AFRICA'NTI

http://www.africanti.org/

Les mémoires d'Africa'nti

Audrey LAINÉ **Année 1998/1999**

DEA ETUDES AFRICAINES

RESEAUX DE COMMUNICATION ET RESEAUX MARCHANDS EN AFRIQUE DE L'OUEST

Premiers éléments sur l'accès et les usages des NTIC dans le domaine du commerce en Guinée et au Sénégal

Sous la direction de : **Annie CHENEAU-LOQUAY**, Géographe chargée de recherche au CNRS
Membres du Jury : **Bernard CONTE et Comi TOULABOR**

UNIVERSITE DE BORDEAUX IV
INSTITUT D'ETUDES POLITIQUES – CENTRE D'ETUDES SUR L'AFRIQUE NOIRE

SOMMAIRE

INTRODUCTION ---------- ***5***

CHAPITRE I : NTIC ET DEVELOPPEMENT ----------***15***

LES NTIC VECTEUR DU DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET SOCIAL ---------- **17**

1- Les NTIC et la recherche africaine ---------- 17
2- Les NTIC et la médecine en Afrique ---------- 18
3- Les NTIC : possibilité de « saut technologique » pour l'Afrique ? ---------- 18

EXACERBATION DES INEGALITES NORD/SUD ET ENTRE RICHES ET PAUVRES ? ---------- **21**

1- Les NTIC comme instrument de domination économique ---------- 22
2- Les NTIC comme instrument de domination culturelle ---------- 23
3- Les NTIC à l'origine d'une « fracture informationnelle » ---------- 24

CHAPITRE II : L'OFFRE DE NTIC, EQUIPEMENTS ET INFRASTRUCTURES ----------***28***

L'ACCES AUX NTIC, ETAT DES LIEUX ---------- **29**

1- L'état général des télécommunications filaires : des réseaux matériels inefficaces ---------- 29
2- La montée en puissance de la téléphonie mobile ---------- 30
2.1 La boucle locale radio ---------- 31
2.2 La téléphonie cellulaire ---------- 31
2.3 Les technologies spatiales ---------- 32
3- Internet en Afrique ---------- 34
3.1 La connectivité africaine : une grande disparité ville/campagne ---------- 34
3.2 Les connexions ---------- 34
3.3 Les fournisseurs d'accès Internet (FSI) africains ---------- 35
3.4 Des coûts d'utilisation trop élevés ---------- 36
3.5 Quelques données sur l'utilisation d'Internet en Afrique ---------- 39
3.6 Les télécentres et cybercafés : assurer un accès au plus grand nombre à un coût adapté ---------- 40
4- Les principaux obstacles au développement des NTIC en Afrique ---------- 44
5. Le problème du manque de fiabilité des statistiques ---------- 44

LES PROJETS ET INITIATIVES EN FAVEUR DES NTIC ---------- **45**

1- L'Etat africain et les NTIC ---------- 45
2- Les organismes internationaux et coopérations multilatérales ---------- 49
3- ONG et NTIC ---------- 50
4- Les projets pour l'accès aux NTIC ---------- 51
4.1 Les premiers réseaux africains ---------- 51
4.2 La généralisation de l'accès aux NTIC sous contrainte de libéralisation ---------- 52

4.3 Autres initiatives visant à la généralisation de l'accès et de l'utilisation des NTIC ----55
4.4 Les projets concernant les applications des NTIC----57
5- Les projets des firmes transnationales ----60
5.1 Globalstar----60
5.2 ICO (Intermediate Circular Orbits) ----61
5.3 Aquila ----61
5.4 Teledesic : « Internet in the sky »----62
5.5 AFRICA ONE : câbler le continent africain ----63

CHAPITRE III :LES CAS DE LA GUINEE ET DU SENEGAL ----64

LA GUINEE----65

1- Les télécommunications guinéennes ----65
2- Le réseau Internet en Guinée : un développement encore timide ----67

LE SENEGAL----70

1- Le secteur des télécommunications sénégalais ----70
2- La téléphonie mobile au Sénégal ----72
3- Les réseaux sénégalais ----74
4- Fournisseurs de Services Internet ----75
5. Les points d'accès communautaires ----76
5.1 Les cybercafés ----76
5.2 Les télécentres publics et privés ----77
5.3 Autres points d'accès communautaires----77

CHAPITRE IV : LES RESEAUX COMMERCANTS --------79

LE COMMERCE REGIONAL ET LES RESEAUX MARCHANDS OUEST AFRICAINS----80

1- Des réseaux anciens et puissants ----80
1.1 Des réseaux fondés sur l'appartenance à des groupes communautaires ----81
1.2 Des réseaux renforcés par la religion islamique ----82
2- Le commerce régional----82
3- L'informalisation des relations avec les autorités ----83

LES COMMERCANTS, QUI SONT-ILS ?----85

1. Les importateurs ----85
2. Les grossistes ----86
3. Les détaillants----86

MOYENS ET VOIES DE COMMUNICATION TRADITIONNELLES----87

1. Des transferts monétaires lents, coûteux et non fiables ----87
1.1 Principaux obstacles à la fiabilité des transferts financiers en Afrique de l'Ouest----87
1.2 L'informalisation des transferts monétaires ----89
2. La circulation des personnes et des biens: des transports coûteux----90
2.1 Des routes en mauvais état ----90

2.2 Le transport maritime ----91
2.3 Un transport ferroviaire en déclin ----91
2.4 Le transport aérien ----92
3. L'information véhiculée par les commerçants ----92
3.1 Les transporteurs : des messagers efficaces ----93
3.2 Les commerçants, utilisateurs de NTIC ----94

CHAPITRE V : NTIC ET DEVELOPPEMENT DU COMMERCE AFRICAIN ----98

LE COMMERCE ELECTRONIQUE ----99

1. Le commerce électronique et le télécommerce ----99
2. Transactions commerciales électroniques et paiements numérisés ----100
3. Internet et le commerce africain ----103
4. Le télétravail ----105

INITIATIVES EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT DU COMMERCE ELECTRONIQUE EN AFRIQUE ---- 106

1. « Internet for Economic Development Initiative » : développer les usages pour Internet par la formation ---106
2. Le projet EC-DC de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) : créer des centres pour le commerce électronique ----107
3. Autres exemples d'utilisation du réseau Internet pour le développement du commerce en Afrique ----110
3.1 Le Réseau de l'Entreprise en Afrique de l'Ouest (REAO) : l'utilisation du courrier électronique à des fins commerciales ----110
3.2 Des pôles commerciaux pour faciliter les démarches des commerçants ----111

CONCLUSION ---- 116

BIBLIOGRAPHIE ---- 119

INTRODUCTION

L 'explosion des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) est un phénomène majeur de cette fin de siècle. Joël de ROSNAY[1] parle de *« nouvel « espace-temps », un « cybermonde », où durée et distance sont contractées, avec la modification fondamentale des règles politiques, économiques et industrielles qui en découlent.»*

La progression des NTIC dans le monde est spectaculaire et, dans les sociétés occidentales, l'on se retrouve confronté à ces technologies au quotidien sans forcément en avoir conscience. Du téléphone cellulaire à la télévision par satellite en passant par les réseaux de communication tel Internet, le terme NTIC désigne toutes ces technologies. Il englobe toutes les technologies qui transmettent les informations et facilitent différentes formes de communication entre les acteurs économiques, entre les êtres humains et les systèmes électroniques et entre les systèmes électroniques eux-mêmes.

Ces technologies peuvent être décomposées en plusieurs catégories[2] :

- les technologies de capture (« capturing technologies ») : ces technologies collectent les informations et les convertissent sous forme digitale. Elles comprennent les claviers, souris, les écrans tactiles les systèmes de reconnaissance vocale, les scanners…
- les technologies de stockage (« storage technologies ») : différents matériels permettent de stocker les informations sous forme digitale. Ce sont les disques durs, les disquettes, les bandes magnétiques, les disques compacts….
- Les technologies de procédé (« processing technologies ») : ce sont les technologies qui créent les systèmes et les logiciels nécessaires pour la performance des TIC.
- Les technologies de communication (« communications technologies ») : elles permettent de transmettre les informations. Cela comprend les réseaux, tels que les réseaux de téléphonie cellulaire, Internet… mais aussi des équipements tels que les modems, les fax, les téléphones portables….

[1] "Stratégies pour le Cybermonde", Manière de voir n°46 « Révolution dans la communication », août/septembre 1999
[2] HAMELINK Cees J, « New Information and communication technologies, social development and cultural change », UNSRID, juin 1997

- Les technologies d'affichage (« display technologies ») : ce sont les équipements qui permettent d'afficher les informations digitalisées. On y trouve les moniteurs, les postes de télévisions numériques, les imprimantes…

Nous proposons d'étudier essentiellement les réseaux téléphoniques filaires (le téléphone filaire peut être considéré comme une technologie nouvelle pour une grande partie des populations africaines), cellulaires et directs par satellite, et le réseau Internet sur le continent africain et en particulier en Afrique de l'Ouest.

Pourquoi choisir de s'intéresser au développement des NTIC dans cette région où elles sont encore peu présentes et n'ont, à priori, qu'un faible impact ?
Pascal RENAUD écrit en 1996 « *Internet poursuit son extension avec un taux de progression qui se maintient autour de 100% par an. Si l'Afrique Noire n'est pas totalement à l'écart du phénomène, la base installée demeure modeste et à ce rythme, il lui faudra 8 à 10 ans pour atteindre le niveau actuel des pays du Nord.*[3] » En effet, même si les NTIC connaissent en Afrique une progression relativement rapide, le continent se révèle sous-équipé en matière de télécommunications.

Dominique DESBOIS analyse les origines de ce sous-développement informationnel dans son article « Politiques du développement et télécommunications »[4]. Selon lui, *« le sous-équipement des pays en développement en infrastructures de télécommunications présente deux origines distinctes qui se conjuguent à des degrés divers selon les pays concernés : l'une historique, l'autre économique.* ».

Le facteur d'ordre historique de ce sous-développement apparaît comme un « avatar de la colonisation ». En effet, *« les incohérences de la période coloniale et le comportement spéculatif ou simplement rentier des opérateurs concessionnaires ont conduit à cumuler un retard considérable dans la mise en place d'infrastructures de communication* ». Aux indépendances, les pays africains se sont retrouvés avec des réseaux de communications « embryonnaires et obsolètes ». Durant la période de 1900 à 1940, l'orientation des capitaux tant publics que privés qui s'est faite en direction d'investissements de rente (immobilier, commerce) traduisant l'absence manifeste d'intérêt politique de la part du colonisateur, n'a pas permis un déploiement

[3] Pascal RENAUD, « L'avenir informatique du Sud », Le Monde Diplomatique, 1996

de l'ensemble des infrastructures nécessaires au développement économique et social. *« Depuis la période des indépendances et la rationalisation des concessionnaires , la persistance du sous-équipement téléphonique pourrait s'expliquer par l'absence de perspectives de développement économique* ».

Le second facteur du sous-équipement du continent africain en infrastructures de télécommunications serait ainsi le sous-développement économique. Il existerait donc de nombreuses interactions entre le développement économique et social d'un pays et le développement de ses réseaux de télécommunications. Dominique DESBOIS étudie cela à travers différentes approches économiques successives.

ROSTOW, économiste se situant dans le courant des développementalistes, a été l'un des premiers à démontrer qu'il existe un lien entre les télécommunications et le développement économique. Selon lui plus une économie avance dans les étapes[5], plus elle développe des activités marchandes et plus l'importance des télécommunications s'accroît.

Cette approche, basé sur l'accumulation du capital, considère que le progrès technique et la croissance démographique sont exogènes.

Cependant, la théorie de cet auteur a été sérieusement remis en cause par les dépendantistes qui considèrent que tous les pays n'ont pas les mêmes ressources et que l'on ne peut pas établir de plan de développement universel, comme le montre le succès rapide des pays d'Asie du Sud ou encore l'échec de certains pays d'Afrique.

Une autre théorie, celle de la croissance endogène, intègre dans sa modélisation divers facteurs qui pourraient être source de croissance tels que le progrès technique, la division du travail, le capital humain….

Ce modèle permet ainsi une meilleure prise en compte des interactions entre les télécommunications et le développement économique, et soutient l'hypothèse que le déploiement des infrastructures de télécommunications doit accompagner le développement économique.

A partir des années 80, un certain nombre d'études micro-économiques se sont efforcées d'évaluer l'impact des télécommunications sur les performances des entreprises. C'est le cas des travaux de JONSCHER et TYLER en 1988 qui ont tenté de quantifier, pour le Kenya, l'impact

[4] CD-ROM « Internet au Sud », 1999

[5] Selon ROSTOW il existe 4 étapes, société traditionnelle, conditions préalables et démarrage, maturité et consommation de masse, « Les étapes de la croissance économique », Edition du Seuil, 1960.

économique des télécommunications au niveau du fonctionnement des entreprises exportatrices à partir de 3 effets d'entraînements : la réduction du prix des facteurs, l'amélioration de la compétitivité et le développement des activités commerciales.
Il ressort de cette étude qu'une amélioration du réseau public de télécommunication (dans l'exemple détaillée par Dominique DESBOIS, ce coût est de 32,6 millions US$) entraînerait des gains en devises pour l'économie kenyane (environ 11,6 millions US$ par an).

Néanmoins, toute cette étude est basée sur un échantillonnage restreint (20 firmes), de ce fait il est difficile d'établir une généralité, d'autant plus que les avantages retirés sont difficilement identifiables et quantifiables au plan macroéconomique.

D'autres travaux plus spécifiques se sont orientés vers l'établissement d'une corrélation entre les télécommunications et le développement économique sans se soucier de la causalité ; c'est le cas de la relation de JIPP qui démontrait en 1963 l'existence d'une corrélation entre la densité téléphonique et le développement économique.
Suite à la publication de ces travaux[6], le CCITT[7] crée un groupe de travail chargé de quantifier cette interaction.

En 1980, HARDY[8], suite à des analyses économétriques, arrive au constat qu'il existe une double causalité entre le nombre de lignes téléphonique et le niveau de développement économique mesuré par le PNB par habitant. C'est-à-dire qu'une modification de la densité téléphonique entraîne une variation de PNB par habitant et vise-versa.
Il en conclut également, conclusions que soutiendra l'UIT, que la contribution marginale d'une ligne téléphonique au PIB et d'autant plus forte que le pays est plus pauvre.
Cette importance est « probablement due au fait que les réseaux téléphoniques y desservent en majorité des abonnés professionnels à fort trafic », comme le souligne Dominique DESBOIS.

Concernant précisément les interactions entre les NTIC et le développement économique et social, deux visions ont tendance à s'opposer : celle véhiculée essentiellement par les organismes internationaux et bailleurs de fonds prônant la libéralisation économique, à savoir que

[6] JIPP, « Richesses des Nations et densité téléphonique », Journal des Télécommunications, pp199-201, 1963.
[7] Comité Consultatif Télégraphique et Téléphonique, organe technique de l'Union Internationale des Télécommunications.
[8] HARDY, « The role of the telephone in economic development », Telecommunication Policy, vol. 5 n° 4, pp 278-286

les NTIC seraient une solution pour engendrer une dynamique favorisant un développement économique et social durable dans les pays en développement (PED) ; et la vision qui consiste à dénoncer les NTIC comme facteur d'accroissement des inégalités et de la dépendance vis-à-vis des pays industrialisés.

A travers ce mémoire mais aussi la recherche doctorale qui devrait suivre, nous cherchons à nous interroger sur l'impact que les NTIC peuvent avoir sur le développement économique et social des pays africains et sur la façon dont elles pourraient contribuer à leur insertion dans le système mondial où l'Afrique a tendance à être un continent marginalisé.

Nous choisissons d'étudier l'impact de ces NTIC sur les échanges commerciaux en particulier.

L'Afrique de l'ouest et surtout la sous-région englobant le Sénégal, la République de Guinée, la Guinée-Bissau, la Gambie et le Mali, est caractérisée par l'existence d'importantes dynamiques d'échanges prenant appui sur les écarts de politiques monétaires et douanières entre les pays, sur les différentiels de développement économique et politique ainsi que sur des continuités socioculturelles ne tenant pas compte des frontières étatiques.

Un véritable processus d'intégration « par le bas »[9] c'est-à-dire en marge des traités officiels est mené par ces réseaux d'échanges comme notamment le réseau de commerçants Peuls de Labé s'étendant dans la sous-région, parmi lesquels la diffusion de l'information occupe une place prépondérante.

En effet, les commerçants et transporteurs, acteurs au centre de ces dynamiques d'échanges, représentent une source primordiale d'émission et de propagation d'informations économiques mais aussi sociales et culturelles. Leurs activités professionnelles nécessitent une forte mobilité qui se perçoit souvent par leur maîtrise de plusieurs langues nationales et administrative et les désignent comme des acteurs privilégiés de la communication[10]. Selon Annie CHENEAU –LOQUAY et Pape DIOUF, *« l'information est la matière première sur laquelle travaillent les commerçants par nature acteurs de la communication dans les espaces de*

[9] Nous utilisons l'expression employée par Jean-François BAYART, Achille MBEMBE et Comi TOULABOR « La politique par le bas » assimilant les dynamiques commerçants à ce qu'ils ont appelés des « modes d'action populaire ».

[10] Thibault LERENARD, « Les cheminements sinueux de l'information économique » in « Comment développer les usages des nouvelles technologies de l'information et de la communication pour les besoins de l'échange », Annie CHENEAU-LOQUAY et Pape DIOUF, 1998

l'échange que sont les centres commerciaux, marchés des villes, des campagnes, des zones frontalières. Ce sont eux qui permettent que s'établissent la relation entre producteurs et consommateurs qui constitue en quelques sortes le fluide qui permet aux rouages de la machine économique de fonctionner »[11]. De plus, il semblerait que les commerçants aient une vision concrète de l'intérêt des nouveaux outils de la communication comme l'a montré le développement rapide du téléphone cellulaire en République de Guinée après la privatisation de l'opérateur national des télécommunications.

On pourrait donc espérer que le développement des activités commerçantes puisse agir comme un « effet de levier » pour l 'ensemble des économies nationales et pour le nécessaire élargissement des marchés par l'intégration régionale. De plus, les commerçants sembleraient disposer de moyens d'investissements bien supérieurs à ceux des autres catégories socioprofessionnelles soit directement de par leurs activités soit indirectement au niveau de leurs associations professionnelles et des acteurs des réseaux accordant des crédits par le biais d'un système monétaire « informel ». Ils pourraient représenter ainsi une demande solvable pour les NTIC.

Le commerce informel représentant 60 à 80% des échanges est particulièrement intéressant à étudier dans cette optique. Il est nécessaire alors de se pencher sur les relations entre l'Etat africain et ces réseaux informels.

Quel va être l'impact des NTIC, technologies facilitant la communication avec l'extérieur, sur ces réseaux d'échanges transfrontaliers déjà peu contrôlés par les gouvernements africains. Y a-t-il une possibilité de faire entrer ces échanges dans le secteur moderne grâce à une utilisation plus intense des NTIC ou, au contraire, ces technologies vont-elles accentuer la situation actuelle où il est déjà difficile pour les Etats africains d'assurer un encadrement territorial et construire un véritable Etat-nation ?

D'autre part, depuis la fin des années 80, les organismes internationaux et bailleurs de fonds prônent la libéralisation des marchés. Cependant, « *le paradigme de la libéralisation soutenait à juste titre qu'une croissance économique solide et durable était la condition d'une amélioration sensible des niveaux de vie des pauvres, mais l'hypothèse selon laquelle les*

[11] « Comment développer les usages des nouvelles technologies de l'information et de la communication pour les

avantages d'une croissance économique plus rapide se propageraient automatiquement à tous les groupes socioéconomiques est contredite par les signes de plus en plus nombreux d'une montée des inégalités dans beaucoup de pays à faible revenu, même lorsque les résultats de croissance se sont nettement améliorés »[12].

L'intervention des pouvoirs publics et des institutions internationales est donc primordial et qui plus est, dans le secteur des NTIC où la demande solvable est faible pour un déploiement d'infrastructures qui permettrait l'accès aux NTIC sur l'ensemble du territoire, le risque étant que les NTIC ne soient pas accessibles à la majorité des populations accroissant ainsi les inégalités déjà existantes.

« Il est donc essentiel d'observer au présent l'implantation de ces technologies pour mesurer le risque de créer de nouvelles inégalités sociales et spatiales plutôt qu'un accès pour le plus grand nombre (service universel) et pour les secteurs les plus dynamiques »[13]. C'est ce que propose de réaliser le programme PROCOPTIC N°A2 à travers la création d'un Observatoire de l'Insertion et de l'Impact des Technologies de l'Information et de la Communication en Afrique (dont fait partie la gestion du site Internet AFRICAN'TI[14]) et, à travers une série d'enquêtes notamment dans le secteur informel.

Ce présent mémoire est réalisé dans le cadre de ce projet en partenariat avec le laboratoire REGARDS (CNRS-IRD) et le CODESRIA (organisme de recherche panafricain en sciences sociales). Il est une préparation en vue d'une recherche doctorale comprenant des études de terrain en Afrique de l'Ouest et en particulier en République de Guinée. Il s'agira de mener des enquêtes à Labé dans le Fouta Djallon sur les grands commerçants peuls qui animent de puissants réseaux d'échanges transfrontaliers en particulier vers le Sénégal ; puis à Conakry sur les commerçants importateurs (de riz notamment) susceptibles d'utiliser les NTIC. L'objectif de ces enquêtes sera de comprendre les systèmes d'information des commerçants notamment à travers leur réseaux informels puis, de voir dans quelle mesure les réseaux de communication peuvent avoir un impact sur le développement des activités commerçantes de ces réseaux.

---

besoins de l'échange », 1998
[12] CNUCED, « Les pays les moins avancés, rapport 1998 : aperçu général », Nations Unis, 1998
[13] Projet PROCOPTIC
[14] http://www.regards.cnrs.fr/africanti

D'autres enquêtes réalisées par d'autres étudiants et chercheurs, auront lieu dans le cadre de ce même projet au Sénégal[15] (Etat des lieux, politiques publiques concernant les NTIC, pratiques de ce secteur) mais aussi à titre de comparaison au Mali (enquête sur la situation des télécommunications et sur les usages des commerçants dans la région frontalière de Kayes), au Bénin et au Ghana (Etat des lieux et utilisation des TIC par les grandes commerçantes « les mamas Benz » et en Côte d'Ivoire (Etat des lieux et enquêtes dans le secteur du commerce du café et du cacao).

La présente préparation pour une étude doctorale, est réalisé essentiellement avec des sources documentaires bibliographiques et une recherche sur des sites et groupes de discussion du réseau Internet.

Concernant les infrastructures de télécommunications, nous basons notre analyse essentiellement sur les travaux de Mike Jensen que l'on retrouve sur le site http://www3.sn.apc.org/africa/afstat.htm. Mais aussi à partir du CD-ROM « Internet au Sud » réalisé sous la coordination de Pascal RENAUD de l'UNITAR (Institut des Nations Unis pour la Formation et la Recherche) et l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement).

Pour ce qui est des usages des NTIC, les travaux et enquêtes d'Annie CHENEAU-LOQUAY, directeur de ce mémoire, nous a permis de construire la base de notre travail.

Dans notre premier chapitre introductif, sont exposées les différentes approches sur l'impact des NTIC sur le développement économique et social dans les pays en développement (PED) allant de la vision de la « technologie toute puissante », moteur du changement social, aux perceptions des NTIC comme facteur d'accroissement des inégalités et de la dépendance vis-à-vis des pays du Nord, les pays du Sud et populations défavorisées ne pouvant avoir accès au progrès technique. Pour citer Joël de ROSNAY, « il ne s'agit pas de se positionner « pour » ou « contre » Internet. Le vrai débat porte sur les conditions d'entrée dans le nouvel espace-temps de la toile »[16].

Aussi, notre second chapitre va permettre de faire l'état des lieux des possibilités technologiques offertes sur le continent africain. Nous verrons donc les technologies disponibles pour la communication : le téléphone filaire, la téléphonie mobile (cellulaire et les nouvelles

[15] à Dakar, Kaolack et sa région (notamment la ville de Touba), Tambacounda et sa région et Saint-Louis
[16] « Stratégies pour le cybermonde », 1999, *op. cit.*

technologies spatiales qui se développent), puis le développement du réseau Internet et de ses applications.

Nous étudierons plus précisément l'offre de services utilisant les NTIC en Guinée et au Sénégal à travers les infrastructures existantes mais aussi les projets en cours de réalisation (chapitre III).

Les réseaux commerçants d'Afrique de l'ouest seront l'objet du chapitre suivant, et notamment le réseau peul guinéens qui s'étend sur le Sénégal. Il est intéressant de se pencher sur la construction de ces réseaux et leur mode de fonctionnement et surtout de communication pour analyser les interconnexions possibles avec les réseaux de télécommunications.

Après avoir passer en revue les modes de communication traditionnels des commerçants appartenant à ces réseaux (transports de marchandises, transferts financiers, systèmes informels d'information), nous essaierons de fournir quelques premiers éléments sur l'utilisation des NTIC à des fins commerciales. Tout d'abord nous aurons une première approche des commerçants en tant qu'utilisateurs des NTIC, puis nous étudierons les perspectives du commerce électronique en Afrique et enfin, les projets et initiatives intégrant les NTIC comme moyen de développer le commerce africain régional et international.

CHAPITRE I

NTIC ET DEVELOPPEMENT

Face à la situation de sous-développement et à la marginalisation croissante du continent africain, les NTIC ont été perçues comme une technologie toute puissante pouvant contribuer au développement économique et social des pays d'Afrique subsaharienne[17].

Sur un plan économique, les nouveaux moyens de communications (Internet, téléphone cellulaire, liaisons satellites…) pourraient permettre, en effet, de par leurs performances (rapidité et qualité des informations transmises) et leur faible coût, d'améliorer les échanges internationaux et de faciliter l'intégration économique de la région.

Sur un plan social, ces nouvelles technologies permettraient un téléenseignement technique et scientifique offrant de nouvelles conditions de travail aux chercheurs africains mais aussi aux médecins par exemple, et un téléenseignement scolaire contribuant à la réduction du taux actuellement élevé d'analphabétisme.

Enfin, les NTIC en permettant, à la fois, de diffuser et d'accéder à des informations internationales, seraient à même de réduire la marginalité du continent africain.

L'implantation des NTIC dans les pays en développement offre, selon certains auteurs et notamment les représentants des différents organismes internationaux et bailleurs de fonds, des possibilités de « saut technologique » c'est-à-dire la possibilité de rattraper le retard technologique par rapport aux pays industrialisés et d'effectuer un *« bond en avant »* selon l'expression de Bruno LANVIN pour qui les NTI au service d'une Afrique dynamique, innovante et performante, vont permettre de poursuivre un objectif fondamental : la lutte contre la pauvreté et l'exclusion[18].

A l'opposé de cette vision de la technologie facteur de développement économique et social, on retrouve des thèses craignant que les derniers progrès technologiques en matière de communication n'accroissent la domination des pays industrialisés et notamment des Etats-Unis sur le reste du monde et par la même les inégalités entre les riches et les pauvres.

Ce premier chapitre va donc servir à exposer et comprendre ces deux visions opposées, à savoir les NTIC comme possibilités de « bond en avant » pour l'Afrique et les NTIC comme exacerbation des inégalités et de la domination du Nord par rapport au Sud, pour terminer sur la nécessité d'un accès aux technologies de l'information pour tous.

[17] Annie-Chéneau LOQUAY, AFRICAN'TI

LES NTIC VECTEUR DU DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET SOCIAL

« La possibilité d'un véritable ² bond en avant² est désormais à portée de mains des économies africaines » écrit Bruno LANVIN dans son article consacré aux NTIC en Afrique intitulé « L'Afrique qui gagne ».

En effet, les NTIC offrent de nouvelles possibilités pour les africains dans le domaine économique, dans le domaine de la recherche et de l'enseignement, dans le social et notamment la santé.

Dans le texte « Internet et Afrique » signé Pascal CINYERI[19], deux domaines essentiellement où les NTIC et précisément Internet semblent pouvoir être utilisés à profit pour les africains sont considérés : le domaine de la recherche et celui de la médecine.

1- Les NTIC et la recherche africaine

Les NTIC engendrent une transformation radicale des conditions de travail des chercheurs africains en offrant un accès aux sources d'information dans les mêmes conditions que pour les chercheurs des pays développés. Mais au-delà de l'accès à cette information, l'enjeu majeur serait la production des données et la maîtrise des contenus. Actuellement, d'après Anthony GIFFARD[20], sur environ 7000 bases de données, seulement 0,6% d'entre elles proviennent des PED.

De plus, le fait d'être en communication de façon rapide et à faible coût avec les universités et sources d'informations du Nord pourrait limiter la fuite des cerveaux, les chercheurs africains préférant travailler dans leur communauté même s'ils leur faut accepter un salaire jusqu'à trois fois moins élevé.

---

[18] « l'Afrique qui gagne »
[19] « Internet et Afrique »
[20] cité par Pascal CINYERI, op. cit.

2- Les NTIC et la médecine en Afrique

Les NTIC pourraient devenir un outil précieux pour les médecins. Pour citer de nouveau Pascal CINYERI, *« l'accès d'un hôpital de brousse à Internet signifie pour le médecin pouvoir consulter des spécialistes en Europe ou aux Etats-Unis ».*
Les NTIC permettraient donc de se former et de demander conseil à des confrères dans les pays développés mais aussi de créer une communication entre médecins africains. Un contact permanent entre professionnels de la santé permettrait d'échanger des données, gérer les approvisionnements en médicaments et diffuser l'information épidémiologique. Une expérience zambienne par exemple permet aux médecins de dialoguer sur une messagerie électronique de la brousse à la ville. Ainsi, pendant l'épidémie du virus Ebola au Zaïre, la Zambie a utilisé Internet pour étudier les cas similaires et tenter d'enrayer cette épidémie[21].

Nous n'allons pas détailler plus longuement les domaines où les NTIC sont susceptibles d'avoir un impact concret sur l'évolution des sociétés africaines pour ne pas nous éloigner de notre sujet à savoir les NTIC et le commerce en Afrique que nous traiterons en seconde partie. Après ce bref exposé sur les bienfaits des NTIC en Afrique, nous allons nous intéresser à l'accès à ces technologies et à ce que certains ont appelé le « saut technologique ».

3- Les NTIC : possibilité de « saut technologique » pour l'Afrique ?

L'expression « saut technologique » est souvent employée pour désigner les possibilités que les NTIC peuvent offrir. Aussi, il convient de comprendre le sens de ces termes et de voir s'ils peuvent être adaptés à la situation africaine. Pour cela, nous basons notre analyse sur les travaux de Christiano Antonelli quant à la diffusion des innovations dans le secteur des

[21] Pascal RENAUD, op. cit.

télécommunications pour les pays en développement[22]. La théorie du ″cycle du produit″[23] élaborée dans les années 60, a longtemps servi de référence pour l'étude de la diffusion des innovations technologiques. Selon cette théorie, les innovations se diffusent suivant trois étapes bien définies :

1- *l'innovation naît dans les pays industrialisés (fort taux d'investissements en recherche et développement) et se diffusent dans un premier temps sur leurs marchés intérieurs.*
2- *Une fois que les utilisateurs des pays moins développés perçoivent les avantages qu'ils peuvent tirer de ces technologies, ils les importent mais la plupart du temps à prix élevés.*
3- *La concurrence accrue, les firmes multinationales des pays avancés délocalisent dans les pays en développement pour diminuer leurs coûts de revient et des entreprises autochtones ²imitatrices² se lancent également dans la production. Les prix baissent et l'innovation se diffuse dans les pays en développement et pays les moins avancés.*

Cette vision mettant l'accent sur le prix d'achat des biens d'équipements renfermant l'innovation, sur leurs coûts d'exploitation et leur rentabilité potentielle ainsi que sur les caractéristiques économiques de la population adoptante (taille, capacité technologique et répartition des entreprises, salaires et taux d'intérêts) est plutôt restrictive.

A partir des années 80, une nouvelle approche va prendre en compte le fait que des pays en développement peuvent assimiler les innovations technologiques plus rapidement que les pays industrialisés et que, dans ce cas, la capacité de diffusion peut l'emporter sur l'innovation, les pays innovateurs adoptant l'innovation moins rapidement que les pays « suiveurs » ou « imitateurs ».

Le secteur des télécommunications de pointe correspond mieux à cette seconde vision dans le sens où la diffusion des innovations nécessite un remplacement complet de toute infrastructure de télécommunications existantes : passage de la commutation électromécanique à

[22] Christiano ANTONELLI, « La diffusion des télécommunications de pointe dans les pays en développement », Centre de développement de l'organisation de coopération et de développement économiques, 1991
[23] R.VERNON

la commutation électronique et numérique, élément central des NTIC[24]. Par exemple, la diffusion des nouvelles technologies des télécommunications devrait être plus rapide dans les pays où la demande augmente à cause du fort potentiel d'accroissement du nombre de lignes de télécommunications ; pays où les fonds engagés dans l'infrastructure existante sont moins élevés et dans les pays ayant toutefois un potentiel d'investissement dans les télécommunications. Le secteur des télécommunications semble donc offrir un exemple parfait de possibilité de «saut technologique ».

Cependant, cette possibilité de « saut technologique » varie considérablement d'un pays à l'autre. Elle dépend de la vitesse de diffusion des innovations. Un certain nombre de conditions préalables semblent donc nécessaire pour créer un climat favorable à une perspective de rattrapage technologique et de diffusion rapide des télécommunications de pointe. Christiano Antonelli[25] retient cinq conditions en particulier :

1- *une économie de dimension moyenne,*
2- *une ouverture au commerce international et aux investissements étrangers,*
3- *une demande de nouvelles technologies, développée à partir des années 70 alors que le secteur des télécommunications avait déjà connu des innovations majeures (commutation électronique),*
4- *une infrastructure de télécommunication préexistante peu développée,*
5- *une certaine liberté de manœuvre pour remodeler les ²relations verticales² entre les fournisseurs locaux d'équipements de télécommunications et les acheteurs au lieu de dépendre, pour leur approvisionnement, de filiales d'entreprises étrangères bien implantées dans le pays.*

Il serait utile, bien évidemment, d'étudier les pays africains au cas par cas en tenant compte des spécificités propres à chacun pour évaluer les possibilités d'un quelconque rattrapage technologique. Mais, déjà, à partir des conditions préalables éditées par Christiano Antonelli, il paraît peu probable que la majeure partie des pays d'Afrique sub-saharienne puissent avoir une

[24] La capacité qu'a un pays de tirer parti des NTIC grâce aux réseaux informatiques nationaux ou internationaux, à la transmission de données, à la télécopie ou aux moyens de communications de masse, dépend surtout de la modernité de son infrastructure de télécommunications. L'adoption de la commutation électronique puis numérique conditionne donc la diffusion ultérieure d'autres types de technologies de l'information.
[25] op. cit., p12

capacité d'investissement et d'absorption des innovations de télécommunications suffisante pour une diffusion rapide de l'innovation de telle sorte que ces pays rattrapent leur retard technologique avec les pays industrialisés.

Toutefois, il est vrai que le manque d'infrastructure et donc de fonds engagés (amortissements des investissements) peut pousser à des investissements dans des technologies plus performantes en ″brûlant certaines étapes″. Par exemple, dans certains pays africains où l'infrastructure du téléphone filaire est quasi-inexistante, il est plus judicieux et même moins coûteux d'investir directement dans les technologies du téléphone cellulaire qui nécessite une infrastructure moins lourde. C'est le choix qu'a fait la SOTELGUI, entreprise de télécommunications guinéennes à capitaux malaysiens, en installant des cabines publiques utilisant la technologie du téléphone cellulaire. Les nouvelles technologies spatiales (liaisons par satellite) ne nécessitant pas d'équipement au sol pourraient aussi se développer dans certains pays africains avant même que ces pays n'aient une infrastructure de télécommunications au sol complète, si toutefois ces nouvelles technologies deviennent accessibles à un coût abordable.

EXACERBATION DES INEGALITES NORD/SUD ET ENTRE RICHES ET PAUVRES ?

La thèse de la possibilité de « saut technologique » et d'un «bond en avant » pour l'Afrique est très controversée. Dès 1994, des auteurs comme Y. Mignot-Lefèbvre[26] dénonce la relation développement/NTIC et le mythe de la technologie toute puissante, et montre qu'il n'y a pas forcément de corrélation entre l'introduction des NTIC et le développement économique et social. L'apparition des NTIC est alors vue comme une nouvelle dépendance des pays africains vis-à-vis des pays du Nord et une exacerbation des différences entre les pays en développement et pays industrialisés.

Pour Dominique Desbois, *« la marche forcée vers l'investissement en infrastructures de télécommunications parfois surdimensionné devait conduire au rattrapage technologique. Mais*

[26] « Technologies de communication et d'information, une nouvelle donne internationale », revue Tiers Monde, tome XXXV, n°138, juin 1994, pp. 245-277

cette course aux investissements s'est brisée sur les écueils de l'appropriation technologique »[27]. En plus de la dépendance économique accrue et du problème de réappropriation technologique dont parle Dominique Desbois, certains dénoncent la domination culturelle des pays du Nord et en particulier des Etats-Unis, et surtout, la *« fracture informationnelle »*[28] qui risque de se créer entre les populations « info-riches » ayant accès à l'information et les populations « info-pauvres » marginalisées.

1- Les NTIC comme instrument de domination économique

Pascal RENAUD écrit en décembre 1998 : *« Internet a tendance à introduire de nouvelles dépendances ; les ordinateurs et technologies des télécommunications sont importés. Les méthodes et les services proposés ont été développés par d'autres cultures, ils demandent des adaptations qui peuvent s'avérer coûteuses. Les compétences techniques manquent, les sociétés fondamentalement rurales des pays du Sud peinent à s'approprier les nouveaux outils informatiques »*[29]. En effet, le développement des NTIC au Sud représente un nouveau marché non négligeable pour les entreprises du Nord que ce soient les fabricants d'ordinateurs, de logiciels, des technologies des télécommunications ou les fournisseurs d'accès à Internet (les treize premiers fournisseurs mondiaux sont tous américains[30]). Les pays du Sud sont donc dans l'obligation d'importer ces biens et services à haute intensité capitalistique et à forte valeur ajoutée pour avoir accès aux nouveaux moyens de communications. Philippe QUEAU[31] a bien cerné ce problème et le titre de son article reflète parfaitement la situation : « Les termes inégaux des échanges électroniques[32] ». Cet article lui permet de dénoncer la domination américaine dans les échanges électroniques qui permet aux Etats-Unis d'imposer ses volontés jusqu'à remettre en cause le système de taxe de répartition[33] et par là-même le système de *« subventions croisées*

[27] « Politique du développement et télécommunications »
[28] Michel ELIE, « Internet et développement global », p12
[29] « Historique de l'Internet du Nord au Sud »
[30] Le 14ème, premier Européen, est British Telecommunication (BT)
[31] voir également James DEANE, « For richer or poorer ? The impact of telecom accounting rate reform on developing countries" pour les questions sur les taxes de répartition.
[32] Manière de voir n°46, juillet-août 1999, pp58-59
[33] La taxe de répartition représente le coût total d'un appel international entre deux pays. Traditionnellement, le pays où est facturé l 'appel reverse la moitié de cette taxe au pays receveur.

relevant des politiques nationales et permettant, par exemple, de financer la téléphonie locale par les recettes fournies par les appels internationaux »[34].

Philippe QUEAU soupçonne les Etats-Unis d'avoir opéré selon la « stratégie du Cheval de Troie » s'implantant dans le monde entier pour contrôler dans l'avenir le commerce électronique planétaire.

De plus, le fait de ne pas produire localement les technologies utilisées et notamment les logiciels ne permet pas une adaptation aux besoins africains. Ces technologies sont développées par des ressortissants de cultures étrangères et nécessitent donc une réappropriation qui ne peut avoir lieu à faible coût et sans compétence technique.

2- Les NTIC comme instrument de domination culturelle

En plus de la domination économique, certains considèrent les NTIC comme étant une source de domination culturelle voire idéologique.

Peter CONSTANTINI parle d'Internet comme *« une filiale de News Corporations ou de Time Warner »*[35] et doute de son utilité réelle pour les pays les plus pauvres. « Qui va donc dominer le contenu de l'information ? » est la question que l'on peut se poser. Certains vont même jusqu'à parler de menace de leur intégrité culturelle, des valeurs nationales et de leur identité.

La langue peut également représenter un problème additionnel pour beaucoup de pays du Sud où l'Anglais n'est pas le langage principal.

Concernant Internet, l'Anglais domine largement l'ensemble du World Wide Web excluant ainsi les non-anglophones de la majeure partie des sources d'informations et les pénalisant également pour une participation active. En effet, un article rédigé dans une langue peu courante est beaucoup moins rémunéré qu'un article en anglais. De plus, certains ressentent le fait d'écrire dans une langue (ici l'Anglais) qui n'est pas leur langue maternelle comme une trahison de leur pensée : ils n'arrivent pas à exprimer les valeurs attachées à une culture dans un langage autre que celui associé à cette même culture.

[34] Philippe QUEAU, op. cit.
[35] « The third wave hits the third world » cité par Alain GRESH, " Et les citoyens du sud?", 1996

3- Les NTIC à l'origine d'une « fracture informationnelle »

De plus en plus d'informations se diffusent par l'intermédiaire des NTIC et notamment d'Internet.

En effet, Internet est un moyen de communication rapide et peu coûteux. Cependant, les personnes n'ayant pas accès à ce nouvel outil de communication par manque d'ordinateur, de ligne téléphonique de bonne qualité, de connections à coût abordable ou plus simplement par manque d'électricité, se trouvent pénalisées se voyant ôter par là-même leur accès à l'information. Etant donné que de plus en plus d'informations sur le développement et les progrès et découvertes scientifiques circulent exclusivement sur le Net, une « pauvreté informationnelle » risque d'être ajoutée à la situation de sous-développement que connaissent les pays du Sud.

Sont citées en exemple dans l'article intitulé « Internet et l'Afrique : les autoroutes de l'ignorance »[36], deux publications la revue « CERES » publiée par la FAO[37] à Rome et le magasine « Le CRDI-Explore » du Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI) qui ne sont plus édités sur papier depuis mars-avril 1996. Pour les populations retirées comme celle de Kitenge, petit village zaïrois sans téléphone ni électricité, ces magazines spécialisés distribués gratuitement représentaient leur unique accès à une information internationale et scientifique, un exemplaire pouvant être lu par 200 ou 300 personnes. Ne pouvant espérer les versions électroniques, ces populations se retrouvent coupées d'accès à l'information, les ramenant, selon eux, à l'analphabétisme.

Pour avoir accès à Internet et autres technologies de l'information, il faut le matériel adéquat : ordinateur, modem, téléphone cellulaire… Mais cela ne suffit pas. Une infrastructure de bonne qualité est requise : lignes téléphoniques performantes et en bon état, électricité fiable (sans coupure), fournisseurs locaux d'accès à Internet, bornes pour téléphones cellulaires…

Lors de la réunion au sommet du G7[38] sur le thème ″Société de l'information et développement″[39], a été fait le constat du sous-équipement de l'Afrique en infrastructures de télécommunications et le manque d'investissements pour remédier à cette situation.

[36] BETHUEL Kasamwa-Tuseko et BOURGOING Robert, http://www.francophonie.org/syfia/91SOC_1.html
[37] Organisation des Nations Unis pour l'Alimentation et l'Agriculture
[38] groupe des sept pays les plus industrialisés : Allemagne, Canada, Etats-Unis, France, Italie, Japon, Royaume-Uni

L'observation de Thabo Mbeki à ce propos nous semble très représentative : «la réalité, c'est qu'il y a plus de lignes téléphoniques à Manhattan que dans toute l'Afrique subsaharienne ». Cependant, loin de s'engager à collaborer sur des travaux d'infrastructures, les 7 pays les plus riches ont plutôt inciter les pays en développement à s'ouvrir au marché mondial des télécommunications et à encourager l'initiative privée. En effet, le contexte actuel étant à la réduction de l'aide internationale et les pays d'Afrique subsaharienne étant déjà trop endetté pour se substituer aux financements privés, ces derniers sont censés remplacer petit à petit les subventions et l'aide internationale. Dans le même temps, la Banque Mondiale et le FMI encourage les Etats à abandonner leur monopole dans le secteur des télécommunications et à privatiser leurs opérateurs nationaux. Les nouvelles technologies de l'information dont Internet qui se sont développées au Nord sur la base de financements publics notamment aux Etats-Unis où les infrastructures longue distance ont été prises en charge par la National Science Foundation, devrait , paradoxalement, trouver un financement privé dans les pays les plus pauvres[40].

Il est à craindre qu'un appel aux capitaux privés ne permettent l'accès aux NTIC qu'à une clientèle solvable et non à l'ensemble de la population d'Afrique Subsaharienne. S'adressant, en juillet 1995, à des responsables de plusieurs secteurs de la Banque Mondiale et à des dirigeants de multinationales, Jean-François RISCHARD, vice-président pour le financement et le développement du secteur privé chargé du programme INFODEV[41] terminait son discours sur *« le risque d'exclusion de certains pays et de certains groupes parmi les plus pauvres et les plus vulnérables »*.

De plus, concernant l'Afrique, on peut se demander d'où pourrait provenir ce financement privé. En effet, l'épargne intérieure étant faible, il est difficile d'envisager un financement provenant d'investisseurs locaux. Pour ce qui est des investissements directs étrangers, l'étroitesse des marchés intérieurs et l'opacité de l'environnement institutionnel rendent le continent africain peu attractif et sont donc de sérieux obstacles. La dérégulation prônée par les organismes internationaux peut-elle être un argument suffisant pour mobiliser les capitaux privés nécessaires à un investissement dans une infrastructure de télécommunications performante ? Cela paraît peu probable.

---

[39] Afrique du Sud
[40] Pascal RENAUD et Asdrad TORRES, op. cit.
[41] voir chapitre II

Une autre stratégie des multinationales semblent se développer qui consisterait à déployer une infrastructure mondiale sans mobiliser d'investissements dans les pays cibles comme les nouvelles technologies de communications spatiales, par exemple, le projet Iridium de Motorola dont nous reparlerons dans notre second chapitre. Dans ce nouveau contexte, l'infrastructure n'est plus un aménagement du territoire mais elle est délocalisée. Il ne reste dans les pays dits « clients » que la commercialisation des terminaux et objets nomades standards en vente dans le monde entier. La clientèle la plus solvable pouvant accéder à ces nouvelles technologies, il est à craindre qu'elle ne fasse plus suffisamment pression pour le développement d'une infrastructure au sol, ce qui affecterait une fois de plus les populations pauvres.

De plus, cette délocalisation des infrastructures risque d'entraîner une délocalisation des emplois qualifiés. En effet, tout étant géré à distance, il n'y aurait plus besoin de techniciens et d'ingénieurs sur place. Et même si certains chercheurs africains déclarent préférer travailler dans leur communauté utilisant Internet comme nouveau moyen de communication avec l'international, les ingénieurs et techniciens formés en Afrique sont tentés par des salaires beaucoup plus importants dans les pays industrialisés qui recherchent perpétuellement des personnes qualifiées. L'Afrique pourrait donc souffrir d'une fuite des cerveaux nuisible à son développement.

Le sous-équipement de l'Afrique en infrastructures de télécommunications (manque de technologie, équipements obsolètes ou détériorés, manque de compétence technique…) a comme conséquence d'augmenter les coûts d'utilisation des NTIC présentes sur le continent. Par exemple, concernant Internet, il faut quelques secondes, à un coût négligeable, pour un chercheur américain pour télécharger le contenu d'un article dense (avec graphiques et illustrations) sur son ordinateur tandis que cela prendra plusieurs minutes à un taux de communication plus élevé pour l'africain. En effet, les lignes téléphoniques vieilles et obsolètes que l'on trouve dans les pays en développement sont beaucoup plus lentes à transmettre et recevoir des données et donc plus chères à utiliser. De plus, du fait de la faible progression du nombre d'utilisateurs, les coûts de télécommunications ont du mal à baisser et devenir abordables.

Sans plus parler d'infrastructure, l'utilisation des NTIC reste plus chère et moins efficace dans les pays du Sud que dans les pays industrialisés. De ce fait, elle n'est pas toujours optimale au Sud. Par exemple, une connexion à Internet reste souvent limitée à la seule utilisation du

courrier électronique ; toutes les possibilités de la technologie ne sont pas exploitées faute de moyens et de compétences.

Il en est de même pour le contenu de l'information. Marie-Claude CASSE écrit en 1995 « *l'homme du XXème siècle est confronté à un stock incalculable d'informations qu'il ne peut ni connaître ni contrôler. Ses possibilités d'interprétations sont fragmentaires ; le plus souvent elles relèvent de compétences spécialisées. Quels acteurs ont ou auront la capacité de sélectionner, différencier, transformer cette masse en informations stratégiques, en ressources ?* »[42]. Même si certains africains peuvent avoir accès à un grand nombre de données grâce aux NTIC, ils n'ont pas toujours les moyens de vérifier et de traiter l'information qu'ils ont obtenue[43].

Pour Moktar BEN HENDA, le problème qu'il dénonce dans son article *« Les réseaux électroniques d'information en Afrique : à la recherche du maillon perdu »* n'est pas l'accès aux technologies mais un problème de gestion et d'organisation pour l'utilisation de ces mêmes technologies.

Le chapitre suivant va servir à faire le point sur l'accès aux NTIC en Afrique et sur les différents projets en cours. Sans parler de problèmes liés à l'utilisation, l'accès aux technologies représente actuellement un enjeu primordial pour le continent africain. Selon Babacar FALL[44], "*there is a risk that it* [Internet et les NTIC] *will increase the marginalisation of the african continent* […] *the explosive development of the Net may leave Africa behind – and it will be much more expensive to close the gap later* "

[42] « Réseaux de télécommunications et production de territoire », Sciences de la société n°35, mai 1995
[43] Pascal CINYERI « Internet et Afrique », janvier 1997
[44] cité par l'institut PANOS, octobre 1995, http://www.oneworld.org/panos/briefing/internet.htm

CHAPITRE II

L'OFFRE DE NTIC

EQUIPEMENTS ET INFRASTRUCTURES

Nous avons pu constater, à travers notre premier chapitre, que malgré les craintes suscitées par le développement rapide des NTIC dans le monde entier, l'accès à celles-ci représente un enjeu primordial pour les pays en développement. Après avoir fait le point sur la connectivité en Afrique et les possibilités technologiques pour ce continent, nous verrons les projets en cours et à travers ces différents projets, comment se positionnent les Etats des pays africains, les ONG et les organismes internationaux vis-à-vis du développement des NTIC en Afrique.

L'ACCES AUX NTIC, ETAT DES LIEUX

Cette section va servir à fournir une vue d'ensemble sur l'état des télécommunications filaires et mobiles et sur la connectivité africaine.

1- L'état général des télécommunications filaires : des réseaux matériels inefficaces

« Les réseaux téléphoniques classiques ou filaires souffrent en Afrique pour la plupart des mêmes maux que les autres réseaux matériaux ; ils sont mal répartis, discontinus, avec un service de qualité médiocre à des coûts extrêmement élevés »[45]. Voilà en résumé comment l'on peut qualifier les réseaux de télécommunications filaires africains à l'heure actuelle.

Selon les statistiques de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT), la télédensité[46] africaine serait de moins de 2 lignes téléphoniques pour 1000 habitants en moyenne (contre 48 en Asie, 280 en Amérique, 314 en Europe -est et ouest- et 520 pour les pays à hauts revenus).

[45] Annie CHENEAU-LOQUAY, Site AFRICAN'TI http://www.regards.cnrs.fr/africanti

[46] La télédensité est un critère souvent utilisé pour rendre compte de l'utilisation du téléphone cependant ce n'est pas un critère reflétant la réalité pour ce qui concerne l'Afrique : en effet, les usages sont différents et le nombre d'utilisateurs pour une ligne peut être beaucoup plus important que dans les pays industrialisés.

De plus, les réseaux téléphoniques filaires sont très inégalement répartis avec un sous-équipement des zones rurales.

Proportion des lignes dans la capitale par rapport au nombre total de lignes.

Asmara (Erythrée)	Bissau (Guinée-Bissau)	Bangui (Rép. Centrafricaine)	Freetown (Sierra Leone)	Bujumbara (Burundi)	N'Djamena (Tchad)
97,3%	96,8%	91,5%	88,5%	87,8%	82,4%

Source : UIT

La qualité des services est souvent mauvaise (les dysfonctionnements sont nombreux) pour un coût extrêmement élevé : *« un des paradoxes de l'Afrique est que les tarifs de télécommunications y sont très élevés alors que la population est globalement très pauvre »*[47].

Il existe toutefois de fortes disparités entre les pays d'Afrique, la République Sud Africaine (RSA) et les pays d'Afrique du Nord étant les mieux équipés. Nous verrons également le cas du Sénégal qui mène une politique active en matière de télécommunications et de NTIC.

2- La montée en puissance de la téléphonie mobile

Pour pallier aux insuffisances des structures filaires, les communications mobiles se développent rapidement en raison de leur fonctionnalité et de la modicité des coûts d'investissements initiaux par rapport à une infrastructure filaire complète. De plus, la dématérialisation de ces réseaux permet de surmonter les obstacles liés à l'entretien et la maintenance du matériel qui se dégrade rapidement en Afrique Subsaharienne et convient aux politiques de libéralisation économique.

Nous verrons donc les technologies permettant la téléphonie mobile à savoir la boucle local radio, la téléphonie cellulaire et la téléphonie par satellite.

[47] Annie CHENEAU-LOQUAY, AFRICAN'TI, op. cit.

2.1 La boucle locale radio[48]

L'évolution technique permet aujourd'hui d'envisager les technologies radio comme une alternative au réseau filaire pour offrir des services tels voix, Internet, vidéocommunication avec une mobilité sur une zone réduite.

Le principe de la boucle locale radio est simple : une station de base radio joue le rôle d'émetteur-récepteur et permet de relier immeubles et maisons équipés d'une simple antenne dans un rayon de 3 km.

L'intérêt de cette technologie réside pour une bonne part dans son coût modéré. En effet, l'investissement initial est relativement faible. De plus, ces technologies peuvent soutenir un déploiement rapide et adapté à la demande pour des densités d'abonnés faibles ou fortes. Il suffit à l'exploitant d'ajouter des antennes pour augmenter la capacité du réseau et sa couverture en fonction de la demande.

Cela permet des investissements plus progressifs en fonction du nombre d'abonnés que dans le cas d'une infrastructure de télécommunication filaire.

2.2 La téléphonie cellulaire[49]

Malgré des prix encore élevés, les réseaux cellulaires connaissent en Afrique (excepté pour les pays de la frange sahélienne[50], la Sierra Leone et le Libéria) un développement spectaculaire et les abonnements dépassent les prévisions les plus optimistes des opérateurs. Ces derniers sont déjà confrontés à des saturations et donc à des contraintes d'urgence d'extension[51].

Apparu tout d'abord au Zaïre en 1986 chez les forestiers, le téléphone cellulaire a connu une forte progression des installations en 1994-95 avec l'implantation du système numérique GSM, le réseau terrestre global de communications mobiles qui permet de téléphoner dans le monde entier avec le même terminal et d'enregistrer des messages vocaux.

---

[48] Jean MARCHAL, « Les solutions technologiques »

[49] voir cartes et tableau sur le site AFRICANTI

[50] Mauritanie, Niger, Tchad, Erythrée, Ethiopie, Somalie

[51] Annie CHENEAU-LOQUAY, « Des stratégies internationales aux usages locaux: quels sont les enjeux de l'insertion de l'Afrique dans les réseaux de communication mondiaux» selon les données d'African Cellular System http://cellular.co.za/africa-cellsystems.html

Annie Chéneau-Loquay remarque que les téléphones cellulaires se sont développés dans un premier temps dans les pays mal structurés comme l'ex-Zaïre, parmi les populations les plus aisées et dorénavant, *« chez les grandes entreprises et commerçants internationaux qui animent de puissants réseaux économiques et sociaux transfrontaliers et souvent illégaux* ».

2.3 Les technologies spatiales

Deux projets concurrents de communication directe par satellite se sont développés et sont actuellement en service : le système Inmarsat et le système Iridium.

Inmarsat : un système géostationnaire[52]

le système Inmarsat est un réseau de communication basé sur 11 satellites décrivant des orbites circulaires à environ 36 000 km d'altitude dans le plan équatorial avec une période orbitale égale à celle de la terre. Ces 11 satellites permettent une couverture quasi-totale de la planète à l'exception des 2 pôles.

Le système Inmarsat nécessite à terre un équipement assez puissant pour émettre un signal qui parcourra les 36 000 km nécessaires. Ce terminal se présente sous la forme d'une valise d'environ 2 kg.

Le signal récupéré par le satellite sera transmis à une station terrestre fixe laquelle traitera l'information et se chargera de l'acheminement vers le destinataire final.

Ce système de communication peut-être utilisé dans le monde entier même dans les endroits les plus reculés (excepté aux pôles) mais les inconvénients résident dans la qualité des informations transmises et les coûts d'achat et d'utilisation.

Concernant la qualité, l'éloignement des satellites (36 000 km) implique un retard de propagation (appelé « latence »), source d'un délai pénalisant beaucoup de communications téléphoniques intercontinentales, déformant les nuances de la parole et empêchant les applications en temps réel telle la vidéoconférence.

Pour ce qui est du coût, la valise satellitaire Inmarsat est vendue environ 20 000 FF et les communications sont facturées entre 3 et 8 US $ la minute.

Inmarsat est en service depuis 13 ans. Il existe aujourd'hui plus de 100 000 terminaux

dans le monde entier dont 20 000 en Afrique qui réalise environ près de 40% du trafic mondial[53].

Iridium[54]

Iridium, lancé le 1er novembre 1998 par Motorola, est un système reposant sur l'exploitation de 66 satellites défilants. Ces satellites basse orbite (780km) permettent une meilleure qualité des données transmises avec un terminal plus petit et plus léger (environ 480g en comparaison aux 2kg d'Inmarsat).

L'une des caractéristiques du système Iridium est la possibilité pour les satellites de communiquer entre eux, ce qui permet de faire du « hand over » : un utilisateur peut commencer sa communication sur un satellite et la poursuivre sur un autre. Ce système nécessite très peu d'équipements au sol. Des passerelles (la passerelle d'entrée pour l'Afrique est en Arabie Saoudite) ont pour fonction d'interconnecter la constellation de satellites Iridium avec le réseau téléphonique commuté public (RTCP). Le matériel choisi comme base de ces passerelles, l'autocommutateur D900 de Siemens notamment, permet d'interconnecter souplement Iridium et les réseaux mobiles existants.

Le terminal utilisé, téléphone mobile Iridium, est donc semblable aux téléphones mobiles GSM ou DCS (mobiles bi-modes). Des cabines publiques peuvent être implantées et reliées directement aux satellites dans les zones non desservies par les réseaux traditionnels, fonctionnant à l'énergie solaire si besoin est.

Le principal obstacle au développement de ce système reste le coût. En effet, un terminal coûte environ 3000 $US et les communications facturées jusqu'à 7 $ la minute[55].
Comme pour Inmarsat, les utilisateurs restent limités. La clientèle est composée essentiellement de militaires, pétroliers, forestiers, douaniers, entreprises minières voire groupes rebelles….
Aussi, Iridium qui espérait 50 000 nouveaux abonnés par mois n'en avait que 10 294 en mars 1999[56].

D'autres projets de communication par satellite tels Globalstar et ICO que nous verrons dans la section suivante, sont en cours de réalisation et devraient concurrencer ces deux systèmes

---

[52] http://www.inmarsat.org/inmarsat
[53] Jeune Afrique, n°1985, janv./fév. 1995, pp 8-14
[54] http://www.iridium.com
[55] Libération, « Iridium lutte contre le spectre de la faillite », 16 juillet 1999, p. 19

beaucoup trop cher pour équiper globalement le continent africain.

3- Internet en Afrique

Pour étudier Internet en Afrique et avoir une vue d'ensemble du développement de ce nouveau mode de communication et d'accès à l'information, nous basons notre analyse sur la connectivité des pays africains à savoir leur accès à cette nouvelle technologie. Considérant une étude basée sur ce seul critère incomplète, nous verrons également les caractéristiques des connexions et des Fournisseurs de Services Internet (FSI), les coûts, les utilisateurs et applications d'Internet.

3.1 La connectivité africaine[57] : une grande disparité ville/campagne

Internet s'est étendu rapidement sur le continent africain ces dernières années. En mai 1999, seul le Congo (Brazzaville) et l'Erythrée n'étaient toujours pas connectés, la Somalie étant desservie par un FSI permettant l'accès à Internet à Mogadishu, Borama et Hargeisa (Somaliland) depuis le 5 octobre 1999[58].

Le Congo et l'Erythrée ont toutefois annoncé récemment leurs plans pour remédier à cela. Cependant, les connexions à Internet restent souvent confinées dans les capitales et les villes principales.

Un fort déséquilibre s'est créé en matière d'accès à Internet entre les populations urbaines et les populations rurales qui représentent environ 70 % de la population totale. Une grande hétérogénéité spatiale caractérise cet accès et nous verrons que le coût élevé crée également un déséquilibre à l'intérieur des zones urbaines, entre les riches et les pauvres.

3.2 Les connexions

---

[56] Libération, op. cit.
[57] Mike JENSEN, « African Internet Status », juillet 1999
http://www3.sn.apc.org/africa
[58] Frank ELBERS « First Internet Provider in Somalia », forum GKD, octobre 1999

Outre ces disparités, le gros problème pour la plupart des pays africains, est d'avoir accès à une largueur de bande internationale suffisante pour pouvoir mener des activités interactives et exploiter réellement le réseau.

Certaines connexions à l'Internet mondial utilisent encore des circuits analogiques à 9,6 Kbit/s : seuls le Botswana, l'Egypte, le Ghana, le Kenya, Maurice, le Maroc, la Namibie, le Sénégal, la République Sud-africaine, la Tanzanie et la Tunisie ont actuellement accès à une largueur de bande en sortie de plus de 156 Kbit/s.

Les utilisateurs sont donc souvent restreints à des applications d'Internet tel le courrier électronique.

La plupart des connexions internationales sont assurées par satellite excepté la liaison par câble sous-marin à fibres optiques entre la République Sud Africaine (RSA) et le nœud des Canaries et le câble SEA-ME-WEA qui dessert Djibouti, l'Egypte, le Maroc et la Tunisie. Les FSI des pays frontaliers de la RSA se raccordent à l'infrastructure Internet de celle-ci.

Les circuits internationaux de l'Afrique sont raccordés aux Etats-Unis majoritairement mais aussi en Europe (Royaume-Uni, France et Italie). Les principaux fournisseurs internationaux de services Internet en Afrique sont AT&T, BT, Global One/Sprint, UUNET/AlterNet, MCI, NSN, BBN, Teleglobe, Verio et France Telecom/FCR.

3.3 Les fournisseurs d'accès Internet (FSI) africains

La plupart des capitales africaines ayant accès à Internet comptent plusieurs FSI qui sont soit des FSI privés soit les opérateurs publics de télécommunications.

La plupart des opérateurs publics de télécommunications africains ont commencé à offrir des services Internet très rapidement. En 1998, ils fournissaient des services Internet complets dans 28 pays et 6 autres pays sont en train de suivre cet exemple. Bien qu'ils aient encore de nombreux problèmes de ressources humaines à régler pour obtenir les compétences nécessaires à la gestion de ces services, ceux-ci pourraient bien obliger bon nombre de FSI privés opérant sur le marché de détail à cesser leurs activités. Cela étant, l'utilisation de liaisons internationales partagées pourrait avoir des effets très positifs sur le coût et l'accessibilité de l'Internet, les opérateurs publics réalisant de plus fortes économies d'échelles dans la fourniture de services.

Les opérateurs publics détiennent souvent implicitement le monopole de cette activité

mais la libéralisation plus poussée dans certains pays permet toutefois l'émergence de petits FSI privés.

La SITA, Société Internationale des Télécommunications Aéronautiques, exploite de loin le réseau le plus étendu du continent. Sa division commerciale, la SCITOR (récemment rebaptisée EQUANT) est chargée de desservir les marchés autres qu'aéronautiques et a mis à disposition son réseau à commutation par paquets X25 qui dispose de points d'accès dans 40 pays.

Africa Online est le 2ème grand fournisseur multinational de services Internet (aujourd'hui filiale de Prodigy). En 1998 , il s'est implanté au Zimbabwe, Tanzanie, Ghana, Kenya, Sénégal, Mali et Côte d'Ivoire.

Les deux autres sociétés multinationales fournissant des services Internet en Afrique par l'intermédiaire de filiales ou de franchises sont UUNET, présente en RSA, Swaziland, Zimbabwe et Namibie, et SWIFT GLOBAL qui ne dessert que le Kenya, la Tanzanie et l'Ouganda.

Les autres FSI sont pour l'essentiel des petites entreprises souvent créées par des techniciens formés à l'université.

3.4 Des coûts d'utilisation trop élevés

Comme vu dans les paragraphes précédents, l'accès à Internet est inégalement réparti, les coûts d'utilisation élevés restreignant l'accès aux plus riches.

Coût annuel de 5 h. d'accès à Internet par mois (en US $)

Botswana	136	Mauritanie	582	Cameroun	965
RSA	226	Sierra Leone	600	Ouganda	1105
Burkina Faso	288	République Centrafricaine	616	Bénin	1247
Sénégal	290	Djibouti	640	Madagascar	1341
Maurice	300	Burundi	645	Kenya	1681
Mozambique	348	Maroc	660	Angola	1740
Ethiopie	384	Guinée	780	Coût annuel moyen	722
Gabon	440	Algérie	880	Coût mensuel moyen	60

Source Mike Jensen, Novembre 1998

Le coût moyen d'un compte Internet à faible débit en Afrique avoisine 60 US $ par mois[59] pour 5 heures d'utilisation alors que dans les pays du Nord, 20 heures d'accès à Internet coûtent entre 29 US $ (Etats-Unis) et 74 US $ (Allemagne).

Ces coûts si élevés sont dus en particulier aux coûts de communication locales qui peuvent atteindre 10 US $ l'heure dans certains pays. De plus, en général, les FSI doivent s'acquitter de l'intégralité du coût de la connexion avec l'Europe ou les Etats-Unis. Les FSI des pays développés bénéficient donc en fait d'un accès subventionné au réseau Internet africain d'où un renchérissement des coûts à la charge des FSI africains.

Les réseaux africains sont également tenus de verser 2500 US $ par an à l'ARIN, service d'enregistrement américain de numéros Internet qui assure la gestion des espaces d'adresses fondés sur le protocole Internet (IP) pour l'Afrique (en plus de l'Amérique du Nord, Amérique du Sud et Caraïbes). Il n'existe pas en effet de services d'enregistrement africain local qui permettrait d'obtenir une adresse de classe C.

Il serait intéressant d'étudier la rentabilité des FSI et analyser dans quelles mesures ils

pourraient diminuer leurs tarifs pour les utilisateurs finaux sous pression de la concurrence tout en restant une activité rentable (leurs coûts de revient semblent en effet très important).

Il faut également tenir compte du fait que les marchés encore trop restreints sont souvent desservis par un seul opérateur. Le manque de concurrence empêche donc un rééquilibrage des prix de vente des services Internet vers le bas.

Pour l'utilisateur final, le coût d'utilisation d'Internet reste très élevé d'autant plus que l'utilisation d'Internet nécessite un équipement informatique (ordinateur et modem) également d'un coût démesuré par rapport aux revenus de la majeure partie des Africains.

Les utilisateurs ne disposant pas de matériel informatique mais ayant la possibilité d'utiliser un ordinateur pour se servir d'Internet et du courrier électronique subissent le coût élevé des communications locales. Par exemple, pour consulter son courrier électronique à partir d'une adresse gratuite telles les adresses fournies par Hotmail, Yahoo ou Excite, il est nécessaire de rester connecté plus longtemps que pour un simple téléchargement du courrier. Aussi même pour la simple utilisation du courrier électronique dans certains pays (ceux où les communications locales peuvent atteindre le 10 US $ de l'heure), le coût reste un obstacle et évince une bonne partite de la population de l'accès à Internet.

Cela étant, les taxes d'accès mensuelles perçues par les FSI en Afrique varient considérablement d'un pays à l'autre (entre 10 et 100 US $ le mois), essentiellement parce que les marchés sont encore peu développés, que les politiques tarifaires varient selon les opérateurs publics et que les politiques nationales diffèrent en matière d'accès à la largeur de bande utilisée pour les télécommunications internationales.

Les prix devraient cependant baisser avec l'émergence des FSI privés et l'intensification de la concurrence.

[59] Ce coût est calculé sur la base d'un panier de services des meilleurs marchés de chaque pays pour 5 heures par mois d'utilisation.

3.5 Quelques données sur l'utilisation d'Internet en Afrique

D'après des estimations d'octobre 1998, il y aurait 800 000 à 1 million d'utilisateurs d'Internet en Afrique avec 700 000 utilisateurs pour la seule République Sud-africaine. Cela revient à un utilisateur d'Internet pour 5000 habitants en Afrique[60]. Cependant, il faut prendre en compte le fait qu'un compte ou abonnement Internet va être utilisé par un nombre important de personnes en comparaison avec les pays du Nord.

Le nombre d'utilisateurs du courrier électronique pourrait ainsi atteindre les 2 millions, ce qui ne représente, malgré tout, qu'un très faible pourcentage (1%) des 200 millions de comptes de courrier électronique estimés dans le monde entier alors que l'Afrique représente 12 % de la population mondiale.

Compte tenu du coût élevé des services Internet complets, les abonnés sont souvent attirés par les seuls services de courrier électronique. Ces derniers représentent une avancée majeure pour la communauté : ils sont moins chers et plus fonctionnels que les services de télécopie et beaucoup plus rapide que le courrier postal. Des études indiquent qu'environ 25% des messages électroniques (emails) se substituent aux télécopies tandis que 10% remplacent les appels téléphoniques et que 65% sont des communications qui n'auraient pas existé sans ce système de courrier électronique[61].

Aujourd'hui, les applications du courrier électronique sont de plus en plus variées : il devient possible de faire des achats ou de mettre à jour un site web.

Sur le plan du contenu, l'espace web africain est en expansion rapide et la quasi-totalité des pays du continent disposent d'un serveur sur le web géré au niveau local ou international (souvent à travers la diaspora) et représentant le pays à titre plus ou moins officiel. Des sites web se développent également servant le secteur du tourisme essentiellement et celui des affaires destiné aux investisseurs étrangers.

Concernant les listes et groupes de discussion électroniques, il en existe environ 140 sur Internet relatives à l'Afrique (AFRIK-IT pour les NTIC) mais elles sont quasiment toutes gérées

[60] La moyenne mondiale est de 1 utilisateur pour 40 habitants et 1 utilisateur pour 4 à 6 habitants en Amérique du Nord

[61] Mike Jensen, « African Internet Status »

hors du continent excepté quelques unes en République Sud Africaine, en Afrique du Nord et au Kenya.

De plus en plus de journaux et magasines (plus de 120) sont maintenant disponibles sur le Net. Cependant, les sites web de ces journaux ne contiennent souvent qu'une partie de la version imprimée sans une réelle exploitation des potentialités du multimédia du réseau mondial : faible utilisation des liens hypertextes, des archives, de l'interactivité et, dans de nombreux cas, la mise à jour de l'information est très irrégulière.

Deux moteurs de recherche spécifiques à l'Afrique sont apparus en 1998 : Orientation Africa (http://af.orientation.com) et Woyaa (http://www.woyaa.com). Ils sont tous deux gérés par des sociétés commerciales rentables grâce à la publicité : Black box à HongKong pour Orientation et une compagnie du Royaume-Uni pour Woyaa.

3.6 Les télécentres et cybercafés : assurer un accès au plus grand nombre à un coût adapté

Pour les africains les plus défavorisés n'ayant pas les moyens de s'équiper personnellement, le coût d'achat d'un ordinateur-modem et l'installation d'une ligne de téléphone étant trop élevés, les télécentres, cybercafés et autres mode d'accès public (installation d'ordinateur personnel dans les téléboutiques, des établissements scolaires, des postes de police et des hôpitaux par exemple) permettent l'accès aux NTIC.
En effet, ils permettent aux utilisateurs de ne payer que le coût de leur communication majoré d'une marge bénéficiaire, pouvant ainsi devenir également une activité très lucrative pour les tenants de ces centres.

Les cybercafés[62] sont le plus souvent des établissements privés fournissant des services Internet mais aussi des services de divertissements : bar/café, restauration ou spectacle pour certains. Ils se situent, en général, dans les zones fortement urbanisées où ils peuvent toucher une

[62] Liste et adresses des cybercafés africains http://www.netcafeguide.com/africa.htm

clientèle solvable plus large.

Les télécentres fonctionnent différemment : l'opérateur national de télécommunications accorde une autorisation à une personne physique ou morale pour l'ouverture et l'exploitation de centres de télécommunications.. Ces télécentres qui fournissaient au départ uniquement des services téléphoniques se diversifient de plus en plus et proposent quelquefois des services de télécopie et surtout des services Internet.

Nous verrons qu'au Sénégal, l'implantation des télécentres a permis aux communautés rurales d'avoir accès au téléphone et quelquefois aux NTIC.

Tableau récapitulatif (source Mike Jensen, Novembre 1998)

Pays	FSI	Utilisateurs	International (Kbit/s)	Coût d'une communication (US $)	Population/ Utilisateurs	PIB	Utilisateurs/ capacité internationale (Kilo-octets)
Total	319	803335	70075	2,7	30 401	965,4	5,2
Algérie	3	750	64		40 233	1531	12
Angola	5	1 500	192	6,00	7 978	355	8
Bénin	7	2 000	128	4,80	2 941	391	16
Botswana	6	1 000	640	0,60	1 551	3640	2
Burkina Faso	3	700	256	1,10	16 289	165	3
Burundi	1	75	19.2	0,75	87 853	205	4
Cameroun	4	2 000	256	1,55	7 162	627	8
Cap-Vert	1	50	19.2		8 340	994	3
République centrafricaine	1	200	64	6,90	17 445	379	3
Tchad	3	200	64	10,50	34 460	187	3
Comores	1	50	64	0,20	13 440	367	1
Congo	0	0	0				
Guinée	5	300	128	2,00	48 557	736	2
Congo-Kinshasa	1	100	64		492 080		2
Djibouti	1	400	128	1,00	1 628	893	3
Egypte	28	22 000	2000	1,20	2 985	973	11
Guinée équatoriale	1	200	64		2 150	388	3
Erythrée	4	300	28.8	0,60	11 827	96	10
Ethiopie	4	3 000	512	2,60	20 704	96	6
Gabon	2	1 000	512	13,90	1 171	5007	2
Gambie	4	150	128	1,20	7 960	321	1
Ghana	9	4 500	640	1,34	4 190	397	7
Guinée-Bissau	1	150	64		51 153	442	2
Côte d'Ivoire	3	2 000	256	4,80	568	131	8
Kenya	16	15 000	2000	1,36	1 935	330	8
Lesotho	1	200	9.6		10 920	486	21
Liberia	1	50	64		54 960	1124	1
Libye	0	0	0				

Madagascar			5	700	256	0,43	23354	215	3
Malawi			3	400	128	1,56	25943	142	3
Mali			5	400	128	2,80	29 578	223	3
Mauritanie			2	100	128	6,60	24 540	401	1
Maurice			6	960	896	1,00	1 202	3508	1
Maroc			17	6 000	2000	0,85	4 669	1265	3
Mozambique			6	3 500	384	0,80	5 340	77	9
Namibie			6	2 000	1000	1,00	827	2059	2
Niger			2	200	192	1,31	50 595	207	1
Nigéria			15	1 000	1152	0,40	121 773	587	1
La Réunion			1	500	64			1364	8
Rwanda			1	100	128		65 270	238	1
Sénégal			9	2 500	1000	1,90	3 600	572	3
Seychelles			1	1 000	128		76	7272	8

Sierra Leone	1	100	128	1,50	45 760	293	1
Somalie	0	0	0				
République sud-africaine	75	700 000	45000	1,60	63	3230	16
Soudan	1	300	128		95 090	36	2
Swaziland	3	900	64	0,95	1 036	1389	14
Togo	2	300	196	1,60	14 780	322	2
Tunisie	4	6 000	5000		1 583	2030	1
Ouganda	4	3 000	256	8,40	7 106	305	12
Tanzanie	14	2 500	1098	1,94	12 876	139	2
Sahara occidental	0						
Zambie	3	3 000	256	1,60	2 897	382	12
Zimbabwe	17	10 000	2000	4,00	1 192	786	5

4- Les principaux obstacles au développement des NTIC en Afrique

Pour résumer, Mike Jensen recense les principaux obstacles au développement des NTIC en Afrique :

- L'infrastructure des télécommunications est extrêmement limitée (moins d'une ligne téléphonique pour 1000 habitants, coût élevé de l'accès aux lignes téléphoniques locales)
- Les taux de pénétration informatique et d'alphabétisation sont encore plus faibles
- La connexion nationale à l'intérieur des pays est très faible et se limite souvent aux capitales tandis que la connexion directe entre pays est pratiquement inexistante
- La largeur de bande internationale est insuffisante en raison de son coût élevé et de l'absence de circuit numériques
- Le coût de l'accès à Internet est élevé (plus de 50 US $ par mois en moyenne)
- Les interactions non maîtrisables entre la technologie et la culture

A cela, Ken LOHENTO rajoute quelques obstacles qu'il recense dans son étude sur le Bénin[63] :

- la méconnaissance des technologies
- la faiblesse des réseaux électriques nationaux
- les situations de monopole des opérateurs publics de télécommunications

5. Le problème du manque de fiabilité des statistiques

Pour finir ce paragraphe concernant l'accès aux NTIC en Afrique, il convient de préciser qu'il est difficile de faire une étude précise sur ce sujet étant donné le manque de fiabilité des statistiques africaines et des chiffres énoncés. Au cours de nos recherches, nous avons remarqué beaucoup de divergences entre les différentes analyses traitant de ces points, certains chiffres semblant apparaître comme artificiellement gonflés par rapport à la réalité. Nous basons la notre

essentiellement sur les statistiques de Mike Jensen trouvées sur son site Internet.

LES PROJETS ET INITIATIVES EN FAVEUR DES NTIC

Avant d'étudier concrètement les principaux projets de développement des NTIC en Afrique, nous allons étudier les positions de l'Etat, des organismes internationaux et des ONG vis-à-vis de ces nouveaux outils de la communication et voir les enjeux qu'ils peuvent représenter sur ce continent marginalisé.

1- L'Etat africain et les NTIC

L'Etat africain et la démocratie se situent au cœur de la problématique de l'insertion des NTIC dans les sociétés africaines.

Si l'on prend en considération l'Etat et les administrations africaines comme utilisateurs des NTIC, on peut se rendre compte que peu d'efforts sont réalisés en matière de promotion de ces technologies en ce sens que l'utilisation au niveau des administrations et du gouvernement reste très limitée. Par exemple, en ce qui concerne Internet, les principales administrations ont accès à ce nouvel outil de communication mais peu d'entre elles le mettent à profit. En effet, il existe très peu de sites web officiels et les sites existants représentant les pays n'ont pas toujours été créés par les gouvernements mais par la diaspora de chaque pays.

Concernant, les technologies de communications par satellites, les membres des gouvernements africains possèdent quelquefois des terminaux telle la valise Inmarsat (souvent cadeau des « fidèles clients » très apprécié) qui leur permet d'utiliser ces technologies mais cette utilisation est faite à titre personnel plus qu'au service de la population et du développement du pays.

[63] "L'Internet au Bénin de 1995 à 1999 » in Annie CHENEAU-LOQUAY (coord.), « Enjeux des technologies de la communication en Afrique : du téléphone à Internet », KARTHALA, REGARDS, 1999, pp.281-312

Les NTIC deviennent de moins en moins contrôlables par les gouvernements et représentent ainsi une sorte de symbole de liberté et de démocratie. La récente publicité du fournisseur Club-Internet offre une bonne illustration de ce phénomène : on y voit une sorte de milices récupérer les ordinateurs (équipement informatique matérialisant l'Internet) pour les jeter et les brûler de la même façon que les milices des grandes dictatures brûlaient les livres vecteurs des idées et de l'information. En réalité, une étude empirique réalisée par Tom STONIER[64] démontrerait qu'un taux de télédensité élevé (plus de 20 lignes pour 100 habitants) ne fait pas bon ménage avec l'autoritarisme. Concernant la démocratie, il est vrai que les NTIC, en facilitant les communications, offrent une capacité de mobilisation de groupes de personnes et donc de réaction face à des évènements anti-démocratiques.

Cependant, cet outil peut-il être suffisant pour établir et consolider des démocraties sur le continent africain ? Il est vraisemblable que l'insertion des NTIC dans les sociétés africaines ne va pas à elle seule démocratiser le continent mais elle va cependant permettre l'accès à une information non contrôlable par l'Etat à la différence de l'information véhiculée par les autres médias (télévision, radio, presse locale) qui peut toujours subir une certaine censure. Le site web crée en 1997 par un immigré congolais vivant en France est une bonne illustration de la possibilité de prise de parole et de mobilisation qu'offre le réseau Internet. Ce site dénonçait la politique du président Lissouba et stigmatisait le délitage de l'Etat et l'appauvrissement du pays, appelant à un renouvellement de la classe politique lors des élections de juillet 1997. De plus, une lettre vigoureusement critique du Président de la Cour suprême destinée au Président était visible sur le site. On ne peut connaître précisément l'impact de ce genre de site sur les populations africaines cependant, l'exemple est d'autant plus intéressant qu'un document officiel a été publié ce qui signifierait que l'auteur du site était proche de hauts personnages de l'Etat et l'utilisation d'Internet pour diffuser ces informations lui a permis de garder l'anonymat. Internet peut permettre à n'importe quel utilisateur de diffuser une information qui sera accessible par des milliers de personnes dans le monde entier et qui sera peu contrôlée par les autorités publiques faute de moyens (avec les avantages et inconvénients que cela comporte).

Les NTIC seraient-elles un outil pour la démocratie craint par les dirigeants africains ?

Il est vrai que certains pays tel l'Algérie ont interdit certaines de ces technologies

[64] « The micro-electronic revolution : soviet political structure and the future of east/west relations » in The Political

notamment les terminaux utilisés pour les communications par satellites (valise Inmarsat ou téléphone Iridium) trop incontrôlables et considérés comme matériel de guerre.

D'autres gouvernements africains, au contraire, s'investissent dans le développement des NTIC qui pourraient permettre de favoriser le développement économique et social du pays. Le gouvernement sénégalais, par exemple, avance comme argument que les NTIC permettraient de « formaliser » les activités informelles et donc permettre à l'Etat de jouer un rôle plus actif dans l'économie du pays. Pour Pascal Baba Couloubaly, « *en Afrique ce n'est pas l'Internet qui est l'instrument de la citoyenneté mais la radio qui a connu un développement spectaculaire depuis le début des années 90. La liberté des ondes au Mali permet l'émergence de débats publics, garantie une meilleure transparence du pouvoir et une démystification de l'Etat tout puissant.* »[65]

Concernant les NTIC comme outil pour la démocratie, l'expérience du Mali est intéressante. Cette expérience a consisté à utiliser les NTIC pour l'organisation des élections par un organisme indépendant, le CENI (commission électorale nationale indépendante) en 1997 pour plus de transparence. Selon Pascal Baba Couloubaly, « *les questions que soulèvent toute expérience de ce genre en Afrique tient au danger que peut susciter l'espoir que les TIC réalisent des miracles en dehors des contraintes préalables* »[66]. En effet, l'utilisation des NTIC a permis grâce à des techniciens de Malinet (trois par régions) et des équipements informatiques d'envoyer les résultats en provenance des circonscriptions électorales qui disposaient de l'infrastructure nécessaire. Les résultats centralisés au niveau régional sous la supervision des commissions électorales régionales étaient inscrits sur le site de Malinet. « *Ce système a permis de donner des informations précises, de sécuriser la transmission des résultats dans un délai de 24 heures sur toute l'étendu du territoire de 1240000 Km2. L'informatisation des listes électorales a empêché les tentatives de fraude lors des opérations de vote* ».

Cependant, il existe des problèmes de fond qui ne peuvent être résout par la seule utilisation des NTIC. Par exemple, concernant la constitution des listes électorales, l'utilisation de l'informatique ne peut empêcher les contraintes structurelles comme la quasi impossibilité de la maîtrise de la mobilité de la population africaine (exode, déplacements massifs…) ni

---

Quarterly, vol 54/2, avril-juin 1983

[65] « Des radios à l'Internet : des outils pour la démocratie » in CD-ROM « Internet au sud », UNITAR-IRD, 1999

[66] « L'utilisation des TIC dans les élections générales de 1997 au Mali : promesses et dangers pour la démocratie » in Annie CHENEAU-LOQUAY (coord.) « Enjeux des technologies de la communication en Afrique : du téléphone à Internet », KARTHALA, REGARDS, Bordeaux, 1999, pp.321-326

l'inexpérience dans l'organisation d'élections multipartites. Cette expérience est intéressante mais dans le cas du Mali, elle est revenu beaucoup trop cher (les élections de 1997 ont coûté plus de 13 milliards de F CFA alors que celle de 1992 étaient revenues à 3 milliards de F CFA) et elle a démontré qu'il existe de nombreux autres obstacles à la démocratie que les NTIC ne peuvent résoudre à elles seules. Selon Pascal Baba Couloubaly, les NTIC pourraient même représenter un danger pour la démocratie dans le sens où elles sont porteuses de trop d'espoir par rapport à leurs capacités d'action.

Une étude de terrain serait appropriée pour éclaircir les relations qu'entretiennent des Etats africains souvent clientélistes avec les NTIC, technologies dématérialisées et sans frontière.

L'impression retirée actuellement est que la volonté de développer les NTIC en Afrique vient surtout de l'extérieur : gouvernements des pays développés, ONG et organismes internationaux. Les Etats africains subiraient-ils cette situation, sorte d'engrenage où des projets de développement des NTIC menés par l'extérieur sont en cours et où ceux qui n'y auraient pas accès s'en trouveraient marginalisés ?

Le danger réside surtout dans le fait que le développement des NTIC, technologies dématérialisées, risquent de remettre en cause la construction déjà difficile de l'Etat-nation en Afrique. On connaît en effet les problèmes dues à l'artificialité de la construction des frontières africaines issues de la colonisation, certains groupes de population s'identifiant plus à leur communauté quelquefois partagée entre plusieurs pays qu'à leur propre nation. L'Etat africain importé de l'Occident puis réapproprié par les Africains n'a pas joué son rôle d'encadrement du territoire et de création de l'identité nationale. Roland Pourtier parle d'« Etat archipel » par exemple quand il est question l'ex-Zaïre pour définir une situation où l'Etat ne contrôle plus que quelques parcelles de son territoire. Les NTIC qui paradoxalement permettent une communication plus facile avec les pays occidentaux qu'avec le village voisin peu équipé, accentueraient ce phénomène de non contrôle du territoire et des populations d'un pays. Comme le fait remarquer Annie Chéneau-Loquay, *« il est significatif que les téléphones cellulaires se soient développés d'abord dans des pays mal structurés, et mal contrôlés par l'Etat, comme l'ex-Zaïre, parmi les couches de population les plus aisées »*.

De plus, alors que les gouvernements et administrations utilisent peu comme on l'a vu précédemment les NTIC, de plus en plus de groupements rebelles et terroristes se servent de ces

technologies pour leur communication interne mais aussi pour véhiculer certaines idéologies et recruter de nouveaux partisans. Aussi, l'argument avancé par des pays comme l'Algérie pour interdire l'importation de ces technologies déclarées matériel de guerre peut devenir valable alors qu'il cache souvent en réalité le refus de perdre le contrôle exclusif que l'Etat opère sur les populations.

2- Les organismes internationaux et coopérations multilatérales

Du côté des organismes internationaux et coopérations multilatérales, la tendance est à la libéralisation des économies : privatisation des entreprises nationales notamment les opérateurs nationaux de télécommunications, ouverture des pays aux investissements étrangers et réduction de l'aide internationale.

L'implantation des NTIC est plutôt favorable à ce contexte et les arguments avancés sont que l'implantation de ces technologies ajoutée à la libéralisation des économies vont devenir le vecteur d'un développement durable du continent africain. Aussi, les projets des organisations internationales telle la Banque Mondiale avec le programme INFODEV ou l'initiative LELAND de l'USAID imposent des contraintes d'ouverture des marchés et de libéralisation en échange du financement de programme d'implantation des NTIC. Malheureusement, souvent, ces projets ne risquent d'aboutir qu'à un simple « parachutage » de la technologie selon l'expression de Dominique DESBOIS et non un réel transfert de technologie avec formation et appropriation par les Africains.

En effet, les investissement matériels d'infrastructures financés par ces organisations sont la plupart du temps effectifs même s'ils sont longs à se mettre en place (l'Initiative LELAND a permis à une quinzaine de pays d'accéder à l'Internet) cependant, les volets concernant la formation des Africains et l'appropriation technologique avec adaptation aux besoins africains, sont plus évasifs et peu d'informations sont données quant à leur état d'avancement.

Certains gouvernements des pays du Nord s'investissent toutefois dans le développement des NTIC en Afrique : les Etats-Unis à travers l'USAID qu'ils financent à hauteur de 20 millions de dollars américains et la France à travers son financement de l'ORSTOM. Mais il ne faut pas

oublier du Canada qui a accordé un crédit de 60 millions de dollars canadiens pour le programme Acacia du CRDI en vue d'accroître l'utilisation des NTIC dans les communautés africaines jusqu'en 2004. Le ministère des affaires étrangères des Pays-Bas a crée un Institut International pour les communications et le développement qui prévoit de mettre en œuvre des programmes en Afrique. Il a également fiancé des connexions Internet large bande avec des universités de 6 pays africains (Burkina Faso, Erythrée, Mozambique, République Sud Africaine, Tanzanie, Zambie). De plus, le gouvernement hollandais et le gouvernement italien ont assuré leur soutien financier un Programme International pour l'Informatique (PII) de l'UNESCO qui a déjà permis d'exécuter le projet RINAF dans 10 pays d'Afrique dont le Sénégal.

3- ONG et NTIC

Nombre d'Organisations Non Gouvernementales (ONG) se sentent également concernées par le problème de l'accès aux NTIC dans les pays africains et s'investissent dans des projets de développement ou d'applications de ces technologies.

On peut citer en exemples l'ONG Bellanet (rattachée au CRDI canadien) dont la mission consiste à encourager la planification et la coopération pour le développement d'une exploitation judicieuse des NTIC, ou encore l'association Funredes[67] (Association Réseaux et Développement) qui a pour objectif de promouvoir et de faciliter l'utilisation des NTIC dans les PED (Amérique Latine, Caraïbes et maintenant Afrique) en collaboration avec les organismes internationaux, les ONGs, les Etats, les administrations et institutions concernées afin de contribuer à leur développement et à l'intégration régionale.

NGO-NET est une ONG française qui se positionne comme un intermédiaire informatif c'est-à-dire qu'elle a pour objectif d'améliorer les communications et multiplier les échanges d'information entre les ONGs et les pays du Nord mais aussi promouvoir la coopération entre les différentes ONGs.

On peut citer également AFRICADEV qui est une ONG fondée en décembre 1997 à l'initiative d'Ingénieurs africains et de partenaires internationaux dans le but de favoriser le développement de l'Afrique à travers les NTIC.

[67] http://www.funredes.org/funredes/html/francais

Ces ONGs ainsi que de nombreuses autres partagent des objectifs communs plutôt ambitieux mais il semblerait que leurs actions concrètes soient pour l'instant limitées faute de moyens cependant elles pourraient peut être avoir un impact au niveau de la prise de conscience et de la sensibilisation des populations et des bailleurs de fond en ce qui concerne le développement et l'utilisation des NTIC.
Certaines pourtant sont très actives et permettent la réalisation de projets locaux comme par exemple ENDA à Dakar qui a joué un rôle important dans la mise en place et le soutien des NTIC au Sénégal.
Les programmes de l'ONG ANAIS sont à citer également car particulièrement intéressants du point de vue de formation et de l'accent mis sur la nécessité de réappropriation des technologies par les africains selon leurs besoins réels.

Nous allons essayer de faire le point sur quelques uns des projets qui sont susceptibles d'avoir un impact concret sur les populations africaines que ce soient en matière d'accès aux NTIC ou plutôt concernant leurs applications dans des domaines aussi variés que la recherche, la santé, l'environnement, le commerce, les droits de l'homme…

4- Les projets pour l'accès aux NTIC

Une multitude de projets concernant les NTIC en Afrique foisonnent. Nous nous intéressons tout particulièrement aux projets pionniers ayant permis de connecter certains pays d'Afrique et à ceux ayant permis une généralisation de l'accès sur l'ensemble du continent africain.

4.1 Les premiers réseaux africains

Dès avant l'explosion de l'Internet que nous connaissons actuellement, divers organismes avaient pu créer des services de communications par courrier électronique dans la plupart des pays d'Afrique, en utilisant soit la technologie Fidonet qui a l'avantage de fonctionner sur des lignes téléphoniques même de mauvaises qualité, soit le protocole UUCP. Fidonet et UUCP

permettent de dialoguer avec les systèmes de courrier électronique d'Internet (SMTP).

Les principaux responsables de ces premiers pas sont :

- l'APC[68] (Association for Progressive Communication) qui regroupe une multitude d'opérateurs de télécommunications des pays peu favorisés. La branche africaine de cette association a développé un réseau Fidonet dénommé Green Net qui couvre essentiellement les pays anglophones.
- L'UNESCO qui a crée l'organisation RINAF (Regional Informatics Network for Africa) en 1992 dont l'objectif est de favoriser le développement des réseaux nationaux aux fins notamment d'accroître l'accès à la science et à l'éducation. Cette organisation s'est surtout illustrée en réalisant un grand nombre de pré-études, de conférences, de groupes de discussion…
- L'UNECA (United Nations Economic Commission for Africa) a de son côté crée l'organisation PADIS (Pan-African Development Information System) chargée de l'exécution du programme CABECA (Capacity Building for Electronic Communication in Africa). Ce projet est essentiellement financé par une fondation canadienne[69].
- L'ORSTOM (aujourd'hui IRD)[70], Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération entièrement financé par le gouvernement français, a crée pour les pays d'Afrique francophone le réseau RIO (Réseau Intertropical d'Ordinateurs) utilisant au départ le protocole UUCP.

4.2 La généralisation de l'accès aux NTIC sous contrainte de libéralisation

Des projets comme l'initiative LELAND ou le programme INFODEV de la Banque Mondiale ont permis une certaine généralisation de l'accès aux NTIC en Afrique Subsaharienne finançant infrastructures et projets de développement sous couvert de la libéralisation économique.

[68] http://www.apc.org
[69] http://www.sas.upenn.edu/African_Studies/Padis/menu_padis.html
[70] http://www.orstom.fr

L'initiative LELAND : la levée des « barrières à l'extension de l'Internet »

Le gouvernement américain a débloqué 15 millions de dollars dans le but de connecter à Internet une vingtaine de pays africains[71] ou plus dans le but de promouvoir un développement durable. L'agence de coopération américaine (USAID) propose, à travers cette initiative du nom de LELAND, à ces pays, l'installation de liaisons spécialisées à haut débit (64 à 128 Kbs) entre l'Internet américain et l'opérateur national de télécommunication.
Le programme inclut l'installation des infrastructures et la formation des techniciens.
En échange, l'USAID exige que les pays s'engagent dans un politique de libéralisation du marché des télécommunications.

L'initiative LELAND est définie par 3 objectifs stratégiques qui correspondent à 3 étapes du programme.
Le premier objectif est de *« créer un contexte favorable en matière de politique »*, c'est-à-dire que le projet encourage les réformes afin de baisser les barrières qui entravent la connexion à Internet.
Atteindre ce premier objectif signifierait proposer des prix abordables pour encourager une expansion de la base des utilisateurs ; inciter le secteur privé à s'orienter dans les prestations de services Internet, offrir un accès libre à l'information par le biais de l'Internet conformément aux lois du pays hôte. Pour ce faire, la démarche première de l'USAID consiste à envoyer une mission USAID sur le terrain composée d'experts techniques et de politiciens qui examinent le contexte des télécommunications et des technologies de télécommunications et d'Internet disponibles dans le pays.
Quand les représentants du pays hôte et de l'USAID décident d'aller de l'avant, L'Initiative LELAND négocie un « Mémoire d'Accord Bilatéral » signé par les représentants américains et des représentants du gouvernement du pays hôte. Le mémoire note la volonté du pays hôte à promouvoir des politiques conviviales de l'Internet et affirme l'engagement pris par L'USAID d'apporter une assistance pour un accès rapide et fiable à l'Internet.

[71] Bénin, Botswana, Côte d'Ivoire, Erythrée, Ethiopie, Ghana, Guinée-Bissau, Guinée, Kenya, Madagascar, Malawi, Mali, Mozambique, Namibie, Rwanda, Sénégal, Afrique du Sud, Tanzanie, Ouganda, Zambie, Zimbabwe

Le second objectif *« créer une offre durable de service Internet »*, c'est-à-dire des fournisseurs Internet locaux connaissant les techniques de Marketing et d'élaboration de plan commercial ; un accès complet sur l'ensemble des pays en prêtant une attention spéciales aux zones rurales, des organismes et associations (chapitres de la société Internet[72]), amène à la seconde étape du programme.

Cette étape consiste à élaborer un plan d'action qui explique en détails comment fonctionnera la technologie fournie le cas échéant par l'USAID, comment elle sera maintenue et comment l'accès à Internet sera assuré par des fournisseurs de services Internet (FSI).
Les questions traitées dans le plan d'action sont les suivantes :

- le plan technique de la passerelle nationale à l'Internet et l'accès réservé pour les FSI du secteur privé
- un barème tarifaire basé sur les coûts
- un plan commercial et marketing pour la passerelle
- une structure organisationnelle pour le centre opérant comme passerelle
- un plan de formation pour le personnel de la passerelle
- un processus avec délais permettant de qualifier et d'accorder des licences nécessaires aux FSI du secteur privé
- un plan pour la création du chapitre de la Société Internet qui sera une organisation de soutien et de plaidoyer pour l'industrie et les utilisateurs
- si possible, une stratégie et un plan d'expansion de l'accès à Internet sur l'ensemble du pays, y compris les villes secondaires et les villages

On arrive alors au troisième objectif qui consiste à *« renforcer l'utilisation de L'Internet pour le développement durable »* et plus concrètement, créer des partenariats locaux et internationaux, partageant l'information sur le développement durable dans les domaines suivants : industrie, commerce, environnement, santé, démocratie, éducation et autres secteurs ; développer une meilleure capacité africaine d'utilisation de l'information pour la prise de décision et la gestion des ressources mêmes modiques, mais aussi de formation locale pour les utilisateurs et fournisseurs d'Internet.

[72] L'Initiative LELAND encourage la création d'une association de fournisseurs et des utilisateurs d'Internet dans

Aujourd'hui, l'Initiative LELAND est opérationnelle dans quinze pays africains dont la Guinée et le Sénégal. Mais il est important de préciser qu'au départ, peu de pays africains ont accepté la proposition de LELAND qui ne voulait établir aucune relation avec les opérateurs nationaux des pays concernés. Aussi, LELAND a du assouplir son programme afin qu'il puisse devenir effectif.

INFODEV : créer un environnement favorable au marché [73]

Le programme INFODEV initié par la Banque Mondiale partage les mêmes position que l'USAID qui a crée l'initiative LELAND. L'objectif du programme est la *« création d'un environnement favorable au marché »* dans lequel *« la responsabilité première en matière d'investissements et de fourniture de services appartient au secteur privé »*.

Cet objectif se matérialise sous la forme d'un fonds destiné à financer de petits projets capables de faire naître une dynamique concourant au développement du marché de l'information. Par exemple, 500000 US $ ont été débloqué pour le développement de la télématique en République Sud Africaine et 1 million US $ pour la mise en place d'une université virtuelle africaine.

4.3 Autres initiatives visant à la généralisation de l'accès et de l'utilisation des NTIC

L'une des manifestations les plus importantes ayant contribué à accélérer la connectivité en Afrique, selon Mike Jensen, a été le Symposium d'Addis Abeba sur la télématique pour le développement tenu en avril 1995. Plus de 250 informaticiens et spécialistes des télécommunications de 38 pays africains, des représentants d'opérateurs publics de télécommunication ou de ministères africains et les responsables de la quasi-totalité des projets de développement internationaux axés sur l'informatique de réseau se sont regroupés. Suite à ce symposium, un « groupe de travail de haut niveau » a été crée pour définir les grandes orientations de l'Afrique dans le domaine des inforoutes mondiales.

Pour appuyer l'action de ce groupes d'experts, le CRDI, Bellanet, la CEA des Nations

---

chaque pays sous la forme d'un chapitre local de la Société Internet

Unies, l'Unesco et l'UIT ont fait une étude sur les activités propres à renforcer l'infrastructures de l'information en Afrique (African Network Initiative). Cette étude a permis de recenser un grand nombre de projets liés aux NTIC et il a été décidé de créer un forum permanent pour l'échange d'informations sur ces projets appelé Partenariat pour les ICT en Afrique (PICTA).

Initiative Internet pour l'Afrique : améliorer la connectivité de l'Afrique

Le Bureau du PNUD pour l'Afrique a institué un fond doté de 6 millions de dollars américains pour améliorer la connectivité à Internet dans les pays suivants : Angola, Burkina Faso, Cap Vert, Gambie, Mauritanie, Nigéria, République Démocratique du Congo, Sao Tomé e Principe, Swaziland, Tchad, Togo.

Divers projets à l'initiative de l'UIT

Le programme pour l'Afrique mis en œuvre par l'UIT à l'aide des recettes tirées des expositions TELECOM ainsi que divers projets (zones rurales, télécentres communautaires, soins de santé, télécommunications par satellites et commerce électronique dont nous reparlerons dans notre chapitre IV) sont menés à bien dans le cadre du Plan d'actions de Buenos Aires en collaboration avec l'UNESCO, le CRDI et l'OMS.

Assurer une couverture satellite à l'Afrique maîtrisée par les pays africains : le projet de RASCOM [74]

Cette organisation, formée par 43 pays africains, a été créée en 1992. Elle est la concrétisation de la volonté des pays africains d'utiliser et de maîtriser les techniques de télécommunications, notamment par satellites, dans le but de créer sur le continent africain un environnement favorable au développement économique et à l'amélioration globale du niveau de vie.

L'objectif premier de RASCOM est donc de mettre en place des services de télécommunications couvrant les zones rurales et isolées à des coûts faibles.

Trouvant les projets de communication par satellites non suffisamment adaptés aux besoins réels

[73] Quarterly report, http://www.worldbank.org/infodev

[74] Regional African Satellite Communication Organisation
http://www.perso.club-internet.fr/sheintz/projet/rascom.htm

et à long terme des pays d'Afrique, RASCOM envisage un système satellite spécifique.
Ce système prévoit un segment spatial géostationnaire d'un coût global estimé à 500 millions de dollars.
Ce segment spatial serait complété par un segment terrestre qui consisterait en l'implantation de cabines publiques en zones rurales (400 000 sites ou villages prévus) pour un coût unitaire d'environ 1000 dollars et des communications comprises entre 0,10 et 0,20 dollars la minute, ce qui revient à un coût global de 1 milliard de dollars.
La mise en service de ce système est prévue pour 2001. Pour pallier aux difficultés de fonctionnement, RASCOM envisage la mise en commun des ressources spatiales existantes.
Depuis 1994, RASCOM s'affaire à mettre en commun et optimiser les capacités spatiales louées par les pays africains auprès de différents systèmes satellitaires notamment INTELSAT, ce qui permet, en louant de la capacité à ses usagers, de générer suffisamment de revenus pour couvrir ses dépenses de fonctionnement.
De plus, RASCOM a lancé un appel d'offre pour un partenariat de type BOT (Build, Operate and Transfert) : ce qui signifie que l'entreprise partenaire prend la responsabilité du financement, de l'établissement et de l'exploitation du système satellite et de sa rétrocession à RASCOM au terme de la concession (10 ans au maximum).

Aucune information n'est donnée quant à l'entreprise choisie pour ce partenariat excepté que Alcatel, Alenie Aerospazio, Huges Space et Communications International, COMSAT et RSI avaient été préalablement sélectionner en vue d'un choix définitif.

4.4 Les projets concernant les applications des NTIC

Certains projets de développement des NTIC s'appliquent à des domaines particuliers : la Recherche, l'Education, la Santé, le Droit, le Commerce…

Souvent à l'initiative d'ONG qui se sentent concernées par le développement des NTIC en Afrique, ces projets émanent aussi d'organisations internationales qui voient en les NTIC une possibilité d'améliorer leur champs d'action. Par exemple, l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) est à l'origine ou prend part à des programmes d'implantation et de développement des NTIC en Afrique et dans le monde entier.

Les NTIC appliquées à la santé

On peut citer le projet HEALTHNET initié par des OGN basées aux Etats-Unis et dont l'objectif premier est l'échange d'informations dans le domaine de la santé qui va se concrétiser à travers un accès à Internet en utilisant les ressources des satellites à basse orbite.

L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) a elle-aussi initié un projet visant à utiliser les réseaux télématiques aux services de la santé. Le ministère de la santé dans chaque pays intéressé coordonne les activités du projet réseau HLMnet (Health Learning Materials) en cours d'exécution dans les pays suivants : Bénin, Ethiopie, Guinée-Bissau, Kenya, Tanzanie, Ouganda, Zambie, Zimbabwe.

La recherche ou s'approprier les NTIC : le projet CITI

Le projet CITI s'appuie sur l'expérience du programme RIO[75] de l'ORSTOM (aujourd'hui IRD) et des autres projets de coopération dans ce domaine notamment CABECA[76] mené par l'UNECA[77] et le CRDI[78] et REFER[79] de l'AUPELF[80]. Il propose une méthodologie d'acquisition de savoir-faire en matière d'Internet et vise les établissements de recherche et d'enseignement supérieur d'Afrique. Le but recherché est de permettre aux différents groupes sociaux de s'approprier les NTIC, de les adapter à leurs besoins et intérêts pour éviter un simple « parachutage » des produits issus de ces technologies qui est souvent à l'origine de nouvelles dépendance plus que d'une réelle contribution au développement durable. Un exemple péruvien a, en effet, permis de montrer qu'une appropriation de la technologie par les chercheurs peut permettre une généralisation et banalisation de cette même technologie pour le reste de la

[75] Réseau Intertropical d'Ordinateurs
[76] Capacity Building for Electronic Communications in Africa
[77] United Nations Economic Commission for Africa
[78] Centre de Recherche pour le Développement International (Canada)
[79] Réseau Francophone pour l'Enseignement et la Recherche
[80] Association des Universités Partiellement ou Entièrement de Langue Française

population : les chercheurs péruviens ont, par exemple, pu mettre au point des applications d'Internet pouvant être utilisées par des analphabètes.
Il s'agit, dans ce projet, de bien maîtriser les stratégies d'accès mais aussi de tirer parti de l'outil de valorisation de la production scientifique et technique qu'est Internet.

L'UNION EUROPEENNE : financer le programme des pôles commerciaux de la CNUCED

L'UE a choisi de s'investir dans le développement des NTIC en Afrique au service du commerce africain et international. Elle a annoncé son intention de participer au financement d'un vaste réseau d'information destiné à encourager le commerce international : le projet « Global Trade Point[81] » de la CNUCED que nous développerons dans notre Chapitre V.

Les NTIC pour le développement rural

On peut citer entre autres le groupe de travail INTER-RESEAUX qui fait la promotion des NTIC au service du développement rural. Des lettres d'information relatant l'avancement des travaux entre mars 1998 et janvier 1999 sont publiées sur le site de RIO, http://www.rio.net/inter-reseaux.

Les NTIC et la Francophonie

L'agence de la Francophonie et des organisations internationales comme l'ORSTOM, l'AUPELF, l'UREF et REFER financent des projets concernant les NTIC dans les pays d'Afrique francophone permettant de promouvoir les contenus en langue française sur Internet. Dernièrement, dans le cadre du programme RELAIS, le projet AFRINET a été lancé : il permettra d'installer des serveurs web et de fournir une assistance connexe au niveau ministériel au Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Madagascar, Mali, Maurice, Mauritanie, Sénégal. De plus, dans le cadre du programme PROSUD (projet AFRIWEB), 20 concepteurs de sites web venant d'organisations du Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali et Sénégal recevront une formation et une assistance. Enfin, la Banque Internationale d'Informations sur les Etats Francophones (BIEF) mettra en place des serveurs web au Bénin, Tunisie, Maurice, Maroc

[81] http://www.unicc.org/untpdc

et mettra à disposition des bases de données et des renseignements émanant de divers autres pays.

5- Les projets des firmes transnationales

Les firmes transnationales hésitent de plus en plus quant à investir sur le continent africain. Aussi, les principaux projets concernent les technologies spatiales qui ne nécessitent pas ou très peu d'infrastructures au sol mis à part le projet de AT&T sur lequel on a cependant plus vraiment d'information quant à son état d'avancement.

5.1 Globalstar[82]

Globalstar est un projet de réseau de communication par satellites évoluant en basse orbite : 56 satellites (48 opérationnels et 8 de secours) évolueront à 1400 km d'altitude.
Le système est proche du système Iridium à la différence que les communications intersatellites ne seront pas possible. Les passerelles qui ont pour fonction d'interconnecter la constellation de satellites Globalstar avec le réseau de téléphonique commuté public (RTCP) ou avec les réseaux mobiles (GSM par exemple) ont été conçues de façon à avoir une grande flexibilité face à une augmentation de trafic et à être utilisées par plusieurs fournisseurs de services pouvant mettre en commun leur investissement initial.
32 satellites étaient déjà en orbite en août 1999[83], 4 satellites additionnels ont été lancés le 18 octobre 1999 et la constellation complète (52 satellites au total) devrait être opérationnelle d'ici la fin de l'année.

Le terminal prévu, mobile bi-bande, devrait peser 300 à 350 g (plus léger que celui d'Iridium) et coûter entre 1000 et 1200 US $. La minute de consommation devrait se situer entre 0,5 et 2,5 US $. Le système Globalstar reviendrait donc beaucoup moins cher que son concurrent Iridium pour les mêmes services de téléphonie personnelle (voix, données, fax, messagerie, localisation type GPS).
France Télécom et Alcatel sont partenaires de ce projet qui devrait être opérationnel en 2001.

[82] http://www.globalstar.com
[83] Libération, 13 août 1999, « Iridium rate son orbite », pp 15-16

5.2 ICO (Intermediate Circular Orbits)[84]

ICO est un consortium regroupant 60 investisseurs issus des domaines de la technologie pure ou de l'exploitation des télécommunications de 44 pays. Inmarsat finance environ 10% du montant total du projet qui consiste en la mise en place d'un réseau de communication mobile basé sur une constellation satellitaire moyenne orbite.

Cela signifie qu'à la différence d'Iridium et Globalstar, ICO ne prévoit d'envoyer que 12 satellites mais à une altitude plus élevée (10335 km) pour couvrir l'ensemble de la planète.
A terre, 12 stations (Satellite Access Node : SAN) seront reliées entre elles par des fibres optiques large-bande formant ainsi le réseau Iconet en liaison avec les satellites. Les terminaux qui seront commercialisés en mode bi-bande pour permettre à la fois les communication par voie satellitaire et par voie terrestre cellulaire classique, auront l'aspect des téléphones mobiles actuels pour un coût ne devant pas dépasser les 1000 US $. Le prix des communications devrait être compétitif, compris entre 1 et 2 US $ la minute.
Cependant, en octobre 1999, ICO n'a toujours pas encore lancé de satellite.

Ces deux projets pourraient apporter des espoirs quant aux possibilités de communication dans les régions les plus reculées et les moins équipées du globe à l'heure actuelle. Cependant, même si les prix annoncés sont respectés, ils resteront encore trop élevés pour une utilisation généralisée dans les pays d'Afrique subsaharienne.

5.3 Aquila[85]

Le système Aquila, fourni par Alcatel, est basé sur 2 satellites géostationnaires pour offrir à des abonnés de zones retirées ou sous-équipées des services en interconnexion avec les réseaux existants des opérateurs publics. Le terminal de type téléphone cellulaire permettra, par liens satellitaires jusqu'aux passerelles (2 à 3 par pays), de se connecter également aux réseaux publics

[84] http://www.ico.com

[85] http://www.alcatel.com

existants.

5.4 Teledesic : « Internet in the sky»[86]

Le système Teledesic est un réseau de communication mobile basé sur une constellation satellitaire basse orbite (1375 km), divisé en 12 plans de 24 satellites chacun, c'est-à-dire impliquant un total de 288 satellites.

Ce système, tout comme le système Iridium pourra, e, théorie faire du «hand-over », ce qui signifie qu'un usager peut commencer sa communication sur un satellite et la poursuivre sur un autre.

De plus, le réseau sera en mesure d'offrir une largueur de bande à la demande, permettant, aux utilisateurs de demander et de libérer une certaine capacité en cas de besoin et donc de ne payer que la capacité qu'ils utilisent réellement, et au réseau de prendre en charge un nombre beaucoup plus grand d'utilisateurs.

Teledesic ne compte pas commercialiser directement ses services auprès es utilisateurs finaux mais plutôt proposer un réseau ouvert, permettant à d'autres entités d'offrir de tels services.

Ce réseau devrait permettre aux prestataires de services dans les pays du monde entier d'étendre leur réseau à la fois sur le plan géographique et en ce qui concerne les types de services qu'ils peuvent offrir (Internet par exemple).

Les tarifs des utilisateurs finaux seront donc déterminés par les prestataires de services eux-mêmes et devraient être comparables à ceux des futurs services filaires urbains pour l'accès à la large bande.

Le coût de la conception, de la production et du déploiement du réseau Teledesic est estimé à 9 milliards de dollars. Les principaux investisseurs de ce projet sont Craig McCAW, dirigeant de la compagnie, Bill GATES, Motorola, Saudi Prince ALWALEED BIN TALAL et Boeing.

Aucune date précise n'est avancée quant à la mise en service de ce réseau de communication.

---

[86] http://www.teledesic.com

5.5 AFRICA ONE : câbler le continent africain

La société AT&T a planifié depuis 1995 d'équiper le continent africain de câbles de fibres optiques sous-marins. Le projet AFRICA ONE est la fédération de 7 projets de câbles sous-marins : projet ouest africain, Afrilink, SEA ME WE2, Atlantis, SAT-3, SAFE, AFRICA ONE). Il servirait, d'une part, à assurer l'interconnexion des réseaux africains de télécommunications réduisant ainsi les frais de transit des communications interafricaines qui sont actuellement acheminées via des centres de transit situés hors du continent, et, d'autres part, assurer la connectivité de l'Afrique au reste du monde. La capacité et la technique à utiliser offriraient un support adapté aux services multimédias.
Les travaux étaient supposés commencer au début 1999 et depuis, aucune information n'est donnée sur l'avancement ce projet.

Après cet état des lieux de l'implantation des NTIC sur l'ensemble du continent africain, nous allons nous intéresser plus particulièrement aux deux pays sur lesquels nous basons notre étude à savoir le Sénégal et la Guinée.

CHAPITRE III

LES CAS DE LA GUINEE ET DU SENEGAL

Nous avons choisi d'étudier deux pays en particulier : le Sénégal car, avec le Ghana, il est un pays leader en Afrique de l'Ouest en matière de développement des NTIC au contraire de la Guinée qui a commencé à s'équiper plus tardivement et avec des politiques différentes. Ces deux pays ont cependant tous les deux des réseaux puissants et actifs de commerçants aussi nous pensons que des approches parallèles pourraient fournir des pistes de recherche intéressantes.

LA GUINEE

La Guinée est un pays relativement mal équipé en matière de NTIC. Après la privatisation de l'opérateur national de télécommunications, des efforts ont été fait mais qui ne semblent pas suffisants. La téléphonie mobile a, toutefois, fait naître quelques espoirs. Le réseau Internet, quant à lui, se développe tardivement.

1- Les télécommunications guinéennes

L'Etat Guinéen disposait du monopole des télécommunication jusqu'en 1993. A cette date, le gouvernement a procédé à la privatisation du secteur des télécommunication en créant une société d'économie mixte à participation malaise au capital de 50 millions de francs guinéens (TELEKOM MALAYSIA 60% et le ETAT GUINEEN 40%), la société SOTELGUI (SOciété de TELécommunication de GUInée).

Le secteur des télécommunication a connu alors une forte déréglementation. Cette privatisation a eu pour conséquence directe l'ouverture à la concurrence de tous les services à valeur ajoutée (téléphonie cellulaire, transmission….).

L'opérateur malaysien qui a repris la société de télécommunications était parvenu à réorganiser le réseau en coupant les lignes des mauvais payeurs, en plaçant des clés numériques et en installant des systèmes hertziens en attendant de généraliser le cellulaire ce qui a permis 92% de recouvrement. Il était prévu d'équiper de cabines cellulaires les petites villes et les bourgs. Cependant, si des efforts certains ont été faits par la SOTELGUI, il n'en reste pas moins que l'état actuel des lignes téléphoniques restent relativement défectueux, ce

qui, ajouté à une mauvaise gestion des services, handicape le bon fonctionnement des entreprises locales.
De plus, la récente crise asiatique a poussé l'opérateur malaysien à freiner ses investissements en Guinée.

La téléphonie GSM, mise en œuvre par ALCATEL (fournisseur de matériel) à Conakry et Kamsar a été inaugurée le 3 avril par SOTELGUI (premier opérateur du système GSM 900).
La capacité actuelle du réseau est de 25 000 abonnés avec 9 sites d'implantation qui ont été porté à 11 sur Conakry et aurait du dépasser la vingtaine. Il était prévu de porter cette capacité à 150000 abonnés pour 2000 et le plan d'action de la SOTELGUI était de couvrir l'ensemble du territoire selon le schéma suivant : équipements des villes de Dubréka, Gaoual, Fria, Boffa, Kamsar et Sangarédi dans un premier temps, puis, équipements des villes de Kindia, Mamou et Labé et, enfin, des villes de Faranah, Kankan, Kissigoudou et Nzérékoré pour décembre 1999[87]. Cependant, ALCATEL, le fournisseur de matériels GSM, a quitté la Guinée le 12 avril 1999 forçant ainsi la SOTELGUI à mettre de côté ces projets d'infrastructures mais il semblerait qu'il soit à la recherche de financements pour revenir[88].

D'autres parts, il existe 3 autres opérateurs de services de télécommunications qui proposent la téléphonie AMPS dont un opérateur GSM 900 système Mobilis avec deux sites d'implantation et TELECEL GUINEE qui appartient à hauteur de 60% à TELECEL INTERNATIONAL. Ce dernier opérateur souffrirait, cependant, d'un manque de confiance de la part des guinéens selon certains d'entre eux interrogés par Annie Chéneau-Loquay à Conakry en avril 1999.
A noter par ailleurs qu'un contrat de 700 000 $ entre la SOTELGUI et la société canadienne BESTAR RADIO INC a été conclu le 12 mars 1998 en vue de la fourniture d'équipements de téléphonie rurale pour la desserte de 22 localités[89].

Pour ce qui est de la SOTELGUI, le nombre d'abonnés au système GSM était de 38240 à la fin mars 1999 selon Aboubacar Mara[90] du service commercial GSM de la société. Les tarifs étaient de l'ordre de 218000 FG pour l'accès national + 118000 FG pour les frais

[87] "Les Echos de Conakry", n°15, Mai & Juin 1998
[88] Etudes empiriques de Annie CHENEAU-LOQUAY à Conakry, avril 1999
[89] "Les Echos de Conakry", n°14, Mars & Avril 1998
[90] Propos recueillis par Annie Chéneau-Loquay en avril 1999

d'installation + 100000 FG de caution pour un GSM fixe (système radio fixe pour cabine et particulier) auxquels viennent s'ajouter un redevance de 4000 FG par mois et les consommations à un taux de 100 FG /5 mn. Pour ce qui est du GSM mobile, les tarifs sont encore plus élevés : 200000 FG pour la mise en service + 20000 FG d'abonnements par mois + les consommations à des taux de 150 FG/mn pour les communications de mobile à mobile et 1000 FG/mn pour les communications de GSM fixe à mobile.

Il n'existe pas encore de cartes prépayées du style de la "Mobicarte" française (France Télécom) qui permettent de se faire appeler pendant une longue période (plusieurs mois) pour un coût minimal correspondant à quelques minutes de communication (30 mn en général) et qui sont très utilisées par les commerçants sénégalais notamment. En février 1999, 138 publiphones étaient en place cependant, les télécentres privés sont interdits en raison du nombre trop important de clandestins qui empêchent la création d'un système abordable pour les utilisateurs autorisés légalement.

2- Le réseau Internet en Guinée : un développement encore timide

La construction du réseau Internet en Guinée a débuté par la décision de créer un nœud en 1996 dans le cadre de l'Initiative LELAND (vue dans la section précédente).

Deux protocoles d'accord ont été signés entre le gouvernement guinéen et l'Agence américaine de Développement USAID. Le premier qui date du 31 décembre 1996, concerne l'installation d'une passerelle Internet nationale à Conakry. Un montant de 45000 US $ a été dégagé et, aujourd'hui, l'équipement pour la connexion est installé et opérationnel et des fournisseurs d'accès privés sont connectés et offrent leurs services.

Le second protocole d'accord a été signé le 4 août 1998, pour l'expansion de l'Internet dans 3 villes secondaires : Labé, N'Zérékoré et Kankan.

Les équipements de ces trois villes sont installés et opérationnels depuis juin 1999.

Une semaine après l'inauguration du 12 septembre 1997 du nœud Internet (d'une bande passante sur l'international de 128 Kbps) se trouvant à la SOTELGUI, le gouvernement guinéen avec l'appui du PNUD et la collaboration de l'USAID et de la Société de Télécommunication de Guinée, a organisé le "séminaire de lancement d'Internet en Guinée"

qui a réuni près de 150 participants venant de l'administration publique, du secteur privé et des ONG, et dont le but principal était de faire découvrir les ressources d'Internet et de sensibiliser les participants à l'introduction de ses ressources dans leur environnement de travail.

Les conclusions de ce séminaire sont, pour les plus importantes, les suivantes :

- travailler sur l'extension au plus grand nombre de l'accès à Internet : les abonnés d'Internet (environ 1200 répartis sur les 3 FSI) étant, pour l'instant, tous concentrés dans la capitale Conakry et appartenant, le plus souvent, à l'élite intellectuelle[91].
- revoir à la baisse les tarifications actuelles pratiquées par les FSI. En effet, la connexion à Internet coûte, en sus des frais de fourniture éventuelle d'un ordinateur, d'un modem et d'installation de certains logiciels (navigateur, messagerie…), l'abonnement mensuel d'un montant de 40000 FG/mois pour 8 heures d'accès (+ 5000 FG l'heure supplémentaire) pour ETI-net, 45000 FG pour 9 heures d'accès (+ 4000 FG l'heure supplémentaire) pour BINTTA et 50000 FG pour la SOTELGUI (+ 100 FG pour chaque accès au réseau et 100 FG par minute d'accès à Internet)[92]. L'opérateur des télécommunications quant à lui facture l'installation d'une ligne téléphonique par câble à environ 250000 FG et la minute de communication avec le FSI à 100 FG[93].
- améliorer la fourniture de l'accès téléphonique et élargir l'accessibilité géographique du téléphone. En 1997, la télédensité était de 0,42 ligne pour 100 habitants. Il est planifié d'augmenter l'infrastructure pour arriver à 1 ligne pour 100 habitants avant la fin 2000[94].
- améliorer la fourniture d'énergie électrique
- développer les compétences techniques et assurer la formation des utilisateurs
- réduire considérablement la taxe à l'importation de matériel informatique. En effet, le parc informatique de Conakry n'est pas négligeable et même si la plupart des machines sont en voie d'être obsolètes, il se trouve que certaines d'entre elles sont des PC de la nouvelle génération dotées d'un microprocesseur Pentium et fournies avec Windows 95, parfois même avec multimédia communicant (caractéristiques qui rendent plus facile la connexion à Internet. Cependant, il n'en reste pas moins

[91] Salou DIALLO, "Les conditions d'accès et les usages", Association ISOC-GN, 1999
[92] Bory DIALLO, directeur de la société BINTTA, propos recueilli par les enquêteurs du réseau ANAIS, 1999, http://www.anais.org/Fr/documents/archives/guinee.html
[93] Salou DIALLO, 1999, op. cit.
[94] "Les Echos de Conakry", n°15, Mai & Juin 1998

que les taxes à l'importation sur les équipements informatiques auxquelles s'ajoute la TVA restent beaucoup trop élevées : 45% en cumulant les deux[95].

- promouvoir l'implantation de télécentres urbains et ruraux offrant le service d'accès à Internet
- sensibiliser les acteurs économiques et politiques et les impliquer dans le développement de l'outil Internet
- impliquer également les différents médias pour l'information du public

Le projet PADES financé par le fond INFODEV de la Banque Mondiale a contribué également à la mise en place d'infrastructure en Guinée pour l'utilisation d'Internet. Dans un premier temps il a permis la connexion des premiers utilisateurs de la messagerie électronique et a pris contact avec l'INTERNIC pour l'enregistrement du Nom de Domaine de la Guinée (.gn). PADES envisage maintenant de développer les capacités de l'enseignement supérieur en échange de données et d'informations par l'utilisation des NTIC et notamment d'Internet.

De son côté, l'association ISOC-GN, membre du réseau ANAIS[96], entreprend des actions de sensibilisation et d'information pour favoriser la maîtrise par les acteurs sociaux d'Internet en Guinée.

De même, depuis juillet 1998, le SYFED-REFER s'est implanté en Guinée sous la forme d'un centre offrant un libre accès à l'information sur les supports les plus divers tels que livres, revues, disques compacts, banques de données en ligne et ressources informatiques et télématiques, et concernant plus précisément les NTIC, organisant des actions d'information, de sensibilisation et d'initiation pour les enseignants, les chercheurs, les spécialistes et professionnels de l'information voire les utilisateurs.

Le réseau RAINBO, projet de l'ONUDI émanant des recommandations de "l'Alliance pour l'Industrialisation de l'Afrique", et également présent en Guinée ainsi que dans 18 autres pays.

Il permet de relier ces pays entre eux et à l'international à travers Internet dans le but d'échanger des données concernant les marchés, de se mettre en relation avec des partenaires régionaux et internationaux, de développer le commerce électronique et d'avoir accès à l'information internationale.

Le Bureau Régional pour l'Afrique du PNUD est également actif en Guinée. Il a pour objectif d'élever la participation des acteurs africains dans la *"dynamique globale et*

[95] Salou Diallo, 1999, op. cit.
[96] Créé en 1996 dans le cadre de la "Rencontre de Genève sur l'Afrique et les NTIC"

continentale de la production du savoir et de l'information et en vue de mieux s'en servir pour promouvoir le développement humain durable"[97].

Concernant les FSI, cinq sociétés privées en plus de la SOTELGUI[98] sont autorisés à fournir des services Internet mais seulement deux d'entre elles exploitent cette autorisation en 1999 qui sont ETI-BULL HN SA[99] et BINTA/Mirinet SARL[100].
On peut compter à peu près 1200 abonnés à Internet répartis entre 30% de particuliers et 70% d'entreprises, principalement des entreprises à vocation internationale.

Les NTIC en Guinée restent donc pour l'instant plutôt réservées aux entreprises et aux particuliers fortunés résidant à Conakry, la capitale. Les points d'accès publics sont peu développés et les ONG, qui pourraient être des relais privilégiés pour développer des usages sociaux pour ces technologies sont encore peu organisées et manquent de ressources.

LE SENEGAL

Le Sénégal, contrairement à la Guinée, a mené des politiques actives en matière de télécommunications et d'accès à l'information et fait maintenant partie des pays leaders dans ce secteur en Afrique et notamment en Afrique de l'Ouest.

1- Le secteur des télécommunications sénégalais

Le Sénégal, qui possède un réseau de télécommunication parmi les plus modernes d'Afrique, doit sa position à une politique des télécommunications dont les fondements remontent aux « Journées Sénégalaises des Télécommunications » qui se sont passées à Dakar du 15 au 18 juin 1983.

[97] http://www.anais.org/fr/documents/guinée/initiayives.html
[98] http://www.sotelgui.gn
[99] http://www.eti-bull.net
[100] http://mirinet.net.gn

Il en est ressorti deux conclusions qui, mises en œuvre, ont permis le développement d'un réseau très moderne ; aujourd'hui au Sénégal, le taux de numérisation est estimé à 80%[101] (80% du réseau est composé de fibres optiques).

La première politique mise en œuvre est la séparation des télécommunications des autres activités de l'OPT (poste, services financiers). Ensuite, on assiste à la création de la SONATEL, société de droits privés à capitaux publics (selon la loi n°85-36).

Jusqu'à sa privatisation[102] (la loi n°96-03 du 22 février 1995 portant sur le code de télécommunication a ajouté la SONATEL sur la liste des entreprises privatisables), la SONATEL disposait officiellement d'un monopôle des télécommunications, mais cela ne l'a pas empêchée d'accorder des concessions à d'autres entités pour la vente de terminaux et de services à valeur ajoutée. On remarque que, depuis le début des années 90, les télécentres privés n'ont cessé de se multiplier malgré cette loi de monopôle, ce qui démontre bien la volonté des autorités publics à développer le secteur des télécommunications au Sénégal ; ces derniers s'étant fixé comme objectif de permettre à toute la population d'avoir accès à un téléphone à moins d'une heure de marche (5 Km).

On comprend, de ce fait, le dynamisme du développement du réseau entre 1990 et 1996 : le parc des lignes a été multiplié par 3 pour atteindre une télédensité de 11 téléphones pour 1000 habitants[103], résultat parmi les plus hauts d'Afrique de l'Ouest (le Sénégal fait partie des trois pays[104] d'Afrique subsaharienne en dehors de l'Afrique Australe qui compte plus de 10 lignes téléphoniques pour 1000 habitants en 1996).

On peut considérer que la SONATEL a été une entreprise bien gérée depuis sa privatisation, avec des cadres et des techniciens compétents, où les salaires étaient beaucoup plus élevés qu'ailleurs ce qui a permis d'éviter un certain nombre de pratiques corruptives et a donné à la société une réelle efficacité par rapport à ce qui se passe dans une majorité d'autres pays de la région. Annie Chéneau-Loquay rajoute que « *France Télécom pratique en fait en Afrique ce qu'elle refuse en France. Le Sénégal devient ainsi un laboratoire de la politique commerciale de la société et aussi de sa politique de communication en se donnant l'image d'une entreprise préoccupée par le développement*[105] ».

Concernant les télécentres et points phones, il en existe aujourd'hui 6963 au Sénégal dont 6796 télécentres privés, 130 point phone et 30 télécentres publics. Ils se répartissent de la

[101] Mactar SECK, « Infrastructures et politiques », 1999
[102] La privatisation de la SONATEL s'est déroulé au 1er trimestre 1997 après un appel d'offre.
[103] Mactar SECK, op.cit.
[104] Zimbabwe et Gabon

manière suivante[106] :

- 3922 (56,3%) à Dakar
- 707 (10,2%) à Thiès
- 490 (7%) à Saint-Louis
- 272 (3,9%) à Ziguinchor
- 261 (3,7%) à Tambacounda
- 219 (3,1%) à Kaolack
- 128 (1,8%) à Kolda

On assiste depuis le début des années 90 à une progression spectaculaire des télécentres privés lancés par la SONATEL ; ces centres qui offraient uniquement des services téléphoniques se diversifient et proposent désormais, en plus de la téléphonie classique, des services bureautiques (photocopies, traitement de texte…), un service de télécopie voire même pour certains un service de connexion Internet (voir paragraphe suivant).
Ces télécentres ont permis la création de plus de 10000 emplois mais surtout sont très rentable pour la SONATEL : en 1995, la SONATEL a généré grâce à ces télécentres un chiffre d'affaires de 9226 millions de francs CFA[107]. L'unité téléphonique qui était vendue 100 FCFA est aujourd'hui passée en dessous de cette barre, les prix variant selon les quartiers du fait de la concurrence de 75 à 90 FCFA, ce qui est bénéfique pour les consommateurs mais réduit la marge bénéficiaire de ces centres.

2- La téléphonie mobile au Sénégal

Le réseau cellulaire en norme GSM est commercialisé en partie par ALIZE, filiale de la SONATEL. Il s'étend progressivement sur les axes routiers à partir de Dakar et offre une couverture relativement homogène de nombreux sites ruraux.
Les tarifs (juin 1998)[108] :

Frais de raccordement : 56000 FCFA HT (TVA 20%)

Caution : 44000 FCFA HT

---

[105] « Des stratégies internationales aux usages locaux, quels sont les enjeux de l'insertion de l'Afrique dans les réseaux de communications mondiaux? », 1999
[106] Olivier SAGNA, "Bref aperçu sur l'usage des TIC au Sénégal", OSIRIS, 1999, http://www.osiris.sn/etudes2.htm
[107] Olivier SAGNA, op. cit.

Abonnement mensuel : 12500 FCFA HT

Tarifs des communications nationales :

Fixe vers mobile ou mobile vers fixe : 50 FCFA HT/18 s.

Mobile vers mobile : 50 FCFA HT/15 s.

Tarifs des communications internationales :

Mobile vers fixe : 100 FCFA HT/mn + prix d'1 mn de la relation téléphonique considérée

Le second opérateur de téléphonie cellulaire au Sénégal, SENTEL, a débuté ses activités le 7 avril 1999 et projette d'investir 23 millions de dollars américains pour le développement de son infrastructure de manière à couvrir l'ensemble du territoire national d'ici l'an 2000. En août 1999, le réseau SENTEL couvrait essentiellement l'axe Dakar-Thiès-Mbour, qui représente 85% du marché de la téléphonie mobile, avec des ouvertures sur Touba et Tivaouane. Dans ses prévisions, il se fixe comme objectif de capter le tiers du marché national du GSM avant la fin de l'année, marché que le Directeur Général de la SONATEL a estimé à 100000 abonnés[109]. En octobre 1999, SENTEL a déjà dépassé le cap des 10000 abonnés ce qui signifie une progression plus rapide que les prévisions initiales.

Le téléphone cellulaire connaît un gros succès dans les zones rurales à fort potentiel comme les zones côtières où se situent les industries de pêche, sur les axes routiers vecteurs de marchandises et dans la région de Mattam, par exemple, à forte activité commerçante. Les enjeux économiques sous-jacents peuvent amener, malgré les coûts importants, à considérer le téléphone cellulaire comme une solution intéressante dans ces zones rurales spécifiques ayant un fort besoin de communiquer et une solvabilité potentielle.

Pour compléter son réseau cellulaire, le 7 octobre 1999, le Sénégal s'est ouvert au système Iridium de communication par satellite[110] (vu dans la section 1 de ce chapitre). Selon M. Luc TANOH, directeur de la région Afrique de l'Ouest pour Iridium Africa, ce nouvel outil de communication pourra être utilisé par les hommes d'affaires sénégalais, les opérateurs du secteur du tourisme, de la pêche et de l'industrie minière. Les produits seront distribués par

[108] Jean MARCHAL " les solutions technologiques disponibles "

[109] BATIK, Bulletin d'Analyse sur les Technologies de l'Information et de la Communication n°1, OSIRIS, Observatoire sur les Systèmes d'Information, les Réseaux et les Inforoutes au Sénégal., août 1999, http://www.osiris.sn/batik1.htm

[110] Liaison Francophone, bulletin n°47 du 8/10/99

Télécomplus[111], filiale de la SONATEL[112].
La société Iridium Africa n'est apparemment pas dépendante de la firme mondiale Iridium LLC qui est depuis le 13 août dernier dans une procédure de dépôt de bilan aux Etats-Unis.

3- Les réseaux sénégalais

Le Sénégal s'est officiellement connecté à Internet en février 1996 à la suite d'un accord passé entre la SONATEL et MCI (entreprise de télécommunication américaine). Cette connexion s'est d'abord faite en liaison IP à 64 Kbps. Un peu plus d'un an après, en mai 1997, il a triplé sa bande passante en plaçant deux nouvelles lignes à 64 Kbps vers le Canada grâce à un accord entre la SONATEL et TELEGLOBE. En novembre de la même année, cette liaison entre le Sénégal et le Canada est passée à 1Mbps et devrait passer à 8Mbps grâce à un réseau à gros débit aux normes TCP/IP[113].

Concernant l'Initiative LELAND au Sénégal, un protocole d'accord a été signé et le secteur des télécommunications devrait être complété mais la stratégie de l'USAID n'est pas encore clairement définie.

En septembre 1988, on assiste le lancement d'un nouveau moyen de communication au Sénégal : le VIDEOTEX. Celui-ci, grâce à un terminal spécial (de type minitel) ou alors à un ordinateur équipé d'un émulateur, aurait du permettre aux entreprises ainsi qu'aux particuliers de se connecter aux différents serveurs et ainsi accéder à différentes informations.

Cependant, du fait du lourd coût d'acquisition du terminal (en 1988 : 150000 FCFA[114]) et des frais de communication (100 FCFA/mn) mais aussi du fait de l'incapacité des sociétés télématiques à offrir aux sénégalais des produits et services d'information adaptés aux utilisateurs, le Minitel a connu un échec sévère.

[111] http://telecomplus.sn
[112] http://sonatel.sn
[113] Annie CHENEAU-LOQUAY, « Défis liés à l'insertion des TIC dans les économies africaines : l'exemple d'Internet au Sénégal », 1999
[114] Olivier SAGNA, 1999, op. cit.

4- Fournisseurs de Services Internet

Depuis mars 1996, date à laquelle le Sénégal s'est connecté officiellement au réseau des réseaux, les FSI se sont multipliés. Olivier SAGNA dénombre neuf FSI au Sénégal *"parmi lesquels, deux relèvent du secteur public (la Primature et l'UCAD), un dépend d'un organisme international (l'AUPELF), un du secteur associatif (ENDA) et cinq du secteur privé (Télécom-Plus, Métissacana, Cyber Business Center, Arc Informatique et Point Net)."*[115]. Selon une enquête menée auprès de ces FSI, environ 8000 internautes (ils étaient 520 en 1996[116]) se répartissent comme suit :

- Télécom-Plus : 2600
- AUPELF-UREF : 1034
- Métissacana : 1000
- ENDA Tiers Monde : 150
- Primature : 175
- Université CHEIKH ANTA DIOP de Dakar : 500
- Arc Informatique : 400
- Point Net : 20
- Cyber Business Center : 300.

A cela, il faut rajouté tous les utilisateurs appartenant à des structures comme l'ORSTOM (230), l'Université Gaston Berger de Saint-Louis (70), le Centre de Suivi Ecologique (environ 50), la SONATEL (166), le Trade Point Sénégal (environ 100) sans oublier les organismes étrangers comme l'USAID (environ 100) ou la Banque Mondiale qui gère des comptes avec des adresses de type [.gov] et [.org]. Il ne faut pas omettre non plus les internautes utilisant des comptes nomades du style Yahoo ou encore Hotmail qui propose des adresses gratuites.

Les FSI bénéficient, depuis le début de l'année, d'un tarif unique de 50 FCFA les deux minutes pour l'accès à Internet à partir de n'importe quelle partie du territoire. Ce tarif était au départ de 50 FCFA pour trois minutes soit une augmentation de 30%[117].

Quant aux utilisateurs, ils peuvent bénéficier de tarifs intéressants mais différents d'un télécentre à l'autre. Nous présenterons à titre d'exemple les tarifs de deux FSI, le Métissacana et Télécom Plus. Ces tarifs, hors achat d'un ordinateur, d'un modem et de l'installation d'une

[115] Olivier SAGNA, 1999, op. cit
[116] Annie Chéneau-Loquay, 1999, op. cit.

ligne téléphonique, sont pour une connexion à domicile de 8000 FCFA/mois avec une connexion illimitée, en ce qui concerne le premier, l'utilisateur doit rajouter à cela le tarif de la communication téléphonique qui est la même dans tous le Sénégal pour l'accès à Internet. Pour le second FSI, il en coûtera 25 000 FCFA HT de frais d'inscription auxquels s'ajoute une redevance de 10 000 FCFA HT pour une durée de connexion illimitée.

5. Les points d'accès communautaires

Les points d'accès communautaires se multiplient au Sénégal offrant aux utilisateurs, ne possédant pas de matériel informatique, un accès Internet à un coût abordable.
On distingue les cybercafés, les télécentres publics et privés et autres point d'accès communautaires.

5.1 Les cybercafés

Le premier cybercafé d'Afrique de l'Ouest se trouve à DAKAR, le Métissacana. Egalement FSI, il regroupe un ensemble d'activités allant du défilés de mode au bar-restaurant en passant par le cinéma en plein air. Pour "surfer" sur le web, les utilisateurs disposent de 14 ordinateurs connectés en permanence et peuvent avoir recours à l'aide de toute une équipe de jeunes formés en cas de besoin et ce 24h/24. L'heure de navigation y est de 1500 FCFA/heure ou de 1000 FCFA/ la demi heure[118].
C'est un lieu à la mode pour les Sénégalais ainsi que pour les expatriés, on y côtoie autant d'hommes d'affaires que d'étudiants ou d'adolescents et comme le note Annie CHENEAU-LOQUAY, *« du vendredi soir à la nuit du dimanche, il faut mettre en place un système de liste d'attente pour répondre à la forte demande* »[119]. Métissacana projette de créer de nouveaux cybercafés hors de Dakar.

Il existe à DAKAR un autre cybercafé, le CYBERCAFE ICE dont les tarifs se situeraient entre 1000 FCFA et 1500 FCFA l'heure de connexion, qui comprend aussi un service de fast-food, un salon de thé et une salle de jeux.

---

[117] Olivier SAGNA, 1999, op. cit.
[118] Groupe de travail INTER-RESEAUX, Lettr'Infos n°2, avril 1998
[119] Annie CHENEAU-LOQUAY, "Défis lié à l'insertion des TIC dans les économies africaines : l'exemple d'Internet au Sénégal", 1999

5.2 Les télécentres publics et privés

Un télécentre est un lieu qui regroupe des technologies de l'information et de la télécommunication permettant ainsi l'accès aux utilisateurs ne possédant pas le matériel adéquat.

Télécom-Plus, filiale de la SONATEL, gère des télécentres publics dont trois à Dakar équipés d'un ordinateur connecté à Internet ; la connexion peut se faire par tranche de 20 minutes avec un tarif de 500 FCFA (1 heure équivalent à 1500 FCFA)
Par contre, les utilisateurs des télécentres publics ont quelques inconvénients par rapport aux clients du Métissacana. Tout d'abord, ces télécentres ne mettent pas d'animateurs formés à disposition des clients qui peuvent toutefois bénéficier de l'expérience de l'employé du guichet, utilisateur averti ; mais surtout, les utilisateurs n'ont pas la possibilité d'imprimer mais ils peuvent sauvegarder sur disquettes ce qui peut être problématique pour les internautes ne possédant pas d'ordinateur.

Nous avons déjà vu, dans la section précédente, le principe, mis en place par la SONATEL, de délivrer des autorisations pour l'exploitation de télécentres. Ces centres privés qui à la base offrait uniquement des services téléphoniques, proposent quelquefois un accès Internet à des coûts qui varient selon le gérant et la concurrence. Mis à part Dakar, on peut avoir accès à Internet dans des télécentres se trouvant dans les villes de Ziguinchor et Sally.

5.3 Autres points d'accès communautaires

En dehors des points présentés ci-dessus, il existe d'autres points d'accès qui dépendent quasiment tous de sociétés de services (entreprises de matériel informatique, de téléphonie…). Nous pouvons citer parmi ceux-ci, le Cybernaute, le Point Net, le Cyber Business Center (ces deux derniers sont également FSI), le Service Informatique, le Communicator. Ils mettent à disposition du public des ordinateurs connectés ; le prix de la connexion varie de 1000 FCFA à 1500 FCFA, certains même font payer le message envoyé (700 FCFA), d'autres les lignes (25 FCFA la ligne)[120].

[120] Groupe de travail INTER-RESEAUX op.cit.

CHAPITRE IV

LES RESEAUX COMMERCANTS

Nous avons choisi, pour les raisons évoquées en introduction, d'étudier l'impact de l'implantation des NTIC sur le commerce en Afrique et les usages de ces nouvelles technologies par les commerçants, catégorie professionnelle susceptible de représenter une demande solvable et d'avoir l'utilité de ces technologies pour l'amélioration et le développement de leurs activités.

Dans un premier temps, il est intéressant de voir qui sont ces commerçants et dans quel contexte ils exercent leurs activités pour étudier ensuite quel peut être l'apport des NTIC dans le développement du commerce en Afrique de l'Ouest.

Ce présent chapitre va donc traiter la question des réseaux commerçants : nous verrons les acteurs et le fonctionnement de ces réseaux en approfondissant la question des moyens de communication qui nous mènera au chapitre suivant portant sur l'apport des NTIC pour le développement du commerce.

LE COMMERCE REGIONAL ET LES RESEAUX MARCHANDS OUEST AFRICAINS

Malgré la faiblesse de l'intégration régionale officielle en Afrique de l'Ouest, l'activité commerciale est intense dans cette zone. Le développement actuel des échanges remonte à une vieille tradition fondée sur le commerce transsaharien et sur les réseaux puissants de commerçants.

Nous allons voir comment fonctionnent ces réseaux anciens à travers notamment le réseau de commerçants peuls guinéens qui s'étend sur la Guinée-Bissau, le Sénégal et le Mali essentiellement ; puis nous étudierons le commerce régional et les interactions entre le secteur formel et les activités informelles voire illégales.

1- Des réseaux anciens et puissants

L'histoire a légué un héritage commun aux populations et Etats de l'ouest africain avec les grands empires du Moyen-Age et le commerce transsaharien, puis l'ouverture vers

l'occident par la côte. Les échanges commerciaux se sont perpétués à travers des réseaux de commerçants, fondés sur l ‘appartenance ethnique et à des groupes communautaires, et renforcés par la religion islamique.

1.1 Des réseaux fondés sur l’appartenance à des groupes communautaires

Les échanges commerciaux dans la région qualifiée de sous-espace ouest comprenant la Gambie, la Guinée, la Guinée-Bissau, le Mali, la Mauritanie et le Sénégal, sont animés actuellement par trois principaux réseaux contrôlés par les Maures de Mauritanie et du Mali, les Dioula-Mandés (auxquels appartiennent les Soninkés) et les Peuls. A ces principaux acteurs, il convient d'ajouter les Syro-Libanais, qui après avoir évolué dans le sillage du commerce colonial se sont bien enracinés dans le milieu (notamment en Guinée pour le commerce d'alcool et de cigarettes), et les Wolofs. Nous proposons d'étudier principalement (mais pas exclusivement) le réseau Peuls dont le berceau se trouve à Labé dans le Fouta Djallon (Guinée) et qui s'étend sur Conakry, la Guinée-Bissau, le Sénégal et le Mali.

Les sociétés peules sont des sociétés hiérarchisées dans lesquelles le pouvoir monarchique se superpose à l'organisation lignagère. Ces groupes hiérarchisés sont moins impliqués dans l'agriculture que les sociétés de type égalitaire (Diola de Casamance, Serer du Sénégal, Balante de Guinée-Bissau), sans doute à cause de leurs entreprises guerrières et du contrôle social et politique exercé par l'aristocratie. C'est en leur sein que se recrutent les hommes d'affaires fortement engagés dans les échanges régionaux.

Les commerçants « multinationaux africains comme SAFIE en Guinée, doivent leur insertion dans plusieurs pays ouest africains à leur appartenance à de très anciennes traditions marchandes des sociétés peules. Il en est de même pour les grossistes : l’efficacité de leurs réseaux datent de plusieurs siècles.

L’expansion marchande maure en Sénégambie remonte à 3 siècles avec le commerce du sel et d’esclaves, puis celui d’arachides pour finir dans celui des denrées de premières nécessité. C’est le conflit sénégalo-mauritanien de mai 1989 qui a entraîné le reflux de commerçants maures au Sénégal au profit des peuls guinéens dont la diaspora marchande s’est développée dans ce pays pendant le régime de Sékou Touré.

En Guinée, la société SAFIE, association de grands commerçants peuls de Labé (E.H. Hamadou Oury Diallo, E.H. Hamadou Gadiri Ba) et d’un homme d’affaires libanais Daguer,

contrôle un réseau de distribution très efficace reposant sur la société peule. SAFIE détient pratiquement le monopole de la distribution de riz et de farine dans la région de Labé à tel point que les autres sociétés travaillant dans le riz et la farine telles A.Taleb et BALLY ont du mal à y installer leurs succursales. Seule la société importatrice de riz SCF de l'homme d'affaires Hamadou Diallo revenu au pays après 1984, a été autorisé à s'implanter à Labé dans le cadre du « pacte d'entraide » entre commerçants peuls [121].

1.2 Des réseaux renforcés par la religion islamique

Par le biais de ce type de structures hiérarchisées, l'Islam s'est infiltré dans la région tout en devenant l'un des facteurs de la conquête politique et religieuse (cas des Peuls du Fouta Djallon avec les Almanis). Pratiqué par environ 90% de la population du sous espace ouest, il n'est pas seulement une foi mais un important facteur de mobilisation des forces vives pour les différentes activités économiques en particulier le commerce. Le Mouridisme au Sénégal fournit l'exemple le plus achevé de ces liens entre le religieux, l'économique et le politique : les grands Marabouts mourides qui tiennent une place de choix dans la vie politique et sociale du pays ont joué un rôle primordial dans le développement de la culture de l'arachide et sont aujourd'hui largement représentés dans le commerce en contrôlant d'importants circuits d'approvisionnement et de distribution. Ainsi le fonctionnement des réseaux marchands dépend très largement de la foi islamique. Les différents contrats d'achat et de vente et même l'octroi de crédit aux membres des corporations marchandes se font à partir de la confiance au Coran et "*Allah est pris à témoin à chaque étape de la négociation*[122]".

2- Le commerce régional

Malgré les projets d'intégration, le niveau du commerce intra régional reste faible. Le commerce régional officiel représente 6% du commerce extérieur de l'Afrique de l'Ouest[123]. Ce niveau est dérisoire mais, bien entendu, le commerce réel est largement supérieur à ce chiffre. La complexité et parfois l'inadaptation des règles et procédures créent un

[121] « Echanges céréaliers et politiques agricoles dans le sous-espace ouest », 1991, p. 6
[122] « Echanges céréaliers et politiques agricoles dans le sous-espace ouest », 1991, p. 7
[123] The Network Entreprise, 1995, p.29

environnement entretenant la fraude et les activités informelles. Les systèmes de contrôle et règles établies dans le cadre d'un processus d'intégration régionale ne parviennent pas à limiter efficacement le commerce frauduleux. En revanche, il participe à mettre l'opérateur en contact avec de multiples personnes responsables, à divers titres, de l'acheminement de son produit, ce qui augmente d'autant les occasions de «négociation » et de «prédation ». De plus, comme l'a prouvé l'échec du projet de suppression de la frontière sénégambienne, les frontières aussi artificielles qu'elles soient, représentent aujourd'hui une source de rente du fait des disparités économiques et monétaires entre pays (par exemple, en Guinée, les Francs CFA sont très recherchés pour leur convertibilité) et les acteurs exploitant cette rente n'ont aucun intérêt à l'élimination de ces frontières dans le cadre d'une intégration régionale[124].

Aujourd'hui, les seuls acteurs qui développent des stratégies régionales sont les grands commerçants et les populations frontalières, qui en marge des circuits formels, perpétuent la tradition d'intégration des espaces par les échanges.

Les réseaux commerçants régionaux s'étendent aussi à l'international, premièrement à travers la diaspora présente en Amérique du Nord, en Europe et en Asie, mais aussi à travers la recherche d'alliances dans d'autres pays, par exemple, en devenant actionnaire de centrales d'achats françaises ou thaïlandaises[125].

3- L'informalisation des relations avec les autorités

Nous avons vu que les règles établies dans le sens d'une intégration régionale contribuent plutôt à l'informalisation ; nous allons maintenant nous pencher sur les relations entre les commerçants et l'Etat africain.

C'est à partir de la connexion commerçants –Etat que se réalise la rente générée par le commerce d'import/export. Pour comprendre la mise en place de cet espace particulier d'accumulation, il faut évoquer rapidement la nature de l'Etat, les forces intrinsèques qui le constituent et l'impact des crises sur son mode de fonctionnement. L'Etat est le théâtre de forces centrifuges entre toutes les administrations, chacune d'elles défendant ses objectifs et une logique d'accumulation qui lui est propre. Le cas de la Guinée est exemplaire, les importateurs (de riz notamment) y sont l'objet de pressions contradictoires et de prédations

[124] voir à ce sujet les travaux de Daniel BACH et notamment l'ouvrage qu'il a dirigé « Régionalisation, mondialisation et fragmentation en Afrique Subsaharienne », Karthala, 1998
[125] Alain LEPLAIDEUR, 1990, op. cit.

multiples provenant de diverses administrations : La BCRG (Banque centrale de la République de Guinée), le Ministère du commerce (MICA), les douanes, la police, le port…
S'ajoutent à cela les stratégies individuelles d'accumulation ou même de survie des agents étatiques, les salaires étant insuffisants pour assurer la reproduction familiale. Cela explique par exemple toutes sortes de malversation au profit de certains agents des douanes, du port, de la police… Ces stratégies permettent aussi des opérations de plus grandes envergures. Ainsi des personnalités proches du pouvoir accèdent à des faveurs auxquelles aucune autre société privé n'aurait pu prétendre.
Pour affirmer sa suprématie dans sa propre société, l'Etat est tenu de ménager les intérêts de ses alliés, clients, hommes d'affaires et responsables religieux. Sa légitimité interne est donc proportionnelle à sa capacité à redistribuer à une clientèle élargie.

La crise économique et financière remet en cause cette légitimité basée sur la redistribution. La diminution de la manne étatique est compensée par la multiplication des pratiques corruptives et par l'accroissement de la prédation sur les opérateurs privés et notamment les commerçants. En Guinée, le « coût de l'environnement » ou coût de la prédation avoisine pour une opération d 'importation par exemple une somme correspondant à 40% de sa valeur que le commerçant doit inévitablement reverser au niveau des différentes administrations concernées[126]. Dans le conteste actuel de crise, la rente ne se réalise qu'avec la complicité de l'Etat et de ses agents. C'est en effet au sein même de l'Etat que se trouvent les opérateurs les plus à mêmes de se positionner favorablement pour s'adonner à des opérations particulièrement lucratives.
Aussi, plutôt qu'une articulation entre Etat et commerçants, on pourrait parler d'un « *système politico-économique cohérent où les mêmes acteurs portent la casquette du privé ou celle du public selon les exigences que requiert la réalisation de la rente* »[127].

Les grands commerçants multinationaux africains peuvent entretenir avec l'Etat des rapports leur permettant d'infléchir les politiques selon leurs intérêts ou de bénéficier de sa complicité pour réaliser des opérations lucratives tout en étant relativement indépendant des financements de l'Etat. Les importateurs entretiennent des liens particulièrement étroit avec l'Etat ce qui leur permet de réaliser des opérations très lucratives et d'avoir un poids suffisant pour faire pression lorsque les politiques de l'Etat ne sont pas en leur faveur. Par exemple, en Guinée, la pression du lobby des importateurs de riz avec la complicité des administrations

[126] Pourcentage évalué par la chambre de commerce de Conakry, cité dans l'ouvrage «Echanges céréaliers et politiques agricoles dans le sous-espace ouest », 1991
[127] « Echanges céréaliers et politiques agricoles dans le sous-espace ouest « , 1991

intéressées peut suffire à faire obstacle à l'application de mesures telles que la limitation des importations (exemple en août 1988).
La structuration des espaces marchands n'est donc pas modifiée par les politiques même si elle nécessite quelques adaptations.

LES COMMERCANTS, QUI SONT-ILS ?

Alain LEPLAIDEUR définit les commerçants comme «*ceux qui gèrent un réseau amont d'appropriation, un réseau aval de clients et entre les deux, qui opèrent éventuellement une transformation et un transport* [128]».

Il est donc essentiel d'établir une classification[129] des commerçants et hommes d'affaires car ils représentent une partie de la population active très variée allant du riche importateur au simple microdétaillant de rue. Nous distinguerons donc trois catégories constituées à partir de critères tels que la capacité d'extension internationale et nationale de la zone d'intervention et les statut et activités du commerçants (importateurs, grossistes…).

1. Les importateurs

Cette première catégorie peut être divisée en deux sous-catégories :

- Les commerçants "multinationaux africains"
- Les importateurs

Sous l'appellation "multinationaux africains", on regroupe des opérateurs caractérisés par leur capacité à maîtriser des réseaux nationaux de distribution de produits qu'ils importent eux-mêmes, mais aussi de produits locaux (par exemple, les céréales dont ils contrôlent la collecte). Ils peuvent avoir des succursales dans plusieurs pays.
A la différence des multinationaux africains, les importateurs n'interviennent que dans les capitales d'un ou plusieurs pays. Ils ne sont en aucune manière impliqués dans la distribution nationale des produits qu'ils importent et encore moins dans la collecte et la vente des produits locaux.

[128] "Premiers éléments sur les commerçants du riz en Guinée-Conakry », 1990
[129] voir les travaux de Yannick MENEAUX, « Dynamique sociale des acteurs. Filières et réseaux», 1990

2. Les grossistes

Cette catégorie de commerçants est très hétérogène : elle regroupe les grossistes urbains, les grossistes ruraux, les transporteurs… La particularité de cette catégorie d'opérateurs est de ne jamais avoir accès au marché mondial. Ils s'adonnent à la distribution de riz ou de farine importés mais aussi de produits locaux dont ils peuvent contrôler la collecte.
Les grossistes sont les acteurs directs des échanges entre les pays. Leur financement dépend des crédits obtenus auprès de leurs fournisseurs importateurs. La capacité financière des grossistes maures par exemple repose sur leur réputation d'efficacité et de sens de l'économie qui leur permet d'obtenir plus facilement que leurs homologues peuls guinéens ou gambiens de crédits auprès de leur fournisseurs.

3. Les détaillants

Cette catégorie de commerçants qui assurent la fonction de distribution est également très variée. Les boutiquiers par exemple, possèdent un magasin et assure quelquefois la fonction de stockage pour d'autres détaillants. On peut classer également dans cette catégorie les microdétaillants, souvent des femmes, des jeunes ou des ruraux, qui achètent aux grossistes ou aux boutiquiers des marchandises en petites quantités qu'ils revendent sur les marchés ou directement dans la rue (microdétaillants itinérants). Par le nom de « stockeur », on désigne les commerçants locataires d'un magasin mais n'ayant pas suffisamment de capital pour remplir le local. Comme certains boutiquiers, ils assurent la fonction de stockage pour d'autres commerçants.

Tous ces petits commerçants se retrouvent tous en fin de chaîne commerciale et assurent la vente au consommateur final.

Pour mieux comprendre les relations qu'il existe entre ces différentes catégories de commerçants, il est intéressant d'analyser la filière du riz importé en Guinée. L'ouvrage des auteurs A. Leplaideur, F. Forbeau, Y. Meneux et E. Orrit « Quelques premières informations sur l'économie du riz en Guinée : Labé, Boké, Télimélé, Gaoual, Koundara » publié en 1990 est fondamental à ce sujet.

MOYENS ET VOIES DE COMMUNICATION TRADITIONNELLES

Après avoir vu qui sont les acteurs des réseaux commerçants, il est intéressant d'étudier les moyens de communication qui leur permettent de tisser leur réseau : comment se font les transferts monétaires, les livraisons de marchandises et les prises de contact et négociations.

1. Des transferts monétaires lents, coûteux et non fiables

La question des transferts financiers pose un réel problème pour les commerçants africains. En effet, l'inefficience du secteur bancaire et des institutions financières contribue et se cumule à l'informalisation des transactions commerciales.

1.1 Principaux obstacles à la fiabilité des transferts financiers en Afrique de l'Ouest

Les obstacles à la fiabilité des transferts financiers[130] sont essentiellement l'absence de convertibilité des monnaies, un cadre réglementaire non homogène entre les pays et trop strict poussant à l'informalisation et un système bancaire inadapté.

Des monnaies non convertibles

Les 10 monnaies d'Afrique de l'Ouest ne sont pas totalement convertibles entre elles. Chaque monnaie est gérée en fonction d'impératifs nationaux sans tenir compte du régional. L'impossibilité de convertir les monnaies entre elles impose le passage par une devise forte. Par exemple, pour transférer des nairas en zone CFA, les nairas doivent être converties en dollars et ensuite les dollars reconvertis en francs CFA, ce qui alourdit considérablement le coût des transactions.

[130] The Entreprise Network, 1995, pp.3-5

Un environnement légal et réglementaire contraignant

Les transferts monétaires seront toujours complexes tant que les autorités craindront de libéraliser leur contrôle de change trop strict et leur économie. Les mesures trop strictes qu'adoptent les autorités dans leur désir de contrôler le commerce régional ne font souvent qu'augmenter le commerce informel.

Un système bancaire inadapté

La part du système bancaire dans le commerce régional en Afrique de l'Ouest est minime. La plupart des clients des banques commerciales sont des sociétés du secteur moderne, souvent à capitaux étrangers, dont les préoccupations ne sont pas, le plus souvent, le commerce régional. Jusqu'à une époque récente, toutes les banques considéraient que le potentiel d'affaires que représentaient les opérateurs du commerce régional était trop étroit et surtout trop risqué. A l'exception de quelques banques filiales du même groupe bancaire dans la zone de l'UEMOA, il n'existaient pas d'accords interbancaires. Les transferts d'une banque de l'UEMOA à une banque extérieure passaient toujours par une banque implantée dans un pays du nord[131]. Les délais nécessaires aux transferts de fonds sont encore allongés par les faiblesses des capacités de communications des banques. Le système SWIFT a mis longtemps à s'installer et la mauvaise qualité des télécommunications dans beaucoup de pays rendent quelquefois difficile les communications de banques à banques même si les NTIC ont permis beaucoup d'amélioration dans ce domaine.

Les délais de transferts de fond par le système bancaire sont difficilement acceptables pour les opérateurs du secteur privé.

Il convient cependant de remarquer qu'il existe une concurrence de plus en plus forte au sein du secteur bancaire qui pousse les banques à faire des efforts pour attirer une nouvelle clientèle. Deux banques régionales à capitaux africains, la BOA (Bank of Africa) et ECOBANK, s'efforcent d'adapter leur prestations aux opérateurs du commerce régional. ECOBANK garantit à ses clients des transferts de fonds en 24 heures entre tous les pays où elle est implantée. La BOA s'efforce d'adapter ses interventions aux besoins des opérateurs du commerce régional. C'est ainsi qu'elle ouvre ses bureaux hors des heures habituelles du secteur bancaire.

[131] THE ENTERPRISE NETWORK, 1995, p. 3

Concernant les transferts internationaux, la Western Union[132] a mis en place un procédé de transfert de fonds en temps réels très utilisé par les commerçants africains. Deux bureaux à Conakry permettent d'envoyer et recevoir de l'argent à travers les services de la Western Union : SOFIG et SOFIG SA. Au Sénégal, il existe 20 bureaux et agences offrant ces mêmes services dont 5 sur Dakar, les autres se situant dans les villes suivantes : Ourossogui, Kaolack, Louga, Saint-Louis, Touba, Ziguinchor, Thiès, Richard Toll, Bakel, Waounde, Darou Mousty, Thiaroye, Guediawaye et Tambacounda.

1.2 L'informalisation des transferts monétaires

L'effet de ces obstacles aux transferts monétaires est le développement de transferts illégaux par des transactions en cash. Les commerçants n'ont d'autres choix que de se déplacer avec d'importantes sommes d'argent. Dans la mesure où les billets de banque des différents pays ne sont pas convertibles par les circuits officiels, les commerçants les changent aux frontières ou dans les marchés proches des zones frontalières, les taux variant en fonction de l'offre et de la demande. Des sommes considérables changent de mains ainsi tous les jours ce qui posent certains problèmes sérieux d'insécurité. De plus, les commerçants qui transportent des sommes importantes illégalement sont à la merci du personnel des douanes auxquels ils doivent prêter allégeance. Ce système bien qu'il soit opérationnel ne leur permet pas toujours de faire évoluer leurs affaires comme ils le voudraient.

La pratique du troc permet de pallier à certains de ces problèmes réduisant notamment l'insécurité et est donc très utilisée dans les zones frontalières.

Du côté des autorités, cette informalisation et l'existence de marchés parallèles limite le contrôle des Etats sur les politiques monétaires et ne leur permet pas de lutter contre l'évasion des capitaux. De plus, les contrôles trop stricts contraignent les commerçants à l'illégalité au détriment des recettes de l'Etat.

De même, pour ce qui concerne les crédits, seuls les gros importateurs font appel aux institutions financières et banques. En effet, le commerçant musulman assure lui-même les fonctions de banquier pour ses distributeurs. La pratique du prêt non rémunéré selon la loi islamique est un moyen d'associer quelqu'un à son activité, de le rendre dépendant et ainsi d'étendre son influence vers l'aval et donc son réseau de distribution. Accorder un prêt pour un commerçants représente un investissement assurant un meilleur écoulement de la

[132] http://intl.westernunion.com

marchandise et donc une meilleure rotation des stocks. Ces pratiques se font bien évidemment en marge des systèmes financiers formels.

2. La circulation des personnes et des biens: des transports coûteux

Les opportunités d'échanges régionaux sont limitées par le manque de fluidité de la chaîne logistique.

La dégradation continue du réseau routier risque d'empêcher, dans quelques années, le simple maintien du volume actuel de transport[133]. Les blocages constatés pénalisent tous les intervenants du commerce régional. Il est souvent plus simple et moins cher d'importer des produits de l'extérieur de la zone et d'exporter vers des marchés autres que ceux de la région.

2.1 Des routes en mauvais état

Le transport routier est le mode de transport le plus utilisé pour les échanges régionaux. La faiblesse du réseau de routes de bonne qualité ainsi que son caractère inachevé du réseau sont le trait marquant de la région ouest africaine. Le réseau routier se compose de routes bitumées, routes en terre ou latéritées, pistes permanentes et pistes saisonnières. Non seulement insuffisant, ce réseau est largement impraticable pendant la saison des pluies. Seuls les axes reliant les gros centres urbains et les grands axes internationaux sont praticables en toutes saisons.

D'un ordre général, presque toutes les infrastructures de transport partent de la côte, principalement des capitales, pour s'arrêter à l'intérieur de chaque pays dans une sorte de cul-de-sac. Rares sont les routes qui atteignent les zones frontalières et se prolongent vers l'extérieur. Cette situation, particulièrement critique en Guinée, peut s'expliquer par les tensions qui ont longtemps marqué les relations bilatérales entre la Guinée, le Sénégal et le Mali notamment en raison de l'opposition des régimes politiques. L'enclavement des zones frontalières qui en résulte est, de plus, un sérieux handicap à la régionalisation.

Dominé par des opérateurs du secteur informel, ces transports routiers se révèlent trop

[133] The Network Entreprise, 1995, pp. 32-35

chers pour la qualité médiocre des services qu'ils offrent . Les prix de revient sont alourdis par des coûts de matériels importés qui s'usent rapidement sur des routes mal entretenues qui ne sont pas conçues pour ce type de transport et où les arrêts imposés (péages clandestins) sont souvent fréquents. Le coût réel du transport routier est d'autant plus élevé pour l'utilisateur que les délais ne sont pas maîtrisables et la sécurité aléatoire. Les prix varient en général en fonction du parcours, de la qualité et de la nature du produit, de la possibilité ou non de charger le véhicule au retour.

Au Sénégal (densité : 7 Km/100 Km2), l'essentiel de la circulation se situe autour de Dakar et en provenance du bassin arachidien.

En Guinée, le réseau routier (environ 5 Km/100 Km2) n'est constitué, au delà de Conakry, que de deux axes importants (Labé et Kankan). Le reste du pays est relativement difficile d'accès.

2.2 Le transport maritime

Le transport maritime a été conçu et organisé pour les échanges avec les pays du Nord. Ce secteur connaît aujourd'hui de grosses difficultés. Les compagnies étrangères continuent d'assurer l'essentiel des liaisons avec le Nord et améliorent leur rentabilité en ouvrant de nouvelles dessertes sur la côte ouest africaine. La cabotage, quant il existe, reste informel. Le passage portuaire constitue un goulot d'étranglement difficile à résorber. Les infrastructures sont anciennes et insuffisantes. Les services portuaires, dans l'ensemble, manquent d'efficacité et les surcoûts liés au délais du passage portuaire sont anormalement élevés.

2.3 Un transport ferroviaire en déclin

Le transport ferroviaire est un moyen de transport en déclin. Il est plus un outil de désenclavement des pays sahéliens qu'un instrument du commerce régional. Le mauvais état des réseaux, leur mauvaise gestion et l'insuffisance des dépenses d'investissement et de maintenance conduisent à une nécessaire privatisation de l'exploitation dont la mise en application s'avère longue et complexe[134]. Le réseau ferroviaire est très limité en longueur et en capacité de transport, du fait de la vétusté et du faible niveau de maintenance du matériel roulant.

[134] The entreprise network , 1995

La seule ligne ouverte au transport de marchandises et de voyageurs est le Dakar-Niger[135] qui relie Dakar à Bamako en passant par Tambacounda, Kayes et Kita. Cette voie fonctionne à moins de 50% de sa capacité.
Le transport ferroviaire est moins chers que le transport routier mais implique des frais supplémentaires de manutentions et jugé moins commodes.

2.4 Le transport aérien

Le transport aérien est essentiellement organisé pour le trafic passager. Il est partagé entre des compagnies nationales et une compagnies multinationales, Air Afrique. En dépit d'un environnement qui demeure très conservateur et protectionniste, ce secteur est appelé à connaître des évolutions qui restent conditionnées par le poids d'Air Afrique dans la région et l'adoption d'une politique aéronautique cohérente.

3. L'information véhiculée par les commerçants

Les informations véhiculées à travers les réseaux commerçants sont de plusieurs registres. *« Elles concernent, tout d'abord, les contingences directement liées au négoce, qu'il s'agisse de la fluctuation des prix et des volumes de marchandises, de l'accès aux zones de production ou de commercialisation, des conditions de passage des postes frontaliers, de l'état des routes, de l'ouverture des pistes de contrebandes ou encore de la localisation des barrages routiers »* ; pour l'international, des informations sur les marchés étrangers et les éventuels nouveaux partenaires souvent à travers la diaspora. *« A ces informations aux finalités mercantiles, s'ajoutent la transmission de nouvelles d'ordre social, religieux ou politique, ayant trait notamment à la vie de famille, aux actions gouvernementales, à la tenue de fêtes musulmanes… »*[136].

Les commerçants sont à la recherche d'informations pour leurs activités professionnelles mais ils émettent aussi l'information et surtout la véhiculent au profit de l'ensemble de la société de par leur caractère fortement mobile et leurs contacts permanents avec les itinérants tels les transporteurs.

[135] voir « Grands commerçants d'Afrique de l'Ouest »
[136] Thibault LERENARD, 1998, op.cit.

Dans les grandes villes, le moyen de communication le plus utilisé reste le téléphone même si Internet et le courrier électronique commence à se développer pour les communications internationales.
Hors des capitales et villes principales, où la qualité du réseau téléphonique et sa couverture sont encore relativement faible, les axes routiers demeurent les principaux vecteurs d'informations dépassant la « localité ». L'information se diffuse encore principalement par les transporteurs (aussi commerçants ou en contact régulier avec ces derniers).

3.1 Les transporteurs : des messagers efficaces

Il existe deux types de transporteurs routiers :

- les sociétés de transport qui travaillent avec des semi-remorques de 20 à 30 tonnes et se consacrent essentiellement au fret national et international.
- Les artisans qui possèdent en général des camionnettes bâchées et/ou des camions de 2 à 15 tonnes et assurent avant tout le transport local ainsi que celui des zones rurales à la ville.

Outre leur fonctions de transport de marchandises, ils représentent un moyen de communication efficace pour les contacts entre les commerçants par l'envoi de messages oraux et plus rarement écrits, et pour les communautés rurales qui n'ont souvent pas d'autres possibilités pour communiquer et recevoir les informations produites hors de leur groupe local.

Cependant, la diffusion de l'information par ces transporteurs est très inégalement répartie. En effet, les populations des zones proches des marchés et des gares routières auront un accès à l'information plus rapide que les populations habitant dans les zones retirées. De plus, il faut savoir que plus l'accès à l'information est tardif, plus il risque de devenir approximatif : effectivement, cette information se diffusant oralement à travers un nombre croissant d'intermédiaires a tendance à se déformer et devenir erronée.

De plus, concernant les informations de nature marchandes et économiques, elles peuvent s'apparenter à des ressources stratégiques et donc utilisée à des fins personnelles. Elles deviennent ainsi accessibles uniquement au sein de cercles relativement restreints : c'est ce que Thibault LERENARD appelle « *la privatisation exacerbée* » de l'information.

« Reposant avant tout sur des relations interpersonnelles et sur une circulation endogène, l'information sert presque exclusivement les intérêts de quelques réseaux marchands, au détriment de catégories socioprofessionnelles bien plus larges, mais pour l'heure inaptes à en tirer partie »[137].

Les réseaux marchands incluant les transporteurs produisent et véhiculent énormément d'informations mais qui ne sont pas accessibles pour les acteurs étrangers au réseau. L'accès à l'information par ce biais n'est pas direct et universel ce qui pose des problèmes pour les populations évoluant hors des principaux réseaux structurant la société, et à l'intérieur des réseaux, des problèmes quant à la véracité de l'information qui est susceptible d'être déformée par les nombreux intermédiaires qui la diffusent.

Le courrier postal pourrait servir à diffuser l'information de façon plus directe évitant les personnes intermédiaires et les déformations des propos initiaux. Cependant, ce moyen de communication très utilisé en Occident connaît un obstacle majeur dans les pays d'Afrique subsaharienne : en effet, ce continent souffre d'un fort taux d'analphabétisme aussi les échanges de messages écrits restent limités.

Concernant le service postal proprement dit, il fonctionne en Guinée et au Sénégal mais les délais sont souvent longs et l'acheminement pas toujours effectif.

Les sociétés de type DHL sont également implantés dans ces pays.

3.2 Les commerçants, utilisateurs de NTIC

En ce qui concerne le téléphone, son intérêt et son utilité sont clairement démontrés pour tous les usagers à quelque niveau social ou spatial qu'ils se situent[138]. Le succès du téléphone s'explique par la simplicité de la technique au niveau de l'usager, par le caractère oral de la communication accessible aux analphabètes, et par sa nature d'échanges directs et immédiats avec l'interlocuteur.

Au delà de son efficacité, le téléphone confère une certaine chaleur humaine et ce d'autant plus que la création des télécentres a offert un côté convivial à travers ces lieux de la modernité technologique où peuvent se retrouver plusieurs personnes.

La mission exploratoire réalisée au Sénégal par Annie CHENEAU-LOQUAY et Pape

[137] Thibault LERENARD, 1998, *op. cit.*

DIOUF en avril 1998, montre, à travers plusieurs exemples, que le téléphone fait l'objet d'une réelle demande de la part des commerçants des zones retirées encore sans accès.

Le cas paradoxal du marché de Diaobé y est développé. Diaobé est un gros marché fonctionnant toute l'année dans les zones frontalières du Sénégal avec la Gambie et les deux Guinée. Alors que la population de Diaobé est de 1200 personnes, on estime à 15000 la fréquentation du marché (les mercredis de la saison sèche). C'est un marché à la fois local pour les populations environnantes, régional pour les produits de toute la Casamance et international pour des produits agricoles venant de Conakry et de Bissau et pour les produits manufacturés venant de Gambie ou de Dakar. Les relations sociales et relations d'affaires sont imbriqués ; plusieurs ethnies se côtoient (Peuls, Mandingues, Diakhanke, wolofs). Dans une telle agglomération de population où les transmissions et productions d'informations sont intenses, il n'existe pas d'infrastructures de télécommunications. D'après l'enquête d'Annie CHENEAU-LOQUAY et Pape DIOUF, il semblerait que les personnes rencontrées à Diaobé soient conscientes de l'importance du téléphone pour communiquer avec les parents de l'extérieur et pour les affaires commerçantes. Il y aurait plus de 1000 demandes de branchement déjà enregistrées et plusieurs projets de télécentres.

Malla Diallo et Kouraïsiou Diallo, deux commerçants installés, expliquent que l'absence de téléphones fait perdre des affaires. Ils sont obligés de se rendre à Kabendou pour téléphoner à 5 Km ce qui leur revient plutôt cher (1500 F CFA par jour pour Malla Diallo et 2500 à 3000 F CFA deux à trois fois par semaine pour Kouraïsiou Diallo) et ne peuvent être avertis à temps des bonnes opportunités par les marchands de Dakar. Tous deux ont faits des demandes de lignes téléphoniques privées à la SONATEL et Malla Diallo a également fait une demande pour l'ouverture d'un télécentre.

Le téléphone mobile est particulièrement intéressant pour un commerçant ou autre homme d'affaires mais l'abonnement est cher ainsi que le prix de l'unité téléphonique qui s'élève à 180 F CFA.

Le fax est moins utilisé que le téléphone mais il est fiable, complet et moins cher que le téléphone. Il est toutefois utilisé pour faire des commandes, pour envoyer des fiches de versement à la banque ou pour l'envoi de documents administratifs (demande de visa par exemple). C'est un élément de fiabilité et de confiance mais il nécessite une alimentation électrique qui n'est pas toujours disponible en continu (les coupures d'électricité sont longues et nombreuses) dans certaines régions. Certains commerçants s'équipent de petits capteurs

[138] Annie CHENEAU-LOQUAY et Pape DIOUF, *op. cit.*

solaires pour pallier aux déficiences du système électrique.

Babacar DIOP, secrétaire général de l'UNACOIS[139] (Union Nationale des Commerçants et Industriels du Sénégal), a crée une petite entreprise de conseil et de formation en communication avec deux ordinateurs dont un connecté à Internet, dans un centre commercial près du marché de Sandaga et cela avec un crédit privé de 5 millions de F CFA obtenu dans le système informel sur une base de confiance. Il ouvre des boîtes aux lettres électroniques aux commerçants et sert en quelque sorte de médiateur pour la recherche d'informations sur le web : il aurait évité à un commerçant un trajet à HongKong en lui fournissant les renseignements dont il avait besoin à partir d'Internet[140].

Concernant l'utilisation de l'ordinateur et d'Internet, une condition préalable est à remplir à savoir la création d'un corps de médiateurs susceptibles d'informer et d'assurer une utilisation efficace de ces outils.

Lors d'une mission en République de Guinée au printemps 1999, Annie CHENEAU-LOQUAY a recueilli les propos de madame FERDJANI, PDG de Toyota à Conakry. Pour elle, le téléphone traditionnel est trop cher et est l'objet de trop de « magouilles ». Elle est connectée personnellement à Internet mais elle n'en voit pas vraiment l'intérêt d'autant plus que les connexions fonctionnent mal (certains numéros ne passent pas). Pour ses relations avec le Japon, elle utilise le fax même s'il est plus cher que le courrier électronique.

De manière générale, il y a un manque d'information sur les NTIC et leur utilisation auprès des commerçants et hommes d'affaires. En effet, beaucoup de gens ne connaissent pas les possibilités offertes par les NTIC et aussi, ils ne voient pas vraiment l'utilité de ces technologies. Ce manque d'information est certainement l'une des causes du manque de modernisation du commerce. Selon Annie CHENEAU-LOQUAY et Pape DIOUF, les NTIC semblent intéresser les commerçants mais pour le moment ils disposent de peu d'informations les concernant.

Par contre, ces commerçants savent très bien ce dont ils ont besoin : pouvoir être informés mieux et plus vite sur les produits qu'ils peuvent acheter ou vendre et éviter de se déplacer pour trouver les meilleurs marchés et opportunités commerciales. Ce rôle peut être assigné aux NTIC, le choix de la technologie devant être adapté en fonction des besoins effectifs de

[139] L'UNACOIS est la principale association de commerçants regroupant entre 72 et 75000 membres à la fois du secteur enregistré formel et du secteur informel (Annie CHENEAU-LOQUAY et Pape DIOUF, 1998, *op. cit.*)
[140] Annie CHENEAU-LOQUAY et Pape DIOUF, *op. cit.*

l'utilisateur. En effet, il n'est pas vraiment nécessaire d'être connecté à Internet dans un premier temps pour vendre quelques produits sur un marché local mais un téléphone portable peut être très utile aux commerçants itinérants.

A priori, l'extension du réseau de télécommunications qui offre des moyens de communication direct et qui semble intéresser les commerçants et autres acteurs de l'échange, complète plus les moyens traditionnels de diffusion de l'information à travers les réseaux marchands qu'elle ne les concurrence.
Il semblerait que toute relation d'affaires nécessite, dans un premier temps, une prise de contact de visu et une liaison verbale, seuls moyens de garantir rituellement le rapport de confiance unissant des opérateurs économiques. Ce n'est qu'ensuite qu'il devient possible de traiter des affaires à distance par technologies de communication interposées comme le téléphone[141].

D'après les commerçants guinéens[142], le meilleur moyen de transmettre ou de recevoir une information est encore de passer par les réseaux personnels.

[141] Thibault LERENARD, *op. cit.*
[142] Propos recueillis par Annie CHENEAU-LOQUAY à Conakry en avril 1999

CHAPITRE V

NTIC ET DEVELOPPEMENT DU COMMERCE AFRICAIN

LE COMMERCE ELECTRONIQUE

Le commerce électronique qui existe depuis de nombreuses années sous la forme d'Echanges de Données Informatisées (EDI) a vu son développement s'intensifier rapidement avec l'apparition des nouveaux réseaux Internet, Intranet et Extranet.
Ce développement accéléré est en train de bouleverser nos conceptions de l'échange en réduisant les coûts du commerce international et en créant de nouvelles opportunités.

Dans le cadre de notre mémoire, il est intéressant de se pencher sur cette forme nouvelle de transactions commerciales appliquées au continent africain. Certains voient, en effet, le développement du commerce électronique comme une possibilité de « saut technologique » pour les Pays en Développement (PED) c'est-à-dire la possibilité de réduire significativement le retard technologique par rapport aux pays industrialisés en s'appropriant les technologies du commerce électronique.

Après une brève définition, nous verrons les difficultés engendrées par les transactions numérisées qu'elles soient spécifiques à l'Afrique ou communes à l'ensemble de la planète. Puis, nous verrons comment les Africains peuvent s'approprier les technologies du commerce électronique et les adapter à leur réalité et enfin, les projets les plus concrets et les plus encourageants pour le développement du commerce en Afrique par le biais d'Internet.

1. Le commerce électronique et le télécommerce

Amadou Top différencie le commerce électronique et ce qu'il désigne par le « Télécommerce ». Le commerce électronique englobe, selon lui, *«les transactions commerciales, qui font intervenir aussi bien des particuliers que des organisations et reposent sur le traitement et la transmission de données numérisées y compris sous forme de texte, de son, et d'images »*[143], transactions effectuées sur des réseaux ouverts (Internet) ou fermés (Intranet et Extranet).
Le télécommerce que nous traiterons dans la section suivante, représente «tous les aspects du

cycle et des relations acheteurs/vendeurs »[144].

Nous étudierons donc les transactions commerciales proprement dites sur le réseau Internet et les difficultés relatives aux paiements notamment, puis, les autres apports d'Internet pour le commerce dans les PED.

2. Transactions commerciales électroniques et paiements numérisés

La création du réseau ouvert Internet a permis au commerce électronique de connaître un essor rapide ces dernières années. Ce développement remet en cause nos conceptions traditionnelles de l'échange et offre de nouvelles opportunités. En effet, en réduisant les coûts de transactions et d'information, le commerce numérique permet aux entreprises qui n'en avaient pas les moyens jusqu'à présent de prendre part au commerce international.
Aussi, certains voient en le développement du commerce électronique une possibilité pour les pays africains de créer une dynamique économique à travers le secteur privé. Le commerce électronique de par sa nature transfrontière permet aux entreprises africaines de ne plus se limiter au seul marché local.

D'un autre côté, le commerce électronique impose de nouvelles contraintes sur lesquelles il convient de s'attarder.

Outre les difficultés relatives à l'accès et à l'utilisation des technologies de l'information en général vues dans notre première partie, le développement rapide du commerce électronique ces dernières années impose de trouver des solutions à de nouveaux problèmes non spécifiques aux pays en développement.

L'OCDE[145] notamment s'attache à définir les problèmes posés par les transactions commerciales numérisées : problèmes d'authentification commerçants/clients, problème de fiscalité et de contrôle des contenus et des transactions effectuées, problème de sécurité en particulier pour les paiements. La conférence tenue à Ottawa (7/8 octobre 1998) a permis

[143] Amadou Top, « Les métiers émergents », Osiris, 1999, <http://www.osiris.sn/etudes3.htm>
[144] *id*.

d'identifier ces problèmes et de mettre en place le « Plan d'action de l'OCDE » dont les objectifs sont :

- renforcer la confiance des utilisateurs et des consommateurs,
- définir les règles fondamentales régissant le marché numérique,
- améliorer l'infrastructure de l'information pour le commerce électronique,
- optimiser les avantages procurés par le commerce électronique

Concernant plus spécifiquement le continent africain, les paiements numérisés représentent un obstacle majeur au développement du commerce électronique dans des pays où le secteur bancaire est le plus souvent inefficace et décentralisé voire informalisé.

Les difficultés relatives au paiement "on-line" ne se limitent donc pas aux questions de sécurisation mais tout simplement à la faisabilité. En effet, la plupart des paiements numérisés sont effectués par carte bancaire telle les cartes Visa ou Mastercard. Cependant, les banques africaines ne délivrant pas de carte de paiement, peu de commerçants africains en possèdent une. De plus, dans la plupart des pays africains, les banques refusent les règlements par carte à distance[146] (l'acheteur doit être sur place) ce qui représente un obstacle majeur au commerce électronique. Une étude approfondie reste à réaliser sur cette question de transfert financier à savoir comment s'effectuent les paiements des transactions commerciales internationales et ce qu'il en est pour le commerce électronique?

Le forum ″Global Knowledge Development″ (GKD)[147] institué par la Banque Mondiale a proposé, au cours du mois de Juin 1999, plusieurs thèmes de discussion sur cette dernière question tels que "E-commerce and developing countries". Ce forum permet à des ressortissants de pays en développement ou Pays moins avancés de faire connaître les difficultés relatives au commerce électronique et aux NTIC en général et de discuter certaines solutions proposées. Ainsi un réel échange d'information peut avoir lieu entre le Nord et Le Sud par l'intermédiaire d'Internet.

Parmi les points discutés, on retrouve la question de l'inefficience et de l'opacité du secteur bancaire africain, du paiement des transactions commerciales électroniques avec ou sans

---

[145] « Plan d'action de l'OCDE pour le commerce électronique »
[146] Nancy Hafkin, intervenant sur le forum GKD
[147] <http://www.globalknowledge.org>

carte de bancaire.
Les commerçants africains travaillant à l'international possèdent souvent un compte bancaire à l'étranger leur permettant d'effectuer des transactions commerciales sans passer par les banques africaines.

Avec Margaret Grieco[148] intervenant sur le thème "E-commerce and the myth of perfect market" du groupe de discussion GKD, nous pensons que développer la connectivité à Internet pour l'Afrique sans développer de nouvelles institutions bancaires et de crédit est insuffisant voire problématique. La Révolution Industrielle du monde développé a requis le développement des structures bancaires et d'assurances. Même si l'on ne peut assimiler la situation du continent africain à celle des pays industrialisés à la veille de leur Révolution Industrielle, il est à considérer que le développement globalisé du commerce électronique voire un développement économique est difficilement envisageable sans un environnement institutionnel favorable qui englobe un secteur bancaire efficient.

J. Brodman[149] propose comme solution à l'inefficience des institutions financières africaines et au manque de cartes bancaires pour effectuer des paiements connectés, de créer des partenariats avec des entreprises américaines par exemple ou localisées dans les pays industrialisés avec un compte en banque dans ces mêmes pays. Ce partenariat permettrait aux entreprises du Sud d'atteindre un marché plus large et aux entreprises du Nord de diminuer les coûts de stockage.

Un village péruvien ayant établi un partenariat avec une entreprise new-yorkaise à l'aide d'une connexion Internet est souvent cité en exemple[150]. En effet, ce partenariat a permis au village d'atteindre de nouveaux marchés pour ses produits agricoles et d'augmenter ses revenus de US$ 300 à US$ 1500 par mois. Même si ce village reste un cas encore trop isolé , il est une illustration de l'utilité et des bénéfices que peuvent apporter les NTIC dans le développement de la commercialisation des produits agricoles pour les zones rurales des pays du tiers-monde.

Cependant, trouver un partenariat fiable dans les pays industrialisés n'est pas toujours si aisé pour les producteurs et commerçants africains. Quelques entreprises ghanéennes dont Hasa

[148] intervenant forum GKD
[149] intervenant du forum GKD sur le thème « E-commerce and credit cards »
[150] http://www.undp.org/info21/e-com/e1.html cité par Margaret Grieco, BITWORLD 99

Ghana[151] ont résolu le problème de recherche de partenaires en s'associant avec la diaspora ghanéenne présente en Amérique du Nord. Hasa Ghana exporte ses biens vers un entrepôt au Canada et les transactions et paiements électroniques se font à partir de ce site sur le marché nord-américain.

Shady Kanfi[152] constatant que le manque de carte bancaire parmi les utilisateurs d'Internet africain freine leur participation dans la plupart des transactions commerciales électroniques, s'est intéressé à un article intitulé "New wave of firms bets consumers are ripe for Internet micropayments"[153]. Cet article traite de "micropaiements on-line" sans carte de crédit mais en utilisant un code correspondant à une identification personnelle. La société IPIN à l'origine de cette innovation se verrait verser un forfait par les commerçants qu'elle partagerait avec les ISP[154] (AT&T World Net Service est cité dans l'article comme partenaire de IPIN). Les montants des achats effectués par les consommateurs seraient ajoutés à leur facture téléphonique (par l'intermédiaire de AT&T par exemple) puis redistribués entre les commerçants et la compagnie IPIN.

Les idées soumises par les intervenants du forum GKD restent souvent limitées à des situations précises et ne résolvent pas les problèmes liés à l'inefficience des institutions financières africaines sans lesquelles un développement économique global est difficilement envisageable. Elles ne sont pas pour autant dénuées d'intérêt : sous la forme de pistes de recherche encore inexplorées, elles permettent de débuter une réflexion sur le commerce et les paiements électroniques dans les pays en voie de développement et pays les moins avancées.

3. Internet et le commerce africain

Le commerce électronique ne peut être considéré comme une simple transaction commerciale ; il va concerner l'ensemble du cycle de vente. Amadou Top désigne ce nouvel aspect du commerce électronique par le terme de « télécommerce » : *« le télécommerce qui*

[151] Hasa Ghana achète des biens artisanaux au Ghana et au Nigéria destinés à être commercialisés au Canada.
[152] intervenant du forum GKD sur le thème « E-commerce without credit card »
[153] Wall Street Journal 08/05/99

signifie littéralement « réaliser des affaires par le biais de réseaux » utilise des technologies avancées en matière d'informations et de communications (comme Internet) dans le but de commercialiser et de vendre des marchandises et des services, d'améliorer les relations avec la clientèle et de toucher des marchés distants sans supporter le coût d'une « présence physique » locale »

Internet ne va plus seulement servir à effectuer une transaction commerciale numérisée mais peut être utilisé pour le marketing et la communication. Par exemple, une entreprise africaine est en mesure de créer un site web qui servira de catalogue des produits et services qu'elle offre pour des ventes à distance pouvant avoir lieu hors connexion : le consommateur prend contact avec l'entreprise par courrier électronique pour confirmer l'achat ou par un autre mode de communication et le paiement s'effectue ″off-line″, les transferts financiers et paiements (système Quick Pay) en temps réels dans le monde entier[155] de la Western Union[156] sont déjà utilisée par de nombreux commerçants africains travaillant à l'international. Internet offre alors à l'entreprise de toucher un marché plus large sans pour autant subir les contraintes des transactions et paiements numériques vus dans la section précédente. Le commerce électronique ne se limite donc pas aux achats en direct et commerce de biens «on-line ». La connexion à Internet peut devenir un outil facilitant l'obtention et la diffusion d'informations sur les marchés : *« The reality on the Internet is that E-commerce is more likely to be an electronic environment that facilitates buying and selling, where the actual financial transactions is quite likely to take place off-line »*[157].

Internet n'offre pas seulement la possibilité aux entreprises et communautés africaines de vendre quelques produits agricoles ou artisanaux sur des marchés plus larges mais il rend accessible des informations sur les marchés permettant de prendre conscience des nouvelles opportunités commerciales et de se lancer dans de nouvelles productions ou plus simplement de se positionner différemment pour la commercialisation de la production actuelle. Par exemple, un artisan peut cibler une clientèle de luxe pour ses produits autrefois destinés uniquement aux

---

[154] Internet Services Providers
[155] http://www.westernunion.com/francais/products/money_transfer.html
http://www.westernunion.com/francais/products/quick_pay.html
[156] Filiale de First Data Corporation
[157] Margaret Grieco, BITWORLD 99, Cape Town (South Africa)

touristes.

Internet peut permettre de mieux cibler les marchés internationaux voire jusqu'à réaliser une production sur-mesure à plus haute valeur ajoutée destinée à la clientèle étrangère.

Internet a également une fonction marketing et communication importante. Par exemple, il permet de diffuser des informations sur la culture africaine : faire connaître les traditions en vue de susciter l'intérêt des populations étrangères envers le continent africain trop souvent marginalisé. C'est la voie qu'ont choisie certains artisans ghanéens pour vendre leur production sur le marché international. Partant du principe que l'Afrique sous-développée a toutefois des savoir-faire qu'il convient d'exploiter, des ghanéens tel le « designer » Davi Lojo[158] vendent leur production à travers des sites web servant de catalogues mais aussi de guides et de présentations de la culture africaine.

4. Le télétravail

Avec l'informatique et les réseaux tels Internet, se sont développés de nouveaux modes de travailler : le « télétravail » peut se définir comme « *un système d'organisation décentralisé du travail effectué à distance, géré par des techniques alliant informatique et télécommunication* », les « téléservices » étant les activités propices au télétravail.

Les téléservices s'effectuent à distance grâce à l'utilisation de l'informatique et des NTIC c'est-à-dire hors des abords immédiats de l'endroit où le résultat de ce travail est attendu, et en dehors de toute possibilité physique pour le donneur d'ordre de surveiller l'exécution de la prestation par le télétravailleur. Cela signifie qu'une entreprise africaine de téléservices peut travailler sur l'international, fournissant des services pour les pays du Nord par exemple. De nouvelles opportunités de travail pourraient ainsi s'offrir aux entreprises africaines au même titre qu'aux entreprises des pays industrialisés. Au Sénégal, quelques entreprises de téléservices sont déjà très actives.

[158] http://www.africancrafts.com/davilojo

INITIATIVES EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT DU COMMERCE ELECTRONIQUE EN AFRIQUE

Les organismes internationaux de développement et les gouvernements longtemps sceptiques quant à l'intérêt de l'investissement en NTIC pour les pays africains et notamment dans les technologies du commerce électronique, s'accordent aujourd'hui sur la nécessité d'un accès mondial à ces technologies. Les projets de développement du commerce électronique en Afrique et dans les pays en développement se multiplient, la plupart étant cependant trop utopistes par rapport aux réalités de terrain.

Il est toutefois intéressant d'examiner quelques-uns uns de ces projets ayant tout de même des retombées significatives.

1. « Internet for Economic Development Initiative » : développer les usages pour Internet par la formation

L'initiative du gouvernement des Etats-Unis[159] a pour objectif d'améliorer l'accès à Internet et banaliser son usage dans une dizaine de pays en développement[160] dont la Guinée et le Ghana pour l'Afrique de l'ouest. Le gouvernement américain encourage les autres pays du Sud à se joindre à ce programme. A travers cette initiative, ces pays vont collaborer avec le gouvernement des Etats-Unis, le secteur privé, des organisations multilatérales et des ONG qui vont les aider à utiliser les technologies du commerce électronique et Internet en général comme outils du développement économique. Cela peut se résumer en trois points :

- fournir des conseils techniques réguliers et des formations pour assister les pays dans la création d'un environnement attractif et pro-compétitif où Internet pourra se développer,
- mobiliser ONG et secteur privé pour provoquer le déploiement des infrastructures des NTIC dans les régions éloignées et les zones rurales,

[159] Al Gore, « The emerging digital economy II », 1999
[160] Guatemala, Jamaïque, Bulgarie, Afrique du Sud, Egypte, Maroc, Ghana, Guinée, Ouganda, Mozambique

- fournir une formation sur le commerce électronique aux entrepreneurs, artisans et commerçants mais aussi aux fonctionnaires amenés à travailler sur la réglementation relative à ce nouveau moyen d'échanger.

L'aspect ″formation″ est particulièrement intéressant dans ce projet et notamment les partenariats avec la Banque mondiale et l'USTTI (US Telecommunications Training Institute) qui s'est engagée à donner priorité aux ressortissants des pays participants pour l'accès aux formations sur le commerce électronique et plus généralement les NTIC, mais aussi à travailler avec les dirigeants politiques des pays concernés pour créer de nouvelles sessions de formations correspondant aux besoins spécifiques de ces pays en matière de NTIC et de commerce électronique. Cette dernière mesure, si elle est réellement mise en place, peut permettre aux Africains de s'impliquer dans le projet de développement de Internet et en quelques sortes de s'approprier ces nouvelles technologies. Un transfert de technologie ne peut se faire qu'avec une appropriation de la technologie par la population du pays concerné et l'adaptation à ses besoins réels.

Le projet de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) ne prend pas suffisamment en compte ce dernier point essentiel au transfert d'une technologie. Cependant, il peut être un projet important et nécessaire dans le sens où il permet l'accès à une technologie susceptible de permettre un développement du commerce africain à travers le commerce électronique.

2. Le projet EC-DC de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT)[161] : créer des centres pour le commerce électronique

L'UIT joue un rôle de premier plan dans la mise en place de l'infrastructure mondiale utilisée pour le commerce électronique et dans la promotion et la coordination de programmes

[161] <http://www.iut.int/ecommerce>

visant à accélérer le transfert de certaines technologies aux pays en développement.

Le projet EC-DC de « commerce électronique au service des pays en développement » s'inscrit dans le cadre des activités du Bureau de Développement des Télécommunications (BDT).

Les principes de base du projet sont de faire en sorte que les pays en développement et les pays les moins avancés utilisent leurs infrastructures et services de télécommunication actuels pour faire du commerce électronique puis, en facilitant le transfert de technologie et en sensibilisant le grand public, faire en sorte que le développement du commerce électronique stimule les investissements dans les infrastructures de télécommunication.

Dans un premier temps, L'UIT coordonne la conception, le développement et la mise en œuvre de systèmes de commerce électronique (centres EC-DC) en proposant des solutions rentables pour intégrer le commerce électronique aux infrastructures et services existants. Les pays en développement peuvent ainsi se servir des éléments qui utilisent leur infrastructure actuelle, lesquels sont en interface avec d'autres éléments fonctionnant ailleurs.

Un projet pilote, avec une micro-entreprise sud-africaine[162], a déjà fait ses preuves.

Il permet aux entreprises d'utiliser le commerce électronique ; par exemple, une entreprise est en mesure de présenter ses produits ou services en ligne à travers les centres EC-DC.

Les clients et partenaires commerciaux peuvent sélectionner les produits à partir du site web de l'entreprise et passer commande. Une fois la commande confirmée, la transaction est confiée au serveur commercial qui mène à bien toutes les procédures de sécurité et d'authentification et fait savoir à l'entreprise qu'elle peut expédier les marchandises. Les fonds sont transférés au compte bancaire local du commerçant. Les paiements se font donc en ligne et sécurisés au moyen de l'infrastructure de commerce électronique de l'UIT.

Le projet EC-DC pallie à certaines insuffisances technologiques et permet aux pays en développement d'utiliser le commerce électronique à un coût accessible grâce à sa structure géographiquement dissociée, évitant ainsi d'attendre que ces pays ne disposent d'une infrastructure complète.

Dans un second temps, le fait de permettre l'accès au commerce électronique et de

[162] Steerage : an international shopping mall - http://www.steerage.co.za/aism

sensibiliser le grand public à cette nouvelle forme d'échange serait à même de créer à moyen/long terme une demande africaine d'infrastructures de télécommunications qui pourrait stimuler l'offre et les investissements.

Ce second volet du projet semble être moins concret. En effet, peu d'explications sont données quant aux moyens susceptibles de susciter une demande solvable de la part des africains. Pour que le commerce électronique se développe de façon à provoquer une demande et donc des investissements dans l'infrastructure de télécommunications, une réappropriation des technologies pour les adapter aux besoins effectifs est nécessaire. L'UIT se propose de *« sensibiliser le grand public »* et de *« stimuler la planification et la mise en place de l'infrastructure de télécommunications »*[163] mais ne décrit pas les moyens et procédés qui vont être mis en œuvre pour atteindre ces deux objectifs. Par exemple, l'UIT se propose d'organiser des séminaires et ateliers de formation pour sensibiliser le grand public mais ne donne aucune indications sur lesdites formations : quel contenu ? A qui seront-elles destinées ? A quel prix ? Quel financement ?… Il devient donc difficile d'évaluer le projet sans plus de précisions.

De plus, pour la réalisation des deux objectifs cités ci-dessus, une implication des gouvernements est nécessaire mais l'UIT ne fait pas mention d'une quelconque collaboration avec les pouvoirs publics des pays concernés.

Malgré ces quelques incertitudes quant au second volet du projet à savoir le transfert de technologie et le développement des infrastructures, le projet EC-DC est toutefois une démonstration évidente de l'utilité de la connexion Internet pour les entreprises des pays en développement qui leur permet ainsi d'élargir leurs marchés en offrant un accès à une clientèle internationale à un faible coût.

Le projet pilote en place en Afrique du Sud a servi de présentation pour l'UIT à l'occasion d'Africa Telecom 98 à Johannesburg (République de l'Afrique du Sud) ainsi qu'à d'autres conférences[164]. L'UIT coordonne actuellement le projet au Maroc et au Venezuela et des discussions sont en cours avec le Brésil, Cameroun, Chili, Equateur, Egypte et Inde. D'autres expériences africaines se font attendre.

[163] UIT, http://www.itu.int/ECDC/obj_fr.htm
[164] INET 98 (Genève), Atelier régional pour les Etats Arabes consacré au commerce électronique (Le Caire), Conférence sur le commerce électronique pour les industries de services (Santiago)

3. Autres exemples d'utilisation du réseau Internet pour le développement du commerce en Afrique

Nous allons exposer deux projets qui sans traiter directement du commerce électronique visent à utiliser les NTIC pour faciliter et développer les échanges régionaux et internationaux.

3.1 Le Réseau de l'Entreprise en Afrique de l'Ouest (REAO) : l'utilisation du courrier électronique à des fins commerciales

L'objectif du REAO, association crée en décembre 1992 de 300 entrepreneurs de 12 pays[165] d'Afrique de l'Ouest, est de faciliter les échanges d'informations notamment celles à caractère commercial en utilisant le courrier électronique, plus rapide et moins coûteux que les moyens de communications traditionnels.

Tous les membres du réseau sont reliés entre eux et sont également reliés au Centre Régional d'Informations Commerciales (CRIC) situé à Accra. Le CRIC dispose d'un équipement permettant d'avoir accès à des banques de données nationales et internationales grâce à ses liaisons Internet et est chargé de centraliser la documentation relative aux régimes légaux et réglementaires qui concernent le commerce en Afrique de l'Ouest.

Un bulletin commercial mensuel contenant des informations sur les flux commerciaux, les prix, les volumes des échanges et les coûts et disponibilités des transports est envoyé par courrier électronique aux membres du réseau. Chaque membre peut également se renseigner individuellement auprès du CRIC.

Le financement de ce programme provient des coopérations française, canadienne et américaine, du Club du Sahel[166] pour l'ordinateur central du CRIC et des membres du REAO pour les frais d'utilisation.

[165] Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Mali, Mauritanie, Niger, Nigeria, Sénégal, Tchad
[166] http://www.oecd.org/sah/francais2/club-f/secteur-prive.htm

Malgré une utilisation non optimale du fait des fréquentes coupures de communication, actuellement, 50 membres utilisent régulièrement le réseau par l'intermédiaire des fournisseurs d'accès locaux tels RIO[167], NCS[168], ITNT[169] ou des fournisseurs d'accès privés.
Des réseaux similaires sont en voie de réalisation en Afrique de l'Est et en Afrique Australe.

La dimension régionale est particulièrement intéressante dans ce projet : en effet, l'interconnexion des pays africains correspond aux objectifs des projets d'intégration régionale. De plus, cette initiative permet aux acteurs du secteur privé africain de prendre une part active à leur développement économique.

3.2 Des pôles commerciaux pour faciliter les démarches des commerçants

Le projet de « Trade Point » ou « pôle commercial » a été lancé en 1992 après la Conférence des Nations Unis pour le Commerce et le Développement (CNUCED).
Un Trade Point *« est un regroupement physique et/ou virtuel de tous les pôles qui interviennent dans le commerce extérieur en s'appuyant sur les NTIC. C'est aussi une source d'informations commerciales, un point d'accès à des réseaux mondiaux et un centre d'appui et de conseil aux opérateurs économiques pour l'accès aux marchés internationaux* »[170]. Il viserait donc à faciliter le commerce international, en réduisant les coûts de transactions[171] et en simplifiant les démarches, pour des acteurs économiques qui n'auraient pas forcément les capacités, financières ou matérielles, à être présent sur l'échelle international.

Ces pôles, considérés comme des fondations d'utilité publique, sont présents dans 104 pays ; il existe 121 Trade Point établis ou en cours d'établissement, dont une vingtaine se trouve en Afrique[172]. Grâce aux NTIC et notamment à Internet, ils sont reliés entre eux par un organe

[167] Mali, Burkina Faso, Togo, Niger, Côte d'Ivoire, Bénin
[168] Ghana
[169] Gambie
[170] Annie CHENEAU-LOQUAY et Pape N'DIAYE DIOUF, « Comment développer les usages des NTIC pour les besoins de l'échange ; rapport d'une mission d'exploration au Sénégal », 1998.
[171] Les coûts de transactions sont décomposés en trois parties selon COASE, les coûts d'information, de négociation, et de réalisation.
[172] Bruno LANVIN, « L'Afrique qui gagne », 1996.

central, le Global Trade Point Network (GTPNet[173]). Les Trade Point regroupent un maximum d'informations commerciales et mettent en relation divers acteurs de la chaîne du commerce international allant des douanes, aéroports, ports, aux banques, assurances… Toutes les informations sont classées dans des bases de données et sont disponibles dans le monde à travers le serveur GTPNet.

Les résultats attendus de ce système se situeraient à plusieurs niveaux :

- Tout d'abord, la « toile » tissée entre les différents Trade Point de part le monde permettrait à n'importe quel agent économique de consulter une base de données internationale, de ce fait l'acquisition de matières premières et de marchandises pourrait se faire à des cours plus avantageux. On aurait donc une baisse des coûts d'information et de négociation.
- Il devrait faciliter les procédures en ce qui concerne les transactions commerciales internationales. Le but est donc de diminuer les coûts de négociations pour les intervenants[174].
- Il donnerait des informations et servirait de conseil et d'assistance, ce qui ferait baisser les coûts d'informations ainsi que les coûts de réalisation des agents.
- Il permettrait aux entreprises de réduire leur niveau de stock grâce aux procédures de douanes plus rapides dans le but d'immobiliser le moins de capitaux possible.
- Il permettrait également une plus grande rotation de fret induite par des procédures de dédouanement plus rapides.
- Il serait susceptible de créer un environnement favorable aux investissements directs étrangers.
- Il devrait permettre aussi l'amélioration de la compétitivité des opérateurs économiques sur les marchés internationaux. Puisque nous avons une réduction des coûts de transaction, on assiste à une diminution du prix de revient pour l'entreprise et par conséquent du prix de vente. Le Trade Point va ainsi jouer un rôle de levier car cette diminution du prix de vente devrait se répercuter sur la compétitivité prix de l'entreprise en l'améliorant.

[173] Lancé officiellement en 1994.
[174] Voir les travaux de NORTH qui préconisait la création d'institutions pour réduire les coûts de transactions et permettre le développement économique.

- Des activités annexes pourraient se développer autour des Trade Point permettant de créer de nouveaux emplois.

Pour résumé, nous pouvons constater que ces Trade Point joue un rôle de « ***facilitateur commercial*** », de « ***collecteur*** » et « d***'informateur*** ».
« Facilitateur » car ce type de pôle permettrait de faciliter les procédures telles qu'elles soient aux abonnés. « Collecteur » car il regroupe le maximum d'informations commerciales dans d'immenses bases de données. « Informateur » car il redistribue les informations collectées.
Mais tout ceci ne pourrait pas exister sans la volonté et les ressources des autorités publiques et privées à se lancer dans un tel programme.

Un projet pilote a été mis en place à Dakar (Sénégal) au début de l'année 1996, et est censé servir de modèle pour les autres pôles au niveau régional mais également au niveau international. Aujourd'hui, le Trade Point Sénégal compterait environ 300 commerçants abonnés. Il s'adresse surtout aux entreprises du secteur moderne, celles qui sont équipées en ordinateur, avec cependant, l'appui d'ACACIA, pour prendre en compte les besoins du secteur commercial informel en créant des relais au niveau des villes secondaires et des communes rurales. Le projet ACACIA du CRDI s'attache surtout à démontrer comment les TIC peuvent aider les communautés défavorisées à résoudre leurs problèmes de développement : les populations des zones rurales, les femmes à travers l'initiative pour l'entrepreneuriat féminin et les jeunes évoluant principalement dans le secteur informel.

Le projet du REAO et le projet Trade Point sont très intéressant car ils permettent de connecter entre eux les acteurs du commerce régional et international pour la transmission d'informations en temps réel. De plus, ils leur offrent un accès à des banques de données concernant les marchés et pouvant les aider à développer leurs activités. La question qui se pose alors est celle de la collecte d'informations valides et pertinentes. Pour les échanges internationaux, des banques de données existent et sont alimentées par Internet, cependant qu'en est-ils pour les informations régionales et locales ? Pouvoir diffuser des informations en temps réel grâce aux NTIC est intéressant mais cela implique la mise en place de processus permanents d'enquêtes et d'observations dans le domaine des échanges. Les travaux de Franck GALTIER et

de Johny EGG[175] sur l'impact des SIM (Systèmes d'Information de Marché) sur le développement des activités commerçantes laissent à douter de l'efficacité d'organisations telles le Trade point ou le projet du REAO. L'échec des SIM qui fonctionnent sur le mêmes principes que les pôles commerciaux c'est-à-dire collecte et centralisation de l'information pour faciliter les démarches des commerçants, réside dans les faiblesses techniques des dispositifs qui fourniraient des informations peu fiables, trop tardives ou insuffisamment diffusées. Une utilisation plus intense des NTIC pourrait peut être limiter ce problème en diffusant l'information plus largement et plus rapidement. Mais l'échec des SIM est aussi attribué à la non pertinence des informations choisies. Par exemple, l'information « prix » ne serait pas suffisante et le nombre de marchés étudiés trop restreints étant donné les fluctuations importantes qui caractérisent les données commerciales dans l'espace et dans le temps. De plus, ces systèmes d'informations subissent la concurrence des systèmes d'information informels : « *l'échec des SIM met en relief le caractère fondamental des réseaux de commerce. En effet, ceux-ci apparaissent comme remarquablement bien adaptés aux contraintes de l'environnement. D'une part, ils jouent le rôle de systèmes d'information « informels » qui fournissent une information « sur mesure » (précise, complète et en temps réel) et exploitent au mieux la connaissance fine de tel ou tel segment du marché par les différents commerçants du réseau* […] *D'autres parts, les organisations de commerce fournissent en abondance du crédit* […] *Pour ces deux raisons (la fourniture conjointe d'une information adaptée et de crédit) , les réseaux sont incontournables : comme le disent les commerçants, « on ne peut faire du commerce dans une ville si on a pas le réseau ». Autrement dit, les réseaux réalisent ce que les SIM ne parviennent pas à faire. »* [176]. Pour arriver à fournir une information valide et pertinente pour les acteurs du commerce régional, les systèmes d'information que sont le Trade Point et l'organisation du REAO vont devoir concevoir toute une méthodologie de collecte adaptée qui implique des démarches et techniques particulières non maîtrisables sans expérience et non se contenter d'utiliser les banques de données internationales proposées essentiellement par les pays du Nord. Malheureusement , ces deux projets restent muet

[175] « Des dispositifs de diffusion des prix à des systèmes d'information de marché (SIM) à géométrie variable », Wageningen, 1998
[176] Franck GALTIER et Johny EGG, 1998, *op. cit.*

sur cet aspect[177].

[177] Annie CHENEAU-LOQUAY et Pape DIOUF, *op. cit.*

CONCLUSION

A travers ce mémoire, nous avons tenté de fournir une vue d'ensemble sur l'implantation des NTIC sur le continent africain et en particulier au Sénégal et en Guinée, et de donner une première approche sur « les usages des NTIC pour les besoins de l'échange » pour reprendre le titre du rapport de mission d'Annie CHENEAU-LOQUAY et Pape DIOUF en 1998. Nous avons donc vu les différentes visions concernant les NTIC dans les PED allant de la vision libérale optimiste de la technologie source de développement économique et social émanant principalement des organismes internationaux et bailleurs de fonds, jusqu'à la vision de la technologie comme facteur d'accroissement des inégalités et de la dépendance des pays du Sud envers les pays industrialisés et principalement les Etats-Unis.

L'accès aux NTIC se développe toutefois petit à petit sur le continent. Aujourd'hui quasiment tous les pays africains ont un accès à Internet et le téléphone mobile connaît un véritable engouement. Le développement du secteur des télécommunications reste cependant très inégal au sein du continent : entre les pays avec certains beaucoup mieux équipés comme le Sénégal ayant mené des politiques plus actives dans ce secteur ; mais aussi, à l'intérieur des pays entre les populations rurales et urbaines et entre les populations défavorisées et les populations plus aisées.

Concernant le commerce, les NTIC sont porteuses de grands espoirs par rapport aux opportunités qu'elles pourraient offrir : possibilités de démarginaliser les pays africains en les insérant dans le commerce international, faciliter l'intégration régionale, développer le commerce national en facilitant les démarches des commerçants, s'ouvrir au commerce électronique au même titre que les entreprises occidentales…

Il faut voir que tout n'est pas si simple et qu'il existe de nombreux obstacles pour une utilisation généralisée des NTIC à des fins commerciales et ces technologies ne sont pas toujours compatibles avec le fonctionnement actuel du commerce africain en grande partie dans le secteur informel régi par de puissants réseaux de commerçants.

La question du rôle de l'Etat est primordiale pour pallier aux obstacles quant à un accès généralisé et des usages favorisant le développement économique et social.

Comme on a pu le constater à travers l'expérience de l'utilisation des NTIC pour l'organisation des élections au Mali relatée par Pascal Baba Couloubaly, les NTIC en Afrique sont souvent porteuses de beaucoup trop d'espoirs comparé à leurs possibilités. Cependant, pour offrir de réelles opportunités ayant un impact sur le développement, l'introduction des NTIC devrait s'accompagner de politiques appropriées. Un simple « parachutage technologique » n'est pas suffisant et en particulier en ce qui concerne Internet qui pose des problèmes plus complexes que le téléphone et pour lequel les usages sont encore à inventer en Afrique.

Nous pensons avoir fourni de par ce mémoire, quelques premières données quant à ces sujets mais ce travail n'est pas à considérer comme un ouvrage clos mais comme une préparation en vue d'une recherche plus approfondie.

En effet, ce présent mémoire doit être perçu comme la préparation pour une étude de terrain sur les usages des NTIC par les commerçants et sur l'impact qu'elles peuvent avoir sur le commerce africain. Cette étude pourrait permettre d'analyser les systèmes d'information des commerçants et leurs moyens de communications.

Nous aurions aimé effectuer une mission dans la région de Labé (Fouta Djallon) pour enquêter auprès des grands commerçants peuls, étudier leur réseau et les moyens qu'ils utilisent pour le perpétuer et le rendre si efficace ; ainsi que sur Conakry pour étudier les commerçants importateurs.

Nous voudrions également axer notre recherche sur les relations entre ces réseaux de l'informel et l'Etat africain, analyser l'impact social et territorial des nouveaux outils de la communication notamment les nouvelles technologies spatiales nécessitant peu d'infrastructures au sol, et les éventuelles recompositions socio-spatiales induites. Quelles peuvent être les incidences du déploiement des NTIC sur le contrôle des territoires déjà difficile par les Etats africains ? Quelles sont également les stratégies des opérateurs internationaux ? Les NTIC peuvent elles représenter une menace pour la souveraineté des Etats et accentuer la domination des pays du Nord sur les pays du Sud, des populations riches sur les populations pauvres ?

Autant de questions qu'il paraît utile de prendre en compte pour obtenir une vision globale de l'impact du développement des NTIC sur le continent africain qui pourrait peut-être servir à limiter l'accentuation des inégalités de par le monde.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES GENERAUX

ANTONELLI Christiano, «la diffusion des télécommunications de pointe dans les pays en développement », Centre de développement de l'organisation de coopération et de développement économiques, 1991

BACH Daniel (dir), « Régionalisation, mondialisation et fragmentation en Afrique subsaharienne », Karthala, Paris, 1998

BENZ Hélène, « Riz local et riz importé en Afrique : les déterminants de la compétitivité. Les filières riz du Sénégal et de la Guinée face aux exportations de la Thaïlande et des Etats-Unis », Thèse de doctorat « Socio-économie du développement » dirigé par Jean COUSSY, EHESS, Paris, 1996

CASTELLS Manuel, « La société en réseaux – L'ère de l'information », Fayard, Paris, 1998

CHENEAU-LOQUAY Annie, « L'Etat acteur ou pseudo-acteur du développement en Guinée ? », à paraître dans la collection des Travaux et documents du CEAN- IEP, Université de BORDEAUX IV Montesquieu

CHENEAU-LOQUAY Annie, DIOUF Pape, « les usages des nouvelles technologies de l'information et de la communication pour les besoins de l'échange au Sénégal : rapport d'une mission en avril 1998 » in « Enjeux pour le développement », textes rassemblés par Annie CHENEAU-LOQUAY in CD-ROM «Internet au Sud », Pascal RENAUD (ed), col Publica UNESCO, Genève, 1999

COSTE J., EGG J. (coord), « Echanges céréaliers et politiques agricoles dans le sous espace ouest (Gambie, Guinée Bissau, Guinée, Mauritanie, Mali, Sénégal) : rapport de synthèse », INRA, IRAM-UNB ed. OCDE – CILSS, 1991

ENGELHARD Philippe, « L'Afrique miroir du monde ? Plaidoyer pour une nouvelle économie », ARLEA, Paris, 1998

GREGOIRE Emmanuel et LABAZEE Pascal (eds), « Grands commerçants d'Afrique de l'ouest », Karthala, ORSTOM, 1993

HUGON Philippe (dir), « Vivre et survivre dans les villes africaines », PUF, Paris, 1990

LATOUCHE Serge, « L'autre Afrique : entre don et marché », Bibliothèque Albin Michel Economie, Paris, 1998

LEPLAIDEUR A., FORBEAU F., MENEUX Yannick, ORRIT E., « Quelques premières informations sur l'économie du riz en Guinée Conakry : Labé, Boké, Télimélé, Gaoual, Koundara », IRAT, Conakry, janvier 1990

LE RENARD Thibault, « L'Etat de l'informel : approche socio-politique des activités et pratiques informelles en Guinée », mémoire de DEA Etudes Africaines dirigé par JF MEDARD, CEAN-IEP Université BORDEAUX IV, 1995

NEGROPONTE Nicholas, « L'homme numérique », Robert Laffont, Paris, 1995

NOUMBA UM Paul, « La privatisation des télécommunications : le cas des pays en développement », L'Harmattan, Paris, 1997

ROBERT NICOLAS, « Du sel et des hommes : contribution à une approche géographique des filières économiques du sel en République de Guinée », UFR de Géographie BORDEAUX III, mémoire de maîtrise de géographie sous la direction de G. ROSSI, 1997

SURET-CANALE J., « La république de Guinée », Editions Sociales, Paris, 1970

VAN CHI-BONNARDEL Régine Nguyen, « Vie de relations au Sénégal : la circulation des biens », mémoires de l'institut fondamental d'Afrique Noire n°90, IFAN, Dakar, 1978

ARTICLES ET REVUES

ADOUE Paul (rédacteur), "Les Echos de Conakry", janvier à février 1999

AMBASSADE DE FRANCE EN GUINEE, "Le secteur des télécommunications en Guinée. Fiche de synthèse", Service commercial de l'Ambassade, Conakry, Novembre 1998

AMIN Samir, « De l'outil à l'usage : les batailles pour le contrôle des autoroutes de l'information » in « Enjeux des technologies de la communication en Afrique du téléphone à Internet », sous la coordination de Annie CHENEAU-LOQUAY, KARTHALA, REGARDS, Bordeaux, 1999, pp.189-192

BEN HENDA Mokhtar, « Les réseaux électroniques en Afrique : à la recherche du maillon perdu », http://www.cem-gresic.u-bordeaux.fr/membres/bhm/publicat/afrique.htm

BETHUEL Kasamwa-Tuseko, BOURGOING Robert, « Internet et l'Afrique : les autoroutes de l'ignorance », http://www.francophonie.org/syfia/91SOC_1.html

CAMARA Momodou, « Africa joins the rush on Internet », Djembe magazine n°19, janvier 1997

CASSE Marie-Claude, « Réseaux de télécommunications et production de territoire », Sciences de la société n°35, mai 1995

CHENEAU-LOQUAY Annie, « NTIC et développement : entre leurre et miracle » in « Enjeux des technologies de la communication en Afrique du téléphone à Internet », sous la coordination de Annie CHENEAU-LOQUAY, KARTHALA, REGARDS, Bordeaux, 1999, pp. 11-22

CHENEAU-LOQUAY Annie, « Défis liés à l'insertion des technologies de l'information et de la communication dans les économies africaines : l'exemple d'Internet au Sénégal », texte à paraître dans un ouvrage issu du symposium OUESTAFTECH (Technologies en Afrique de l'Ouest), Université de Lille I, janvier 1999

CHENEAU-LOQUAY Annie, « Des stratégies internationales aux usages locaux, quels sont les enjeux de l'insertion de l'Afrique dans les réseau de communication mondiaux? », CNRS-IRD REGARDS, Bordeaux, 1999

CINYERI Pascal, « Internet et Afrique », janvier 1997, http://www.univ-tlse2.fr/gresoc/pascal.htm

CLAVAL Paul, « Les problématiques géographiques de la communication », Sciences de la société n°35, mai 1995

CNUCED, « Les pays les moins avancés : rapport 1998 », Nations Unies, 1998

CNUCED, « rapport sur le commerce et le développement : aperçu général », Nations Unis, New-York et Genéve, 1998

COULOUBALY Pascal Baba, « l'utilisation des TIC dans les élections générales de 1997 au Mali : promesses et dangers pour la démocratie » in « Enjeux des technologies de la communication en Afrique : du téléphone à Internet », sous la coordination de Annie CHENEAU-LOQUAY, KARTHALA, REGARDS, Bordeaux, 1999, pp. 321-326

COULOUBALY Pascal Baba, « Des radios à l'Internet, des outils pour la démocratie » in « Enjeux pour le développement », textes rassemblés par Annie CHENEAU-LOQUAY in CD-ROM « Internet au Sud », Pascal RENAUD (ed), col Publica UNESCO, Genève, 1999

DEANE James, « For richer or poorer? The impact of telecoms accounting rate reform on developing countries » in « Enjeux des technologies de la communication en Afrique : du téléphone à Internet », sous la coordination de Annie CHENEAU-LOQUAY, KARTHALA, REGARDS, Bordeaux, 1999, pp. 151-180

DEBRAY Régis, « Qu'est ce que la médiologie ? », Le Monde Diplomatique, août 1999

DESBOIS Dominique, « Politique du développement et télécommunications » in « Enjeux pour le développement », textes rassemblés par Annie CHENEAU-LOQUAY in CD-ROM « Internet au Sud », Pascal RENAUD (ed), col Publica UNESCO, Genève, 1999

DIALLO Saliou, "L'évolution d'Internet en Guinée", Association ISOC-GN, Réseau ANAIS, 1999, http://www.anais.org/fr/documents/guinée

DUMONT Jean-Jacques, « Internet sauvera-t-il l'Afrique ? », http://www.epfl.ch/SIC/SA/publications/FI96/fi-1-96/1-96-page7.html

ELIE Michel, « Internet et développement global » in « Enjeux des technologies de la communication en Afrique du téléphone à Internet », sous la coordination de Annie CHENEAU-LOQUAY, KARTHALA, REGARDS, Bordeaux, 1999, pp. 115-128

GALTIER Franck et EGG Johny, „Des dispositifs de diffusion de prix à des systèmes d'information de marché (SIM) à géométrie variable », communication au colloque de l'AEEA, 23-26 septembre 1998 à Wageningen

GRESH Alain, « Et les citoyens du Sud ? », Le Monde Diplomatique, mai 1996, p.17 , http://www.monde-diplomatique.fr/1996/05/GRESH/2769.htlm

GRIECO Margaret, papier présenté au BITWORLD 99, Cape Town, South Africa, http://www.unl.ac.uk/developmentmgt

GORE Al, vice-président des Etats-Unis, « The emerging digital economy II », Etats-Unis, 1999

GRISET Pascal, « Espace et technologie : une géopolitique des télécommunications intercontinentales au XIXème siècle », Sciences de la société n°35, mai 1995

HAMELINK Cees J., « New information and communication technologie, social development and cultural change », UNRISD, Genève, 1997

HEGENER Michiel, « Telecommunications in Africa – via Internet in particular », http://som.csudh.edu/cis/lpress/devnat/general/africa.htm

HERVIEU-WANE F., « Internet sauvera-t-il l'Afrique ? », Manière de voir n° 41, septembre-octobre 1998, pp.83-85

HUMBAIRE Bernard, « L'Internet et l'Afrique : ressources documentaires », Afrique contemporaine n°182, pp.47-62

HUMBAIRE Bernard et QUENTEL Christophe, « Sites web d'Afrique de l'Ouest », Afrique Contemporaine n°187, septembre 1998, pp.99-108

INFODEV, « Information for development program », Banque Mondiale, 1999 (avril à juin), http://www.worldbank.org/infodev

JENSEN Mike, « A guide to Improving Internet Access in Africa with Wireless Technologies », IDRC Study, 1996, http://www.idrc.ca/acacia/studies/ir-jens.htm

JENSEN Mike, « L'Afrique toujours plus ouverte à l'Internet », Comptes-rendus des débats des Rencontres du Devenir, Genève, octobre 1996, http://www.cirad.fr/agro_ct/lir/afrique.htm

JENSEN Mike, « Bridging the gaps in Internet development in Africa », 1996, http://www.idrc.ca/acacia/old/studies/irgaps.htm

JENSEN Mike, « African Internet Connectivity », 1998, http://demiurge.wn.apc.org/africa/partial.html

JENSEN Mike, « African Internet Status », juillet 1999, http://www3.sn.apc.org/africa/afstat.htm

KPATINDE Francis, « Dans les pas des cyber-rebelles », Jeune Afrique n°1985, 26 janvier au 1er février 1995, pp.8-14

LANVIN Bruno, « L'Afrique qui gagne » in « Enjeux pour le développement », textes rassemblés par Annie CHENEAU-LOQUAY in CD-ROM « Internet au Sud », Pascal RENAUD (ed), col Publica UNESCO, Genève, 1999

LEFEBVRE Alain, EVENO Emmanuel, « Espace, recherche et communication », Sciences de la société n°35, mai 1995

LIAISON FRANCOPHONE, Bulletins n°46 à n°48

LOHENTO Ken, « Radioscopie de la connexion du Bénin à l'Internet », 1996, actualisation in « Enjeux pour le développement », textes rassemblés par Annie CHENEAU-LOQUAY in CD-ROM « Internet au Sud », Pascal RENAUD (ed), col Publica UNESCO, Genève, 1999

MAJTENYI Cathy, FLEET Michele, « Wiring Africa », The New Internalist n°286, décembre 1996

Manière de voir n°46, « Révolution dans la communication », septembre 1999

MARCHAL Jean, « Les solutions technologiques disponibles » in « Enjeux pour le développement », textes rassemblés par Annie CHENEAU-LOQUAY in CD-ROM « Internet au Sud », Pascal RENAUD (ed), col Publica UNESCO, Genève, 1999

MARCHAL Jean, « Nouvelle donne, nouveaux réseaux » in « Enjeux des technologies de la communication en Afrique : du téléphone à Internet », sous la coordination de Annie CHENEAU-LOQUAY, KARTHALA, REGARDS, Bordeaux, 1999, pp. 67-90

MIEGE Bernard, « Réseaux de communication et aménagement territorial », Sciences de la société n°35, mai 1995

MIGNOT-LEFEBVRE Yvonne, « Technologies de communication et d'information, une nouvelle donne internationale », revue Tiers Monde, tome XXXV, n°138, juin 1994, pp. 245-277

O.A.S.I.S. (Observateur Attentif de la Société de l'Information au Sénégal), « Taxer le trafic sur Internet pour favoriser son développement dans les pays sous-développés : une mauvaise réponse à un véritable problème », Osiris, juillet 1999, http://www.osiris.sn/etudes4.htm

OCDE, « Conclusion de la conférence d'Ottawa » in CD-ROM « Internet au Sud », Genève, 1999

OCDE, « Le plan d'action de l'OCDE » in CD-ROM « Internet au Sud », Genève, 1999

OCDE, « Rapport sur les organismes internationaux et régionaux: activités et initiatives dans le commerce électronique » in CD-ROM « Internet au Sud », Genève, 1999

OCDE, « Les incidences économiques et sociales du commerce électronique : résultats préliminaires et programme de recherche. Exposé de synthèse » in CD-ROM « Internet au Sud », Genève, 1999

PANOS INSTITUTE, « The Internet and the South : superhighway or dirt-track ? », Panos Media Briefing n°16, octobre 1995

PEDERSEN Poul Ove, "Trading agents and other producer services in african industrialisation and globalisation", CDR (Centre for development research), working paper, décembre 1998

QUEAU Philippe, « Les termes inégaux des échanges électroniques », Manière de voir n°46, juillet-août 1999, pp 58-59

RENAUD Pascal, « Historique de l'Internet du Nord au Sud », 1998, in « Enjeux des technologies de la communication en Afrique : du téléphone à Internet », sous la coordination de Annie CHENEAU-LOQUAY, KARTHALA, REGARDS, Bordeaux, 1999, pp. 91-100

RENAUD Pascal, « Vers une désertification technologique du Sud », 1997, in « Enjeux des technologies de la communication en Afrique : du téléphone à Internet », sous la coordination de Annie CHENEAU-LOQUAY, KARTHALA, REGARDS, Bordeaux, 1999, pp. 181-188

RENAUD Pascal, « L'avenir informatique du Sud », Manière de voir hors série, « Internet : l'extase et l'effroi», octobre 1996, pp.94-95

RENAUD Pascal, « Un exemple Burkinabe », Le Monde Diplomatique, février 1996, pp.25-26

RENAUD Pascal, « Internet et le développement », http://antares.rio.net/interafriq/publications/planete.html

RENAUD Pascal, TORRES Asdrad, « Internet, une chance pour le sud : rompre l'isolement » in «Internet : l'extase et l'effroi», Manière de voir, Le Monde Diplomatique hors série, février 1996, pp.46-51

ROSNAY Joël de, « Stratégies pour le cybermonde », Manière de voir n°46 « Révolution dans la communication », août-septembre 1999

SECK Mactar, « Infrastructures et politiques », Osiris, Dakar, juillet 1999, http://www.osiris.sn/etudes1.htm

SHARE Perry, « Telecentres, IT and rural development : possibilities in the information age », document présenté à « Annual Conference of the Sociological Association of Ireland », Dundalk, mai 1997

STARY Bruno, « Réseaux marchands et espaces transfrontaliers en Afrique de l'ouest », Afrique contemporaine n°1777, 1996

THE ENTREPRISE NETWORK, « Le défi de la coopération économique régionale : la perspective du secteur privé . Rapport final de la conférence régionale », OCDE/Club du Sahel, Accra (Ghana), 1995

TOP Amadou, « Les métiers émergents », Osiris, 1999, http://www.osiris.sn/etudes3.htm

UNION INTERNATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS (UIT), «Le commerce électronique au service des Pays en Développement (EC-DC) : initiative spéciale de l'UIT pour le développement », 1998, http://www.itu.int/ECDC/french-home.htm

USAID, "Trip Report and Action Plan : Guinea, May 16-22 1998", http://www.info.usaid.gov/regions/afr/leland/guiindex.htm

WORLD BANK, « Report on the development of Internet », 1995

ZONGO Gaston, « L'impact socio-économique et financier des télécentres privés : le cas du Sénégal » in « Enjeux des technologies de la communication en Afrique : du téléphone à Internet », sous la coordination de Annie CHENEAU-LOQUAY, KARTHALA, REGARDS, Bordeaux, 1999, pp. 211-224

SITES ET GROUPES DE DISCUSSION INTERNET

ACEVEDO Manuel, intervenant du forum institué par la Banque Mondiale GLOBAL KNOWLEDGE DEVELOPMENT (GKD) sur le thème « E-commerce and trade realities », 1999, http://www.globalknowledge.org

AFRICAN'TI, http://www.regards.cnrs.fr/africanti

CRDI, L'initiative ACACIA, « Stratégie ACACIA au Sénégal », 1997, http://www.idrc.ca/acacia/outputs/op-seng.htm

ENDA TIERS MONDE, http://enda.sn

FUNREDES, http://www.funredes.org

INTER-RESEAUX, Groupe de travail « Communication électronique et usage des NTIC pour le développement rural en Afrique », « Lettr'infos n°1 à n°8 », mars 1998 à janvier 1999, http://www.rio.net/inter-reseaux

KANFI Shady, intervenant du forum institué par la Banque Mondiale GLOBAL KNOWLEDGE DEVELOPMENT (GKD) sur le thème « E-commerce without a credit card », 1999, http://www.globalknowledge.org

KUETER Derek, ABELES Tom, HAFKIN Nancy, MARASIGAN Vicente, LANFRANCO Sam, JARBOE Kenan, intervenants du forum institué par la Banque Mondiale GLOBAL KNOWLEDGE DEVELOPMENT (GKD) sur le thème « E-commerce and credit cards », 1999, http://www.globalknowledge.org

OSIRIS, Bulletin Batik, 1999, http://www.osiris.sn

"REPUBLIC OF GUINEA : TELECOMMUNICATIONS", http://www.ware.it/Africa/Guinea/fcomunica.htm

SONATEL, entreprise de télécommunication au Sénégal, http://www.sonatel.senet.net/som-d..htm

TANDON Nidhi, D'ORVILLE Hans, intervenants du forum institué par la Banque Mondiale GLOBAL KNOWLEDGE DEVELOPMENT (GKD) sur le thème « E-commerce and developing countries », 1999, http://www.globalknowledge.org

USAID LELAND INITIATIVE, <http ://www.info.usaid.gov/regions/afr/leland>

http://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/infowiss/frames/afrikain.html , « Internet development in Africa »

http://www.novomundi.com/isf/afrique.htm, « Internet en Afrique »