les mois sur les activités agricoles sur le plan national, information sur l'évolution des prix des produits vivriers, les flux, les importations, les exportations, les cours mondiaux des produits vivriers prix hebdomadaire sur les marchés de la CEDEAO et le taux de change des devises. Il y a également la mise en place du Réseau Béninois des Téléservices Communautaires installé par l'ONG Songhaï dans l'offre de services Internet aux acteurs du monde rural. Le projet Songhaï offre de formation à distance dans le domaine agricole qui vise le renforcement des capacités de production des producteurs africains à travers l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication. La plate-forme

⁵ <http://www.runetwork.de>

de formation à distance fonctionne sous le logiciel libre Linux et permet aux apprenants d'accéder aux cours ainsi qu'aux outils de communication et de productions nécessaires par le biais de l'Internet.

Implication des TIC dans le commerce (e-commerce) et la création d'emploi en Afrique

Le commerce électronique ou le e-commerce permet de garantir un accès à pratiquement tout produit, beaucoup plus aisé qu'en magasin. L'internaute peut en effet voir les produits, étudier leurs caractéristiques, comparer les effets et acheter tout de suite les produits. Les achats électroniques effectués par les entreprises croissent encore plus vite. Contrairement à ce à quoi on peut s'attendre plusieurs études ont révélé la susceptibilité de suppression d'autres emplois (Rifkin, 1996) accompagnée d'une précarisation des statuts dans les activités tertiaires.

Ce pendant, les implications des technologies de communication peuvent aussi s'apprécier à travers les milliers d'emplois créés et l'importance des recettes réalisées.

Selon le rapport de l'Association GSM, le marché télécoms mobile en Afrique subsaharienne a fait travailler de manière directe ou indirecte plus de 3,5 millions de personnes en 2007. Au Nigéria, le secteur des télécommunications, et en particulier celui de la téléphonie mobile, est considéré comme le principal créateur d'emplois directs et indirects de mains d'œuvre (400 000 nouveaux emplois selon l'ITU, 2004). Grâce à la croissance du secteur de la téléphonie mobile, le nombre de poste de travail a fortement augmenté (manufacturiers, administrateurs, constructeurs de réseaux, gestionnaires de système, etc.). Au regard de la nature du marché, la création d'emplois directs est supérieure à celle de l'Europe. Le système de cartes prépayées, en effet, nécessite un réseau de distribution beaucoup plus important que celui mis en place dans les pays occidentaux. Ce réseau, composé en majorité par des marchés ambulants, joue

dans certains pays africains un rôle plus important que le réseau direct ou indirect d'agences et de boutiques.

Au-delà de la création d'emploi, la téléphonie mobile permet l'éclosion d'un véritable esprit entrepreneurial. Le déploiement des TIC a permis aux femmes de créer leur propre commerce. Ce « Coup de pouce » s'illustre à travers le programme « Village Phone » mis en place par Grameen Telecom au Bangladesh et étendu par la suite en Ouganda et au Rwanda. Le programme « Village Phone » consiste à relier des zones « isolées ». Grâce aux connexions entre toutes les zones rurales, les femmes des villages, disposant initialement d'un revenu faible, ont pu emprunter suffisamment d'argent pour l'achat d'un combiné et le règlement de tous les frais qui leur incombent pour le lancement de leurs propres services de publiphone. Cette idée mise en œuvre par Grameen Télécom, en coopération avec la Banque Grameen, permet à ces femmes, qui ont reçu préalablement une formation sur le fonctionnement technique et les tarifs, d'exploiter elles mêmes leur entreprise. Les opératrices « village Phones » perçoivent une rémunération deux fois plus élevées que le revenu par habitant moyen national. Le nombre d'emplois indirects ainsi créés est estimés à 100 000 (intermédiaires, agents, entrepreneurs, fournisseurs et opérateurs « Villages Phone »).

Sur le marché Entreprise, des emplois se créent aussi par milliers grâce aux télécoms. L'exemple le plus connu est la possibilité, offerte par le développement d'infrastructures de télécommunications, de développement des délocalisations pour des prestations telles que les centres d'appel (Sénégal) ou les centres de numérisation des contenus (Madagascar).

Implication des TIC dans la gouvernance en Afrique

Sur le plan de la gouvernance, les TIC offrent d'énormes possibilités dans le sens d'une simplification des procédures administratives. L'information des administrés, le déroulement en ligne de procédure d'appels d'offres publics, la

libre circulation de l'information, la possibilité d'effectuer certains actes administratifs en ligne, sans dépendre du plus ou moins bon vouloir d'un fonctionnaire, sont autant de facteurs de transparence, de lutte contre la corruption, de meilleure gouvernance et de modernisation de la vie publique (SOGLO, GIGIGAYE SALL et al, 2010, p12).

Au regard des applications et formes d'usages disponibles il ressort que l'informatique n'est pas encore, pleinement utilisée comme un outil de gestion et de gouvernance en Afrique, mais plutôt comme un outil de saisie et de communication internet isolé.

CONCLUSION

L'évaluation approfondie de l'implication socio-économique des TIC en Afrique à travers ce papier a été un peu difficile. Toutefois ce travail s'est efforcé de collectionner des informations issues de différentes études dans le domaine. Le marché des TIC s'est plus illustré à travers l'usage des mobiles cependant la croissance des TIC en Afrique a été deux fois plus importante que celle enregistrée au niveau mondial. A la différence de certains pays comme l'Afrique du Sud, l'accès au TIC notamment l'accès à l'outil informatique et à l'internet est resté limité pour les ménages et certaines institutions en Afrique Sud Saharienne. L'usage des TIC dans les entreprises africaines est resté varié selon les types d'entreprises et la technologie adoptée. Celles ayant fait l'expérience ont connu une performance et une efficacité organisationnelle relative.

Les TIC dans un rôle de catalyseur de développement et de croissance économique ont d'une part rehaussé le niveau d'accès à l'éducation grâce à des formations qualitatives à distance et des logiciels d'alphabétisation produits et d'autre part contribué à l'amélioration de la qualité et l'efficacité des soins de santé. Des milliers d'emplois ont été créés, de même que des conditions de travail et de vie des agriculteurs améliorées. Les implications socioéconomiques des TIC en Afrique n'ont pas été certes trop fascinantes, mais d'une manière générale

l'Afrique a beaucoup gagné ; cependant beaucoup restent à faire dans l'introduction des TIC dans la vie quotidienne des populations, afin de réduire le retard économique et vite progresser dans le processus de développement.

BIBLIOGRAPHIE

Bouchra R., (2009-2010) « Stratégie d'intégration de l'outil informatique au Maroc »

GSMA, (2007), "Global mobile tax review 2006-2007

GSMA, (2008), « L'impact de la taxation sur la croissance de la téléphonie mobile en Afrique subsaharienne ».

InfoDev et Acatel, (2005), « Promouvoir l'investissement et l'innovation privés », p11

International Télécom Union (ITU), (2004), « Africain Telecommunication Indicators »

ITU, (2009), International Telecom Union, "African Telecommunication Indicators"

Osei Tutu Agyeman, (June 2007), « ICT in Education in Benin », *Infodev*

Rifkin, J. (1996), « La fin du travail », Boréal, Editions La Découverte.

SOGLO Y, GIBIGAYE SALL, M et al, (Septembre 2010), « Application sectorielles et usages des technologies de l'information et de la communication dans les entreprises béninoises », *Rapport de recherche E-Stratégie du Bénin / N°05, pp.48-51*

STEINMUELLER, E., (2001), « Les TIC et les possibilités pour les PED de brûler les étapes », *Revue Internationale du travail, vol.140, n°2.*

Tcheng, Henri, Huet, Jean-Michel, Romdhane, Mouna, Roubaud, Jennifer, (octobre 2009), « Le téléenseignement, un espoir pour l'Afrique ? », *Journal des télécoms.*

UIT, (2008), « Indicateur des télécommunications / TIC Africaines : à la croisée des chemins. »

UNESCO, (2005), « Vers les sociétés du savoir », *UNESCO, Paris*.

Wavermann, Leonard, Meschi, Meloria et M. Fuss, (2005), « The impact of Telecoms on Economic, Growth in Developing Countries », *in Africa : The impact of mobile phones, The Vodafone Policy Paper Series, n°2, p. 10-23.*

SITE INTERNET:

- <http://openyalim.org/> , La télémédecine pour les pays en développement
- <http://www.cursus.edu/?module=directory&type=1&subMod=PROD&action=getMod&uid=11899&pclass=6>
- <http://www.itmaroc.com/> , Stratégie de l’outil informatique au Maroc
- <http://www.itu.int> : International Telecommunication Union (ITU)
- <http://www.itu/wsis/indexe.fr.html> : Article 3 de la déclaration adoptée à Genève en Décembre 2003
- <http://www.runetwork.de>