

KIBOLO KEVIN

Rapport de stage

Mémoire

Les NTIC en Afrique : pour quel usage dans le secteur de l'éducation
et de la médecine

Master II Droit des Nouvelles Technologies et de la société de l'information.

Université Paris Ouest Nanterre La Défense

2009 - 2010



Remerciements

Je tiens à témoigner ma reconnaissance à l'ensemble de l'équipe enseignante du Master II de Droit des Nouvelles Technologies et de la société d'information, plus particulièrement à Mesdames Sylvia Preuss-Laussinotte et Prébissy-Schnall de m'avoir donné l'opportunité de reprendre les études juridiques après une longue expérience en Informatique.

Mes remerciements à tous les membres de l'Association PRATIC, plus particulièrement à son Président M. Luc MISSIDIMBAZI. Grâce à lui j'ai pu effectuer mon stage.

Sommaire

I^{ère} PARTIE: Rapport de stage

Introduction.....	5
I - L'association PRATIC	6
A - Présentation	6
B - Organisation de l'association	7
C - Les buts de l'association	7
II - Déroulé du stage.....	9
A - Séminaires	9
A - Ateliers.....	10
Conclusion.....	12

II^{ème} PARTIE : Les NTIC en Afrique: pour quel usage dans le secteur de l'éducation et de la médecine ?

Introduction.....	14
I - L'utilisation des TIC dans l'éducation	18
A- Les TIC dans la lutte contre l'illettrisme	19
B-L'usage des TIC dans l'enseignement	21
a) La formation universitaire par voie de video-conférence.....	22
b) La consultation documentaire en réseau.	24
II- L'utilisation des TIC dans le secteur médical	26

A - La télé-médecine	26
B - L'information médicale via Internet (La Health InterNetwork Acces to research Initiative).....	29
Conclusion.....	30
 SOURCES.....	 31

I^{ère} PARTIE: Rapport de stage

Introduction

J'ai effectué mon stage à l'étranger, en république du Congo, au sein de l'Association PRATIC. PRATIC est une association basée en France qui propose des services et la promotion des TIC particulièrement au Congo Brazzaville.

En collaboration avec le Ministère des Postes, Télécommunication et des Nouvelles Technologies de la Communication et la Banque mondiale, PRATIC organise essentiellement des séminaires de sensibilisation et de promotion des NTIC ainsi que des ateliers de formation aux métiers liés aux TIC.

En effet, mon passé de technicien en services informatiques et mes cours de droit des NTSI m'ont permis de mesurer l'importance des TIC dans la société plus particulièrement auprès des étudiants, des artisans et des professionnels de la médecine.

I - L'association PRATIC

A - Présentation

PRATIC est une association régie par la loi de 1901 et regroupant toute personne aimant le Congo Brazzaville et acteurs du développement des TIC dans ce pays. Elle est composée essentiellement de professionnels en réseaux télécom exerçant en France et originaire de la République du Congo.

L'association a des partenariats avec plusieurs d'autres associations, sociétés, ONG, institutions et acteurs des technologies de l'information et de la communication.

L'« Excellence » est le maître mot qui préside PRATIC. C'est pourquoi les séminaires organisés par l'association sont consacrés à des analyses concrètes aboutissant à des solutions pratiques, ce qui constitue un lien fort entre les projets de l'association et le Congo en matière des NTIC.

B - Organisation de l'association

PRATIC est constituée d'une Assemblée générale, d'un Bureau exécutif et d'un Conseil d'administration.

L'Assemblée générale, composée de tous les membres de l'association, désigne les membres du bureau.

Le bureau est constitué d'un Président, d'un secrétaire et d'un trésorier.

Enfin, les membres du Conseil d'Administration sont élus par l'Assemblée générale. Le Conseil est composé des membres du bureau exécutif et des Responsables de pôles d'expertise.

C - Les buts de l'association

L'association PRATIC a pour buts :

- D'engager toute action susceptible d'assurer la promotion, le développement, la recherche et la démocratisation des TIC, par une

analyse et la réflexion portées sur des thèmes contribuant au développement du Congo.

- Renforcer les capacités institutionnelles, humaines et administratives sur le plan local, national et international pour assurer un meilleur complément de la société de l'information et de la communication.
- Organiser des séminaires, des salons, des expositions et des événements ponctuels liés aux TIC.
- De mutualiser les connaissances et les pratiques liées TIC.
- Conduire des projets dans l'intérêt du développement des TIC.

II - Déroulé du stage

J'ai été associé aux autres membres de l'association, plus particulièrement au Président de PRATIC, M. Luc MISSIDIMBAZI, dans l'organisation des séminaires et l'animation des ateliers de formation, de sensibilisation sur les problématiques techniques et juridiques liées aux TIC.

A - Séminaires

Le premier séminaire, dont la collaboration de PRATIC a été totale, fût le débat organisé par le Ministère des postes, des télécommunications et des nouvelles technologies de la communication, sur le thème : « *Histoire des postes et télécommunications de 1960 à 2010* ». ¹ Il a été question lors de ce débat de faire le point du secteur des télécommunications congolaises depuis sa création en 1960 au moment de l'accession à l'indépendance du Congo, jusqu'à nos jours. Il a été conclut que la société Congo Télécom a tout à gagner en modernisant son réseau avec l'accélération du déploiement de la fibre optique permettant l'accès à Internet à une grande partie de la population.

¹ Il s'agit en fait des 50 ans du secteur national des postes et télécommunications.

Ma contribution à ce débat était plus axée du côté technique que juridique. En effet, mon expérience technique en matière des réseaux de télécommunication m'avait permis d'apporter des éléments de réponse sur les avantages que Congo Télécom, l'Etat et les usagers peuvent tirer des NTIC grâce notamment à la fibre optique.

B - Ateliers

Par ailleurs, l'association PRATIC mène plusieurs projets auprès de la population plus particulièrement auprès des écoles et l'université pour la vulgarisation et l'utilisation des NTIC.

C'est ainsi qu'un atelier de formation à l'utilisation des outils liés aux NTIC notamment l'ordinateur et Internet, a été organisé par PRATIC avec la collaboration des Directeurs de deux écoles primaires.

Notre travail a consisté à montrer l'importance des TIC dans l'éducation notamment par l'accès à l'information, à la culture, la facilité et la rapidité de communication. Mais, il était de notre devoir de souligner les dangers liés à

l'utilisation des NTIC. Par exemple : la pédopornographie, l'usurpation d'identité sur Internet, la diffamation, la haine raciale, etc.

Enfin, j'ai assisté le Président de PRATIC, qui a organisé une table ronde avec des professionnels de droit (Avocats et Magistrats) et quelques enseignants de la faculté de droit de Brazzaville², portant sur le thème: « *Quel cadre juridique pour les TIC au Congo ?* ».

Il a été constaté une insuffisance du cadre juridique en matière des TIC, malgré la volonté des pouvoirs publics congolais de doter le pays des instruments de régulation³ et de textes règlementant les TIC.

L'occasion était trouvée de rappeler aux acteurs de la vie publique qu'il est urgent d'adapter le droit positif à l'évolution des réseaux numériques. Ce qui inciterait des investissements étrangers, et éviterait que le Congo ne devienne une base arrière des cyberdélinquants.

J'ai enfin proposé de définir un plan national de formation et introduire dans les programmes scolaires l'enseignement des NTIC et lancer de nouvelles filières particulièrement à l'université.

² Les enseignants participants à cette table ronde sont essentiellement des responsables politiques, députés et donc capable de faire bouger les choses.

³ C'est dans ce contexte qu'a été créée l'Agence de régulation des postes et de communication électronique par la loi du 25 novembre 2009.

Conclusion

Effectuer mon stage au Congo qui est un pays en développement, m'a permis de me rendre compte du fossé qui existe entre les pays du nord et les pays du sud ; ainsi que dans le pays même la différence entre les diverses couches sociales concernant l'importance et l'utilisation des TIC.

Cependant, tout le monde et particulièrement les dirigeants ont pris conscience de l'insuffisance d'infrastructures, de formation adéquate et de cadre juridique permettant de réduire le retard du Congo en matière des TIC. Le gouvernement congolais est déterminé à mettre en œuvre très rapidement l'infrastructure et l'environnement économique, politique et institutionnel indispensable à l'évolution des TIC. Ainsi, sont particulièrement prévues les lois sur le cadre juridique des TIC, sur l'accès aux données à caractère personnel ou sur la dématérialisation des échanges.

Je suis convaincu que, outre mes connaissances techniques en informatique, le droit des NTSI m'a permis de répondre aisément aux questions, tant techniques que juridiques, qui se sont posées au moment des séminaires et ateliers auxquels j'ai participé.

Enfin, j'ai pu relever lors de mon stage, que les Nouvelles technologies ne sont plus du domaine du luxe⁴ c'est-à-dire réserver à une certaine catégorie, bien au contraire. Chacun s'accorde à considérer que les TIC constituent un moteur dans la croissance économique d'un Etat. Ainsi, la modernisation de ce secteur aura un impact sur le chômage⁵, l'éducation et la santé. C'est dans ce contexte que le Congo, plus particulièrement le Ministère des Postes, Télécommunication et des Nouvelles Technologies de la Communication a mis en place une stratégie permettant de doter le Congo d'infrastructure de base en matière de TIC d'ici 2011, notamment avec le déploiement de la fibre optique et l'installation du « backbone » national.

⁴ Malgré les coûts de connexion et d'installation qui restent encore relativement élevés. Par exemple, en moyenne un accès de 128k avoisine les 760 euros par mois soit 10 fois le salaire d'un ouvrier congolais. La connexion dans un cybercafé est d'environ 2 euros par heure. Ainsi, il faut en moyenne 45 euros par mois pour un congolais de consulter ses mails. Ce qui équivaut à un mois de bourse pour un étudiant.

⁵ Par la création de nouveaux type de services comme le commerce électronique, le télétravail, les centres d'appels, les services de ventes à distance, les services d'installation et de maintenance, les services informatiques de stockages de données et bien d'autres activités.

IIème PARTIE : Les NTIC en Afrique: pour quel usage dans le secteur de l'éducation et de la médecine ?

Introduction

La dépendance aux NTIC est aujourd'hui incontournable et grandissante. Tous les secteurs d'activité utilisent les TIC pour l'amélioration de la vie quotidienne et la modernisation des institutions. L'Afrique a longtemps méconnue l'importance des NTIC dans le développement. Malgré une dynamique d'appropriation et d'intégration des TIC en Afrique, le fossé demeure entre les pays du nord et ceux du sud. Chaque Etat tente, certes, à réduire ou à rattraper le retard à son rythme⁶.

Il faut relever que ces technologies ont connu une croissance considérable dans le continent africain⁷. La progression des utilisateurs de la téléphonie cellulaire et des connexions à l'Internet est impressionnante. Mais, ce développement demeure inégal entre les différents pays, et limité en raison de la faiblesse des infrastructures. Aussi, l'expansion fulgurante de l'Internet (36%

⁶ Par exemple au Congo, de nombreuses initiatives sont prises allant dans le sens de la promotion et la vulgarisation des TIC : dématérialisation des démarches administratives, l'accès à Internet à moindre coût, déploiement de la fibre optique permettant d'accès au haut débit.

⁷ En 1992, seuls 3 pays (Afrique du sud, Egypte, Tunisie) possédaient une connexion interactive. En 1996, 11 pays sont connectés et en 1999 la quasi-totalité des 53 pays africains est connectée.

par an, le double de la moyenne mondiale) en Afrique cache mal de grandes disparités et surtout un retard technologique considérable que l'on appréhende aujourd'hui par la notion de fracture numérique⁸.

La Banque mondiale joue un rôle remarquable, en aidant les pays d'Afrique à réduire cette fracture numérique, Plusieurs projets sont financés par cette institution. En effet, le Conseil d'administration du Groupe Banque mondial a approuvé le « Programme de réseau de télécommunications haut débit d'Afrique centrale »⁹. Il s'agit d'un hyper-réseau pour combler le déficit en TIC en Afrique centrale. Robert B. Zoellick a déclaré : « Il faut remédier à ce déficit d'accès pour que l'Afrique puisse se connecter à l'économie mondialisée et utiliser les TIC pour améliorer les services publics, vaincre la pauvreté et favoriser l'intégration régionale. »¹⁰.

De plus, les TIC, loin d'être un luxe, apparaissent de plus en plus comme un outil efficace pour le développement des pays pauvres, non seulement dans les zones urbaines mais aussi au service de la lutte contre la pauvreté dans les zones rurales. Le Sommet mondial de la société de l'information qui s'est déroulé en

⁸ Le taux de pénétration d'Internet, qui a atteint 67% dans les pays industrialisés, demeure, quant à lui, faible dans les pays en développement. A la fin 2009, il s'est situé à seulement 14%.

⁹ En anglais Center Africa Backbone (CAB).

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/ACCUEILEXTN/PAYSETN/AFRICAINFRENCHEXT/CHADINFRENCHEXT/0,,contentMDK:22365042~pagePK:1497618~piPK:217854~theSitePK:4646940,00.html>

¹⁰ Robert B. Zoellick, Président du Groupe de la Banque mondiale. Discours télévisé retransmis au sommet Connecter l'Afrique tenu à Kingali au Rwanda du 29 au 30 octobre 2007.

deux phases, à Genève en décembre 2003 et à Tunis en novembre 2005 ; a souligné fortement l'importance des zones rurales. Ainsi la déclaration de principe adoptée à Genève proclame : « Nous sommes résolus à donner aux pauvres, tout particulièrement à ceux qui vivent dans des zones isolées ou rurales et dans des zones urbaines marginalisées, les moyens de devenir autonomes, d'accéder à l'information et d'utiliser les TIC comme outil dans les efforts qu'ils déploient pour s'arracher à la pauvreté. »

De même, dans le plan d'action, adopté par le sommet en même temps que la déclaration, l'attention à porter aux zones rurales est mentionnée à plusieurs reprises. Parmi les objectifs concrets figure l'engagement de « connecter les villages aux TIC et créer des points d'accès communautaires » ; un autre engagement est de « donner aux communautés locales, en particulier dans les zones rurales et mal desservies, les moyens d'utiliser les TIC et de promouvoir la production de contenus socialement utiles et constructif, au bénéfice de tous.

Les TIC sont donc un facteur essentiel de développement et représente une opportunité à la fois économique, politique et sociale majeure pour les pays du Sud. Elles jouent un rôle efficace en santé et en éducation.

Les Etats membres des Nations Unies ont fixé huit objectifs essentiels à atteindre d'ici 2015. Ils vont de la réduction de moitié de l'extrême pauvreté à l'éducation primaire pour tous, en passant par la lutte contre les grandes

pandémies et la défense de l'environnement. L'accès du plus grand nombre aux TIC fait partie de ces grands objectifs. Les TIC doivent aussi contribuer à atteindre certains de ces objectifs sur des enjeux décisifs de développement, plus particulièrement l'éducation, la santé et l'environnement ; grâce à de nouvelles façons, plus efficaces, de mener les actions de développement et de coopération.

Par conséquent, tous les secteurs d'activité favorisant le développement de la société sont ouverts aux TIC. Le cas notamment de l'éducation et de la médecine qui constituent les secteurs clés de développement en Afrique. En ce sens que l'accès à la connaissance ainsi qu'aux soins de qualité sont encore réservés à une certaine catégorie de personne, particulièrement celles habitant les grandes villes. Il est indispensable d'intégrer les TIC dans l'éducation et la santé. En revanche, nous nous sommes interrogés sur l'impact de l'utilisation des TIC en Afrique plus particulièrement sur les perspectives de l'usage des TIC dans le secteur médical (II) et le secteur de l'éducation (I).

I - L'utilisation des TIC dans l'éducation

La maîtrise des TIC est devenue aujourd'hui une compétence clé pour accéder à la connaissance. Cependant l'utilisation de ces technologies, la participation à la société d'information nécessitent de savoir lire et écrire et de disposer de compétences élémentaires en informatique. Or, l'illettrisme informatique se conjugue avec l'illettrisme général dans la plupart des pays en développement.

L'intégration des TIC devient un phénomène incontournable, singulièrement dans le secteur de l'éducation, où leur utilisation favorise l'accès à l'information, faciliter la construction des connaissances et l'acquisition de savoirs.

Le manque d'éducation des personnes vivant dans les zones rurales constituent un frein au développement des TIC. L'usage des TIC dans l'enseignement (B) et dans la lutte contre l'illettrisme (A) constitue un énorme avantage pour les pays d'Afrique.

A- Les TIC dans la lutte contre l'illettrisme

Le faible taux d'alphabétisation (moins de 30 % au Niger en 2001) dans l'ensemble des pays africains constitue un frein au développement socio-économique. C'est pourquoi les TIC peuvent être utilisées pour ramener à un niveau raisonnable le taux d'alphabétisation sinon lutter considérablement contre cette entrave.

Les TIC suscitent un espoir pour favoriser l'alphabétisation c'est-à-dire que les TIC, particulièrement Internet donne du sens à l'apprentissage de la lecture et de l'écrire. Grâce aux TIC, l'alphabétisation en redevient une priorité pour les pouvoirs publics, les institutions internationales et les ONG.

Plusieurs ONG intègrent les TIC à la lutte contre l'illettrisme. C'est le cas de l'ONG Tin Tua¹¹ au Burkina Faso. L'ONG met en place des ateliers de formation adaptés au niveau de chacun, à son âge et à ses besoins. Les TIC sont sollicitées lors de cette formation, en tant qu'outils pédagogiques dans un premier temps. Elles sont également un outil de gestion pour les éleveurs et cultivateurs, permettant de mettre en place de véritables services de comptabilité concernant les quantités produites et les réserves disponibles.

¹¹ « Développons-nous, nous-mêmes », c'est la traduction du nom de cette ONG Burkibè oeuvrant dans l'Est du pays, dans les cinq provinces de la Gnanga, du Gourma, du Komondiari, du Kompienga et du Tapoa. Son objectif est de donner à chacun les savoirs de base nécessaires aux individus afin qu'ils puissent par eux-mêmes être maîtres de leurs initiatives et impulser un développement qui pourraient mettre fin aux déséquilibres que connaît la région en matière d'éducation, de rapport de genre, de pauvreté, de sécurité alimentaire, etc.

Ainsi, l'alphabétisation en Afrique a toujours été au centre des préoccupations de l'UNESCO, car l'éducation occupe un rôle central dans le développement de la région. A l'occasion de la célébration de la journée internationale de l'alphabétisation, le 8 septembre, plusieurs projets de lutte contre l'illettrisme ont été financés par l'UNESCO. C'est le cas du financement de l'initiative, de l'association « Agir pour le Congo », tendant à reconstruire une école et la doter d'une salle informatique¹².

L'intégration des TIC dans la lutte contre l'illettrisme semble aujourd'hui incontournable. Mais il y a lieu aussi de s'interroger sur l'usage des TIC dans l'enseignement.

¹² Agir pour le Congo est une association qui aide les populations du sud du Congo fortement touchées par les guerres civiles qu'a connu le pays en 1999.

B-L'usage des TIC dans l'enseignement

Les TIC constituent de puissants outils cognitifs offrant, aux africains, de nouvelles possibilités d'ouverture et d'apprentissage. Cependant, quelle est la place des TIC dans l'enseignement en Afrique ? Est-ce les TIC peuvent apporter des solutions à la pléiade de difficultés auxquelles font face les différents acteurs de l'éducation en Afrique ?

En effet, à l'heure où le monde entier et plus particulièrement l'Afrique se doit de relever le défi de l'Education Pour Tous (EPT) avant 2015¹³, les NTIC apparaissent de plus en plus comme des solutions crédibles, efficaces et durables pour résoudre la difficile équation de l'accès et de l'amélioration de la qualité du système éducatif.

L'usage des TIC dans l'enseignement s'étend à tous les niveaux (de l'école primaire à l'université) et à toutes les disciplines¹⁴. Nous allons mettre l'accent sur l'usage des TIC dans l'enseignement supérieur. Car, comme il écrit sur le site web de l'UNESCO : « L'enseignement supérieur a apporté une contribution

¹³ Objectif phare parmi les six grands fixés par le Forum mondial sur l'éducation à Dakar en avril 2000. Et parmi les objectifs du millénaire pour le développement, adoptés par les Nations Unies en septembre 2000.

¹⁴ Les mathématiques, les langues vivantes, l'histoire-géographie, la biotechnologie, les sciences économiques et social, la physique-chimie, les sciences de la vie et de la terre, la musique, etc.

importante au développement économique et social des pays africains, notamment à travers la formation des ressources humaines requises pour le fonctionnement de la fonction publique et du système éducatif ».

L'usage des TIC dans le domaine de l'enseignement supérieur s'illustre par : la formation universitaire par voie de vidéo-conférence, et de la consultation documentaire via Internet.

a) La formation universitaire par voie de video-conférence.

L'université virtuelle africaine (UVA)¹⁵ est illustrative de cet usage. Il s'agit d'un programme d'enseignement à distance dont le siège est à Washington et porte sur les formations scientifiques et techniques. L'UVA forme en 4 ans des ingénieurs dans les filières de l'informatique, du génie informatique et du génie électrique. Les diplômes sont délivrés par l'institution et les enseignants appartiennent à des universités américaines, européennes et africaines. Les cours, reçus par satellite, sont dispensés à la fois en anglais et en français. Ils sont également enregistrés sur un support (DVD ou cassette) pour permettre aux étudiants de suivre à nouveau le même cours en cas de nécessité. Les

¹⁵ L'UVA a été créée par la Banque mondiale en 1997 sur une idée d'Etienne Baranshamaje, Burundais, expert et haut fonctionnaire au sein de cette institution.

étudiants ont accès à une bibliothèque virtuelle. Ils peuvent interrompre le professeur en ligne pendant le cours, lui poser des questions et, à tout moment, échanger avec lui par courrier électronique.

En 2001 l'UVA comptait 24 000 étudiants inscrits et diffusait près de 3500 heures de cours. Quinze pays anglophones et 7 pays francophones participent à l'UVA. Vingt six centres d'éducation localisés, répartis dans 15 pays du continent, ont été créés. L'Université Gaston Berger de la ville de Saint Louis au Sénégal a été choisie comme Université partenaire africaine principale pour le programme de l'université de Laval et devrait être dotée de ressources techniques plus performantes : groupes électrogènes, micro-ordinateurs plus puissants, antennes VSAT, etc.

Aussi, l'apprentissage en ligne (e-learning) est un véritable remède à la pénurie des enseignants que connaissent les Universités de nombreux pays africains. D'ailleurs, de nombreuses expériences ont déjà été menées en ce sens par des organismes internationaux tels que le Réseau d'Appui Francophone pour l'Adaptation et le Développement des Technologies de l'Information et de la Communication en Education (RESAFAD-TICE) ou l'Agence Universitaire de la

Francophonie (AUF). D'où la naissance des Campus Numériques Francophones qui visent à intégrer les Nouvelles technologies éducatives (NTE) dans les pratiques pédagogiques des Universités africaines. L'un de ces campus a été inauguré le 24 octobre 2000 à Dakar. On trouve aussi des CNF à Abidjan, Bamako, Cotonou, Ouagadougou et bientôt à Niamey. Ces cadres ne se substituent pas aux Universités africaines, mais les encouragent à mieux utiliser les Nouvelles technologies pour l'appropriation des savoirs.

b) La consultation documentaire en réseau.

Il y a un manque considérable de bibliothèques, notamment universitaires, dans de nombreux pays d'Afrique, plus particulièrement l'Afrique francophone. Pour les quelques unes qui existent, la documentation est insuffisante.

Les TIC apportent alors une solution à cette carence en favorisant la consultation des bases de données documentaires. Plusieurs sites offrent cette possibilité, en particulier dans le cadre des Institutions de la Francophonie, le site de l'INTIF¹⁶ qui donne accès à un fonds de documentation scientifique numérisé. Ce fonds qui est géré par le CIFDI (Centre international francophone

¹⁶ www.intif.francophonie.org

de documentation et d'information)¹⁷ est abondamment consulté par les universitaires africains. Ce type de site donne au milieu universitaire africain un accès à des informations scientifiques qui leur restait jusque là fermé.

L'AUF a pris une autre initiative visant à vaincre l'isolement documentaire des chercheurs africains. Il s'agit d'un système d'édition et de diffusion en ligne qui permet de décloisonner les universités du Sud en matière d'information scientifique et de favoriser l'expression des besoins et la diffusion des travaux scientifiques.

¹⁷ www.cifdi.francophonie.org

II- L'utilisation des TIC dans le secteur médical

Le secteur de la santé africaine est également très marqué par la volonté de révolutionner les structures médicales classiques par l'utilisation NTIC. La médecine africaine s'ouvre progressivement à l'utilisation des NTIC. Parmi les usages, deux sont particulièrement représentatifs des modes d'appropriation des NTIC dans ce domaine. D'une part, l'information médicale via l'Internet (B), d'autre part, la télé-médecine (A).

A- La télé-médecine

La science médicale s'est appropriée les NTIC à travers une procédure d'intervention médicale nouvelle qui est la télé-médecine. Les principales applications des NTIC dans ce domaine sont : la télé-consultation, le télédagnostic, la télésurveillance, la télé-expertise, la télé-formation, (consultation des informations médicales), la création de réseaux de télémédecine (transmission de dossiers), la télé-chirurgie (permet de manipuler du matériel à distance et d'avoir une action du praticien sur le patient).

En effet, l'Afrique connaît actuellement diverses expériences pilotes de télé-médecine. Certaines visent à pallier l'isolement médical de certaines populations. Elles consistent à implanter des réseaux de télé-médecine par satellite sur sites isolés afin de mettre à la disposition des populations les plus éloignées les compétences des meilleurs experts, notamment en matière de prévention de la mortalité maternelle et infantile. Cela a été le cas au Sénégal en janvier 2002 dans un projet associant la FISSA (Force d'intervention sanitaire satellitaire auto-portée) et le CNES (Centre national d'études spatiales) sur les sites de Ninéfesha (district de Kédougou) et Bala (district de Goudiri).

Au cours de cette expérience, des patients à risques, situés dans des zones isolées, enclavées et dépourvues de structure de santé, ont été examinés grâce à une station portable de télé-médecine mise au point par le Médès (Institut français de médecine et de physiologie spatiale). Les données recueillies étaient transmises par satellite vers le Centre Hospitalier régional de Tambacounda et vers la clinique gynécologique et obstétricale du CHU Le Dantec, à Dakar. Les spécialistes dans les diverses disciplines sécurisaient ainsi le diagnostic à distance et renvoyaient les résultats des données vers le médecin traitant ou l'auxiliaire de santé (infirmier, sage-femme) qui avait pratiqué l'examen.

Par ailleurs, d'autres expériences visent à pallier l'inégale répartition du personnel médical sur le territoire national des pays africains. C'est le cas en Ouganda depuis août 2000 avec le Programme de télé-médecine reliant l'hôpital universitaire de Mulago en province et l'hôpital Mengo de la capitale Kampala. Il s'agit avec cette expérience d'installer un système de liaison point par point entre les deux hôpitaux pour permettre au personnel médical d'échanger rapidement des connaissances, des données d'expérience et des renseignements.

Ce projet s'inscrit dans une stratégie visant à mettre à disposition des services de télé-consultation en chirurgie, en pédiatrie, en obstétrique, en gynécologie et en médecine interne dans des hôpitaux régionaux dont les équipes médicales ne comptent qu'un ou deux spécialistes¹⁸. Il faut souligner que ce projet est le deuxième projet mis en place en Afrique avec le concours de l'UIT. Le premier projet inauguré en janvier 1998 se trouve au Mozambique. Il a consisté à installer un réseau de radiologie à distance entre l'hôpital central de Maputo et celui de Beira, en utilisant une simple connexion téléphonique transmise par un système à hyperfréquences et de télécommunications par satellite.

¹⁸ On estime que la moitié des 800 médecins exerçant en Ouganda se trouvent à Kampala, la capitale, et que 60% des infirmières se trouvent dans les zones rurales.

Outre la télé-médecine comme mode d'appropriation des TIC, il y a aussi la mise à disposition des informations médicales via Internet.

B - L'information médicale via Internet (La Health InterNetwork Access to Research Initiative)

Il s'agit d'un système de bibliothèque médicale en ligne, lancé en février 2002 par l'OMS en collaboration avec de grands éditeurs mondiaux de journaux médicaux. Son objectif est de permettre aux experts médicaux des pays en développement d'avoir accès, via l'Internet, à la littérature biomédicale et de santé qu'ils ne pouvaient obtenir jusque là qu'en payant un ou des abonnements à prix élevés. Abonnement qui était donc inaccessible par le moyen du seul salaire des médecins africains ou par celui des ressources financières de leur organisme national de rattachement.

Ainsi, plus de 7000 titres de revues sont maintenant disponibles pour les établissements de santé dans 109 pays, régions et territoires bénéficiant des milliers de travailleurs de la santé et des chercheurs, et à son tour, contribuer à améliorer la santé mondiale.

Conclusion

Pour l'Afrique, les besoins et les priorités de base des populations sont connus : santé, alimentation, éducation, etc. Les TIC ne peuvent en aucun cas constituer une priorité en soi. Elles ne peuvent remplacer des politiques de développement des infrastructures de base, de l'éducation ou de la santé

Cependant, l'intégration des TIC dans ces politiques permettrait d'en faciliter et d'en accélérer la mise en œuvre et d'en améliorer les résultats. Les NTIC sont incontestablement un facteur de développement socio-culturel et économique pour les pays en développement, car elles offrent des possibilités aux individus et groupes de certaines sociétés africaines d'accéder aux informations dont ils ont besoin.

Par ailleurs, l'intégration des TIC en Afrique ne peut se limiter aux seuls secteurs de l'éducation et de la santé. D'autres secteurs sont ouverts à l'utilisation des TIC. C'est le cas de l'usage des ces technologies dans les secteurs politique, des accès publics aux NTIC, de la prévention météorologique et le secteur marchand.

SOURCES

Rapports

- « Paroles d'acteurs : Technologie de information et de la communication et développement » ; Ministère français des affaires étrangères et l'Agence française de développement.

Ouvrages

- Annie Chéneau-Loquay : « Enjeux des technologies de l'information et de la communication en Afrique », Bordeaux, Novembre 1999. Site <http://www.africanti.org>.

Revue

- La Revue électronique, site : <http://www.tic.ird.fr>

Sites

- www.afd.fr
- www.africanti.org
- www.banquemonddiale.org
- www.cipaco.org
- www.edusud.org
- www.banquemonddiale.org
- www.idrc.ca
- www.banquemonddiale.org
- www.iafric.net
- www.pratic.solidairesdumonde.org
- www.unesco.org
- www.who.int/fr
- www.un.org/fr

Articles

« Les TIC : une chance pour l'Afrique » ; Ahmed DAHMANI. www.iut-orsay.u-psud.fr

« Les TIC dans l'éducation en Afrique Sub-saharienne : aperçu des représentations et des actions des auteurs éducatifs et politiques au Burkina Faso. Espoir fondé de développement ou émergence d'une nouvelle utopie ? » ; W. Zacharia Tiemtoré ; Université de Rennes 2. www.marsouin.org

« Les TIC et le développement des pays pauvres » ; Jérôme ADAM et Pierre Jacquet. www.afd.fr.

« Introduire les TIC dans les zones rurales des pays en développement » ; Jérôme ADAM. *Horizons bancaires*, n° 326, octobre 2005.

« Les TIC et le développement durable en Afrique » ; Claver KAYUMBA, Université catholique de Louvain. www.francophonie-durable.org