

Les technologies de l'information et de la communication et le développement social au Sénégal

Un état des lieux

Olivier Sagna



Ce Document du programme de l'Institut de recherche des Nations Unies pour le développement social (UNRISD) a été produit avec le soutien du Ministère de la coopération au développement des Pays-Bas. L'UNRISD remercie également les principaux donateurs à son budget général—le Danemark, la Finlande, le Mexique, la Norvège, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, la Suède et la Suisse—du soutien qu'ils apportent à ses activités.

Copyright © UNRISD. De courts extraits de cette publication pourront être reproduits, sans altération et sans autorisation, sous condition que leur source soit mentionnée. Toute demande d'autorisation de reproduction ou de traduction, devra être adressée à l'UNRISD, Palais des Nations, 1211 Genève 10, Suisse.

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'UNRISD aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

La responsabilité des opinions exprimées est celle de l'auteur, et leur publication ne reflète pas nécessairement le point de vue de l'UNRISD.

ISSN 1020-8216

Table des matières

Abréviations	iii
Summary/Résumé/Resumen	vi
Summary	vi
Résumé	viii
Resumen	x
Introduction	1
Problématique et méthodologie	4
Le développement des technologies de l'information et de la communication au Sénégal	5
La politique nationale	15
Le développement de l'infrastructure et des services	20
L'environnement légal et réglementaire	23
Les initiatives de la coopération internationale	26
Les technologies de l'information et le secteur public	29
Les technologies de l'information dans l'économie	31
Les technologies de l'information et la gouvernance	33
Les technologies de l'information pour l'éducation et la santé	37
L'éducation	37
La santé	41
Télécentres, cybercafés et autres points d'accès à Internet	42
Les télécentres privés	42
Les cybercafés et autres points d'accès à Internet	43
La société civile et les technologies de l'information et de la communication	46
L'impact des nouvelles technologies sur l'évolution des rapports sociaux	48
L'immigration et les technologies de l'information et de la communication	50
Perspectives de recherche	50
Histoire d'une success story: La SONATEL	50
Radioscopie des utilisateurs et des usages des technologies de l'information et de la communication en général, et les utilisateurs d'Internet en particulier	50
L'utilisation des technologies de l'information et de la communication par le secteur informel	51
Les technologies de l'information et de la communication et les régions d'immigration	51
L'évolution des télécentres: Du téléphone à l'Internet	51
Les technologies de l'information et de la communication au service de l'Etat ou des citoyens	52
Géographie des technologies de l'information et de la communication	52
Le rapport des analphabètes aux TIC	52
Radios privées/radios communautaires: Les raisons d'un développement à double vitesse	52
L'introduction des TIC dans le système éducatif: Réponse crédible à une crise structurelle ou effet de mode sans lendemain	52
Les TIC ou l'ouverture sur le "global" et la rupture avec le "local"	53

Internet, outil de reconnexion des élites et d'isolement des masses	53
Les télécentres, ou le secteur privé au secours du service public	53
Le développement des cybercafés et autres points d'accès public à Internet	53
Les expériences d'utilisation collective des TIC de la radio à Internet	54
Les TIC et les jeunes, ou comment la technologie peut être un outil de valorisation d'un groupe socialement marginalisé	54
Téléphonie mobile: Une technologie pour les pauvres?	54
Conclusion	55
Bibliographie	56
Documents du programme de l'UNRISD Technologie et société	61

Abréviations

ACCT	Agence de la francophonie
ACDI	Agence canadienne pour le développement international
ACMIS	Association des clubs de micro-informatique du Sénégal
ADIIPIA	Association des internautes pour la promotion de l'informatique et de l'Internet en Afrique
AFRISTEC	Biennale africaine des sciences et des techniques
AOF	Afrique occidentale française
APC	Alliance for Progressive Communication
APR	Association des présidents de région
ART	Agence de réglementation des télécommunications
AUPELF	Agence francophone pour l'enseignement supérieur et la recherche
BBC	British Broadcasting Corporation
BCEAO	Banque centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest
BDT	Bureau de développement des télécommunications
BIT	Bureau international du Travail
BOAD	Banque ouest-africaine de développement
BPS	byte per second
BRVM	Bourse régionale des valeurs mobilières
CCIA	Chambre de commerce, d'industrie et d'agriculture
CDMA	Code Division Multiple Access
CEA	Commission économique pour l'Afrique
CESTI	Centre d'études des sciences et techniques de l'information
CFI	Canal France international
CICES	Centre international du commerce extérieur du Sénégal
CID	Centre informatique de la douane
CLAD	Centre de linguistique appliquée de Dakar
CNCR	Conseil national de coordination des ruraux
CNCT	Comité national de coordination des télécommunications
CNDST	Centre national de documentation scientifique et technique
CNES	Confédération nationale des employeurs du Sénégal
CNI	Comité national informatique
CNUCED	Conférence des Nations Unies pour le commerce et le développement
CRDI	Centre de recherches pour le développement international, (Canada)
CRODT	Centre de recherches océanographiques de Dakar-Thiaroye
DAF	Direction de l'automatisation du fichier
DAST	Délégation aux affaires scientifiques et techniques
DERPT	Direction des études et de la réglementation de la Poste et des Télécommunications
DINFO	Délégation à l'informatique
DPS	Direction de la prévision et de la statistique
DTAI	Direction du traitement automatique de l'information
DUA	Direction de l'urbanisme et de l'architecture
EBAD	Ecole des bibliothécaires archivistes et documentalistes
EGEF	Etats généraux de l'éducation et de la formation
ENDA	Environnement et développement du tiers monde
ENSUT	Ecole nationale supérieure universitaire de technologie
ESMT	Ecole supérieure multinationale des télécommunications
ESP	Ecole supérieure polytechnique
FCR	France câbles et radio
FFA	Forum francophone des affaires

FIAS	Foreign Investment Advisory Service
FIDAK	Foire internationale de Dakar
FM	modulation de fréquence
FRAO	Fondation rurale de l'Afrique de l'Ouest
FST	Faculté des sciences et techniques
GEEP	Groupe pour l'étude et l'enseignement de la population
GES	Groupement des entrepreneurs du Sénégal
GtpNet	Global Trade Point Network
GRCC	Groupe de réflexion sur la compétitivité et la croissance
HCA	Haut Conseil de l'Audiovisuel
HCRT	Haut Conseil de la Radio Télévision
IDH	Indice de développement humain
IP	Internet Protocol
IRD	Institut de recherche pour le développement
ISO	International Organization for Standardization
ISOC	Internet Society
ISP	Internet Service Provider
ISSIC	Institut supérieur des sciences de l'information et de la communication
ISRA	Institut sénégalais de recherches agricoles
KBPS	kilobyte per second
LS	liaison spécialisée
MBPS	megabyte per second
MEN	Ministère de l'éducation nationale
MIC	Millicom International Cellular
MMDS	Multipoint Multichannel Distribution System
NIC	National Internet Center
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONEL	Observatoire national des élections
ONG	organisation non gouvernementale
OPCE	Office des Postes et de la Caisse d'épargne
OPT	Office des Postes et Télécommunications
ORSTOM	Institut de recherche pour le développement
ORTS	Office de Radiodiffusion-Télévision du Sénégal
OSIRIS	Observatoire sur les systèmes d'information, les réseaux et les inforoutes au Sénégal
PAO	publication assistée par ordinateur
PDEF	Plan décennal de l'éducation et de la formation
PIB	produit intérieur brut
PII	Programme intergouvernemental en informatique
PIISE	Projet d'introduction de l'informatique dans le système éducatif
PME/PMI	Petite et moyenne entreprise/petite et moyenne industrie
PNB	produit national brut
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
PS	Parti socialiste
RACV	Réseau administratif de communication voix et données
REFER	Réseau électronique francophone de l'enseignement et de la recherche
RESIDEL	Réseau d'information Internet sur la décentralisation et le développement local
RFI	Radio France internationale
RINAF	Regional Informatics Network for Africa
RIO	Réseau intertropical d'ordinateurs
RNIS	réseau numérique à intégration de services

RTC	réseau téléphonique commuté
RTS	Radio télévision sénégalaise
SAFEFOD	Société africaine d'éducation et de formation pour le développement
SIG	système d'information géographique
SIID	système intégré d'informations décisionnelles
SINEC	Salon international de l'informatique, de l'électronique et de la communication
SITA	Société internationale de télécommunications aériennes
SONATEL	Société nationale des télécommunications
SYFED	Système francophone d'édition et de diffusion
TIC	Technologie de l'information et de la communication
TSF	télégraphie sans fil
TSS	Télévision scolaire du Sénégal
TVA	taxe sur la valeur ajoutée
UEMOA	Union économique et monétaire Ouest-Africaine
UFR	Unité de formation et de recherche
UIT	Union internationale des télécommunications
UNRISD	Institut de recherche des Nations Unies pour le développement social
UNTPDC	United Nations Trade Point Development Center
UPS	Union progressiste sénégalaise
URID	Unités régionales d'information pour le développement
USAID	United States Agency for International Development
UUCP	Unix to Unix Copy Protocol
UVA	Université virtuelle africaine
UVF	Université virtuelle francophone
WorLD	World Links for Development

Summary/Résumé/Resumen

Summary

This is the first report to be published by the UNRISD research project on Information Technologies and Social Development in Senegal. In it, Olivier Sagna draws on a large number of published and unpublished documents to provide an overview of what is currently known about the changing role of these new technologies in the national economy and society. His use of so-called “grey literature”—unpublished government reports, seminar papers, and evaluations by independent experts—is particularly valuable.

The author has several goals. One is to provide background for new research, which must draw on existing knowledge and then expand it. Thus he not only summarizes available studies, but also points out their biases and highlights existing gaps in the literature. In the final section of the paper, he suggests a number of subjects that could be the focus of future research.

Beyond this, a broader goal is to improve the quality of national debate on information technology policy. As Sagna notes, the problem is not a lack of interest in this issue, but rather that discussion is too fragmented to provide a basis for sustained public debate in the places where it must be held: institutions of higher learning and research, political parties and the legislature, labour unions, civic associations and the media. People are not well informed about the social, economic and political implications of the “information revolution” in Senegal; as a result, they tend to defer to the opinion of technical experts who have scant familiarity with social concerns. It seems obvious that good social science research has a critical role to play in improving the environment for informed policy choices.

The author begins with a comprehensive history of the development of information and communication technologies (ICTs) in Senegal, from the first use of the telegraph in 1859 through the remarkable expansion of telephony and the current growth of access to the Internet. The country now has one of the most highly developed telecommunications and information technology infrastructures in sub-Saharan Africa, and Sagna reviews the development of key institutions and government programmes that have made this possible. He emphasizes the important role of the Société nationale des télécommunications (SONATEL) in building quality infrastructure and providing efficient service. The changing role of radio in Senegalese society has also been critical for the development of the country. The gradual liberalization of FM radio—to allow for private and community broadcasting, outside the immediate control of the government—was central to the process of democratization during the 1990s.

Although the government can be credited with recognizing the challenge of linking ICTs to development as early as the mid-1980s, it has proved difficult to co-ordinate and implement a series of plans and programmes that were designed to harness the new technologies to the task of overcoming existing social and economic problems. Sagna suggests that this is closely related to the fragmentation of responsibility for ICT policy in the public sector, and he shows how a behind-the-scenes battle for control has been an obstacle to implementing the coherent national

policy required to close the gap between those who can afford to pay for new ICT services and those who cannot. Enlightened regulatory policy will be central to this endeavour.

The author goes on to provide up-to-date figures on the role of ICTs in the Senegalese economy. The telecommunications sector represented 2.6 per cent of gross domestic product in 1996—a figure that was expected to reach 3.5 per cent by 2000. Furthermore, in 1999, this sector grew by roughly 9.5 per cent, compared to 6 per cent for the economy as a whole. Access to both fixed and mobile telephone service expanded extremely rapidly during the 1990s—in the first instance through the remarkable economic success of small private “phone shops”, first authorized in 1992; and in the second, through a phenomenal jump in cellular telephone use during the past three years (from 7 000 to 100 000 users between the end of 1997 and the end of 2000).

Internet access has also grown, though far more slowly. The real breakthrough in Internet use came in 1996, when SONATEL and the American company MCI signed an agreement allowing technical updates that signalled the beginning of the commercial Internet era in Senegal. By 2000, there were 13 Internet service providers in the country, and approximately 8,500 registered subscribers. In addition, a dozen or more cyber cafés opened in Dakar, and more were being set up in most large provincial towns. The fact that SONATEL offers a single Internet access rate throughout the country is greatly facilitating the growth of Internet use outside the capital.

Although there is much discussion of the prospects for creative use of the Internet in Senegal’s education and health sectors, this kind of application is only in its infancy. Studies are needed of the lessons learned from early experiments. Clearly the question of cost is important. Early experience with using ICTs for distance education, for example, suggests that it is expensive; and that it has the potential to widen, rather than narrow, the differences in quality of education between better-off and worse-off sectors of the population. The same concern arises when looking at the capacity of small and medium enterprises to make good use of computers and the Internet: unless training is adequate and technical assistance at hand, investments in equipment and connectivity can be easily lost.

Government plans to establish a 195-hectare economic zone, in which high-technology enterprises could benefit from tax incentives and from synergies with neighbouring research and teaching centres—somewhat on the model of the Multimedia Super Corridor in Malaysia—have not yet borne fruit. And in the meantime, the most dynamic growth in ICT use seems to be occurring in the informal sector. Migrants are particularly important users of fixed and mobile phones, and even of e-mail and Internet telephony.

Sagna closes with a series of suggestions for in-depth research. Writing a history of SONATEL figures high on the list, both because this has been an extremely successful public corporation and because its privatization in 1996 raises a host of questions about the future. The author also feels that the “phone shops” initiative deserves to be carefully analysed, and that the implications of mobile telephony for fixed-line investments by SONATEL should be studied. In

addition, the social characteristics of Internet and cell phone users should be better understood; and the impact of the changing ICT environment on young people and women is of central importance, given their pervasive marginalization in much of Senegalese society. Finally, Sagna underlines the significant role of new kinds of radio broadcasting in the democratization of Senegal and suggests more policy-oriented studies on the factors supporting or inhibiting the growth not only of private FM stations, but also of community radio.

Olivier Sagna is an Associate Professor at the School for Archives, Documentation and Librarianship at the Université Cheikh Anta Diop in Dakar.

Résumé

Ceci est le premier compte rendu publié par le projet de recherche de l'UNRISD consacré aux Technologies de l'information et le développement social au Sénégal. Olivier Sagna puise dans un grand nombre de documents, certains publiés, d'autres pas, pour dresser un état des lieux de ce que l'on sait actuellement du rôle changeant de ces nouvelles technologies dans l'économie et la société nationales. Son utilisation de ce que l'on nomme la "littérature grise" – rapports non publiés du gouvernement, documents présentés lors de séminaires et évaluations de la part d'experts indépendants – est particulièrement utile.

L'auteur a plusieurs objectifs. L'un d'entre eux consiste à fournir une base en vue de nouvelles recherches, qui doivent s'appuyer sur les connaissances actuelles, avant de les élargir. Ainsi, non seulement il résume les études disponibles, mais il signale également leurs partis pris et met en relief les lacunes existantes au sein de la littérature. La section finale propose nombre de sujets qui pourraient faire l'objet de recherches futures.

Par ailleurs, un objectif plus vaste consiste à améliorer la qualité du débat entourant la politique en matière de technologies de l'information. Comme le fait remarquer Olivier Sagna, le problème n'est pas l'absence d'intérêt pour cette question, mais plutôt le fait que la discussion est tellement fragmentée qu'elle n'arrive plus à servir de fondement à un débat public soutenu dans les lieux où celui-ci devrait se tenir: institutions d'enseignement supérieur et de recherche, partis politiques, législatures, syndicats, associations civiques et médias. La population n'est pas bien informée des implications sociales, économiques et politiques de la "révolution de l'information" au Sénégal, d'où sa tendance à s'en remettre à l'opinion d'experts techniques, guère familiarisés avec les préoccupations d'ordre social. Il semble évident qu'une bonne recherche en matière de sciences sociales a un rôle crucial à jouer dans l'amélioration de l'environnement donnant lieu à des choix politiques informés.

L'auteur commence par brosser un vaste historique du développement des technologies de l'information et de la communication (TICs) au Sénégal, de la première utilisation du télégraphe en 1859 jusqu'à l'expansion remarquable de la téléphonie et à l'élargissement actuel de l'accès à Internet. Le pays est doté aujourd'hui des infrastructures les plus développées qui soient en

matière de technologies des télécommunications et de l'information en Afrique subsaharienne, et Olivier Sagna examine le développement des principaux programmes des institutions et du gouvernement qui ont rendu tout cela possible. Il souligne le rôle important de la Société nationale des télécommunications (SONATEL) dans la mise en place d'une infrastructure de qualité et la prestation de services efficaces. Le rôle changeant de la radio au sein de la société sénégalaise a également été crucial pour le développement du pays. La libéralisation progressive des fréquences radio FM—afin de permettre des diffusions privées et communautaires, hors du contrôle immédiat du gouvernement—a été un des pivots du processus de démocratisation durant les années 1990.

Bien que l'on puisse attribuer au gouvernement le mérite d'avoir reconnu la nécessité de lier les TICs au développement, et cela dès le milieu des années 1980, il n'a pas été facile de coordonner et de mettre en œuvre une série de plans et de programmes destinés à encourager l'exploitation des nouvelles technologies afin de surmonter les problèmes sociaux et économiques existants. Olivier Sagna laisse entendre que cela est étroitement lié à la fragmentation de la responsabilité de la politique des TICs dans le secteur public, et montre comment une bataille pour leur contrôle, en coulisse, a été un obstacle à l'application de la politique nationale cohérente requise pour combler le fossé entre ceux qui peuvent se payer les nouveaux services en matière de TICs et ceux qui ne le peuvent pas. Une politique de réglementation éclairée sera essentielle à cette fin.

L'auteur fournit ensuite des chiffres actualisés sur le rôle des TICs dans l'économie sénégalaise. Le secteur des télécommunications représentait 2,6 pour cent du produit intérieur brut en 1996—chiffre qui devrait atteindre 3,5 pour cent d'ici à l'an 2000. De plus, en 1999, ce secteur a augmenté de 9,5 pour cent environ, comparé à 6 pour cent pour l'économie, dans son ensemble. L'accès aux services de téléphonie, tant fixe que mobile, s'est élargi très rapidement dans les années 1990, premièrement par le biais du succès économique remarquable des "télécentres" privés, autorisés pour la première fois en 1992, et deuxièmement, par suite d'un bond phénoménal de l'utilisation des téléphones cellulaires au cours des trois dernières années (de 7 000 à 100 000 abonnés entre la fin 1997 et la fin 2000).

L'accès à Internet a également augmenté, quoique bien plus lentement. La vraie percée dans l'utilisation d'Internet est survenue en 1996, lorsque la SONATEL et la société américaine MCI ont signé un accord permettant des mises à jour techniques, donnant ainsi le coup d'envoi de l'ère commerciale Internet au Sénégal. En 2000, on comptait 13 prestataires de services Internet dans le pays et quelque 8 500 abonnés inscrits. En outre, plus d'une douzaine de cybercafés ont ouvert à Dakar, et d'autres ont été établis dans la plupart des grandes villes de province. Le fait que la SONATEL offre un taux forfaitaire unique d'accès à Internet dans tout le pays facilite grandement le développement de l'utilisation d'Internet hors de la capitale.

Bien qu'un grand débat entoure les perspectives d'une utilisation créatrice d'Internet dans les secteurs de l'éducation et de la santé au Sénégal, ce genre d'application n'en est qu'à ses premiers balbutiements. Il faut étudier les enseignements tirés des premières expériences. La question du coût est manifestement importante. Les expériences précédentes relatives à

L'utilisation des TICs pour l'éducation à distance, par exemple, révèlent que celles-ci sont chères et pourraient élargir, plutôt que réduire, les écarts en matière de qualité d'éducation entre les segments privilégiés et non privilégiés de la population. La même préoccupation surgit quand on examine la capacité des petites et moyennes entreprises à faire un bon usage des ordinateurs et d'Internet: à moins d'une formation adéquate et d'une assistance technique à portée de main, les investissements dans l'équipement et les connexions peuvent facilement être gaspillés.

Les projets du gouvernement visant à établir une zone économique de 195 hectares, dans laquelle des entreprises à haute valeur technologique pourraient profiter d'intéressements fiscaux et de synergies avec les centres voisins de recherche et d'enseignement—un peu sur le modèle du Multimedia Super Corridor en Malaisie—n'ont pas encore porté leurs fruits. Entre-temps, la croissance la plus dynamique dans l'utilisation des TICs semble se produire dans le secteur informel. Les migrants sont des utilisateurs particulièrement importants des téléphones fixes ou mobiles, voire de la messagerie électronique et de la téléphonie Internet.

Olivier Sagna conclut en formulant une série de suggestions pour des recherches approfondies. Écrire une histoire de la SONATEL figure en tête de liste, à la fois parce que c'est un organisme public qui a été particulièrement fructueux, et parce que sa privatisation en 1996 a soulevé nombre de questions relatives à l'avenir. L'auteur a également le sentiment que l'initiative des "télécentres" mérite d'être prudemment analysée, et que les implications de la téléphonie mobile pour les investissements de la SONATEL relatifs aux réseaux à lignes fixes devraient être étudiées. En outre, les caractéristiques sociales des usagers d'Internet et des téléphones cellulaires devraient être mieux comprises: l'effet sur les jeunes et les femmes des transformations de l'environnement en matière de TICs est particulièrement important, compte tenu de la marginalisation de cette population dans la société sénégalaise. Enfin, Olivier Sagna souligne le rôle important des nouveaux types de radiodiffusion dans la démocratisation du Sénégal et propose des études plus orientées sur la politique, relatives aux facteurs qui soutiennent ou entravent la croissance, non seulement de stations FM privées, mais également de radios communautaires.

Olivier Sagna est maître-assistant à l'École des Bibliothécaires, Archivistes et Documentalistes, Université Cheikh Anta Diop de Dakar.

Resumen

Este es el primer informe que se publicará dentro del marco del proyecto de investigación de UNRISD sobre las Tecnologías de la Información y el Desarrollo Social en Senegal. En este informe, Olivier Sagna hace uso de un gran número de documentos, tanto publicados como no, para ofrecer una visión general de qué es lo que se conoce actualmente sobre el papel desempeñado por estas nuevas tecnologías en la economía nacional al igual que en la sociedad. Es particularmente valioso el empleo que el autor hace de la llamada "literatura gris"—informes del gobierno no publicados, documentos de seminarios y evaluaciones de expertos independientes.

El autor tiene varios objetivos. En primer lugar, proporciona las bases para una nueva investigación basada en los conocimientos ya existentes sobre las tecnologías de la información, para ampliarlos posteriormente. Así, el autor no sólo nos resume los estudios disponibles, sino que también señala sus tendencias y las lagunas existentes sobre la materia. En la sección final, el autor sugiere una serie de temas que podrían ser objeto de una futura investigación.

Más allá de esto, se encuentra un objetivo mucho más amplio: el de mejorar la calidad del debate nacional sobre la política de la tecnología de la información. Como observa Sagna, el problema no es tanto la falta de interés por este tema, como la discusión excesivamente dividida al respecto. Esto impide que se mantenga un constante debate público en los lugares en que debe celebrarse: centros de educación superior y de investigación, partidos políticos y cuerpo legislativo, sindicatos, asociaciones cívicas y medios de comunicación. La gente, en general, no está debidamente informada sobre las repercusiones sociales, económicas y políticas de la “revolución de la información” en Senegal y, en consecuencia, tiende a acatar la opinión de los expertos técnicos, quienes están escasamente familiarizados con las preocupaciones sociales. Parece evidente que una buena investigación social juega un papel esencial en la mejora del entorno que favorezca la toma de decisiones sobre políticas bien fundamentadas.

El autor comienza con la historia general del desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en Senegal, desde el empleo del telégrafo por primera vez en 1859 hasta la notable expansión de la telefonía y el crecimiento actual del acceso a Internet. Actualmente, el país cuenta con una de las infraestructuras de telecomunicaciones y tecnología de la información más desarrolladas de África subsahariana. En este contexto, Sagna analiza el desarrollo de instituciones clave y de programas gubernamentales que han logrado que esto sea posible. El autor subraya el importante papel de la Sociedad Nacional de las Telecomunicaciones (SONATEL) en la creación de una infraestructura de calidad y en la prestación de un servicio eficaz. Al mismo tiempo, señala la importancia que ha tenido para el desarrollo del país la evolución del papel de la radio en la sociedad senegalesa. La paulatina liberalización de la radio FM—permitiendo la radiodifusión privada y local, sin el control inmediato del gobierno—fue crucial en el proceso de democratización en los años 90.

Aunque puede atribuirse al gobierno el mérito de que ya a mediados de los años 80 reconoció el reto que suponía asociar las TIC al desarrollo, ha resultado difícil coordinar y poner en práctica una serie de planes y programas que se elaboraron para utilizar las nuevas tecnologías en la tarea de superar los problemas sociales y económicos actuales. Sagna indica que ello está estrechamente relacionado con la división de responsabilidad sobre la política de las ITC dentro del sector público, y muestra el modo en que la lucha entre bastidores por su control ha supuesto un impedimento a la hora de aplicar una política nacional coherente y necesaria para reducir las distancias entre los que pueden y los que no pueden costear los nuevos servicios de las ITC. Para la realización de esta tarea será clave la existencia de una política liberal reguladora.

A continuación, el autor proporciona cifras actualizadas sobre el papel que las ITC desempeñan en la economía de Senegal. El sector de las telecomunicaciones representaba el 2,6 por ciento del PIB en 1996—cifra que se esperaba alcanzase el 3,5 por ciento para el año 2000. Además, en 1999 este sector creció aproximadamente un 9,5 por ciento, en comparación con el 6 por ciento de la economía en su totalidad. El acceso a los servicios tanto de telefonía móvil como fija se expandieron con gran rapidez en los años 90—en un primer momento, mediante el notable éxito económico de las pequeñas “tiendas de teléfonos” privadas, autorizadas por primera vez en 1992; y, en segundo lugar, mediante un aumento espectacular del uso del teléfono celular en estos últimos tres años (de 7.000 a 100.000 usuarios entre finales de 1997 y finales del 2000).

También ha aumentado el acceso a Internet, aunque más lentamente. Su gran avance se produjo en 1996, cuando SONATEL y la compañía Americana MCI firmaron un acuerdo que permitía actualizaciones técnicas, lo que marcó el comienzo de la era comercial de Internet en Senegal. Para el 2000, había ya 13 proveedores de servicios Internet en el país y aproximadamente 8.500 abonados registrados. Además, se abrieron una docena o más de cibercafés en Dakar, mientras se establecían más en la mayoría de las grandes ciudades de provincia. El hecho de que SONATEL ofrezca en todo el país una tarifa única de acceso a Internet está facilitando considerablemente el aumento del uso de Internet fuera de la capital.

Aunque hay un gran debate sobre las perspectivas del uso creativo de Internet en los sectores de la educación y la salud en Senegal, este tipo de utilización es incipiente. Es necesario hacer estudios sobre las experiencias obtenidas en casos anteriores. También es importante señalar la importancia que reviste la cuestión del coste. Las anteriores experiencias respecto del uso de las ITC en la educación a distancia, por ejemplo, indican que es costosa, y que tiene la capacidad de aumentar más que de reducir, las diferencias en la calidad de la educación entre los sectores más pobres y más ricos de la población. Este mismo problema se plantea al analizar la capacidad de las pequeñas y medianas empresas para usar adecuadamente los ordenadores e Internet: a menos que la formación sea adecuada y la asistencia técnica esté disponible, las inversiones en equipos y la conexión pueden perderse fácilmente.

Los planes del Gobierno para establecer una zona económica de 195 hectáreas, donde las empresas de alta tecnología pudieran beneficiarse de los incentivos fiscales y de las sinergias con la investigación inmediata y los centros de enseñanza —basándose de algún modo en el modelo del Gran Corredor Multimedia de Malasia— aún no han producido su fruto. Y, mientras tanto, parece que el crecimiento más dinámico del uso de las ITC ocurre en el sector informal. Los migrantes son usuarios particularmente importantes de teléfonos móviles y fijos, e incluso del correo electrónico y la telefonía de Internet.

Sagna concluye su informe con una serie de sugerencias para la realización de una investigación en profundidad. Entre éstas se encuentra escribir la historia sobre las estadísticas de SONATEL, ya que, primero, ha sido una empresa pública de gran éxito y, segundo, su privatización en 1996 plantea numerosas cuestiones sobre el futuro. El autor considera que la iniciativa de las “tiendas de teléfonos” también merece ser analizada detenidamente, y que deberían estudiarse

las consecuencias que la telefonía móvil tiene para las inversiones de línea fija hechas por SONATEL. Además, deberían comprenderse mejor las características sociales de Internet y de los usuarios de los teléfonos celulares; también reviste gran importancia los efectos que la evolución de las ITC tiene en los jóvenes y las mujeres, dada su marginación generalizada en una parte importante de la sociedad senegalesa. Por último, Sagna subraya el papel tan importante que desempeñan los nuevos tipos de difusión de programas de radio para la democratización de Senegal, a la vez que sugiere la realización de estudios que estén más orientados hacia políticas que traten sobre los factores que favorecen u obstaculizan el crecimiento, no sólo de las emisoras FM privadas, sino también de la radio local..

Olivier Sagna es Profesor Adjunto en la Escuela de Bibliotecarios, Archivos y Documentación, de la Universidad Cheikh Anta Diop de Dakar.

Introduction

Si l'on prend en considération le développement de l'infrastructure et des services de télécommunication, la multiplication des radios privées, la diversification du paysage audiovisuel avec l'arrivée de bouquets de programmes par satellite, la connexion aux autoroutes de l'information et l'utilisation croissante des technologies de l'information et de la communication dans les différents segments de la société, on peut dire que le Sénégal a fait son entrée dans la société de l'information au début des années 90. Depuis, il est confronté à ce phénomène, que d'aucuns appellent "la révolution de l'information", dont les effets sont politiques, économiques, culturels, mais également sociaux. Au-delà des avancées technologiques, nous assistons donc aux prémises d'une révolution sociétale dont les causes et les conséquences doivent être analysées pour que le développement social soit au cœur des préoccupations et surtout des priorités.

L'entrée du Sénégal dans la société de l'information se fait en effet dans un contexte économique et social particulièrement difficile. La structure de la production est marquée par la prédominance du secteur des services qui contribuait pour 59,3% au produit intérieur brut (PIB) en 1998 alors que le secteur primaire qui occupe 60% de la population ne concourt que pour 17,4% à la formation des richesses nationales. Signe de l'aggravation de la crise, la part du nombre d'actifs du secteur informel dans la population active n'a cessé de s'accroître, le taux de chômage urbain est de 29%, le Sénégalais moyen dispose d'un revenu annuel de 530 dollars US et 33% de la population vit en dessous du seuil de pauvreté. Si les équilibres macroéconomiques se sont améliorés suite à la mise en œuvre du plan d'urgence de 1993 et à la dévaluation de 1994, avec notamment un taux de croissance de 6,1% en 1999, le Sénégal supporte un fort endettement extérieur (3 865 millions de dollars US) et les déficits sociaux sont de plus en plus lourds.¹

La population sénégalaise, qui s'élève à 8,6 millions d'habitants, connaît un rythme d'accroissement très rapide (2,7% par an). Sa structure se caractérise par l'importance des jeunes et des femmes, puisque les moins de 20 ans représentent 58% de l'ensemble et les femmes comptent pour 52% du total. Aujourd'hui 45% de la population vit dans les villes, mais compte tenu du rythme d'urbanisation élevé, les projections laissent envisager que ce chiffre sera de 63% en 2025. On note par ailleurs un grand déséquilibre dans la répartition spatiale de la population puisque la région de Dakar concentre à elle seule 22% de la population totale sur une superficie représentant 0,3% du territoire national.

La forte croissance démographique, la jeunesse de la population, l'accélération de l'urbanisation, et la prédominance des femmes induisent une forte demande sociale qui reste pour l'essentiel insatisfaite.² Des pans entiers de la société sont privés de l'accès aux services de base tels que l'éducation, la santé, l'eau courante, l'électricité, etc. et ce dans un contexte de chômage généralisé où la demande d'emploi augmente beaucoup plus rapidement que l'offre. Ainsi, en 1998, le taux de scolarisation était de 65,1% et l'analphabétisme touchait 65,4% des adultes. La situation sanitaire est préoccupante avec des taux de mortalité maternelle et infantile

¹ L'essentiel des chiffres cités ici proviennent de la International Finance Corporation, septembre 1999.

² Ministère de l'économie, des finances et du plan, avril 1997, pp. 11-20.

élevés, une couverture sanitaire faible par rapport aux normes préconisées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), une espérance de vie à la naissance de 52 ans et un accès à l'eau potable qui n'est réalité que pour 51% de la population. Bien que majoritaires dans la population totale et fortement impliquées dans l'agriculture en milieu rural et dans le secteur informel en milieu urbain, les femmes sont les plus exposées à la pauvreté, à la maladie et à l'analphabétisme car l'allocation des ressources et des instruments de développement économique et social se fait généralement à leur détriment. De même, elles sont quasi absentes des instances de décision politiques, bien que constituant la majorité de l'électorat.

La forte pression démographique et la dégradation du niveau de vie de larges secteurs de la population ne sont pas sans conséquence sur l'environnement. Dans les zones urbaines, les problèmes de gestion des ordures ménagères, de pollution par les eaux usées d'origine domestique ou industrielle, et d'assainissement font parties du quotidien des populations. En milieu rural, la surexploitation des ressources naturelles, combinée à leur dégradation sous l'effet de facteurs climatiques ou humains, entraîne de profonds bouleversements dans les terroirs avec notamment pour résultat des flux migratoires en direction des villes.

Le Sénégal fait face, depuis le début des années 80, à une crise qui a considérablement réduit la capacité de l'Etat à répondre à la demande sociale. Une des illustrations de la difficile situation sociale vécue par les Sénégalais est l'Indice de développement humain (IDH), établi par le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), qui classe le Sénégal au 153e rang sur 174 pays en 1998.³

L'infrastructure et les services de télécommunications, l'informatique et les médias ont atteint un degré de développement relativement important par rapport à la situation qui prévaut dans nombre de pays africains. Avec un chiffre d'affaires du secteur des télécommunications représentant 2,6% du PIB en 1996, le Sénégal fait partie des pays dans lesquels le secteur des télécommunications a atteint un niveau de développement important par rapport aux autres secteurs de l'économie.⁴ Cependant, ce qui caractérise la situation sénégalaise, c'est la quasi absence de réflexion systématique, dans les cercles intellectuels et politiques comme dans l'opinion publique, sur les choix techniques, politiques, économiques, culturels et sociaux qui se présentent et, au-delà, sur les formes, les règles et les valeurs qui devraient prévaloir dans le Sénégal de la société de l'information. En effet, tout se passe comme si l'introduction et l'utilisation des technologies de l'information et de la communication⁵ étaient des phénomènes naturels, intrinsèquement positifs, s'inscrivant dans le cours "normal" de la modernisation de la société et, par conséquent, ne méritant ni réflexion, ni débat. Dans un tel contexte, les techniciens imposent le plus souvent leurs choix, aux décideurs politiques comme aux simples citoyens. L'absence d'un véritable débat national lors de la privatisation de la SONATEL⁶,

³ PNUD, 1999, p. 137.

⁴ UIT, février 1998, p. 9.

⁵ Par technologies de l'information et de la communication nous entendons, selon la définition donnée par Cees J. Hamelink, l'ensemble des technologies qui autorisent le traitement de l'information et facilitent différentes formes de communication entre être humains, entre être humains et systèmes électroniques et entre systèmes électroniques et qui ont en commun l'utilisation de données numériques (cf. Cees J. Hamelink, juin 1997, p. 3.).

⁶ Société nationale des télécommunications.

L'opérateur national de télécommunication, est d'ailleurs une bonne illustration de la marginalisation qui frappe les cercles intellectuels, politiques, syndicaux et les citoyens lorsqu'il est question de la définition et de la mise en œuvre des politiques en matière de technologies de l'information et de la communication.

Aujourd'hui, le développement d'Internet se fait à peu près dans les mêmes conditions. En l'absence d'une véritable stratégie, voire d'une simple politique correspondant à un choix de société raisonné, l'Etat se contente de répéter que l'objectif est de faire du Sénégal "un pays de services", sans dire ni comment ni pourquoi, et sans que l'on sache à quoi ressembleront le politique, l'économique, le culturel, le social, et donc le vécu quotidien des Sénégalais dans cette nouvelle société. De même, les débats touchant à la protection de la vie privée et des libertés individuelles, l'utilisation de la cryptographie, la censure, la préservation et la promotion du patrimoine et des valeurs culturelles, l'accès universel aux services de télécommunication, l'impact sur les conditions et les rapports de travail, en particulier, et les relations sociales, d'une manière générale, le fossé entre "info-pauvres" et "info-riches", la question des zones rurales, la problématique des langues nationales, la dimension genre, etc. ne sont pas ou que superficiellement abordés.

En réalité, la réflexion sur ces questions n'est pas inexistante, mais elle est trop individualisée, et donc trop atomisée, pour pouvoir impulser de véritables débats de fond dans ces lieux naturels de questionnement que sont les structures d'enseignement supérieur et de recherche, les partis politiques, les syndicats, la société civile et les médias. Il est donc urgent de mobiliser, dans des structures et programmes de recherche, une masse critique capable d'initier des débats de fond, puis de les transférer dans la société afin que la question de plus en plus centrale des technologies de l'information et de la communication soit l'affaire de tous, ou au moins du plus grand nombre. Il faut donc mettre fin au monologue des technocrates et des techniciens sur ces questions pour des impératifs qui sont avant tout d'ordre démocratique. L'autre raison qui milite en faveur de ce changement de situation est que, trop souvent, la mise en œuvre des politiques en la matière se fait sur la base de préférences personnelles, d'intérêts particuliers ou de choix idéologiques, sans qu'il n'ait été procédé auparavant à une évaluation sérieuse des alternatives existantes et des implications induites par ces politiques.⁷

La science et la technique sont des outils au service de forces politiques, économiques et sociales élaborant des projets de société qui peuvent engendrer le meilleur comme le pire pour les citoyens ordinaires. En effet, comme l'affirme Manuel Castells, si la technologie ne détermine pas, par elle-même, l'évolution historique et le changement social, son existence (ou son absence) incarne la capacité des sociétés à se transformer, aussi bien que les usages au profit desquels ces dernières décident, dans un processus toujours conflictuel, de mettre leur potentiel technologique.⁸ Dans ce sens, le programme de recherche lancé par l'Institut de recherche des Nations Unies pour le développement social (UNRISD) constitue une précieuse opportunité, pour la communauté des chercheurs en sciences sociales, d'impulser une dynamique de

⁷ William H. Melody, 1996, p. 304.

⁸ Manuel Castells, 1996, p. 7.

recherche pluridisciplinaire sur l'impact des technologies de l'information et de la communication dans notre société, afin de faire prévaloir les choix qui contribuent à l'épanouissement des citoyens au détriment de ceux qui concourent, d'une manière ou d'une autre, à leur aliénation.

Problématique et méthodologie

La présente étude a été rédigée dans le cadre du programme de recherche sur les technologies de l'information et le développement social de l'UNRISD avec l'objectif de fournir une base de travail pour de futures recherches en la matière. Plus précisément, elle se propose de présenter de manière sommaire:

- l'histoire du développement des technologies de l'information au Sénégal ainsi que le rôle de l'informatique, de la modernisation des télécommunications et des médias dans la construction du Sénégal moderne;
- les transformations de l'environnement légal et réglementaire dans le secteur des technologies de l'information ainsi qu'une analyse de la politique nationale en matière de technologies de l'information;
- le développement de l'infrastructure, son financement et l'ensemble des questions qui s'y rapportent;
- les technologies de l'information et le secteur public;
- les technologies de l'information et le monde des affaires, notamment tout ce qui touche à l'utilisation des technologies de l'information dans la production, le commerce électronique et les exportations;
- les technologies de l'information et les réformes démocratiques, notamment la décentralisation;
- les problèmes et défis associés à l'utilisation des technologies de l'information dans les secteurs de l'éducation et de la santé;
- les expériences de télécentres communautaires, télécentres privés et autres approches visant à étendre l'accès aux moyens de communication;
- les études sociologiques sur l'impact des nouvelles technologies sur les relations familiales et de genre, les structures de pouvoir communautaires, etc.;
- le rôle des technologies de l'information dans les économies et les sociétés en transition;
- le débat sur la société de l'information en Afrique, d'une manière générale, et au Sénégal en particulier.

Au-delà de la situation qui prévaut dans ces différents secteurs, le présent document signale également les principales études sur lesquelles nous nous sommes appuyé et mentionne les biais qu'elles comportent ou les points de vue qui caractérisent certaines recherches particulières. Dans la même lancée, cette étude attire l'attention sur les silences de la littérature afin de souligner ce qui n'est pas connu mais qui devrait être étudié. Enfin, la dernière partie recense des problématiques qui peuvent faire l'objet de futurs travaux.

Ce travail a principalement été réalisé grâce à une documentation personnelle accumulée au fil des ans sur la base de notre participation à des études, colloques, séminaires et ateliers et de nos contacts personnels. Constituée pour l'essentiel de documents relevant de ce qu'il est convenu d'appeler la "littérature grise" ou "littérature souterraine", cette documentation est souvent difficilement accessible, bien qu'ayant rarement un caractère confidentiel. Par ailleurs, nous

nous sommes également appuyé sur la lecture de la presse sénégalaise, sur des documents disponibles sur Internet, sur des travaux académiques, des articles de périodiques scientifiques et des ouvrages publiés.

Le développement des technologies de l'information et de la communication au Sénégal

L'introduction des technologies de l'information et de la communication au Sénégal remonte à la période coloniale et plus précisément à l'année 1859, avec la construction de la première ligne télégraphique entre Saint-Louis, la capitale d'alors, et Gandiole, un important carrefour commercial situé à une quinzaine de kilomètres au sud. En 1862, la ligne Saint-Louis-Gorée est achevée et le réseau télégraphique installé au Sénégal est relié à la France via un câble sous-marin qui va de Saint-Louis en Espagne. Au fur et à mesure que les résistances militaires à la conquête coloniale sont anéanties, le réseau s'étend pour être achevé en 1900 avec la réalisation de la liaison Sédhiou-Ziguinchor.⁹ En 1911, une nouvelle étape est franchie avec la mise en place du réseau radiotélégraphique de l'Afrique occidentale française (AOF). A usage strictement administratif et militaire, ce réseau de télégraphie sans fil a pour mission d'acheminer la correspondance publique entre les navires et la côte, d'une part, et entre les stations télégraphiques réparties le long des côtes d'Afrique de l'Ouest, d'autre part. Dans une première phase, qui va de la seconde moitié du XIXe siècle à la fin des années 20, sont ainsi posés les jalons d'une infrastructure de télécommunication moderne. Les caractéristiques de cette infrastructure sont indissociables des exigences de la domination coloniale à savoir le maillage des postes administratifs et militaires de manière à assurer le contrôle du territoire et des points jouant un rôle dans la production des richesses, de manière à faciliter l'exploitation économique du pays. Poursuivant la mise en place de cette infrastructure de télécommunication, en 1928 l'administration coloniale procède à la création du centre radiotélégraphique de Dakar qui comprend le poste "Dakar côtier", chargé de communiquer avec les navires en mer, et le poste "Dakar intérieur", chargé des liaisons avec les autres postes de l'AOF et avec le reste du monde via le Maroc. Quelques années plus tard, en 1932, c'est le poste TSF inter-colonial de Dakar qui est mis en service. Destiné à améliorer les communications entre la France et le Sénégal, cette station d'essai permet notamment la réception de bulletins d'information en provenance de la métropole.

Ce n'est qu'en 1939, avec la création de la station Radio-Dakar, que la radio, entendue au sens de "*mass media*", fait son apparition au Sénégal tout en continuant à jouer un rôle militaire puisqu'elle est également utilisée comme centre d'écoutes spéciales pour les besoins de l'armée. A partir de 1946, cinq bulletins d'informations sont élaborés et diffusés à partir de la métropole à destination des colonies françaises d'AOF et, dès 1952, les premières émissions élaborées localement sont diffusées depuis Saint-Louis. A cette époque, la radio présente des caractéristiques assez semblables à celles d'Internet aujourd'hui. L'écrasante majorité des émissions sont d'inspiration française dans leur conception, leur contenu et leurs formes de diffusion. L'audience se limite principalement à la population européenne et à ce que l'on

⁹ Jacques Habib Sy, 1996, pp. 74-75.

appelle à l'époque "les évolués" et, géographiquement, c'est un phénomène urbain voire essentiellement dakarois. Ainsi, en 1952/1953, 27 des 32 maisons qui vendent des postes radio sont localisées à Dakar, chiffre que l'on peut comparer aux 12 fournisseurs d'accès Internet sur 13 qui sont aujourd'hui concentrés à Dakar. Entre 1960 et 1964, le nombre de postes de radio passe de 125 000 à 180 000, à la suite notamment de la suppression de la taxe radiophonique en 1962. Détail important et largement oublié par la mémoire collective, à partir de 1962 plus de 145 postes d'écoute collective sont implantés dans les sept régions que compte alors le pays. Placés sous la responsabilité d'équipes de volontaires composées de l'instituteur, de l'infirmier, de l'animateur rural ou d'anciens combattants, ces postes d'écoute collective sont conçus comme des "instruments d'animation et d'éducation des populations". Ce système peut être considéré comme l'ancêtre des télécentres communautaires expérimentés ici et là pour permettre l'accès à Internet des populations les plus défavorisées habitant les zones rurales ou les quartiers péri-urbains. La radio nationale compte alors deux chaînes, la chaîne internationale qui émet en ondes moyennes sur 1305 kHz, et la chaîne nationale qui émet en ondes moyennes sur 765 kHz et en ondes courtes sur 4890 kHz.

Sans tenir compte des radios étrangères émettant en ondes courtes, telles que Radio France Internationale (RFI), la Voix de l'Amérique, Radio Moscou ou la BBC, dès 1970, certains Sénégalais ont eu la possibilité d'écouter Radio Syd, une radio commerciale privée qui émettait depuis Banjul en Gambie. C'est en décembre 1990, à l'occasion de la Foire internationale de Dakar (FIDAK), qu'une station sénégalaise se fait entendre pour la première fois sur la modulation de fréquence. Intitulée Dakar FM, cette chaîne qui émet sur 94.8 et 96.9 FM est née un peu "par accident", selon l'expression de Sophie Ly.¹⁰ Proposant un programme musical permanent entrecoupé de flashes d'information toutes les heures et d'espaces publicitaires, elle connaît tout de suite un certain succès auprès des auditeurs et réussit à drainer des revenus publicitaires inattendus, qui transforment cette chaîne provisoire en une nouvelle station. En 1991, c'est RFI qui se positionne sur la FM, émettant en relais de FM 92 dans le cadre d'une chaîne dite "biculturelle" sur laquelle la Radio Télévision Sénégalaise (RTS) émet six heures par jour et RFI 18 heures. Puis, à partir de décembre 1992, c'est Africa No. 1 qui émet sur la fréquence 102 FM.¹¹ Dans le même temps, les projets de stations privées élaborés par des nationaux sont dans l'incapacité d'éclore se voyant refuser l'autorisation d'émettre sous prétexte de la rareté des fréquences! En novembre 1993, le Ministère de la communication rend enfin public le cahier des charges destiné aux futures radios privées. Une des dispositions dudit cahier les soumet notamment à la règle des trois tiers de façon à "garantir le pluralisme". En matière d'information politique, elles sont ainsi obligées de consacrer un tiers du temps au gouvernement, un tiers à la majorité parlementaire et un tiers à l'opposition,¹² alors que les médias d'Etat échappent à une telle disposition et se comportent comme les porte-parole du parti au pouvoir. En fait, l'objectif réel de cette disposition est de réduire, autant que faire se peut, le temps d'antenne accordé aux partis d'opposition et de tenter, par là même, de limiter le pluralisme sur les ondes.

¹⁰ Cité dans Institut Panos et Union des Journalistes de l'Afrique de l'Ouest, 1993, p. 119.

¹¹ **Le Soleil**, 5 janvier 1993.

¹² **Le Soleil**, 23 novembre 1993.

Il faut attendre le 1er juillet 1994 et la création de la première station de radio privée, Sud FM, appartenant au groupe de presse Sud Communication qui publie le journal **Sud Quotidien**, pour que la pluralité d'opinion puisse effectivement avoir droit de cité sur les ondes. Avec un émetteur de 250 kilowatts d'un rayon de 100 kilomètres émettant sur 98.5 FM, Sud FM a investi près de 80 millions de francs CFA pour démarrer ses activités.¹³ En 1995, Sud FM étend son réseau en créant Sen Radio Nord (Louga, Saint-Louis, Podor, Matam et Linguère), Sen Radio Centre (Thiès, Diourbel et Kaolack) et Sen Radio Sud-Est (Tamba, Kédougou, Bakel, Ziguinchor et Kolda).¹⁴ Le 24 décembre 1994, c'est au tour de Dunya FM d'émettre sur la fréquence 88.9 FM avec un émetteur de 5 kilowatts qui lui donne un rayon d'émission de 200 kilomètres. Six mois plus tard, le 15 juillet 1995, Nostalgie-Dakar, filiale de la station française du même nom, entre à son tour dans la ronde en émettant sur la fréquence 90.3 FM dans un rayon de 200 kilomètres. En décembre 1997, c'est Walfadjri FM, appartenant au groupe de presse qui publie le quotidien **Walfadjri** de les rejoindre sur 99 FM. Fin décembre 1998 apparaît 7 FM,¹⁵ une station émettant sur 97.3 FM, puis c'est Diamono FM, qui se veut une radio d'information axée sur l'économie et le social¹⁶ qui émet sur 100.8 FM, qui vient s'ajouter à la liste des radios privées en octobre 1999.

Au total, il existe donc six radios privées mais leur mise en place ne s'est pas faite sans difficulté puisque l'attribution des fréquences est du ressort du conseil d'administration de la RTS qui est à la fois juge et partie.¹⁷ Pire, dans un premier temps les radios privées étaient obligées de payer une redevance à la RTS subventionnant ainsi une radio concurrente. La multiplication de ces radios privées a sérieusement mis à mal la "radio nationale" à qui elles prennent non seulement des auditeurs, mais également des recettes publicitaires. De plus, chaque nouvelle radio qui se crée renforce le pluralisme des ondes et affaiblit par là même un peu plus l'emprise du gouvernement sur les médias et donc sur les esprits. Considérée par nombre de Sénégalais comme "la voix de son maître", la "radio nationale" est de moins en moins écoutée comme le prouvent plusieurs sondages.¹⁸

Les radios communautaires, appelées au Sénégal "radios associatives", vivent quant à elles une situation difficile puisqu'elles n'ont pas véritablement de statut officiel. En effet, bien qu'ayant été élaborés consensuellement par les responsables du Ministère de la communication et les représentants de plusieurs organisations non gouvernementales (ONG) lors d'un atelier organisé en février 1997, le cahier des charges et la convention applicables aux radios associatives n'ont jamais été officiellement adoptés par le gouvernement.¹⁹ De ce fait, les radios communautaires sont autorisées au cas par cas et la première à avoir bénéficié de ce "privilège"

¹³ **Le Soleil**, 23 juin 1994.

¹⁴ "Recréer des Sud FM locaux dans les régions", **Radio Actions**, No. 6, avril 1996, p. 7.

¹⁵ 7 FM appartient au groupe 7 Com qui publie le quotidien **L'Info 7**.

¹⁶ **Sud Quotidien**, 22 septembre 1999.

¹⁷ La SONATEL est, quant à elle, chargée de la gestion technique des fréquences.

¹⁸ Ainsi, selon **Walfadjri** du 21 septembre 1999, Walf FM est la chaîne préférée des auditeurs avec 41,4%, suivie de Dunya FM (29,2%), Sud FM (14%), 7 FM (10,4%), Oxyjeunes, une radio communautaire installée à Pikine (6,7%), Nostalgie (4,7%), la chaîne nationale de la RTS (3,9%) et Dakar FM de la RTS toujours (2,4%). Autre phénomène intéressant, depuis l'arrivée des radios privées sur la FM, les chaînes étrangères sont de moins en moins écoutées puisque RFI ne totalise que 2,2% des auditeurs et Africa No. 1 et la BBC 0,1%.

¹⁹ Institut Panos, mars 1998, p. 3.

est Radio Penc Mi, une radio gérée par une fédération de trois associations paysannes de l'arrondissement de Fissel-Mbadane (près de Thiès). Appuyée par Oxfam/Grande-Bretagne, elle a reçu son agrément et son autorisation d'émettre depuis novembre 1995,²⁰ bien que le projet initial remonte à 1993.²¹ Pendant longtemps, Radio Penc Mi restera la seule radio communautaire autorisée au Sénégal puisqu'il faudra attendre 1999 pour que le Conseil national de concertation et de coordination des ruraux (CNCR), avec l'appui de l'Agence de la francophonie, puisse implanter des radios communautaires émettant dans un rayon de 60 à 80 kilomètres à Joal, Keur Momar Sarr, Koumpentoum, Bakel et Bignona.²² A côté de ces radios installées dans les zones rurales, il en existe deux qui sont implantées dans la banlieue de Dakar, Oxyjeunes à Pikine, dont la vocation est essentiellement musicale, et FM Santé à Guédiawaye, spécialisée dans le domaine de la santé et de l'information médico-sociale.²³

En 1996, le nombre de postes de radios était estimé par la Banque mondiale à 141 pour 1 000 habitants et les prévisions pour l'an 2000 tablaient sur 3 millions de récepteurs.²⁴ Par ailleurs, en 1998, la couverture géographique de la radio était de 90% alors que la couverture démographique était de 100%.²⁵ Cependant, l'évolution technologique permet désormais aux radios d'accroître leur couverture de façon spectaculaire, que ce soit par le biais d'Internet ou du satellite. L'opportunité de se faire écouter à travers le monde entier via Internet a été saisie dès janvier 1997 par Sud FM, suivie par Nostalgie-Dakar, la RTS et Walfadjri FM en décembre 1997.²⁶ Par ce biais, les radios sénégalaises visent surtout "l'élite" des immigrés sénégalais (étudiants, fonctionnaires internationaux, diplomates, cadres expatriés, etc.) qui se trouve généralement dans les pays développés (France, Etats-Unis, etc.). L'option satellite a quant à elle été présentée à Dakar le 20 septembre 1999 avec le projet Worldspace qui se veut un système de diffusion numérique de programmes audiovisuels par satellite. Le réseau Worldspace sera composé de trois satellites géostationnaires dont le premier, AfriStar, a été lancé le 28 octobre 1998. Avec le lancement en l'an 2000 d'AsiaStar et d'AmeriStar, il couvrira plus de 80% de la population mondiale et offrira plus de 80 stations de radios. Au Sénégal, Sud FM est déjà disponible sur le réseau et 7 FM compte y lancer un projet de radio thématique entièrement musicale.²⁷ Cependant, bien qu'étant les premiers à se voir proposer cette technologie, les Africains ne seront sans doute pas les plus nombreux à en bénéficier effectivement puisque le prix des récepteurs oscillera entre 175 000 et 250 000 francs CFA,²⁸ soit dix à quinze fois le prix d'une radio ordinaire.

Alors que la radio devient peu à peu un produit de consommation courante, en 1973, un nouveau saut technologique s'opère avec la création de la télévision nationale, suite à une phase expérimentale qui a duré de 1963 à 1973. La Radiodiffusion nationale se transforme alors en l'Office de Radiodiffusion-Télévision du Sénégal (ORTS). Selon l'UNESCO, deux ans après le

²⁰ "Il ne reste qu'une signature", **Radio Actions**, No. 8, août 1996, p. 11.

²¹ **Gouvernance locale**, No. 6, octobre 1997, p. 17.

²² "Radios rurales en série", **Radio Actions**, No. 18, octobre-décembre 1998, p. 4.

²³ **L'Info** 7, 27 septembre 1999.

²⁴ Banque mondiale, 1999, p. 266.

²⁵ Taux de couverture actuelle <http://www.primature.sn/rts/prog.htm>

²⁶ "De l'utilité de s'installer sur Internet", **Radio Actions**, No. 15, décembre 1997, p. 8.

²⁷ **Le Soleil**, 21 septembre 1999.

²⁸ **Sud Quotidien**, 21 septembre 1999.

lancement de la télévision, on compte 35 000 récepteurs, soit 8 pour 1 000 habitants alors que le nombre de postes de radio s'élève à 286 000 soit 66 pour 1 000 habitants. Cependant, ces chiffres doivent être relativisés par le fait que, de façon informelle cette fois-ci, des séances d'écoutes collectives sont organisées au domicile des rares privilégiés qui possèdent alors un téléviseur. Plus de 20 ans après, en 1996, le nombre de postes de télévision était estimé à 350 000²⁹ soit 41 pour 1 000 habitants³⁰ et les installations techniques de la télévision permettaient d'offrir une couverture géographique de 55% et une couverture démographique de 70% du territoire sénégalais.³¹ Pendant longtemps, le paysage audiovisuel sénégalais se réduira à une unique chaîne de télévision et il faudra attendre le début des années 90 pour voir survenir les premiers changements. En effet, c'est en 1991 qu'apparaît à côté de la télévision nationale une chaîne internationale de télévision à péage, dénommée Canal Horizon, qui est une filiale de la chaîne française Canal+.³² Par la suite, un opérateur privé sénégalais, le groupe Excaf Télécom, se lance dans l'exploitation du système MMDS (Multipoint Multichannel Distribution System)³³ pour diffuser, gratuitement dans un premier temps, les images d'une dizaine de chaînes de télévision internationales.³⁴ Depuis le mois de juillet 1999 et à l'exception de TV5, de CFI et de Saudi TV, toutes les chaînes offertes par ce promoteur privé sont désormais cryptées et les téléspectateurs doivent acheter un décodeur et prendre un abonnement mensuel pour y avoir accès.

Comme on peut le constater, il en va avec la télévision comme il en a été avec les radios privées puisque après avoir autorisé une chaîne étrangère à émettre, puis avoir cantonné un groupe privé sénégalais à retransmettre des chaînes étrangères, les promoteurs de télévision privée attendent toujours que l'Etat veuille bien leur permettre d'investir le secteur de l'audiovisuel. Une fois de plus, au-delà des arguments sur la disponibilité des fréquences et la surface financière des postulants, ce qui est au cœur du problème c'est la défense du dernier bastion qui résiste toujours au pluralisme de l'information. En effet, jadis au service exclusif des intérêts coloniaux, la radio puis la télévision se sont mises dès l'indépendance au service exclusif des intérêts gouvernementaux au nom du "développement" et de la "construction nationale". Ainsi, compte tenu de l'emprise exercée sur l'appareil d'Etat depuis l'indépendance par l'Union progressiste sénégalaise (UPS) devenue par la suite le Parti socialiste (PS), un glissement s'est opéré faisant de la radio et de la télévision non seulement des "médias d'Etat",³⁵ mais aussi et surtout des médias gouvernementaux au service du parti au pouvoir. Face aux critiques répétées de l'opposition dénonçant la partialité des médias d'Etat dans le traitement de l'actualité politique et sociale, notamment pendant les périodes électorales, le gouvernement décidera alors de mettre sur pied un dispositif légal et réglementaire, supposé garantir le pluralisme.

²⁹ UIT, mai 1998, p. 102.

³⁰ Banque mondiale, 1999.

³¹ Taux de couverture actuelle <http://www.primature.sn/rts/prog.htm>

³² Cette chaîne ne diffuse pas d'informations et se contente de proposer des émissions sportives, des films, des dessins animés et des divertissements.

³³ Le MMDS permet, à l'instar du câble, de transporter simultanément plusieurs canaux de télévision sur une porteuse hertzienne principale.

³⁴ Parmi les chaînes proposées, on peut citer TV5, CFI, CNN, RTP, LBC, 2M, Saudi TV, MBC, etc.

³⁵ L'expression officielle "médias d'Etat" en dit plus long que beaucoup de discours sur le rôle et la conception de l'information qui prévalent dans ces organes de presse.

C'est dans ce cadre que se situe la mise sur pied du Haut Conseil de la Radio Télévision (HCRT), créé par le décret no. 91-537 du 25 mai 1991 relatif au respect du pluralisme par le service public de la radio télévision. Au motif officiel de "renforcer la démocratisation de l'audiovisuel et pour que les règles fondamentales relatives au pluralisme à la radio et à la télévision bénéficient désormais d'une garantie législative au lieu de reposer sur les dispositions d'un simple décret",³⁶ son existence sera ultérieurement inscrite dans la loi no. 92-57 du 3 septembre 1992. Composé de neuf membres, dont huit choisis par le Président de la République et un désigné par le Président de l'Assemblée nationale, nommés pour une durée de trois ans renouvelable une fois, le HCRT a pour mission de garantir l'accès des partis politiques au service public de la radio télévision et de veiller au respect des règles du pluralisme dans le traitement de l'information.³⁷ Cependant, quelques années plus tard, le HCRT est supprimé et remplacé par le Haut Conseil de l'Audiovisuel (HCA) afin d'étendre la compétence de cette autorité administrative à tous les médias audiovisuels, quel que soit leur statut juridique.³⁸ Les neuf membres qui composent le HCA sont toujours nommés dans les mêmes termes que les membres de l'ex-HCRT mais leur mandat est désormais de six ans, non renouvelable.³⁹ Théoriquement chargés de garantir la pluralité de l'information et l'accès de l'opposition à l'audiovisuel public, le HCRT, puis le HCA, se sont distingués par leur prise de positions partisans en faveur du parti au pouvoir dans des mises en garde répétées aux médias privés suspectés de faire la part trop belle à l'opposition et aux partis d'opposition accusés de critiquer le régime en des termes jugés "incorrects", alors que les médias publics continuaient, en toute impunité, à ostraciser les partis, les syndicats, les ONG et les personnalités de la société civile s'opposant d'une manière ou d'une autre au parti au pouvoir. Toujours sur le plan institutionnel, en décembre 1991, l'ORTS sera dissoute pour se transformer en une société nationale dénommée Radiodiffusion Télévision Sénégalaise (RTS).⁴⁰ Ce nouveau statut, loin de traduire une quelconque volonté de l'Etat de mettre fin à son contrôle tatillon sur la télévision, correspond à une politique de désengagement financier. Dotée de l'autonomie de gestion et de la possibilité légale de réaliser toutes les opérations commerciales, industrielles, mobilières et financières nécessaires à la réalisation de sa mission,⁴¹ la RTS doit désormais se mettre à l'heure de la gestion privée tout en étant sous la haute surveillance politique des autorités publiques. Par ailleurs, pendant longtemps la radio comme la télévision ont souffert d'une même tare qui avait pour nom la couverture lacunaire du territoire national. De ce fait, les zones dites "enclavées" ou "périphériques", qui constituent en réalité la majorité du territoire sénégalais, étaient peu, mal, voire pas du tout couvertes, excluant ainsi une large frange de la population de l'accès à l'information nationale et internationale.⁴² Cependant, cette situation n'est plus qu'un mauvais souvenir depuis la réalisation du projet Communication satellite (COMSAT) qui a nécessité un investissement de 13 milliards de francs CFA.⁴³ La RTS est désormais en mesure d'assurer la couverture télévisuelle et radiophonique (en FM) de l'ensemble du territoire

³⁶ Exposé des motifs de la loi no. 92-57 du 3 septembre 1992.

³⁷ Art. 3 de la loi no. 92-57 du 3 septembre 1992.

³⁸ Exposé des motifs de la loi no. 98-02, mars 1998.

³⁹ Art. 11 de la loi no. 98-02, mars 1998.

⁴⁰ Loi no. 92-02 du 16 décembre 1991.

⁴¹ Institut Panos et Union des Journalistes de l'Afrique de l'Ouest, 1993, p. 113.

⁴² L'historique de l'introduction de la radio puis de la télévision au Sénégal s'appuie principalement sur la thèse de Saidou Dia, 1987.

⁴³ Pris en charge par la RTS, le coût de location du satellite est d'environ 200 millions de francs CFA par an.

sénégalais grâce à un ensemble de relais terrestres⁴⁴ qui permettent aux auditeurs de capter les émissions sans parabole. Il est prévu de couvrir par le biais du satellite l'Afrique, l'Europe jusqu'à la Russie et le Moyen-Orient jusqu'à Djeddah.⁴⁵

Parallèlement à la mise en place d'un réseau de télécommunications sur lequel nous reviendrons plus loin, puis d'une infrastructure de radio-télédiffusion, le processus d'introduction des technologies de l'information et de la communication dans la société sénégalaise a pris une autre dimension aux débuts des années 60 avec la réalisation des premières applications informatiques au Ministère de l'économie et des finances. Une dizaine d'années plus tard, en 1972, compte tenu de l'importance prise par l'informatique, l'Etat crée le Comité national de l'informatique (CNI),⁴⁶ organe dépendant de la Présidence de la République, auquel est dévolu la conception et la coordination de la politique nationale en matière d'informatique.⁴⁷ Jusqu'en 1983, il y avait moins de 100 ordinateurs au Sénégal mais de 1984 à 1998 le parc s'est rapidement accru, notamment en 1989 où il a été vendu 900 ordinateurs. Selon une étude faite en 1996, le parc informatique était estimé à 1 000 minis et gros systèmes et à 50 000 micros-ordinateurs avec une progression d'environ 2 500 unités/an⁴⁸ et, d'après la Banque mondiale, le nombre d'ordinateurs pour 1 000 habitants était de 11,4 en 1997.⁴⁹ Cependant, depuis 1996 le taux d'accroissement annuel du marché se situe entre 15% et 20% et en 1998, le nombre d'ordinateurs vendus se situait entre 10 000 et 12 000.⁵⁰ Globalement, il s'est vendu pour 21 milliards de francs CFA de matériel informatique en 1998. La plupart des grands constructeurs d'ordinateurs (IBM, Compaq, Bull, Apple, etc.) sont présents au Sénégal et il existe un réseau dense de distributeurs et de sociétés de services et d'ingénierie informatique (SSII).⁵¹

Dès 1988, la SONATEL met en service un réseau de transmission de données par paquets de type X25 appelé Senpac. Permettant l'accès aux banques de données et l'interconnexion aux réseaux étrangers à des débits pouvant atteindre 19 200 bps, il est destiné aux entreprises et, dans une moindre mesure, aux établissements d'enseignement supérieur et de recherche. Bien que son débit ait été porté à 64 kbps sur le tronçon national et international depuis 1997, il ne comptera jamais plus d'un millier d'abonnés et restera relativement confidentiel, faute d'avoir pu offrir des services grand public adaptés et bon marché.

En fait, comme un peu partout dans le monde, c'est Internet qui va mettre les technologies de l'information et de la communication sur le devant de la scène. Apparue au Sénégal à la fin des années 80 avec d'abord l'implantation d'un nœud du réseau RIO⁵² de l'ORSTOM⁵³ utilisant le protocole UUCP, puis l'installation d'un nœud Fidonet/Greennet au siège de l'ONG ENDA

⁴⁴ Ces relais terrestres ont été installés à Tambacounda, Kédougou, Ziguinchor, Kaolack, Bakel, Kolda, Thiès, Louga, Podor, Matam, Linguère, Vélingara, Richard-Toll, Goudiry, Koumpentoum, Saint-Louis, Dakar et Rufisque.

⁴⁵ *Le Soleil*, 27 septembre 1999.

⁴⁶ Arrêté no. 8543/PM/SGG du 2 août 1972.

⁴⁷ Délégation à l'informatique, 1998b, p. 3.

⁴⁸ "Documents Internet", *Afrique de l'Ouest*, AUPELF-UREF, Paris, 1996.

⁴⁹ Banque mondiale, 1999.

⁵⁰ Direction des relations économiques extérieures, juin 1999, p. 4.

⁵¹ *Technopolis*, No. 2, avril 1998, p. 13.

⁵² Réseau intertropical d'ordinateurs.

⁵³ L'ORSTOM porte désormais l'appellation d'Institut de recherche pour le développement (IRD).

Tiers-Monde, Internet est alors l'affaire de quelques dizaines de personnes. A cette époque, les services fournis sont principalement la messagerie électronique et le transfert de fichiers, les uns passant par les lignes Senpac et les autres par le réseau téléphonique commuté. Il n'existe pas de schéma de nommage national et, en fonction des fournisseurs de services, on trouve la plupart du temps des adresses électroniques se terminant par ".ca", ".fr", ou ".org". Cependant, dès 1992, en collaboration avec l'ORSTOM, le département Génie informatique de l'ENSUT⁵⁴ se déclare comme gestionnaire du domaine ".sn" auprès des autorités de gestion de l'Internet et c'est alors qu'apparaissent les premières adresses comportant la mention ".sn". Fin 1993, dans le cadre du projet RINAF (Réseau d'échanges d'informations entre institutions en Afrique) lancé à Dakar en février 1992 par l'UNESCO, c'est un point focal régional pour l'Afrique de l'Ouest donnant également accès à la messagerie électronique qui est installé au Centre national de documentation scientifique et technique (CNDST) pour s'étendre plus tard au Laboratoire d'informatique de l'École normale supérieure, à la Direction de la prévision et de la statistique, à la Délégation aux affaires scientifiques et techniques, à la Bibliothèque universitaire de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar et à la Bibliothèque universitaire de l'Université Gaston Berger de Saint-Louis. A partir d'octobre 1994, les utilisateurs du Centre SYFED⁵⁵ de Dakar et des points SYFED de l'AUPELF-UREF ont à leur tour accès à la messagerie électronique mais via le Minitel. Cependant, il n'existe toujours pas de fournisseurs d'accès agréés et autorisés à commercialiser des accès Internet et seuls quelques ONG, services administratifs et organismes d'enseignement supérieur et de recherche ont accès à Internet. En l'absence de liaison de type Internet protocol (IP) entre le Sénégal et le réseau Internet, la technique utilisée est celle de l'encapsulation des paquets IP dans les trames X25 ce qui permet notamment à l'AUPELF-UREF de mettre en ligne un des premiers serveurs en novembre 1995.

Au milieu des années 90, alors qu'Internet commence véritablement à se déployer en Afrique, un débat s'instaure entre ceux qui mettent l'accent sur les conséquences négatives qui risquent de découler de l'utilisation de ce nouvel outil et ceux qui insistent sur les opportunités qu'il offre. Dans le forum de discussion Internet Nord-Sud lancé par **Le Monde diplomatique** en février 1996,⁵⁶ mais aussi dans les diverses rencontres, ceux qui voient d'un œil critique le développement d'Internet, insistent notamment sur le fait qu'il:

- symbolise l'hégémonie politique, économique et culturelle des Etats-Unis;
- est au service des grands monopoles financiers et commerciaux;
- risque de couper les élites connectées du reste de la population;
- offre pour l'essentiel des informations en anglais;
- représente un danger pour les cultures africaines;
- s'appuie sur une infrastructure de télécommunications qui reproduit les inégalités Nord-Sud, etc.

⁵⁴ Ecole nationale supérieure universitaire de technologie devenue Ecole supérieure polytechnique (ESP).

⁵⁵ Le centre SYFED-REFER installé sur le campus de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar est une structure documentaire qui joue le rôle de point focal du réseau SYFED (Système francophone d'édition et de diffusion) mis en place par l'Agence francophone pour l'enseignement supérieur et la recherche (AUPELF). Avec l'avènement d'Internet, le réseau SYFED a été complété par le Réseau électronique francophone de l'enseignement et de la recherche (REFER).

⁵⁶ Les archives intégrales sont consultables à l'adresse suivante: <http://www.ina.fr/CP/MondeDiplo/Forum>.

De leur côté, ceux qui insistent sur les aspects positifs mettent en avant:

- l'accroissement des possibilités de communication;
- la faiblesse des coûts de communication;
- la possibilité de faire connaître les points de vue et cultures africains;
- la nécessité de connecter l'Afrique pour ne pas accroître sa marginalisation, etc.

Entre la nécessité de résoudre rapidement et durablement les problèmes d'éducation, de santé ou d'autosuffisance alimentaire qui se posent à la grande masse de la population, d'une part, et la volonté légitime de participer à la marche du monde en investissant dans des technologies qui peuvent apparaître comme un luxe inutile voire indécent, d'autre part, les pays africains se trouvent, à première vue, confrontés à un véritable dilemme. Cependant, pesant le pour et le contre, d'aucuns pensent que l'Afrique doit se connecter et s'approprier cette technologie pour tenter de combler le fossé qui existe entre info-pauvres et info-riches.⁵⁷ Les risques d'accroissement des inégalités entre pays riches et pays pauvres et entre riches et pauvres à l'intérieur des pays ne sont pas ignorés, mais la non-connexion aux info-routes est analysée comme un facteur encore plus grave d'exclusion du progrès économique et du développement social.⁵⁸ Si connexion il doit y avoir, l'attention est attirée sur le fait que les pays du Sud, en général, et les pays africains en particulier, doivent se lancer résolument dans la réalisation de produits et services d'information afin de passer du statut de consommateur d'information à celui beaucoup plus enviable, et surtout beaucoup plus rentable, de producteur.⁵⁹ Au-delà de la sphère informationnelle, la nécessité de développer des applications qui contribuent à améliorer la santé, l'éducation, la formation, la culture, etc., est également soulignée et il est clairement dit que l'Afrique se doit non seulement d'être présente mais aussi active sur les autoroutes de l'information, faute de quoi elle risquerait d'être réduite à faire de l'auto-stop⁶⁰.

En mars 1996, suite à un accord signé entre la SONATEL et l'entreprise américaine MCI, le Sénégal est officiellement connecté à Internet via une liaison à 64 kbps et dès le mois d'avril Télécom-Plus commence à commercialiser des accès Internet. Puis en mai 1997, le Sénégal triple sa bande passante avec la mise en place de deux nouvelles lignes à 64 kbps vers le Canada, dans le cadre d'un partenariat entre la SONATEL et Téléglobe. Aujourd'hui, la liaison vers le Canada, qui avait déjà été portée à 1 mbps en novembre 1997, a été portée à 2 mbps en septembre 1999 offrant ainsi de meilleures conditions de connexion aux internautes.⁶¹

La SONATEL, un certain nombre de sociétés privées, d'ONG et d'organismes publics commercialisent les accès Internet. Techniquement, il est possible de se connecter soit de façon permanente par des liaisons spécialisées (LS) soit de façon intermittente par le réseau téléphonique commuté (RTC), le réseau numérique à intégration de services (RNIS) ou le réseau Senpac (X25). La SONATEL a décidé de se limiter à jouer le rôle d'opérateur d'accès en laissant à sa filiale Télécom-Plus le soin de commercialiser les accès Internet mais elle s'est cependant

⁵⁷ Olivier Sagna, 1996, p. 170.

⁵⁸ Olivier Sagna, printemps-été 1997, p. 8.

⁵⁹ Olivier Sagna, printemps-été 1997, p.6.

⁶⁰ Olivier Sagna et Jean-Pierre Denis, mai-juin 1996, p. 147.

⁶¹ Il est question de mettre en service une liaison à 2 mbps en direction de la France.

réservé le monopole de la commercialisation des LS. Pendant longtemps, seules des LS à 64 kbps ont été disponibles, mais depuis février 1999, l'offre s'est diversifiée avec l'arrivée de liaisons à 128 kbps et à 256 kbps dont les coûts particulièrement élevés ont été diminués de 40% à partir du 1er mars 2000⁶² à la suite des multiples récriminations des fournisseurs d'accès Internet, des opérateurs de téléseuices, des professionnels de l'informatique et des associations d'utilisateurs. En dehors de ces LS, la SONATEL offre également des liaisons RNIS et X25. L'accès par le RNIS permet de bénéficier d'un réseau entièrement numérique tarifé en fonction du temps d'utilisation.⁶³ Il autorise la transmission de données à une vitesse minimale de 64 kbps ce qui le rend très attractif pour les applications multimédia car il offre des vitesses beaucoup plus rapides que le réseau téléphonique commuté.⁶⁴ Les accès RTC, quant à eux, sont proposés par une douzaine de fournisseurs d'accès Internet dont six relèvent du secteur privé (Télécom-Plus, Métissacana, Arc Informatique, Cyber Business Center, Point Net et WAIT), quatre du secteur public et parapublic (Primature, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Université Gaston Berger de Saint-Louis et Trade Point Sénégal), un du secteur associatif (ENDA Tiers-Monde) et un d'une organisation internationale (AUPELF-UREF).

Les tarifs pratiqués pour une connexion illimitée vont de 9 600 à 15 000 francs CFA par mois alors que le prix des communications téléphoniques est basé sur un tarif unique de 50 francs CFA les deux minutes, quel que soit le point du territoire sénégalais à partir duquel on se connecte.⁶⁵ Si les tarifs pratiqués au Sénégal (abonnement mensuel plus communication téléphonique) sont parmi les moins chers d'Afrique avec ceux de l'Afrique du Sud,⁶⁶ ils n'en constituent pas moins une charge élevée pour les internautes puisqu'ils correspondent en moyenne à 17,6% du produit national brut (PNB) par habitant⁶⁷ contre 1,2% aux Etats-Unis.⁶⁸ De plus, les fournisseurs d'accès Internet sont loin d'être en concurrence sur un pied d'égalité puisque Télécom-Plus, filiale de la SONATEL et de France Câble et Radio (FCR) créée en 1991, utilise non seulement le personnel, l'expertise technique et les infrastructures de la SONATEL mais bénéficie encore d'une connexion directe sur le point de présence Internet de la SONATEL. Cette situation de rente garantit aux utilisateurs de Télécom-Plus des débits nettement supérieurs à ceux offerts par les autres fournisseurs d'accès qui doivent obligatoirement passer par les liaisons spécialisées commercialisées par la SONATEL. Une enquête menée auprès des fournisseurs d'accès, en août 1997, montrait qu'aucun d'entre eux ne réalisait encore de bénéfices dans ce secteur et qu'ils survivaient uniquement grâce à des activités complémentaires.⁶⁹ Malgré certaines entraves, liées essentiellement à la situation monopolistique de la SONATEL, Internet s'est développé à un rythme relativement élevé

⁶² Les tarifs mensuels de ces liaisons spécialisées qui étaient de 996 000 francs CFA, 1 550 000 francs CFA et 2 765 000 francs CFA sont ainsi passés respectivement à 600 000 francs CFA, 996 000 francs CFA et 1 659 000 francs CFA (cf. **Le Soleil**, 10 février 2000).

⁶³ L'installation d'une liaison RNIS coûte 150 000 francs CFA auxquels viennent s'ajouter une redevance bimestrielle de 40 000 francs CFA et les frais de communication sur la base de 50 francs CFA les deux minutes.

⁶⁴ En général, il est rare de travailler à des vitesses supérieures à 28,8 kbps même avec un modem à 56 kbps.

⁶⁵ De manière à rendre possible la connexion, sans obligatoirement passer par Dakar, la SONATEL envisage d'implanter des nœuds secondaires dans les principales régions du pays.

⁶⁶ Jeffrey A. Cochrane et Jake Bunner, 1998, p. 380.

⁶⁷ Selon les chiffres de la Banque mondiale, le PNB par habitant était de 530 dollars US en 1997.

⁶⁸ UIT, 1999, p. 6.

⁶⁹ Ernest J. Wilson III, août 1998, p. 9.

puisqu'en janvier 2000, le nombre de serveurs connectés à Internet était estimé à 306 par l'Internet Software Consortium⁷⁰ alors que le nombre d'internautes approchait les 11 000.⁷¹

Le développement relativement important des technologies de l'information et de la communication décrit ci-dessus s'explique notamment par la qualité et la quantité des ressources humaines disponibles. Selon la Banque mondiale, le Sénégal comptait 342 ingénieurs en informatique et 467 techniciens supérieurs pour un million d'habitants au milieu des années 90.⁷² La formation de ces ressources humaines est en grande partie assurée localement, soit par les universités, soit par les écoles supérieures publiques ou privées. Parmi les structures de formation existantes, nous pouvons citer:

- le département de Génie informatique de l'ESP de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar pour la formation de techniciens et d'ingénieurs en informatique;
- la Faculté des sciences et techniques (FST) de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar et l'Unité de formation et de recherche (UFR) de mathématiques appliquées et d'informatique de l'Université Gaston Berger de Saint-Louis pour la délivrance de DEUG, licences, maîtrises et DEA en informatique;
- le Centre d'études des sciences et techniques de l'information (CESTI) de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar et l'Institut supérieur des sciences de l'information et de la communication (ISSIC) pour les professionnels de la communication sociale;
- l'Ecole des bibliothécaires archivistes et documentalistes (EBAD) de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar pour les professionnels de l'information;
- l'Ecole supérieure multinationale des télécommunications (ESMT) pour les techniciens et les ingénieurs des télécommunications.

L'importance prise par les technologies de l'information et de la communication a également donné naissance à des manifestations commerciales et scientifiques. C'est ainsi qu'est apparu le Salon international de l'informatique, de l'électronique et de la communication (SINEC) dont la 4e édition s'est déroulée en juin 1999 sur le site de la Foire Internationale de Dakar et AFRISTEC, la Biennale africaine des sciences et des techniques, manifestation panafricaine qui réunit les scientifiques africains et qui s'est tenue pour la troisième fois du 22 au 26 novembre 1999.

La politique nationale

En 1985, la situation de l'infrastructure de télécommunication n'est pas particulièrement brillante. Avec 23 000 lignes téléphoniques principales, la télédensité est de 0,5 ligne pour 100 habitants, le réseau est entièrement analogique, peu efficace et souvent en dérangement et le chiffre d'affaires du secteur s'élève à 16,5 milliards de francs CFA. C'est alors que, dans le cadre de ce qui apparaît comme la première réforme des télécommunications, le gouvernement décide de donner la priorité au développement de ce secteur. Cela se traduit d'une part par l'éclatement de l'Office des Postes et Télécommunications (OPT) et la création de deux sociétés distinctes, l'Office des Postes et de la Caisse d'épargne (OPCE) et la SONATEL qui regroupe désormais les activités de télécommunications nationales et internationales avec les

⁷⁰ Internet Software Consortium: <http://www.isc.org>

⁷¹ Chiffre avancé en avril 2000 par un responsable de la SONATEL suite à une étude effectuée par cette société.

⁷² **Technopolis**, No. 2, avril 1998.

communications internationales jusqu'alors gérées par TéléSénégal et, d'autre part, la mise en place d'un plan d'urgence et de rattrapage du réseau national des télécommunications.⁷³ De plus, à la fin des années 80, l'importance que les technologies de l'information et de la communication vont jouer dans le développement économique et social est prise en compte par les autorités sénégalaises. Ainsi, en 1989, les auteurs du rapport **Etude prospective: Sénégal 2015** notent sous la rubrique intitulée "Les tendances qui ont joué et joueront sur le Sénégal", que "l'avènement d'une société de la communication, fondée sur le développement des technologies de l'information, qui rendra le monde encore plus interdépendant, influera sur les modes de vies et de production".⁷⁴ Plus loin, parlant des "changements probables et possibles", ils écrivent que "les progrès des technologies de l'information renforceront probablement la diffusion des modèles culturels et des valeurs de l'Occident, et contribueront ainsi à accélérer la dégradation des valeurs traditionnelles, principalement en milieu urbain, et auprès des jeunes (culture urbaine dominante)" et en tirant la sonnette d'alarme ils ajoutent: "Mais le risque est grand de voir ces technologies ne profiter qu'à une minorité de privilégiés (accès, maîtrise) accentuant ainsi les inégalités au sein d'une société duale, désarticulée, formée d'une minorité de privilégiés et d'une masse d'exclus de la croissance".⁷⁵ Si la lecture de ces lignes indique clairement que les risques de marginalisation des catégories sociales défavorisées sont perçus et posés par les autorités sénégalaises, il n'en reste pas moins que la réponse à cette question centrale est des plus vagues puisque les auteurs se contentent de proposer comme remède dans la partie intitulée "Esquisse des stratégies de sortie du scénario tendanciel", un objectif stratégique consistant tout simplement à "renforcer et faciliter l'accès à l'information et promouvoir la communication sociale".⁷⁶

En 1996, dans le cadre de "la seconde réforme" du secteur des télécommunications, le gouvernement rédige une Déclaration de politique de développement des télécommunications sénégalaises (1996-2000), dans laquelle il fixe notamment les objectifs suivants pour l'an 2000:

- porter la contribution du secteur des télécommunications au PIB de 2,4% à 3,5%;
- tripler le parc téléphonique en le portant à 250 000 lignes de manière à atteindre une télédensité de 2,5 ligne téléphoniques pour 100 habitants;
- équiper plus de 50% des villages centres d'au moins une ligne téléphonique tout en faisant en sorte que chaque Sénégalais puisse se trouver à moins de cinq kilomètres d'un téléphone;
- promouvoir le développement d'une industrie locale d'équipements de télécommunications.⁷⁷

En 1997, avec la publication du IXe Plan de développement économique et social (1996-2001) une stratégie est proposée visant "le renforcement et la facilitation de l'accès à l'information". Affirmant que "les technologies de l'information et de la communication ne sont plus considérées comme un luxe au service d'une élite, mais comme une nécessité absolue pour le

⁷³ Ministère de la communication et Ministère de l'économie, des finances et du plan, mars 1996, p. 1.

⁷⁴ Ministère du plan et de la coopération, juin 1989, p. 34.

⁷⁵ Ministère du plan et de la coopération, juin 1989, p. 37.

⁷⁶ Ministère du plan et de la coopération, juin 1989, p. 105.

⁷⁷ Ministère de la communication et Ministère de l'économie, des finances et du plan, mars 1996, p. 3.

développement”⁷⁸ et dans la perspective de faire du Sénégal un pays de services, il est notamment recommandé:

- ...d'assurer un flux continu d'information et de communication en appuyant les initiatives visant à améliorer les ressources y afférentes et celles qui élargissent le champ de connaissance par la création de nouveaux réseaux d'informations à haute valeur ajoutée dans les différents secteurs de la société comme l'éducation, la santé, l'emploi, la culture, l'environnement, les échanges, les finances, le tourisme, le commerce;
- ...de renforcer le réseau national d'information et de communication permettant de communiquer de façon fiable et à des prix raisonnables avec des utilisateurs nationaux et internationaux;
- ...d'obtenir une exploitation maximale de l'information en encourageant la mise en place de systèmes permettant une large diffusion aux particuliers, aux entreprises, aux ONG et au secteur public. Dans ce sens il convient de favoriser la création d'un institut de la statistique avec un statut autonome;
- ...d'améliorer la coordination entre entreprises et particuliers, et créer des relations satisfaisantes pour tous, en établissant des liens favorisant l'échange d'informations entre les différentes composantes de la société;
- ...de permettre à chaque écolier, village, service public et entreprise d'avoir accès aux ressources en information;
- ...de favoriser l'émergence de nouvelles générations de Sénégalais capables d'utiliser les technologies de l'information et de la communication en vue d'accélérer le développement grâce à l'amélioration des systèmes d'éducation et à la mise en valeur des ressources humaines requises pour mettre en place, maintenir et exploiter les technologies de pointe, de l'information et de la communication;
- ...de relier le Sénégal au reste du monde en permettant l'entrée des nouvelles techniques et l'exportation de produits et services intellectuels;
- de créer un environnement propice au développement de l'information et de la communication en prenant des mesures qui incitent le secteur privé à jouer un rôle prépondérant dans la fourniture de services;
- ...de faciliter l'utilisation des technologies de l'information et des communications dans les services publics, et créer des bases de données nationales dans les secteurs clés de l'économie et de l'administration;
- ...de prendre des mesures rapides pour faciliter la création de services Internet locaux abordables et largement accessibles et d'informations locales;
- ...d'éliminer ou alléger les tarifs et droits d'entrée relatifs aux technologies de l'information et des communications.⁷⁹

Certes, ces recommandations se proposent de renforcer et de faciliter l'accès à l'information mais il n'y a pas de propositions concrètes pour lutter contre les risques de marginalisation des plus défavorisés qui avaient pourtant été bien identifiés à la fin des années 80. Le citoyen et ses droits sont absents, remplacés qu'ils sont par le particulier...et son pouvoir d'achat. De même, la problématique de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans les services publics est posée, mais celle du service public et des droits et avantages qui en découlent pour les citoyens, notamment les plus pauvres, ne l'est pas.

Au-delà de cette vision prospective, le gouvernement n'a pas de véritable stratégie visant à l'introduction et à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication de

⁷⁸ Ministère de l'économie des finances et du plan, février 1997, p. 130.

⁷⁹ Ministère de l'économie des finances et du plan, février 1997, pp. 130-131.

manière à résoudre les problèmes de développement économique et social auxquels fait face le Sénégal. Ainsi, le document produit par le Ministère de la communication en 1997 sous le titre **La stratégie du Sénégal face aux autoroutes de l'information** consiste plus en un recensement des projets envisagés et des initiatives en cours qu'en un véritable document de stratégie. Cette faiblesse est d'ailleurs implicitement reconnue par le Ministère de la recherche scientifique et de la technologie qui mettait en exergue en avril 1998 en conclusion d'un document visant au renforcement des capacités nationales en matière d'utilisation des technologies de l'information et de la communication la nécessité de créer ou de renforcer les mécanismes institutionnels existants de manière à pouvoir conduire les actions nécessaires "dans le cadre d'une politique globale et cohérente préalablement définie et menée par un organe disposant de l'autorité nécessaire et des prérogatives et missions permettant une meilleure impulsion des technologies de l'information et de la communication (TIC)".⁸⁰

Le problème principal qui se pose est celui de la multiplicité et de l'instabilité des pôles de décisions. Multiplicité tout d'abord parce qu'il existe plusieurs structures qui interviennent dans le secteur des technologies de l'information et de la communication parmi lesquelles on peut citer:

- le Comité national de coordination des télécommunications dépendant de la Présidence de la République, créé en 1960;
- le Comité national à l'informatique dépendant de la Présidence de la République, créé en 1972;⁸¹
- la Délégation à l'informatique (DINFO), créée en 1987;⁸²
- le Ministère de la communication qui assure la réglementation du secteur des télécommunications à travers la Direction des études et de la réglementation de la Poste et des Télécommunications créée en 1994;⁸³
- le Ministère de l'énergie, des mines et de l'industrie qui abrite le Conseil supérieur de l'industrie créé en 1998 qui a notamment en charge la définition de la stratégie de la grappe Téléservices;
- le Ministère du commerce et de l'artisanat qui assure la tutelle du Trade Point Sénégal.

Instabilité ensuite, car certaines structures comme la DINFO ont moult fois changé de tutelle. Dépendant à l'origine de la Présidence de la République, la DINFO est par la suite devenue un ministère délégué, puis elle a été rattachée au Ministère de la modernisation et de la technologie et enfin depuis juillet 1998, elle est placée sous la responsabilité du Ministère de la recherche scientifique et de la technologie.⁸⁴ A cela s'ajoute le fait que la politique nationale en matière d'information et de la communication, a tantôt été définie et coordonnée par la Délégation à l'informatique, tantôt par le Ministère de la communication, pour être finalement confiée au Conseil supérieur de l'industrie. Au-delà des décisions officielles, les différentes structures concernées se sont en permanence livrées dans les coulisses à des batailles de positionnement dans lesquelles chacune faisait valoir ses prérogatives légales et réglementaires pour

⁸⁰ Délégation à l'informatique, avril 1998, p. 27.

⁸¹ Arrêté no. 8543/PM/SGG du 2 août 1972.

⁸² Décret no. 87-1402 du 17 novembre 1987.

⁸³ Décret no. 94-896/MICOM/SAGE du 5 septembre 1994.

⁸⁴ Dans le nouveau gouvernement formé le 3 avril 2000, la DINFO a de nouveau été rattachée à la Présidence de la République.

revendiquer la conduite de la politique gouvernementale en la matière. Le résultat direct de cette bataille de "légitimité" est sans aucun doute l'absence d'une politique nationale "globale et cohérente" mentionnée plus haut.

Ayant fait le constat de cette faiblesse, Mamadou Lamine Loum, nommé Premier Ministre en juillet 1998, a assigné à la Délégation à l'informatique la tâche de "mise en place d'un cadre cohérent de promotion des nouvelles TIC pour les deux prochaines années".⁸⁵ Dans le cadre d'une politique de développement de l'informatique et des télécommunications qui se veut "volontariste", trois tâches ont été identifiées à savoir:

- faire reconnaître, au niveau politique, le caractère prioritaire de l'informatique et des télécommunications dans l'économie nationale du Sénégal à l'orée du XXI^e siècle;
- remédier aux difficultés qui empêchent aujourd'hui les projets lancés d'avoir un véritable effet d'entraînement;
- aider les sociétés privées à se mouvoir dans un environnement économique propice au développement de leurs activités.

Si le plan d'action proposé par la Délégation à l'informatique a le mérite d'être systématique, on peut constater que ni dans ses principes généraux, ni dans le cadre d'ensemble de la politique, ni dans les instruments de mise en œuvre, il ne fait allusion au rôle de l'Etat dans la réduction du fossé qui sépare les info-riches des info-pauvres. Certes, parmi les actions à retenir, il est mentionné qu'il faut notamment:

- faire en sorte que la promotion et le développement des TIC se fassent également dans les régions;
- mener des actions particulières pour favoriser l'utilisation et l'appropriation des TIC par les femmes et les jeunes;
- accorder une place centrale à la formation initiale et continue en matière de TIC, ce qui passe notamment par la révision des programmes d'enseignement;
- mettre en œuvre des services permettant aux citoyens d'accéder aisément à l'information dont ils ont besoin, de simplifier et d'accélérer les procédures administratives.⁸⁶

Cependant, nulle part ne figurent les mécanismes concrets à mettre en œuvre, ni l'évaluation du coût financier de ces mesures et encore moins des informations relatives au budget indicatif qui devrait permettre de financer ces actions.

Le 15 juillet 1999 s'est tenu un Conseil interministériel sur les téléservices destiné à préparer le pays à la société de l'information, l'objectif étant de faire du Sénégal un pays émergent dans le domaine des téléservices. Parmi les enjeux liés au développement des téléservices, le Ministre de l'énergie, des mines et de l'industrie, maître d'œuvre du conseil interministériel, a notamment cité l'amélioration des relations entre l'Etat et les citoyens, la création d'emplois nouveaux, le renforcement de la communication sociale, l'accès à la connaissance pour tous les citoyens et les opportunités offertes par le commerce électronique. A ce stade, aucune décision

⁸⁵ Délégation à l'informatique, 1998, p. 1.

⁸⁶ Délégation à l'informatique, 1998, p. 8

concrète n'a été prise puisque l'essentiel des mesures arrêtées consiste, en-dehors de l'objectif d'élaborer une stratégie nationale de formation pour l'informatique et les TIC, en la conduite d'études visant la conception d'un schéma directeur des téléservices, la mise en place d'une tarification appropriée pour promouvoir l'usage et la mise en œuvre des industries de services, la création d'un environnement favorable aux projets à haute valeur ajoutée, l'adaptation de la fiscalité de droit commun et de celle s'appliquant au commerce électronique, l'approfondissement de la réflexion sur les problèmes de certification ISO, les incubateurs de services et les motels industriels.⁸⁷

Dans le dispositif imaginé par le gouvernement, il faut également mentionner le Technopôle de Dakar, créé en décembre 1996, qui est une zone économique aménagée de 194,5 hectares dont la vocation est d'accueillir des centres de recherche et d'enseignement et des entreprises développant l'innovation technologique visant à:

- alléger les charges par l'octroi de privilèges administratifs, techniques, fiscaux et financiers aux entreprises de haute technologie installées sur le site;
- éliminer les entraves à la constitution des réseaux liés à l'innovation;
- promouvoir le développement de métiers de transfert de technologie à haute valeur ajoutée.⁸⁸

Premier technopôle du continent africain, le Technopôle de Dakar veut jouer le rôle d'interface entre la recherche et l'industrie. Il s'articule autour de quatre complexes technologiques, à savoir l'agro-alimentaire, la gestion et l'animation, l'informatique et les télécommunications, l'environnement, l'énergie et les plantes médicinales. Géré par une société anonyme à participation publique minoritaire, le Technopôle vise à améliorer, par le transfert de technologie, la diffusion et la vulgarisation des résultats de la recherche scientifique et la formation dans les secteurs de l'activité économique.⁸⁹ La SONATEL envisage de créer un "télépôle" qui sera situé au cœur du Technopôle. Ce télépôle aura pour objectif de mettre à la disposition des opérateurs un espace d'information et de formation sur les nouvelles technologies, afin d'offrir aux entreprises basées sur le site les produits et services de télécommunication les plus évolués, pour les rendre plus compétitives.⁹⁰ A ce jour, seule la société Téléservices SA, filiale de la SONATEL, a été agréée au régime du Technopôle.⁹¹

Le développement de l'infrastructure et des services

Suite au plan d'urgence lancé par le gouvernement en 1985 et à la réforme du secteur initiée en 1996, la description qui peut être faite de l'infrastructure de télécommunications au Sénégal est la suivante:

⁸⁷ Primature, République du Sénégal, 1999.

⁸⁸ Exposé des motifs de la loi no. 96-36 du 31 décembre 1996 portant création et fixant le statut du Technopôle de Dakar.

⁸⁹ Cf. <http://www.primature.sn/investir/centre.htm#TECHNOPOLE>

⁹⁰ "Recherche et entreprises: Un 'Télépôle' pour créer une synergie", **Le Soleil**, Cahier multimédia, 3 octobre 1998.

⁹¹ FAIS, 1999.

- tous les commutateurs du réseau public sont numériques;
- les 30 départements du pays sont connectés au réseau général par une liaison de transmission numérique, ce qui fait que le réseau de transmission est entièrement numérique;
- 22 départements sur 30 sont reliés au réseau général par une liaison de transmission en fibre optique;
- tous les chefs-lieux de communauté rurale ont accès au téléphone;
- le réseau de transmission de données par paquets (Senpac) lancé en 1988 offre aux entreprises l'accès aux banques de données et l'interconnexion aux réseaux étrangers à des débits pouvant atteindre 19 200 bps, cependant son débit est de 64 kbps sur le tronçon national et international depuis 1997;
- le Vidéotel ou kiosque vidéotex est opérationnel depuis 1994 alors que le MinitelNet qui permet une connexion aux services Minitel existant à l'étranger l'est depuis 1995;
- l'Infotel ou kiosque vocal est commercialisé depuis 1995;
- 24 départements sur 30 ont accès au Réseau numérique à intégration de services (RNIS) et le RNIS international est disponible depuis le premier trimestre de 1997;
- la hiérarchie numérique synchrone (SDH) a été introduite en 1997;
- la mise en place du réseau intelligent en 1998 permet de traiter les services réseau comme la taxation sur carte de crédit, le réseau privé virtuel, le libre appel, le numéro de taxation partagée, le kiosque téléphonique, le numéro universel et les télécommunications personnelles universelles ont élargi les possibilités d'offres de services à valeur ajoutée;
- les liaisons spécialisées numériques internationales à n*64 kbps par satellite sont possibles;
- la messagerie X400 est disponible;
- le projet de câble sous-marin à fibre optique dénommé Atlantis II reliant l'Europe, le Sénégal et l'Amérique du Sud devrait entrer en service en l'an 2000 au plus tard;⁹²
- le réseau cellulaire numérique Alizé, de norme GSM, mis en œuvre par la SONATEL, couvre les principales villes et axes routiers du pays⁹³ et est interconnecté avec des réseaux étrangers (Espagne, Grande Bretagne, Italie, etc.). Un second opérateur privé, la société Sentel,⁹⁴ filiale de Millicom International Cellular (MIC), a obtenu une licence valable pour 20 ans renouvelable et a lancé ses activités depuis le 7 avril 1999 avec un réseau couvrant actuellement les principales villes du pays.⁹⁵ A l'image de ce qui se passe ailleurs en Afrique,⁹⁶ le développement de la téléphonie mobile est spectaculaire. Lancé en 1994 par la SONATEL, le téléphone cellulaire comptait 98 abonnés en 1994, 122 en 1995, 1 492 en 1996, 6 942 abonnés en décembre 1997,⁹⁷ 73 000 en janvier 2000⁹⁸ et 100 000 en mai 2000. De son côté, Sentel a franchi le cap des 10 000 abonnés en novembre 1999, en comptait 14 500 à la fin de l'année 1999⁹⁹ et 25 000 en avril 2000¹⁰⁰. Au total, la téléphonie mobile représente près de 125 000 lignes alors que selon les prévisions faites par l'UIT en 1998, le nombre d'abonnés devait être de 30 000 en l'an 2000¹⁰¹;

⁹² Il existe déjà trois câbles sous-marins qui arrivent au Sénégal: Antinea lancé en 1977 entre le Sénégal et le Maroc, Fraternité inauguré en 1978 entre le Sénégal et la Côte d'Ivoire, et Atlantis I mis en service en 1982 entre le Brésil et le Sénégal et le Sénégal et le Portugal.

⁹³ Le réseau Alizé couvre les 10 capitales régionales du pays ainsi que les villes de Rufisque, Saly, Mbour, Joal, Foundiougne, Ndangane, Taïba, Tivaouane, Touba, Darou Mousty, Richard-Toll, Podor, Matam, Bakel et Cap Skiring (cf. **Sud Quotidien**, 31 janvier 2000).

⁹⁴ 25% du capital de Sentel appartiennent à des privés sénégalais.

⁹⁵ L'axe Dakar-Thiès-Mbour représente, selon le directeur général de Sentel, 85% du marché du cellulaire au Sénégal (**Le Matin**, 12 août 1999).

⁹⁶ Selon l'UIT, en 1998 en Afrique, le nombre d'abonnés au téléphone cellulaire a augmenté de 87% contre 11% pour celui des abonnés à la téléphonie fixe (cf. **Jeune Afrique**, No. 2029, 30 nov.-6 déc. 1999).

⁹⁷ UIT, mai 1998, p. 102.

⁹⁸ **L'Info** 7, 12 janvier 2000.

⁹⁹ **Jeune Afrique/L'intelligent**, No. 2046, 28 mars-3 avril 2000.

¹⁰⁰ **Sud Quotidien**, 13 avril 2000.

¹⁰¹ UIT, mai 1998, p. 49.

- à côté de la SONATEL, la Société internationale de télécommunications aériennes (SITA) fait également de la transmission de données;
- deux opérateurs, Access Télécom et Télécom Plus, exploitent la radio-messagerie unilatérale (paging) et commercialisent des beepers;
- le nombre de lignes fixes était de 175 938 en mars 2000¹⁰², ce qui équivaut à une télédensité de 1,2%, la densité téléphonique urbaine étant de 2,54% contre 0,05% en milieu rural, avec 70% des lignes installées à Dakar;
- on compte près de 10 000 télécentres¹⁰³ dont les deux tiers sont situés à Dakar et le tiers restant dans les régions;
- 65% des Sénégalais sont accessibles par le téléphone via les point d'accès publics;¹⁰⁴
- le pays compte le plus grand nombre de lignes publiques en Afrique;¹⁰⁵
- la SONATEL dispose de 2 000 km de fibres optiques qui ceinturent le pays;
- le Sénégal est connecté à Internet par une liaison à 64 kbps vers les USA via MCI et une liaison à 2 mbps vers le Canada via Téléglobe;
- il existe 12 fournisseurs d'accès Internet (ISP)¹⁰⁶ dont 11 installés à Dakar et un à Saint-Louis;
- une cinquantaine de structures sont connectés à Internet via une liaison spécialisée sur le point de présence Internet de la SONATEL;¹⁰⁷
- 400 noms de domaines ont été enregistrés par le National Internet Center (NIC) Sénégal;¹⁰⁸
- on recense plus 300 sites et pages Web;¹⁰⁹
- un réseau IP, Sentranet, basé sur des liens à 155 mbps, 34 mbps et 2 mbps¹¹⁰ reliant toutes les villes secondaires du pays et permettant la mise en œuvre d'intranet et d'extranet est opérationnel depuis avril 1999;
- une première licence de communications par satellite a été accordée à Iridium qui a officiellement lancé ses activités au Sénégal début octobre 1999.¹¹¹

Il faut cependant relativiser ce tableau par le fait que la ville de Dakar concentre à elle seule 70% des abonnés au téléphone¹¹² et que la couverture des zones rurales reste encore insuffisante, notamment pour celles qui sont éloignées des axes routiers.¹¹³ Selon les projections de la SONATEL, le nombre d'abonnés devrait être de 200 000 en l'an 2000, pour atteindre 300 000 en 2002 puis 400 000 en 2006. De plus, l'accent sera mis sur la téléphonie rurale avec l'objectif de raccorder au moins 1 000 localités rurales d'ici l'an 2005, toutes celles ayant un statut administratif ayant été raccordées au téléphone depuis la fin 1998. Enfin, en matière de téléphonie publique, l'objectif est d'atteindre un taux d'équipement d'un télécentre ou d'une

¹⁰² **Sud Quotidien**, 18 mai 2000.

¹⁰³ **Jeune Afrique/L'intelligent**, No. 2046, 28 mars–3 avril 2000.

¹⁰⁴ **Le Journal de l'Economie**, No. 155, 29 mars 1999.

¹⁰⁵ Ce taux était en 1996 de 6,2% au Sénégal contre 2,2% en Afrique du Sud (cf. UIT, mai 1998, p. 26)

¹⁰⁶ Parmi ceux-ci, six appartiennent au secteur privé (Télécom Plus, Metissacana, Arc Informatique, Cyber Business Center, Point Net et West African Information Technology), quatre au secteur public ou parapublic (Primature, Ucad, Ugb et Trade Point), un à une organisation internationale (AUPELF-UREF) et un au secteur associatif (ENDA Tiers-Monde).

¹⁰⁷ En avril 2000, on comptait huit liaisons bas débit (33,6 kbps ou moins), 26 liaisons à 64 kbps, 10 liaisons à 128 kbps et 3 liaisons à 256 kbps.

¹⁰⁸ A ces noms de domaines déclarés par des structures présentes au Sénégal, il faut ajouter 500 noms de domaines non actifs mais réservés par de grandes sociétés situées à l'extérieur du pays (ex. www.shell.sn).

¹⁰⁹ Cf. **Répertoire en ligne des sites et pages Web** confectionné par Osiris (<http://www.osiris.sn>)

¹¹⁰ **Le Soleil**, Cahier multimédia, 31 juillet 1999.

¹¹¹ Ce service est hors de portée de l'immense majorité des Sénégalais puisqu'il faut déboursier 950 000 francs CFA pour l'appareil, payer une caution de 1 364 000 francs CFA et s'acquitter d'une redevance mensuelle de 18 000 francs CFA. A cela s'ajoute le coût des communications dont le barème est le suivant: une communication qui va de la SONATEL vers Iridium coûte 2 347 francs CFA la minute, l'unité entre deux abonnés Iridium s'élève à 982 francs CFA et celle de Iridium vers la SONATEL est de 1 867 francs CFA (Cf. **Le Soleil**, 7 octobre 1999).

¹¹² D'un autre côté, on ne peut ignorer que Dakar concentre 75% de l'activité économique du pays.

¹¹³ **Système des Nations Unies au Sénégal**, août 1998, p. 66.

cabine publique pour 1 000 habitants en l'an 2000 de manière à faire passer la télédensité de 1,23 à 2,5 pour 100 habitants. Dans le cadre de cette politique, en milieu rural, plus de 50% des villages centres devraient être équipés au moins d'une ligne téléphonique et, en terme d'accès universel, l'objectif est de faire en sorte que chaque Sénégalais se trouve à moins de cinq kilomètres d'un téléphone.¹¹⁴

Au registre des grands projets, il faut signaler le câble sous-marin ouest-africain SAT3 qui devrait être opérationnel en l'an 2000,¹¹⁵ l'utilisation de la boucle locale avec la technologie CDMA,¹¹⁶ la mise en service de systèmes de radiocommunications par satellite en partenariat avec des opérateurs comme Globalstar, Iridium et Skybridge, le lancement du centre de visio-communication du Technopôle et le recours aux technologies xDSL (ADSL, HDSL, etc.) de manière à obtenir de hauts débits sur les paires de cuivre. De son côté, Sentel se fixe comme objectif d'atteindre 20 000 à 30 000 abonnés à l'horizon 2001.¹¹⁷ Pour ce faire, au cours du premier trimestre 2000, Sentel a effectué des travaux d'extension de son réseau sur l'axe Diourbel, Kaolack, Ziguinchor avant de poursuivre dans les régions de Thiès et de Saint-Louis.

Aujourd'hui, sur la base des indicateurs de qualité de fonctionnement du réseau et de productivité, en plus d'indicateurs purement financiers, l'Union internationale des télécommunications (UIT) considère que le Sénégal est le deuxième pays africain pour les performances en matière de télécommunications.¹¹⁸ Cependant, comme le souligne Pathé Diagne, il faut noter que "sa capacité technologique et financière a été assurée essentiellement sur les prélèvements de la clientèle domestique et de l'entreprise privée ou publique" et que sa gestion "atteste d'une politique monopolistique à l'antipode d'une bonne stratégie compétitive de développement".¹¹⁹ Prenant en compte le faible nombre d'abonnés, le coût élevé des investissements et le poids des communications dans le budget des ménages et des entreprises, il en conclut d'ailleurs que la SONATEL a échoué dans la politique de développement des télécommunications que l'Etat lui avait assignée.¹²⁰ Si cette conclusion est sans doute quelque peu excessive, par contre, le diagnostic peut, quant à lui, être globalement partagé.

L'environnement légal et réglementaire

Dès 1981, le Sénégal a opéré la séparation entre les activités de téléphonie nationale et internationale en confiant les premières à l'OPT et les secondes à TéléSénégal.¹²¹ Suite aux Journées sénégalaises des télécommunications tenues du 15 au 18 juin 1983, le Sénégal a entrepris en 1985 la réforme de l'environnement légal et réglementaire du secteur des télécommunications. C'est ainsi que la loi no. 72-39 du 26 mai 1972 qui organise le secteur des

¹¹⁴ Ministère de la communication et Ministère de l'économie, des finances et du plan, mars 1996, p. 3.

¹¹⁵ Le système de câbles sous-marins à fibres optiques SAT3-WASC et SAFE reliera Dakar au Cap via les pays de la côte ouest-africaine et sera prolongé vers l'Asie du Sud-Est et l'Extrême-Orient.

¹¹⁶ *Code Division Multiple Access*: technologie à large spectre qui offre des capacités quatre à cinq fois supérieures à celle du GSM et qui améliore la qualité des communications.

¹¹⁷ Walfadjri, 8 septembre 1999.

¹¹⁸ CIDIF, *État des télécommunications 1999*, <http://inforoutes.cidif.org/documents/consultation.cfm>

¹¹⁹ Pathé Diagne, circa 1997b, p. 12.

¹²⁰ Pathé Diagne, circa 1997a, p. 2.

¹²¹ Cheikh Tidiane Gadio, 1995, p. 182.

télécommunications a été profondément modifiée avec pour principal résultat la séparation de la poste et des télécommunications avec la création d'une part de l'OPCE et, d'autre part, de la SONATEL. Opérateur public détenant le monopole de l'exploitation des services dans le secteur des télécommunications, la SONATEL assumait par ailleurs la fonction de réglementation du secteur, étant ainsi juge et partie jusqu'en 1994, date de la création de la Direction des études et de la réglementation de la poste et des télécommunications (DERPT).¹²²

En 1992, le Comité national de coordination des télécommunications a décidé d'organiser un séminaire sur les mutations dans les domaines des télécommunications et de l'informatique. Ce séminaire, qui s'est tenu en 1994, a abouti à la création d'un Comité national d'évaluation des options du Sénégal en matière de télécommunication dont le mandat principal était d'évaluer et de classer les divers services de télécommunication en fonction de leur éventuelle libéralisation. Un important débat s'est alors instauré sous l'égide du GRCC¹²³ sur les concepts de libéralisation, de privatisation, de déréglementation, d'ouverture du capital, etc. Cependant, ce débat est resté confiné pour l'essentiel aux cercles des décideurs politiques, des techniciens, des dirigeants du secteur privé et des bailleurs de fonds excluant, de fait, tous les autres secteurs de la société.

Suite à deux séminaires organisés en août et septembre 1995 sur les nouvelles technologies de l'information de la communication, une commission paritaire administration/secteur privé a été mise sur pied pour approfondir la réflexion et définir des principes pour restructurer le secteur, créer un environnement favorable à l'investissement privé et mener des activités contribuant à la croissance. Fin octobre 1995, des principes directeurs de restructuration du secteur sont proposés ainsi qu'un avant-projet de loi portant code des télécommunications. Un dernier séminaire est organisé fin novembre 1995 avec tous les acteurs du secteur et un consensus est trouvé sur les principes directeurs d'une réforme du secteur des télécommunications comportant la libéralisation du marché et la privatisation de la SONATEL.¹²⁴ Début décembre 1995, le texte est présenté au gouvernement et, en janvier 1996, un nouveau code de télécommunications est adopté, reprenant très largement les propositions du GRCC qui avait joué un rôle clé dans le processus. Il permet notamment la privatisation de la SONATEL et met en place un cadre réglementaire faisant coexister trois régimes distincts:

- le monopole pour la téléphonie fixe, le télex, le télégraphe, l'accès à l'international et la communication de données par commutation par paquets jusqu'en 2006;
- la concurrence réglementée pour les réseaux;
- la concurrence libre pour les services à valeur ajoutée.¹²⁵

Le nouveau code des télécommunications n'apporte pas de changements fondamentaux dans le secteur des télécommunications, puisque la SONATEL détient toujours le monopole sur

¹²² Décret no. 94-896 du 5 septembre 1994.

¹²³ Groupe de réflexion sur la compétitivité et la croissance, créé par un arrêté du Ministre de l'économie, des finances et du plan et qui regroupe l'ensemble des composantes du tissu économique du pays.

¹²⁴ Présentation de Hamath Sall, Secrétaire général du GRCC, au Forum de concertation des acteurs de la Stratégie Acacia Sénégal organisé les 17 et 18 décembre 1997 à Dakar.

¹²⁵ Loi no. 96-03 du 22 février 1996.

l'ensemble des services de télécommunications jusqu'au 31 décembre 2006 au plus tard. Privatisée en décembre 1997 par le biais de l'ouverture de son capital à des investisseurs privés,¹²⁶ la SONATEL est aujourd'hui détenue à 42,33% par France Télécom via sa filiale France Câble et Radio,¹²⁷ le reste des actions se répartissant entre l'Etat du Sénégal (24,33%), le personnel (10%) et les petits porteurs (23%). Le résultat le plus évident de la privatisation est d'avoir substitué un monopole public national à un monopole public étranger détenu majoritairement par France Télécom et donc par l'Etat français! En l'espèce, il n'est pas exagéré de parler de recolonisation d'un secteur important de l'économie. Pire, la "privatisation" de la SONATEL est jugée par certains experts nationaux comme "la plus grande 'connerie' de l'Etat sénégalais" car ayant consisté à vendre à France Télécom pour un total de 90 milliards de francs CFA une société performante¹²⁸ qui a déjà rapporté à son nouvel acquéreur 31 milliards de francs CFA au titre de ses dividendes pour 1997 et 1998 et qui verse par ailleurs 1,5% de son chiffre d'affaires pour payer le transfert de savoir-faire ainsi que l'assistance technique et commerciale.¹²⁹ Cette "privatisation" très particulière ne s'est par ailleurs pas accompagnée d'une véritable libéralisation du marché des télécommunications puisque sur les segments les plus rentables, le monopole est la règle et la concurrence l'exception. Ainsi, s'il existe aujourd'hui deux opérateurs sur le cellulaire,¹³⁰ aux termes de la loi, la SONATEL garde le monopole sur les communications mobiles internationales jusqu'en 2006. Enfin, contrairement aux engagements pris par le gouvernement dans le cadre de l'Accord sur les télécommunications de base de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) et malgré les déclarations publiques répétées, l'Agence de réglementation des télécommunications, qui devait voir le jour au plus tard le 31 décembre 1997 en remplacement de la DERPT,¹³¹ n'a toujours pas été créée laissant ainsi l'opérateur historique continuer à dicter sa loi à ses concurrents actuels et futurs avec la complicité bienveillante du Ministère de la communication jadis tuteur de la SONATEL.

S'agissant du régime fiscal et douanier, depuis le 17 avril 1998 la loi no. 98-36 portant modification des droits d'entrées inscrits au tarif des douanes et la loi no. 98-37 modifiant et complétant certaines dispositions du Code général des impôts relatives à la TVA sont entrées en vigueur. Cette réforme qui s'inscrit dans le cadre de la politique définie par l'UEMOA de manière à harmoniser les tarifs douaniers¹³² entraîne une baisse importante des droits de porte.¹³³ Désormais le droit de douane 0% s'applique notamment aux produits prioritaires à caractère social, culturel ou scientifique parmi lesquels figure le matériel informatique et télématique non fabriqué localement.¹³⁴ Globalement ce type de matériel qui supportait

¹²⁶ Cf. Abdoul Wahab Haidara, 1999.

¹²⁷ Lors de la privatisation de la SONATEL, France Télécom avait acquis 33% du capital pour 65 milliards de francs CFA, 17,66% du capital avaient été cédés au public de la zone de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA) et 10% aux employés de la SONATEL.

¹²⁸ En 1995, la SONATEL affichait un taux de rentabilité de 56,91% alors que des entreprises comme NTN, AT&T ou encore South Western Bell faisaient au maximum un taux de profit de...14%. Cf. Pathé Diagne, circa 1997a, p. 2.

¹²⁹ **Nouvel horizon**, No. 172, 4 juin 1999.

¹³⁰ L'assemblée générale des actionnaires de la SONATEL a approuvé en juin 1999 la création d'une filiale appelée "SONATEL Mobiles", détenue à 100% par la SONATEL, qui aura en charge les activités de téléphonie cellulaire.

¹³¹ UIT, février 1998, p. 11.

¹³² **Le Soleil**, 20 avril 1998.

¹³³ Le taux des droits de porte qui variait de 5 à 55% (hors TVA,) selon les produits est désormais de 0 à 30% (y compris les 5% de timbre douanier).

¹³⁴ **Le Matin**, 20 avril 1998.

auparavant une taxation de l'ordre de 26%, se voit appliquer un taux de 5%. Cependant, il faut faire une distinction au sein du matériel informatique puisque les périphériques (imprimantes, scanners, lecteurs de cédéroms, etc.) et le matériel électrique qui l'accompagne¹³⁵ ne bénéficient que d'une baisse de 61% à 55% pour les premiers et de 73 à 55% pour le second. De plus, il existe un certain flou en ce qui concerne la désignation des accessoires alors qu'ils occupent une place importante dans le secteur. Compte tenu de ces éléments, les professionnels de l'informatique affirment que la baisse moyenne des prix n'a pu être que de 15% pour les consommateurs.¹³⁶ Par ailleurs, les biens d'équipements pour le matériel informatique et télématique fabriqué localement se voient appliquer une taxation de 25% sur la base des nouveaux textes. Ce régime particulier est un bon témoignage de l'incohérence de la politique gouvernementale qui, d'un côté, affirme vouloir promouvoir le développement d'une industrie locale d'équipements de télécommunications¹³⁷ et, de l'autre, exonère le matériel importé et taxe le matériel fabriqué localement.

Les initiatives de la coopération internationale

Dès le début des années 90, la coopération internationale, qu'elle soit bilatérale ou multilatérale, a pris de nombreuses initiatives pour développer l'utilisation des TIC au Sénégal. Celles-ci se caractérisent par leur caractère extraverti et désarticulé. Extraverties, parce que ce sont le plus souvent des initiatives conçues à l'extérieur du pays, et désarticulées, parce qu'elles s'inscrivent dans des cadres qui ne tiennent pas nécessairement compte de la politique nationale ni des besoins des bénéficiaires. De plus, compte tenu des rivalités, tantôt feutrées tantôt ouvertes, qui existent entre les pays, d'une part, et entre les organismes internationaux, d'autre part, il résulte une grande dispersion des initiatives et une quasi absence de synergie. Ces initiatives ont cependant joué un rôle déterminant dans le développement d'Internet au Sénégal.

Ainsi, à la fin des années 80, les premiers nœuds d'accès à Internet sont implantés, d'un côté par un organisme de recherche français, l'ORSTOM via son réseau RIO,¹³⁸ et de l'autre côté par ENDA Tiers-Monde, une ONG internationale qui agit en l'espèce comme représentant d'une ONG basée à Londres, l'Alliance for Progressive Communication (APC).

En 1992, dans le cadre du Programme intergouvernemental en informatique (PII), l'UNESCO lance à Dakar le projet intitulé Regional Informatics Network for Africa (RINAF) dont la mise en œuvre est estimée à 12 millions de dollars US. L'objectif de ce projet est de favoriser le développement des réseaux nationaux, aux fins d'accroître notamment l'accès à la science et à l'éducation. Dans une première phase, il est prévu cinq nœuds régionaux et dix nœuds nationaux. Le CNDST joue le rôle de nœud régional pour l'Afrique de l'Ouest et dans ce cadre, il a connecté 13 structures nationales à Internet, parmi lesquelles le laboratoire d'informatique de l'Ecole normale supérieure, la Direction de la prévision et de la statistique (DPS), la Direction

¹³⁵ Notamment les onduleurs.

¹³⁶ **Sud Quotidien**, 21 avril 1998.

¹³⁷ Ministère de la communication et Ministère de l'économie, des finances et du plan, mars 1996, p. 3.

¹³⁸ C'est dans le cadre d'une politique de mise en place de réseaux informatiques dans les pays Sud que l'ORSTOM a implanté en 1989 au Sénégal un nœud de son RIO.

de l'urbanisme et de l'architecture (DUA), la Délégation aux affaires scientifiques et techniques (DAST), la Bibliothèque universitaire de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, la Bibliothèque universitaire de l'Université Gaston Berger de Saint-Louis et la Délégation à l'informatique. Du fait d'une coordination centrale "assez sporadique" et d'une absence de moyens adéquats, le RINAF entrera dans une phase de léthargie et sera bientôt conceptuellement dépassé par le développement rapide d'Internet.

Au milieu des années 90, l'AUFELF-UREF, l'Agence universitaire de la francophonie, va jouer un grand rôle en installant au Centre SYFED de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, l'un des premiers, voire le premier, serveurs Web du Sénégal. Grâce à ce serveur qui facilite, accélère et réduit le coût de leurs communications, des dizaines, puis des centaines d'universitaires (enseignants, chercheurs et étudiants) vont pouvoir découvrir Internet et surtout rompre l'isolement dans lequel ils se trouvaient auparavant.

Toujours dans le cadre de la francophonie et plus précisément du projet @frinet, l'Agence canadienne pour le développement international (ACDI) et l'Agence de la francophonie (ACCT) mettent en place le serveur Web du Gouvernement du Sénégal qui sera inauguré le 20 février 1997. Ce projet sera suivi d'une seconde phase avec le projet Afriweb, mis en œuvre par l'Agence de la francophonie avec l'appui du Gouvernement du Québec, dont l'objectif sera d'apporter un appui à la conception et au développement de sites francophones dans certains pays d'Afrique de l'Ouest, dont le Sénégal.

Le système des Nations Unies jouera également un rôle important via la Conférence des Nations Unies pour le commerce et le développement (CNUCED), l'UIT et la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA). Ainsi, lorsqu'en 1994 est lancé le Global Trade Point Network (GtpNet), conformément aux recommandations de la 8e Conférence des Nations Unies pour le commerce et le développement tenue en 1992 à Carthagène (Colombie), le Sénégal est retenu pour faire partie de la phase-pilote. La Fondation du Trade Point, qui regroupe notamment la Confédération nationale des employeurs du Sénégal (CNES), des chambres de commerce d'industrie et d'agriculture (CCIA), le Centre international du commerce extérieur du Sénégal (CICES), le Groupement des entrepreneurs du Sénégal (GES), la SONATEL et l'Etat, est alors créée avec l'objectif de simplifier et d'accélérer les procédures du commerce international. Après la phase d'identification du projet, les mécanismes de facilitation et un nouveau schéma de procédures simplifiées ont été proposés et validés, ce qui a permis la définition d'un cahier des charges informatiques pour le développement des applications avec l'appui technique du United Nations Trade Point Development Center (UNTPDC) de Melbourne (Australie) et la livraison du matériel nécessaire au démarrage du centre de facilitation en janvier 1998.

De son côté, l'UIT, à travers son Bureau de développement des télécommunications (BDT), a lancé un projet-pilote dans le domaine de la télé médecine qui vise à relier des hôpitaux de Dakar à des services hospitaliers situés dans la région de Saint-Louis.

En matière de politique, les principales recommandations contenues dans le document adopté par la 31e session de la Commission Economique des Nations Unies pour l'Afrique et la 22e Conférence des ministres responsables du développement économique et social et de la planification sous le nom d'Initiative "Société africaine à l'ère de la société de l'information"¹³⁹ ont été intégrées dans le IXe Plan pour le développement économique et social (1996-2001).

De plus, dans le cadre de l'Initiative Acacia, le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) a lancé en décembre 1996, une étude préliminaire¹⁴⁰ qui a débouché sur la définition d'une Stratégie Acacia Sénégal.¹⁴¹ L'idée centrale de ce programme est d'aider les communautés de base à s'approprier les technologies de l'information et de la communication. Il s'agit moins de fournir des ordinateurs et d'offrir la connectivité, comme c'est très souvent le cas, que d'étudier les opportunités nouvelles offertes par ces outils pour la résolution des problèmes de développement ainsi que les mécanismes d'introduction, d'utilisation et d'appropriation des TIC dans les communautés de base. Le CRDI s'est également engagé à appuyer la mise en place de la future agence de réglementation des télécommunications et a financé une importante étude destinée à servir de base à la définition d'une politique nationale dans le domaine des téléservices.

Par ailleurs, depuis 1997-1998, dans le cadre du projet World Links for Development (WorLD) de la Banque mondiale, une vingtaine d'établissements scolaires ont été connectés à Internet et une vingtaine d'autres devraient l'être d'ici 2001. Le projet se concentre sur cinq axes principaux:

- la connectivité des écoles (équipement, branchement à Internet, jumelage avec d'autres écoles);
- le partenariat avec le secteur privé pour générer et assurer des ressources suffisantes nécessaires pour une expansion du programme au-delà des expériences pilotes;
- la politique de télécommunications en ce qui concerne ses aspects promouvant la baisse des tarifs de télécommunications au profit du secteur de l'éducation;
- la formation des chefs d'établissements, enseignants, élèves et techniciens;
- le suivi et l'évaluation pour mesurer les résultats et l'impact du programme sur la qualité de l'éducation.

Enfin, une des dernières initiatives en date au Sénégal est l'Initiative Leland pour laquelle un protocole d'accord a été signé en mai 1998 entre le Sénégal et les Etats-Unis pour "la promotion de l'accès et de l'utilisation d'Internet", à l'occasion de la visite de Bill Clinton au Sénégal. L'Initiative Leland vise à:

¹³⁹ Ce travail est le résultat d'un processus mené avec la participation de l'UIT, de l'UNESCO et du CRDI. Il a consisté à demander à un groupe d'experts d'analyser la situation africaine et de formuler des propositions et recommandations aptes à servir de cadre de référence aux pays africains pour l'élaboration d'une politique de connexion aux autoroutes de l'information visant à combler le fossé qui sépare les pays riches en informations de ceux qui en sont dépourvus et à mobiliser les technologies de l'information et de la communication au service de la promotion économique et sociale de l'Afrique.

¹⁴⁰ Olivier Sagna et Fatoumata Sow, décembre 1996.

¹⁴¹ Pape Gorgui Touré, janvier 1997.

- créer un environnement politique favorable en promouvant une politique de réforme afin d'introduire les technologies de l'information et de réduire les obstacles à la connectivité,
- aider à la création d'une industrie locale viable en matière de fourniture de services Internet,
- développer des applications s'inscrivant dans la dynamique d'un développement durable en accroissant les capacités de sociétés africaines en matière de communication et d'utilisation de l'information.¹⁴²

Les technologies de l'information et le secteur public

Soumise à d'importantes restrictions budgétaires dans le cadre des politiques d'ajustement structurel menées depuis le début des années 80, l'administration sénégalaise compte environ 60 000 agents dont 60% d'hommes et 40% de femmes ayant une moyenne d'âge de 43 ans et une ancienneté moyenne de 18 ans. Les principaux centres de l'administration dans lesquels travaille l'essentiel du personnel spécialisé en informatique sont:

- la Direction du traitement automatique de l'information (DTAI) du Ministère de l'économie, des finances et du plan;
- la Direction de l'automatisation du fichier (DAF) du Ministère de l'intérieur;
- le Centre informatique de la douane (CID);
- le Centre de recherches océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT) qui dépend de l'Institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA);
- la DINFO.

La Primature¹⁴³ a installé en 1997, un nœud d'accès à Internet avec l'aide de la coopération canadienne et de l'Agence de la francophonie. Elle dispose d'un réseau local reliant plus de 80 postes qui dessert le cabinet du Premier Ministre et le Secrétariat général du gouvernement. D'autres départements de l'administration ont été connectés ultérieurement au point de présence Internet de la SONATEL à savoir, la Présidence de la République, le Ministère des affaires étrangères, le Ministère de l'économie, des finances et du plan, le Ministère de l'intérieur, le Ministère de l'énergie, des mines et de l'industrie et le Commissariat à la sécurité alimentaire.

Comme nous l'avons vu précédemment, la DINFO est officiellement chargée d'animer et de coordonner l'informatisation des administrations et des organismes du secteur parapublic, sa mission étant de conseiller et de guider les structures administratives dans leur démarche d'informatisation. Cependant, dans la réalité, la majorité des équipements informatiques ne sont pas achetés sur le budget de l'Etat mais plutôt dans le cadre de projets financés par les bailleurs de fonds, et leur gestion est assurée par des personnes n'ayant pas souvent les compétences requises. C'est pourquoi il n'existe pas de statistiques précises sur le parc informatique de l'Etat et, par conséquent il est difficile de se faire une idée précise du niveau d'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans l'ensemble de l'administration.

¹⁴² L'essentiel des informations contenues dans cette partie provient de l'étude réalisée par l'auteur pour le compte du CRDI (Olivier Sagna, décembre 1997b).

¹⁴³ Au Sénégal, la Primature désigne les services du Premier Ministre.

Une étude récente¹⁴⁴ indique que le niveau d'équipement est globalement faible et selon 80% des agents interrogés le nombre d'ordinateurs est insuffisant par rapport aux besoins. Le parc informatique de l'administration est pour l'essentiel composé de micro-ordinateurs fonctionnant en mono-poste. De ce fait, dans 85% des structures interrogées, les échanges se font manuellement et la circulation des informations par voie électronique n'est pas encore ancrée dans les habitudes des fonctionnaires. Pire, compte tenu de l'inexistence de systèmes de protection ou de la non mise à jour des antivirus, les ordinateurs sont souvent infestés par des virus informatiques.

Avec l'utilisation croissante des technologies de l'information et de la communication, on assiste à l'émergence d'un nouveau type de fonctionnaires. Maîtrisant l'outil informatique bien que n'étant pas informaticiens, ils jouent le rôle de personnes ressources dans leur département, ce qui contribue à diminuer encore un peu plus l'importance des structures de support telles que la Délégation à l'informatique. La formation des fonctionnaires aux technologies de l'information et de la communication est cependant une préoccupation majeure, car compte tenu de leur ancienneté moyenne dans l'administration, la plupart des fonctionnaires n'y ont pas été formés et, de plus, les possibilités de formation continue n'existent pratiquement pas.

Pour ce qui est de l'utilisation d'Internet, le nombre d'abonnés dans l'administration peut être estimé à un demi-millier ce qui donne un taux de personnes connectées de l'ordre de 0,8%. Sur ce total, 36% accèdent à Internet via le serveur de la Primature qui héberge environ 200 comptes d'accès à Internet alors que le reste des comptes est logé chez des fournisseurs privés. Le nombre de départements ministériels disposant d'un site Web s'élève à une dizaine,¹⁴⁵ dont sept hébergés à la Primature. Les sites ministériels fournissent la plupart du temps de l'information institutionnelle (mission du ministère, organigramme, projets et programmes en cours, etc.) mais n'offrent aucun service en ligne aux citoyens et sont peu, voire pas du tout, interactifs. Même si la réalisation de ces sites est souvent faite en interne, le problème de fond reste celui de l'actualisation des données.

Pour remédier à cette situation, l'administration sénégalaise envisage de réaliser de grands projets s'appuyant sur l'utilisation des technologies de l'information et de la communication tels que le Réseau administratif de communication voix et données (RACV), les Unités régionales d'information pour le développement (URID) du Ministère de l'intérieur ou encore l'intranet du Ministère de l'économie, des finances et du plan.

Grâce à un prêt de la Banque ouest-africaine de développement (BOAD), le Sénégal ambitionne de réaliser un réseau de communication qui vise à améliorer la communication entre les divers services de l'Etat tout en réduisant les coûts de télécommunication. La modernisation des équipements, la création de services nouveaux et la mise en œuvre d'un intranet administratif

¹⁴⁴ ESMT, Globenet et Fondation du devenir, octobre 1999.

¹⁴⁵ Il s'agit du Ministère de l'intérieur, du Ministère de l'économie, des finances et du plan, du Ministère de l'environnement et de la protection de la nature, du Ministère de l'éducation nationale, du Ministère de l'énergie, des mines et de l'industrie, du Ministère de la culture, du Ministère de la famille, de l'action sociale et de la solidarité nationale, du Ministère de la pêche et des transports maritimes, du Ministère du tourisme et des transports aériens, du Ministère de la recherche scientifique technique et du Ministère de la modernisation de l'Etat.

devraient offrir à l'administration un réseau privé intégrant à la fois la téléphonie et la transmission des données. La mise en œuvre de ce réseau devrait déboucher sur la conception d'un Système intégré d'informations décisionnelles (SIID) dont le démarrage est prévu pour le premier semestre de l'an 2000.

De son côté, le Ministère de l'intérieur a conçu un projet intitulé "Unités régionales d'information pour le développement (URID)" qui vise à constituer des banques de données locales concernant les différents domaines d'activité des collectivités locales et à doter les autorités administratives¹⁴⁶ de moyens informatiques leur permettant de gérer ces banques de données et d'assurer la diffusion de leur contenu, tant au niveau local qu'en direction du niveau central. Deux réseaux locaux ont été installés au niveau de la Direction de l'automatisation et du fichier et les gouvernances ainsi que les préfectures ont été équipées. Une application pilote a été développée, mais elle n'a pas encore été déployée faute de ressources.

Enfin, le Ministère de l'économie, des finances et du plan envisage de mettre en place un système d'information et de communication visant à faciliter la circulation interne et externe de l'information. Le projet, dénommé SICOMEFP, envisage à la fois des services internes (messagerie électronique, revues et communiqués de presse, comptes rendus de réunion, actualités économiques et financières, textes de lois, circulaires, notes de services, offres de stages, etc.) et externes (plans d'ajustement structurel, tableaux de bord des projets sectoriels, données sur la privatisation et la libéralisation, code des impôts, tarif des douanes, guide des procédures, etc.). Le projet en est à sa phase de démarrage avec l'installation des serveurs et le câblage des locaux.

Les technologies de l'information dans l'économie

Les technologies de l'information et de la communication constituent à la fois une branche d'activité industrielle et un facteur de production parmi les plus importants pour les autres secteurs d'activités. En 1996, le chiffre d'affaires des télécommunications représentait 2,6% du PIB, faisant du Sénégal un pays dans lequel ce secteur a atteint un niveau de développement élevé par rapport aux autres branches de l'économie, puisque ce pourcentage varie de 1,7% à 2,8% dans la plupart des pays industrialisés ou en voie d'industrialisation.¹⁴⁷ L'objectif du gouvernement est de porter la contribution du secteur des télécommunications au PIB à 3,5% en l'an 2000.¹⁴⁸

En 1998, la SONATEL a réalisé un chiffre d'affaires de 90 695 milliards de francs CFA et obtenu un bénéfice net après impôt de 36 246 milliards de francs CFA, en progression de 21% par rapport à 1997.¹⁴⁹ Pour l'année 1999, le chiffre d'affaires devrait atteindre les 100 milliards de francs CFA et le bénéfice net après impôt s'élever à 40 milliards de francs CFA.¹⁵⁰ La téléphonie

¹⁴⁶ Gouverneurs dans les régions, préfets dans les départements et sous-préfets dans les arrondissements.

¹⁴⁷ UIT, février 1998, p. 9.

¹⁴⁸ Ministère de la communication et Ministère de l'économie, des finances et du plan, mars 1996, p. 3.

¹⁴⁹ *Le Soleil*, 29 avril 1999.

¹⁵⁰ *Le Soleil*, 24 novembre 1999.

cellulaire, dont le développement est assez spectaculaire, représente à elle seule 10 à 12 milliards du chiffre d'affaires de la SONATEL.¹⁵¹ Les résultats du premier semestre 1999 indiquent une progression du chiffre d'affaires de 16% par rapport au premier semestre 1998 et une augmentation similaire du bénéfice net.¹⁵²

S'agissant plus particulièrement des télécentres, en 1995, une première étude montrait qu'ils employaient plus de 4 000 personnes, avaient un chiffre d'affaires annuel de 9,2 milliards de francs CFA et contribuaient pour 5,5% au chiffre d'affaires de la SONATEL.¹⁵³ On estime que les télécentres ont permis de créer plus de 10 000 emplois entre 1992 et 1998 et en 1998, ils représentaient entre 12 et 15% du chiffre d'affaires de la SONATEL.¹⁵⁴ Généralement appréciée en termes positifs, l'expérience des télécentres est par contre dénoncée par Pathé Diagne comme relevant d'"un scénario de communication du pauvre" car ne générant que des "emplois précaires et à faible revenu".¹⁵⁵

Le niveau des investissements s'est considérablement accru puisqu'il est passé de 25 milliards de francs CFA avant la privatisation, à 48 milliards en 1998, et le chiffre de 62 milliards est prévu pour la période 1999-2001.¹⁵⁶ Rien qu'en septembre 1999, la SONATEL a investi 4 milliards de francs CFA pour rénover son réseau Alizé dans la région de Dakar et elle envisage d'ouvrir un chantier à Tambacounda qui lui permettra également de couvrir le Mali.¹⁵⁷ Par ailleurs, en novembre 1999, la SONATEL a lancé un emprunt obligataire de 12 milliards de francs CFA, remboursable sur cinq ans avec un taux d'intérêt de 7%, pour financer ses futurs investissements.¹⁵⁸ De son côté, Sentel, le second opérateur de téléphonie mobile investira 23 millions de dollars EU (environ 13,8 milliards de francs CFA) pour bâtir son réseau entre 1999 et le début de l'an 2000.¹⁵⁹ Au total, selon le Ministère de l'économie, des finances et du plan, le taux de croissance dans le secteur des télécommunications était estimé à 9,5% en juin 1999 contre 6% pour l'ensemble de l'économie.¹⁶⁰

Dans le secteur de l'import-export, depuis octobre 1998 le Trade Point Sénégal offre un service d'information commerciale, dénommé Infocom, qui s'appuie sur Internet pour présenter chaque jour plusieurs centaines d'opportunités d'affaires.¹⁶¹ Avec l'aide du CRDI, il a entamé, depuis juillet 1999, la décentralisation de ses activités avec la création d'antennes locales dans les régions de Thiès et Saint-Louis pour faciliter l'accès des opérateurs économiques basés dans ces zones aux informations commerciales et aux marchés virtuels. De plus, Orbus 2000, le service de facilitation, mettant notamment en œuvre un système de dédouanement électronique, est partiellement opérationnel depuis le début de l'année 2000. D'ici 2003, les

¹⁵¹ Walfadjri, 8 septembre 1999.

¹⁵² SONATEL, **Résultats du premier semestre 1999** (publicité publiée dans Walfadjri, 16 septembre 1999).

¹⁵³ Gaston Zongo, 1996b, pp. 12-15

¹⁵⁴ "Les télécentres ont démocratisé le téléphone", **Radio Actions**, No. 20, juillet-septembre 1999, p. 11.

¹⁵⁵ Pathé Diagne, circa 1997b.

¹⁵⁶ **Nouvel Horizon**, No. 172, 4 juin 1999.

¹⁵⁷ Walfadjri, 8 septembre 1999.

¹⁵⁸ Walfadjri, 17 novembre 1999.

¹⁵⁹ **Le Matin**, 12 août 1999.

¹⁶⁰ **Le Soleil**, 6 septembre 1999.

¹⁶¹ Cf. <http://www.tpsnet.org>

objectifs du Trade Point Sénégal sont de réduire de 75% les coûts administratifs des opérations du commerce extérieur, de diminuer de 70% les délais de traitement des opérations et de réduire les délais de dédouanement à 15 minutes contre 6 à 10 jours à l'heure actuelle.¹⁶²

Dans les autres secteurs de l'économie, les dirigeants d'entreprise prennent progressivement conscience de l'importance des technologies de l'information et de la communication. Si les grandes sociétés sont généralement informatisées, les petites et moyennes entreprises qui étaient en marge de cette dynamique s'équipent de plus en plus en micros-ordinateurs à des fins bureautiques. La grande majorité des entreprises n'a pas encore accès à Internet et celle qui ont franchi le pas se contentent, pour l'essentiel, d'utiliser le courrier électronique ou de faire leur promotion à travers des pages Web relativement statiques.¹⁶³ Dans le domaine des transports, l'année 1999 a vu l'apparition d'une société de radios-taxis à Dakar. La place croissante occupée par les technologies de l'information et de la communication dans l'économie pose cependant le problème de la formation des ressources humaines et plus particulièrement celui de l'adéquation formation-emploi. En effet, les nouvelles technologies font émerger de nouveaux métiers, soit par la modernisation de métiers existants, soit par la création de métiers totalement nouveaux qui impliquent la mise en place de nouvelles formations.¹⁶⁴

De son côté, l'Observatoire de l'industrie diffuse toute une série de données de base sur la situation des entreprises industrielles qui permettent de suivre l'évolution de leurs performances à l'aide d'indicateurs sur la situation de l'emploi, les soldes de gestion, la production, les facteurs de production, les investissements, les importations et exportations, etc.¹⁶⁵ Enfin, il faut noter que l'utilisation des technologies de l'information et de la communication n'est pas l'apanage du secteur dit "moderne". Le téléphone cellulaire a ainsi rencontré un grand succès auprès des opérateurs économiques du secteur informel, qu'il s'agisse des commerçants ou des petits artisans. De même, de plus en plus nombreux sont les commerçants qui recourent au service du Trade Point, utilisent le courrier électronique ou naviguent sur Internet pour rechercher des opportunités d'affaires.

Les technologies de l'information et la gouvernance

Si l'Etat a joué un rôle déterminant dans la définition et la mise en œuvre d'une politique dans les secteurs de l'informatique et des télécommunications, il est loin d'être un utilisateur modèle des technologies de l'information et de la communication en matière de gouvernance. En dehors du site Web du gouvernement¹⁶⁶ qui est plus une vitrine politique qu'autre chose, les applications qui intéressent le citoyen et surtout qui lui permettent de bénéficier d'une administration plus performante et plus transparente sont quasi inexistantes.

¹⁶² Fondation Trade Point Sénégal, avril 1999, p. 1.

¹⁶³ Propos tenus par Abdoulaye Ndiaye à l'occasion du séminaire organisé par l'UNRISD le 31 janvier 2000 à Dakar.

¹⁶⁴ Olivier Sagna, 1er trimestre 1996, pp. 13-14.

¹⁶⁵ Cf. <http://www.obs-industrie.sn>

¹⁶⁶ L'adresse du site Web du Gouvernement du Sénégal est <http://www.primature.sn>

De manière à faire face à la dégradation de certains documents importants, notamment les registres d'état civil, la Délégation à l'informatique a initié dans les années 90, au centre d'état-civil de Rufisque, un important projet d'archivage électronique sur disque optique numérique. Entrant dans le cadre de la politique de modernisation des grands registres de l'Etat, les objectifs de ce projet expérimental consistaient à :

- stopper la dégradation des registres de l'état civil;
- améliorer la qualité du service public;
- valoriser le travail du personnel.

Dans une seconde phase, il était prévu la délivrance d'actes au niveau des bureaux d'état civil puis la généralisation du projet à l'échelle nationale en dotant toutes les capitales régionales d'un centre d'état civil informatisé à l'image de la commune de Rufisque et en équipant le Centre national d'état civil d'un système lui permettant de centraliser toutes les données d'état civil.¹⁶⁷ Cependant, en dehors d'un projet similaire conduit par la commune de Dakar, l'informatisation de l'état civil n'a pas fait l'objet de la généralisation prévue. De plus, dans le cas de Rufisque comme dans celui de Dakar, c'est surtout dans un but de conservation des données que les technologies de l'information et de la communication ont été utilisées et non avec l'objectif d'améliorer la confection des documents d'état civil, puisque ceux-ci sont toujours délivrés manuellement dans des conditions déplorables (déficit chronique d'imprimés, lenteur des délais de délivrance, etc.) qui favorisent les trafics en tous genres.

Jusqu'à ce jour, l'utilisation la plus remarquable des technologies de l'information et de la communication au service de la gouvernance est sans aucun doute leur introduction dans le processus électoral. En effet, dès les élections législatives de décembre 1996, les partis d'opposition mirent si fortement en cause la fiabilité du fichier électoral que le Ministère de l'intérieur décida de le rendre accessible sur Internet.¹⁶⁸ Toute personne inscrite sur les listes électorales pouvait ainsi vérifier qu'elle avait bien été enregistrée et savoir dans quel bureau de vote elle devait se rendre le jour des élections. Certes positive, cette mesure fut surtout exploitée par les partis politiques et les médias qui purent effectuer des vérifications à grande échelle et déceler certaines anomalies. Cependant, compte tenu du faible nombre de Sénégalais ayant accès à Internet et en l'absence de points de consultation publics, la grande majorité des citoyens ne put bénéficier de cette innovation. Par contre, cette initiative fut fortement critiquée par les immigrés. En effet, le fichier électoral mentionnait non seulement l'identité de l'électeur mais également sa filiation et l'une des conséquences imprévues de sa mise sur Internet fut de susciter la colère des immigrés clandestins qui virent dans cet outil un moyen pour les services de polices des pays dans lesquels ils se trouvaient de connaître leur véritable identité. Face à la multiplication des protestations, le Ministère de l'intérieur décida finalement de limiter l'accès aux seules données relatives à l'électeur.

¹⁶⁷ Momar Ali Ndiaye, 1996.

¹⁶⁸ Cf. <http://www.mint.sn>

L'expérience a été renouvelée pour l'élection présidentielle de février 2000 et l'Observatoire national des élections (ONEL) s'est également doté d'un site Web à cette occasion.¹⁶⁹ De leurs côtés, les formations politiques ne sont pas restées en marge du phénomène puisque, pour la première fois dans l'histoire électorale du Sénégal, les partis politiques tels que And Jéf-PADS¹⁷⁰ et le PS¹⁷¹, les structures de soutien comme la Coalition Alternance 2000¹⁷² ainsi que les candidats Abdou Diouf¹⁷³ et Abdoulaye Wade¹⁷⁴ ont mené campagne sur Internet. Au final, les TIC ont joué un rôle non négligeable dans ces élections qui ont conduit, pour la première fois depuis 40 ans, à une alternance à la tête de l'Etat. Les radios privées émettant en FM ont su mettre à profit l'éclosion du téléphone portable pour assurer une couverture inédite du scrutin grâce, notamment, à une médiatisation quasi instantanée de tous les événements à l'échelle de l'ensemble du pays. La fusion de la radio et du téléphone cellulaire a donné une autre dimension au débat politique et a permis de mener une supervision populaire du processus électoral. Les principales radios privées ont déployé des centaines de correspondants, armés de leurs téléphones portables, prompts à relater le moindre événement tout en donnant la parole aux Sénégalais qui pouvaient par ailleurs, à travers les milliers de télécentres, informer de ce qui se passait jusque dans les coins les plus reculés du pays. Les Sénégalais de l'étranger n'ont pas été en reste qui ont, via Internet, suivi les débats organisés par les radios, lu les comptes rendus fait par les journaux et surtout innové en organisant une "marche bleue sur le Net" qui a consisté à se connecter en masse sur un site "chat" et à envoyer régulièrement des messages (pancartes) pour confirmer leur présence dans une marche virtuelle organisée en soutien au candidat Abdoulaye Wade qui lui organisait des "marches bleues" dans les villes du Sénégal qu'il visitait. La diffusion quasi instantanée des résultats du dépouillement des bureaux de vote a fait que deux heures après la clôture du scrutin, les Sénégalais connaissaient le score officiel réalisé par chacun des candidats, ce qui interdisait, par là-même, toute tentative de manipulation du résultat du scrutin par les autorités. Cette utilisation des TIC au service de la transparence, de la régularité et de la sincérité du processus électoral a ouvert la voie à une forme de cyber-citoyenneté dans un environnement où on l'attendait le moins, celui d'un pays du tiers-monde où seule une minorité a accès à Internet. Mieux, cette expérience démontre clairement que les TIC sont en mesure de répondre aux aspirations populaires, à condition qu'elles soient sciemment utilisées dans le cadre d'applications visant à résoudre les problèmes politiques, économiques, culturels ou sociaux du plus grand nombre.

Malheureusement, les collectivités locales ignorent globalement ce que les technologies de l'information et de la communication peuvent leur apporter dans leur fonctionnement interne comme dans l'exercice des nouvelles compétences qui leur ont été transférées dans le cadre du processus de décentralisation. Aujourd'hui, seuls la Mairie de Dakar¹⁷⁵, la ville de Rufisque¹⁷⁶, les conseils régionaux de Diourbel¹⁷⁷, Louga¹⁷⁸, Ziguinchor¹⁷⁹ et Tambacounda¹⁸⁰ et la

¹⁶⁹ Cf. <http://www.onel.org>

¹⁷⁰ Cf. <http://www.ajpads.org>

¹⁷¹ Cf. <http://www.telecomplus.sn/ps>

¹⁷² Cf. <http://www.alternance2000.org>

¹⁷³ Cf. <http://www.abdoudiouf.com>

¹⁷⁴ Cf. <http://www.maitrewade.com>

¹⁷⁵ Cf. http://www.refer.sn/sngal_ct/cop/mairie/contact.htm

¹⁷⁶ Cf. http://www1.cyg.sn/ville_de_rufisque/index.htm

¹⁷⁷ Cf. <http://crdiourbel.ifrance.com>

communauté rurale de Ngoundane¹⁸¹ sont présents sur le Web. En fait, il s'agit essentiellement de plaquettes de présentation électroniques qui proposent de l'information à caractère institutionnel sur la collectivité locale (textes législatifs et réglementaires, organes, fonctions, coopération décentralisée, etc.) et font la promotion...de leurs responsables politiques!

Il existe cependant des initiatives visant à développer des applications utiles aux collectivités locales. Ainsi, dans le cadre de la stratégie Acacia Sénégal, la Société africaine d'éducation et de formation pour le développement (SAFEFOD), qui est une ONG visant à la promotion des valeurs démocratiques, a développé des applications portant sur la gestion des collectivités locales, la gestion du budget et l'état civil, la confection de divers imprimés, etc. Ces applications sont actuellement testées dans les locaux de la SAFEFOD avant de faire l'objet de tests sur le terrain en vue d'une éventuelle généralisation. La SAFEFOD a également en projet un "observatoire de la gouvernance locale" et possède un site Web¹⁸² et un serveur vocal qui, à terme, fournira de l'information sur la décentralisation et les collectivités locales en français, en anglais, en wolof, en puular, en soninké, en diola, en seereer et en mandinka.¹⁸³ Dès 1997, la SAFEFOD avait attiré l'attention des élus locaux sur les opportunités offertes par les systèmes d'information géographiques (SIG) pour la gestion des collectivités locales.¹⁸⁴

De son côté, en mai 1999, l'antenne de Dakar de l'Institut Panos, en collaboration avec Sud FM, des journaux de la presse régionale¹⁸⁵ et une demi-douzaine de partenaires,¹⁸⁶ a lancé le projet d'un "Réseau d'information Internet sur la décentralisation et le développement local" (RESIDEL).¹⁸⁷ Les objectifs principaux de ce projet visent à:

- expérimenter l'utilisation combinée d'Internet, de la radio et de la presse écrite pour mettre en place un système d'information susceptible d'aider au décloisonnement de l'information entre la capitale, les collectivités rurales et les villes secondaires;
- contribuer, au niveau des collectivités décentralisées, au renforcement des capacités des médias locaux et des organisations participant au projet et à l'appropriation d'Internet et de la radio;
- assurer la production, le partage et la diffusion, au niveau local, national et international, de contenus d'informations relatifs à la décentralisation et au développement local via la radio, Internet et la presse écrite;
- instaurer un dialogue au niveau national entre les différents acteurs de la décentralisation et du développement local via Internet.

Globalement le bilan qui peut être tiré de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication au service de la gouvernance, tant par le pouvoir central que par les

¹⁷⁸ Cf. <http://www.multimania.com/crlouga/>

¹⁷⁹ Cf. <http://crziguinchor.ifrance.com>

¹⁸⁰ Cf. http://www.refer.sn/sngal_ct/cop/crtamba/accueil.htm

¹⁸¹ Cf. <http://www.tpsnet.org/ngoudiane/default.htm>

¹⁸² C.f. <http://www1.cyg.sn/safefod>

¹⁸³ A l'heure actuelle, seuls le français, le wolof et le puular sont opérationnels.

¹⁸⁴ **Gouvernance locale**, No. 6, octobre 1997, pp. 12-14.

¹⁸⁵ **La Dépêche** de Thiès, **Louga Info**, **La Voix de la Cité** de Kaolack et **Kassumay** de Ziguinchor.

¹⁸⁶ Association des présidents de communautés rurales (APCR), Association des maires du Sénégal (AMS), Association des présidents de régions (APR), Institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA), Fondation rurale de l'Afrique de l'Ouest (FRAO) et Conseil national de concertation et de coordination des ruraux (CNCR).

¹⁸⁷ Institut Panos, 1999.

collectivités locales, est qu'aucun service ni information pratique ne sont offerts de manière à éviter les déplacements inutiles, assurer une certaine transparence dans la gestion ou encore accroître la participation des citoyens. Certes, le nombre d'internautes est extrêmement faible et dans un pays où la démocratie "classique" est encore balbutiante, il n'est pas question d'envisager une quelconque "démocratie électronique". Cependant, les possibilités offertes par Internet sont prioritairement mises au service du pouvoir central ou local plutôt qu'au service de la démocratie et plus simplement du citoyen.

Les technologies de l'information pour l'éducation et la santé

L'éducation et la santé sont deux secteurs dans lesquels l'utilisation des technologies de l'information et de la communication est des plus controversée. Faisant l'objet d'une importante demande sociale qu'ils sont incapables de satisfaire tant sur les plans quantitatif que qualitatif, ils sont tantôt présentés comme des domaines dans lesquels la mise en œuvre de politiques reposant sur l'utilisation des TIC est secondaire pour ne pas dire inutile compte tenu de l'ampleur des besoins élémentaires qui restent insatisfaits et tantôt comme le terrain d'application par excellence de ces technologies perçues comme des outils permettant d'apporter des solutions concrètes à des coûts relativement faibles.

L'éducation

L'introduction des technologies de l'information et de la communication dans le système éducatif remonte au milieu des années 60 avec l'expérimentation de l'utilisation de la radio pour l'apprentissage du français sur la base de la méthode élaborée par le Centre de linguistique appliquée de Dakar (CLAD). Cette expérimentation qui se déroula de 1964 à 1982 n'a jamais fait l'objet d'une véritable évaluation scientifique, mais enseignants et parents lui ayant attribué la baisse du niveau des élèves et de nombreux échecs scolaires, elle sera abandonnée à la suite des Etats généraux de l'éducation et de la formation (EGEF) organisés en 1982.¹⁸⁸ Dès 1972, une seconde expérimentation est lancée avec la Télévision scolaire du Sénégal (TSS). A une époque où malgré les 20% du budget national consacrés à l'éducation on ne parvient à scolariser que 40% des enfants en âge d'aller à l'école, l'objectif principal de cette nouvelle expérience est d'améliorer le rapport qualité/coût de l'enseignement de manière à augmenter le taux de scolarisation. Ayant touché un groupe pilote de 400 élèves, l'expérience sera positivement évaluée en 1981 par l'UNESCO, tant sur le plan pédagogique que sur le plan économique, mais le système ne sera jamais étendu.¹⁸⁹

Enfin en 1982, le Ministère de la recherche scientifique et technique, en collaboration avec l'Ecole normale supérieure, a initié le projet Logo, qui avait pour objectif d'étudier l'impact de l'utilisation de l'ordinateur et du langage Logo par des enfants âgés de 6 ans sur l'apprentissage des disciplines scolaires. Les résultats de ce projet montrèrent notamment que les élèves étaient capables de programmer sans aucune appréhension et que l'apprentissage des mathématiques

¹⁸⁸ Thomas Adolphe Garrick, 1997, p. 12.

¹⁸⁹ Thomas Adolphe Garrick, 1997, pp. 14-15.

et la compréhension de certains concepts physiques étaient facilités.¹⁹⁰ Quelques années plus tard, en 1989, ces deux institutions lanceront le Projet d'introduction de l'informatique dans le système éducatif (PIISE). Ciblant l'enseignement élémentaire, moyen et secondaire dans les zones urbaines comme dans les zones rurales, ce projet eut pour résultats la production de guides d'évaluation de didacticiels et d'automates programmables ainsi que l'initiation à l'informatique d'un certain nombre d'enseignants et d'éducateurs de colonies de vacances.¹⁹¹ Faute de moyens, ces projets ne dépasseront pas la phase expérimentale et leurs principales conclusions, notamment celles visant à introduire l'informatique aux différents échelons du système éducatif sénégalais, resteront pendant longtemps lettre morte.

Analysant l'ensemble de ces projets dans le cadre de l'élaboration du Plan décennal de l'éducation et de la formation (PDEF), le Ministère de l'éducation nationale écrivait d'ailleurs en février 1998 "Ces expériences...gardent un caractère limité dans le temps et dans l'espace et ont produit une très faible capacité à modifier qualitativement et quantitativement un secteur aussi massif que celui de l'éducation. Ce constat indique l'urgence de la définition d'une politique cohérente dans le domaine, articulée à l'identification de stratégies qui soient à la hauteur des enjeux et de l'importance du secteur".¹⁹²

Cependant, le secteur éducatif, via l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, a joué un rôle déterminant dans l'introduction d'Internet au Sénégal. En effet, le phénomène Internet a fait son apparition au Sénégal en 1989/1990 avec l'implantation d'un nœud du réseau RIO de l'ORSTOM auquel étaient connectées certaines structures universitaires. Puis à partir de 1992, en collaboration avec l'ORSTOM, le département Génie informatique de l'ENSUT¹⁹³ se déclare comme gestionnaire du domaine ".sn" auprès des autorités de gestion de l'Internet. Après la connexion du Sénégal à Internet par la SONATEL en mars 1996, l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar continue à jouer un rôle central. En effet, dans les coulisses, la SONATEL mène campagne pour s'approprier la gestion du domaine ".sn", mettant en avant ses compétences techniques. L'enjeu est le contrôle de l'attribution des noms de domaine au Sénégal et l'Université, arguant de la nécessité de voir les noms de domaines attribués par un organisme indépendant à but non lucratif, s'oppose à cette tentative qui risque, dans un premier temps, de mettre cette prérogative sous le contrôle de l'Etat puis, ultérieurement, entre les mains d'une société privée contrôlée par des capitaux étrangers puisque la privatisation de la SONATEL pointe à l'horizon. Finalement, l'Université obtient gain de cause et conserve la gestion administrative et technique de ce qui devient alors le NIC¹⁹⁴ Sénégal.

Pour revenir à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans le système éducatif, ce n'est qu'à partir de 1998 que l'informatique, ou du moins les ordinateurs, vont être introduits selon un plan systématique dans un certain nombre d'établissements scolaires dans le cadre du programme World Links for Development (WorLD) lancé fin 1996

¹⁹⁰ Ministère de l'éducation nationale, février 1998, p. 5.

¹⁹¹ Ministère de l'éducation nationale, février 1998, p. 5.

¹⁹² Ministère de l'éducation nationale, février 1998, p. 11.

¹⁹³ Ecole nationale supérieure universitaire de technologie devenue Ecole supérieure polytechnique (ESP)

¹⁹⁴ National Internet Center.

par la Banque mondiale.¹⁹⁵ La Banque mondiale finance la formation de formateurs et l'acquisition du matériel (ordinateurs, imprimantes, onduleurs, modems, réseaux locaux, etc.) et des logiciels nécessaires alors que l'Etat prend à sa charge les abonnements Internet, les frais de télécommunications, l'entretien du matériel, l'achat des consommables et les charges salariales liées à la rétribution du personnel de laboratoire et des enseignants chargés de la coordination du projet. Une vingtaine d'établissements est déjà connectée et d'ici l'an 2001, c'est un total de 40 établissements scolaires qui devrait bénéficier de ce projet.

Si cette initiative représente une avancée certaine, elle ne manque pas de poser un certain nombre de problèmes. Tout d'abord, l'Etat ayant à sa charge les frais de connexion, la maintenance et l'achat des consommables, c'est en fait aux établissements scolaires que revient la prise en compte de l'ensemble de ces coûts additionnels. Ceux-ci disposent de budgets qui s'avèrent déjà insuffisants pour leur fonctionnement "normal" et dans ces conditions l'introduction des ordinateurs et leur connexion à Internet ressemble fort à un cadeau empoisonné. D'ailleurs, quelques mois après le début de l'expérience, les trois premiers établissements connectés avaient vu leur connexion à Internet coupées, incapables qu'ils étaient de faire face aux factures téléphoniques. Depuis, un mécanisme de participation des élèves a été mis sur pied et une convention a été signée entre le Ministère de l'éducation nationale et la SONATEL de façon à ce que les établissements connectés bénéficient d'avantages particuliers.¹⁹⁶ Cependant, la problématique de la mise à niveau, voire celle du remplacement du matériel devenu obsolète, n'est pas concrètement envisagée et d'ici quelques années le projet WorLD risque de rejoindre les projets Logo et PIISE dans le musée des expériences sans suite.

Au niveau universitaire, deux grands projets sont actuellement en cours:

- l'Université virtuelle africaine (UVA), impulsée par la Banque mondiale et qui vise à instaurer des formations payantes reposant sur le télé-enseignement pour officiellement "améliorer les chances d'accès au supérieur au plus grand public, faciliter l'introduction des nouvelles filières (sciences et technologie) et permettre les mises à niveau régulières des compétences";¹⁹⁷
- l'Université virtuelle francophone (UVF) financée par l'AUF-UREF qui se fixe pour objectif d'utiliser au maximum les TIC pour délocaliser enseignants et apprenants, rendre rapidement disponibles sur les réseaux les produits de télé-enseignement existants et réingénieriser des produits exportables au sein de la francophonie.¹⁹⁸

Mais beaucoup plus fondamentalement, ce qui pose problème, c'est la faible prise de conscience que l'introduction des technologies de l'information dans le système éducatif implique de tels bouleversements qu'il faut réfléchir dès à présent à un autre modèle éducatif qui aura plus pour objectif de donner des aptitudes que de transmettre des savoirs et dans lequel les rôles et les responsabilités des enseignants comme des apprenants seront totalement différents de ce qu'ils

¹⁹⁵ Institut de développement économique de la Banque mondiale, 1996.

¹⁹⁶ Chaque établissement bénéficie d'un accès à une ligne RTC sans payer de frais de raccordements et de l'octroi d'un avoir de 50 000 francs CFA par bimestre sur le trafic, le surplus étant payé par l'établissement ainsi que l'abonnement bimestriel de la ligne. Le site raccordé ne peut avoir accès qu'au serveur Internet désigné par le Ministère de l'éducation nationale (**Le Soleil**, Cahier multimédia, 22-23 mai 1999).

¹⁹⁷ Ministère de l'éducation nationale, février 1998, p. 6.

¹⁹⁸ Ministère de l'éducation nationale, février 1998, p. 7.

sont aujourd'hui. Or, si les élèves s'adaptent facilement aux nouvelles situations et s'ils se familiarisent rapidement avec les technologies qui font désormais partie de leur environnement quotidien, il n'en est pas de même des enseignants qui sont souvent hostiles ou pour le moins rétifs aux changements. Cela s'explique par le fait qu'hier, la répétition, et donc la reproduction à l'identique ou presque d'un modèle figé ou peu évolutif, était une valeur cardinale de la pédagogie. Aujourd'hui, au contraire, le caractère rapide et imprévisible des changements fait que la clé de la réussite se trouve désormais pour les individus comme pour les organisations dans leurs capacités d'adaptation et d'innovation. Pour les enseignants, l'introduction des technologies de l'information dans le système éducatif est donc plus une remise en cause profonde de leurs pratiques et de leurs certitudes pédagogiques qu'un simple processus de modernisation de leur fonction. Dans le passé, les tentatives d'introduction de nouvelles technologies dans le système éducatif se sont d'ailleurs heurtées à cet obstacle comme le rappelait un article publié dans **Le Soleil**. On pouvait notamment y lire que la radio scolaire qui avait été largement utilisée au Sénégal et qui avait en son temps révolutionné la pratique de l'enseignement avait été abandonnée par la suite car très largement récusée "par des enseignants nostalgiques".¹⁹⁹

Cette dimension semble cependant avoir été comprise par certains puisque l'UNESCO envisage de soutenir un "réseau de formation pour les enseignants au Sénégal" ayant pour objectif la création "d'un système ouvert d'apprentissage en connectant les établissements de formation aux inforoutes et ainsi en multipliant leur capacité à rencontrer les nouveaux défis d'enseignement et d'apprentissage et en devenant de vraies organisations éducatives pour les communautés".²⁰⁰ Mieux, les promoteurs du projet soulignent que dans le contexte éducatif sénégalais les TIC ne sont que des outils pour faciliter l'enseignement et l'apprentissage et ils prennent soin de préciser que "leur succès ne dépend pas de la technologie elle-même mais de l'adéquation de son utilisation". Plus loin, ils ajoutent "Des attentes très grandes quant aux applications des TIC peuvent amener des grands désappointements si on ne tient pas assez compte du contexte éducatif réel y compris, par exemple, du fait que les usagers ne sont pas formés, qu'il n'y a pas d'électricité stable et surtout, que les messages éducatifs ne sont pas adaptés, signifiants ou de qualité suffisante".²⁰¹

Certes, le PDEF propose bien pour les années à venir une stratégie d'ensemble visant à introduire les technologies de l'information et de la communication dans les différents ordres et types d'enseignement,²⁰² mais il est totalement silencieux sur la question des moyens. Or mettre des ordinateurs dans les écoles et former les enseignants à l'utilisation de cet outil, c'est bien, mais encore faut-il résoudre l'équation des coûts. En effet, que les technologies de l'information et de la communication soient utilisées comme outil pédagogique dans le cadre du système formel d'enseignement ou comme colonne vertébrale d'un système d'enseignement à distance censé pallier les lacunes du système formel, les coûts de leur utilisation sont particulièrement élevés, qu'il s'agisse de l'achat de l'équipement, de sa maintenance et de son remplacement, de

¹⁹⁹ Cheikh Thiam, "Pédagogie", **Le Soleil**, Cahier multimédia, 22-23 mai 1999.

²⁰⁰ Cf. UNESCO, UNESCO/CII/INF&ED/LWF-1/04/97, p. 1

²⁰¹ UNESCO, UNESCO/CII/INF&ED/LWF-1/04/97, p. 3.

²⁰² Ministère de l'éducation nationale, février 1998, pp.16-21.

la mise à disposition des consommables (disquettes, papiers, encre, etc.) et des frais de connexion (abonnement à un fournisseur d'accès et frais de communication téléphonique). Compte tenu de cela, les risques sont grands de voir un tel système d'enseignement exclure les apprenants (enfants et adultes) issus des milieux les plus défavorisés habitant les zones rurales, les quartiers péri-urbains et les poches de pauvreté urbaine et ne profiter qu'à une minorité provenant des milieux aisés.

A côté des initiatives prises par le Ministère de l'éducation nationale, des projets mis en œuvre par des ONG ont vu le jour. C'est ainsi que le Groupe pour l'étude et l'enseignement de la population (GEEP) s'attelle à faire la "promotion d'un modèle communautaire d'apprentissage, d'utilisation et d'appropriation des technologies de l'information et de la communication par les jeunes" grâce à un financement du CRDI dans le cadre du programme Acacia. Ce projet consiste à créer au sein des 130 clubs d'éducation à la vie familiale du GEEP une douzaine d'"espaces cyber jeunes" comprenant un ordinateur multimédia, un modem, une imprimante et un onduleur. L'originalité de ce projet réside notamment dans le fait que l'utilisation des TIC est conçue comme un moyen de valoriser des activités déjà existantes et d'améliorer la communication au sein du réseau tissé par le GEEP au Sénégal et à l'extérieur et non comme un fin en soi. De plus, le GEEP expérimente l'éducation par les pairs pour faciliter l'appropriation des TIC par les jeunes et développe une activité de recherche destinée à mesurer les apports induits par les TIC, évaluer leur impact sur les performances scolaires et déterminer les aptitudes nouvelles et les capacités créées par l'implication des élèves dans les espaces cyber-jeunes.²⁰³

La santé

Le Sénégal a été sélectionné par le Bureau de développement des télécommunications de l'UIT pour abriter une expérience dans le domaine de la télémedecine. Un comité de pilotage créé sur l'initiative de la SONATEL et regroupant, l'Ordre national des médecins, le Ministère de la santé, les directeurs d'hôpitaux et les responsables des services de maintenance des hôpitaux concernés par le projet a été mis sur pied. Les objectifs de ce projet sont essentiellement de réduire la mortalité et la morbidité maternelles et infanto-juvénile et de mener des activités de sensibilisation sur le SIDA et la santé de la reproduction. La zone d'intervention choisie pour cette expérience-pilote a été la région de Saint-Louis et plus particulièrement l'Hôpital de Saint-Louis et celui de Ndoum. Ultérieurement, dans le cadre de la stratégie Acacia Sénégal, le comité de pilotage de la télémedecine a été intégré au groupe santé et désormais d'autres activités ont été envisagées telles que le dépistage, le traitement et la surveillance de l'épilepsie et des cardiopathies congénitales acquises, une étude sur les effets du téléphone cellulaire sur la santé, la mise en place d'un Institut de formation et de recherche sur les méthodes et applications des technologies de l'information et de la communication dans la santé (INFORMATICS)²⁰⁴ ainsi que la création d'un institut africain de télémedecine au centre hospitalier universitaire de Fann. Les principales activités du projet ont consisté en l'organisation de séances de démonstration au cours desquelles la faisabilité du projet a été mise

²⁰³ GEEP, juillet 1998.

²⁰⁴ Mamadou Gueye, 1997.

en évidence. Dans le courant du dernier trimestre 1999, le transfert d'images et de dossiers de patients à partir des régions dépourvues de spécialistes devrait débuter et concerner principalement la gynécologie-obstétrique (surveillance des grossesses à risques), la neurochirurgie (traumatismes crâniens et épilepsie), la cardiologie (dépistage et surveillance des cardiopathies) et l'ophtalmologie (prévention des maladies cécitantes).²⁰⁵

Télécentres, cybercafés et autres points d'accès à Internet

Compte tenu de la faiblesse de leur niveau de vie, du coût de l'équipement informatique et du prix élevé des communications, bien peu de Sénégalais sont à même de se connecter à Internet à partir de chez eux. De ce fait, la plupart d'entre eux se connectent soit sur leur lieu de travail, soit à partir de points d'accès situés dans des télécentres privés, des cybercafés, des centres de consultation universitaires ou encore des centres de ressources communautaires situés pour l'essentiel à Dakar mais également dans la plupart des villes secondaires.

Les télécentres privés

C'est en 1992 que la SONATEL a autorisé l'exploitation de télécentres privés à travers son réseau.²⁰⁶ Répondant au besoin de faciliter l'accès du téléphone au grand public, les télécentres ont rapidement remplacé les cabines téléphoniques publiques peu nombreuses parce que relativement coûteuses à installer²⁰⁷ et par ailleurs régulièrement endommagées lors des manifestations de rues organisées à l'occasion des mouvements de protestation politiques et sociaux. Dans un premier temps (1992 à 1994) des règles précises ont été établies par la SONATEL pour réglementer l'installation des télécentres, notamment en instaurant le respect d'une distance entre deux télécentres, un peu à l'image de ce qui existe pour l'ouverture des pharmacies. Cependant, à partir de 1995, l'ouverture des télécentres a été totalement libéralisée,²⁰⁸ au grand dam des premiers exploitants qui dénoncent depuis la concurrence sauvage qui sévit désormais dans le secteur. Ce changement de politique de la SONATEL s'explique principalement par le fait que le chiffre d'affaires d'une ligne téléphonique installée dans un télécentre représente quatre fois le chiffre d'affaires d'une ligne principale ordinaire.²⁰⁹ Pour le consommateur, l'introduction de la concurrence a également eu des effets bénéfiques puisque l'unité qui était jadis vendue au tarif uniforme de 100 francs CFA se vend désormais entre 65 francs CFA et 100 francs CFA.²¹⁰ En 1998, on comptait près de 6 796 télécentres privés, 137 points phones et 30 télécentres publics. A elle seule, la région de Dakar totalisait 3 922 télécentres, soit 56,3% du total, suivie de très loin par la région de Thiès avec 707 télécentres (10,2%) et la région de Saint-Louis avec 490 télécentres (7%), les autres sept autres régions du pays se partageant le reste.

²⁰⁵ Mamadou Gueye, 1999.

²⁰⁶ Momar Ali Ndiaye, 1996.

²⁰⁷ L'investissement pour réaliser une cabine publique est d'environ 6 millions de francs CFA selon Gaston Zongo, 1996b, p. 6.

²⁰⁸ Pour ouvrir un télécentre, il suffit de payer un abonnement fixé à 250 000 francs CFA par ligne et posséder une carte de commerçant.

²⁰⁹ Gaston Zongo, 1996a.

²¹⁰ L'unité est vendue à 60 francs CFA (TTC) par la SONATEL.

A la lecture de ces chiffres, on constate que plus de la moitié des télécentres est localisée à Dakar. Cependant, un net rééquilibrage s'est opéré en faveur des régions puisque dans le passé la répartition était de 65/35 en faveur de Dakar.²¹¹ Mieux, si l'on compare ce chiffre à la répartition des lignes principales qui est de 70/30,²¹² il apparaît que la répartition géographique des télécentres est nettement moins inégalitaire que celle des lignes téléphoniques classiques.

Les télécentres se multiplient et en 1999, rien que dans la région de Dakar, il en existe 7 200²¹³ alors que leur nombre total avoisine les 10 000 unités.²¹⁴ Ils constituent autant de points d'accès publics aux technologies de l'information et de la communication car outre le téléphone, ils offrent souvent la télécopie et parfois des services bureautiques puisque près d'un millier d'entre eux possèdent un ordinateur.²¹⁵ Mieux, un nombre croissant de télécentres s'équipent de modems pour permettre à leurs clients d'accéder à Internet contribuant ainsi à décentraliser, démultiplier et démocratiser son accès.

Les cybercafés et autres points d'accès à Internet

Depuis la connexion du Sénégal à Internet en mars 1996, les cybercafés et autres points d'accès à Internet ont fleuri un peu partout, principalement à Dakar mais également dans les régions. A Dakar, les structures les plus en vue sont gérées par les deux plus importants fournisseurs d'accès à Internet à savoir Télécom-Plus et Métissacana. Cependant, il existe d'autres points d'accès, souvent situés dans des télécentres polyvalents offrant toute une gamme de services. Faute d'étude à caractère scientifique sur ces points d'accès à Internet, l'essentiel des données disponibles provient d'articles de presse ce qui fait que les chiffres cités et les faits présentés doivent être pris avec beaucoup de précautions.

Le cybercafé Métissacana

Ouvert le 3 juillet 1996, le Métissacana, qui se présente comme le premier cybercafé ouvert en Afrique de l'Ouest, est situé au centre ville de Dakar et offre toute une série d'activités culturelles et artistiques. En effet, il fait partie d'un complexe comprenant un bar, un restaurant et une salle de spectacle dans laquelle sont organisées séances de cinéma en plein air et défilés de mode.

Les clients du cybercafé disposent d'une salle dans laquelle 14 ordinateurs sont connectés en permanence puisque le lieu est ouvert 24 heures sur 24 et ce tous les jours de l'année. Une équipe d'animateurs, composée de jeunes, assiste les novices qui peuvent ainsi s'initier à la navigation sur le Web ou bénéficier de conseils. Le principe de base est le suivant: le client achète une carte sur laquelle est mentionnée l'heure de début de la consultation, qui lui donne droit à une heure de connexion pour une somme de 1 500 francs CFA ou 1 000 francs CFA pour une heure et demie. En dehors de son cybercafé, le Metissacana possède deux télécentres polyvalents qui sont connectés au réseau via une liaison RNIS, et offrent une gamme de services allant du téléphone au télécopieur en passant par les prestations bureautiques. La clientèle est assez diversifiée et l'on trouve aussi bien des adolescents, des étudiants, des hommes d'affaires

²¹¹ Gaston Zongo, 1996a, p. 8.

²¹² Gaston Zongo, 1996a, p. 10.

²¹³ Anta Diagne, 1999, p. 12.

²¹⁴ *Jeune Afrique/L'intelligent*, No. 2046, 28 mars-3 avril 2000.

²¹⁵ *Sud Quotidien*, 29 juillet 1999.

que des expatriés qui viennent les uns pour jouer, les autres rechercher de l'information sur le Web et d'autres encore pour communiquer via le courrier électronique. Si l'on en croit un article publié en juillet 1999 dans le journal **Sud Quotidien**, 60 000 personnes auraient une adresse électronique au Metissacana.²¹⁶ Si ces données sont exactes, cela doit nous amener à revoir sérieusement à la hausse les chiffres habituellement cités concernant le nombre d'internautes au Sénégal qui, il est vrai, se basent la plupart du temps sur le nombre d'abonnés des différents fournisseurs de services Internet et non sur le nombre d'utilisateurs réels.

Les télécentres de Télécom-Plus

Télécom-Plus gère trois télécentres à Dakar, situés respectivement, au cœur de Dakar, Place de l'Indépendance, au centre ville sur le Boulevard de la République et à proximité de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar. Tous sont équipés d'un ordinateur connecté à Internet et la consultation peut se faire soit par tranche de 20 minutes (sur la base d'un forfait de 750 francs CFA) soit par tranche d'une heure (sur la base d'un forfait de 2 250 francs CFA). Contrairement au Metissacana, ces télécentres ne possèdent pas d'animateurs formés et offrent des services limités puisqu'il est par exemple impossible d'imprimer des documents. Les clients sont obligés de sauvegarder sur disquettes les messages qu'ils reçoivent ou les documents qui les intéressent, ce qui pose des problèmes à tous ceux qui ne sont pas en mesure d'accéder facilement à un ordinateur.

Les autres points d'accès Internet de Dakar

En dehors des structures présentées ci-dessus qui drainent l'essentiel de la clientèle, il existe, notamment au centre de Dakar, d'autres points d'accès à Internet qui sont le plus souvent situés dans de petites entreprises de services.

Parmi ceux-ci, nous pouvons citer:

- le cybercafé ICE (International Communication Express), situé 76 avenue Georges Pompidou, sur les "Champs Élysées" de Dakar, qui est à la fois fast food, salon de thé, salle de jeux et télécentre polyvalent offrant téléphone, télécopie, photocopie et connexion à Internet;
- Point Net, situé rue Thiong prolongée à deux pas du marché Sandaga, qui est un fournisseur de services qui fait de la téléphonie sur Internet avec Net2Phone, propose la réalisation de pages Web, l'hébergement de sites et fait également office de point d'accès Internet en permettant à ses clients d'envoyer et de recevoir des messages électroniques;
- le Centre Internet du Forum francophone des affaires, situé rue Moussé Diop est opérationnel depuis le 11 décembre 1998. Mis en place suite à une décision du sommet de la francophonie de Hanoï, il vise en priorité les opérateurs économiques et a déjà contribué à la formation de 170 PME/PMI;
- le Cybernaute situé rue Moussé Diop au centre ville;
- le cybercafé World Voyage, 45 avenue Georges Pompidou qui fait également bureau de change et télécentre ;
- Le Service informatique (LSI), situé rue de Bayeux au centre ville, qui est une société opérant dans le domaine de l'informatique;
- Communicator situé au Point E près du canal 4, non loin de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar;

²¹⁶ **Sud Quotidien**, 29 juillet 1999.

- le Cybercafé de la Pyramide culturelle sénégalaise situé avenue Abdoulaye Fadiga vers le port;
- le Cyber Business Center, situé au centre ville, 24 Avenue Léopold Sédar Senghor,
- le Cyber Kiosk de l'association Yinternet.org, situé à Colobane, rue 41x38, près de l'Obélisque.

Pour les utilisateurs plus réguliers, des formules d'abonnements sont également disponibles qui, en plus de la consultation des services d'Internet, permettent d'obtenir une adresse électronique et, éventuellement, de bénéficier d'autres prestations. Ainsi, au Centre SYFED de l'AUPELF-UREF, pour 30 000 francs CFA par an, l'utilisateur peut naviguer sur Internet sans limitation de temps, disposer d'une adresse électronique et faire héberger une page Web personnelle. Au cybercafé Metissacana, il existe deux formules. La première, sur la base d'un abonnement annuel de 125 000 francs CFA, permet de disposer d'une adresse électronique et de naviguer sur Internet en payant en sus 500 francs CFA par heure de connexion. La seconde, sur la base d'un abonnement annuel de 450 000 francs CFA, permet d'obtenir une adresse électronique et d'avoir un accès illimité aux services d'Internet. Enfin, à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, les enseignants et les étudiants de troisième cycle peuvent disposer d'une adresse électronique et pratiquer la consultation sur place en échange du paiement d'une somme de 1 000 francs CFA par mois ou de 10 000 francs CFA par an.

En dehors des structures qui se situent dans l'environnement universitaire, la clientèle de ces cybercafés est essentiellement constituée d'expatriés, de voyageurs de passage, de personnes issues des classes aisées et de jeunes plus ou moins fortunés pour qui cela constitue un "must" que d'aller surfer dans un cybercafé. Au-delà de l'aspect phénomène de mode, on voit de plus en plus de Sénégalais "moyens" utiliser cet outil pour communiquer plus souvent et à moindre coût avec les membres de leur famille qui sont à l'extérieur mais également de petits opérateurs économiques pour lesquels Internet remplace peu à peu le téléphone ou le télécopieur.

Les points d'accès Internet dans les régions.

Bien que la plupart des ISP soit localisés à Dakar, compte tenu de la qualité de l'infrastructure de télécommunications et du fait que la SONATEL pratique un tarif unique sur l'ensemble du territoire national pour se connecter à Internet, les points d'accès se sont développés dans pratiquement toutes les régions. A Ziguinchor, depuis janvier 1997, la société Sud-Informatique a diversifié ses activités en ouvrant un cybercafé équipé de deux ordinateurs dans le quartier commerçant de l'escale. Il offre également des services de traitement de texte, de téléphonie et de télécopie. Auparavant, cette petite entreprise, qui possède un centre de formation dans le domaine de la bureautique, faisait essentiellement du développement et de la distribution de logiciels, de la publication assistée par ordinateur (PAO), de la vente et de la maintenance de micros-ordinateurs. De son côté, depuis le 7 septembre 1998, Metissacana a inauguré un cybercafé comportant cinq accès Internet dans la station balnéaire de Saly située à environ 80 kilomètres de Dakar. La clientèle de ce cybercafé est essentiellement constituée de touristes et de personnes venues pour assister à des séminaires. Hormis les deux exemples cités ci-dessus, il existe également des points d'accès à Internet dans la plupart des capitales régionales (Diourbel, Fatick, Kaolack, Kolda, Louga, Saint-Louis, Tambacounda et Thiès) et dans certaines villes secondaires comme Mbour, Podor, etc.

Le développement de points d'accès, à Dakar comme dans les principales villes du pays, prouve que l'utilisation d'Internet déborde aujourd'hui le cercle des universitaires et des chercheurs. Dans des villes comme Saint-Louis, Saly, Mbour ou Ziguinchor, l'existence de points d'accès à Internet est fortement liée à l'activité touristique. Par ailleurs, de plus en plus d'entreprises, de commerçants, d'ONG, de services administratifs et même de simples particuliers font d'Internet un de leurs moyens de communication privilégiés. La base géographique et sociale des utilisateurs d'Internet s'est donc incontestablement étendue mais il n'en reste pas moins que le phénomène touche essentiellement une élite urbaine. Faute d'études systématiques sur les usages, il est impossible de savoir précisément qui sont les utilisateurs d'Internet et ce qu'ils en font. Cependant, sur la base d'une observation empirique, on peut citer parmi les usages constatés ici et là:

- la communication entre les parents et les enfants étudiant à l'étranger;
- la recherche d'information sur Internet pour la poursuite d'études à l'étranger;
- les contacts entre les ONG locales et leurs partenaires;
- la recherche d'opportunités d'affaires;
- la documentation en ligne pour des besoins professionnels, etc.

La société civile et les technologies de l'information et de la communication

Aujourd'hui, plus de trois ans après la connexion officielle du Sénégal à Internet, une petite enquête menée auprès des fournisseurs de services, commerciaux ou non, permet d'évaluer à environ 8 500 le nombre d'utilisateurs abonnés à ces services.²¹⁷ A ces internautes passant par des fournisseurs d'accès publics ou privés, il faut ajouter tous les utilisateurs qui appartiennent à des structures comme l'IRD (230), l'Université Gaston Berger de Saint-Louis (70), le Centre de suivi écologique (une cinquantaine), la SONATEL (166), etc. sans parler des organismes comme l'USAID (une centaine), le Bureau international du Travail (BIT), la Banque mondiale, la Banque centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO), etc. plus tous ceux qui possèdent des adresses électroniques gratuites du type Hotmail ou Yahoo et qui accèdent à Internet dans les cybercafés et autres points d'accès à Internet.²¹⁸ Globalement, le nombre total d'internautes approcherait donc les 11 000 pour une population de 8,6 millions d'habitants. Ces utilisateurs ont senti la nécessité de s'organiser et c'est ainsi que plusieurs associations ont vu le jour parmi lesquelles on peut citer:

- l'Observatoire sur les systèmes d'information, les réseaux et les infrastructures au Sénégal (OSIRIS) créé le 28 mars 1998 et qui s'est fixé pour objectifs de:

²¹⁷ Sur la base d'informations recueillies souvent avec beaucoup de réticences auprès des fournisseurs de services, il ressort que les nombres d'abonnés à Internet sont approximativement les suivants: Télécom-Plus: 4 000, AUFELF-UREF: 601, Metissacana: 1 200, Université Cheikh Anta Diop de Dakar: 1 300, Trade Point Sénégal: 243, Arc informatique: 400, Cyber Business Communication: 300, Primature: 200, ENDA Tiers-Monde: 150 et Point Net: 20.

²¹⁸ Ainsi, au Metissacana près de 3 000 personnes possèdent des comptes sur Internet.

- contribuer au développement de la "société de l'information" en s'appuyant notamment sur les recommandations de l'Initiative société africaine à l'ère de l'information adoptée par la CEA;
- promouvoir l'utilisation et l'appropriation des technologies de l'information et de la communication;
- recenser toutes les initiatives en matière de technologies de l'information et de la communication et encourager les synergies;
- informer les décideurs des différents secteurs comme les simples citoyens sur les opportunités et les enjeux liés aux technologies de l'information et de la communication;
- favoriser la coopération internationale en général et sous-régionale en particulier dans le domaine des technologies de l'information et de la communication;
- l'Association des internautes pour la promotion de l'informatique et de l'internet en Afrique (ADIPIA) qui a vu le jour en novembre 1998 et publiait un journal bimensuel intitulé **Wafta**;
- le chapitre sénégalais d'Internet Society, ISOC-Sénégal, créé le 29 février 1999 et qui s'est fixé pour buts de:
 - promouvoir l'utilisation d'Internet au Sénégal en mettant en valeur les expériences acquises, en offrant un premier niveau d'information et en favorisant les contacts des membres entre eux et avec les autres membres de l'ISOC;
 - encourager une participation sénégalaise aux travaux de l'ISOC;
 - favoriser une participation à tous types de projets coopératifs, sénégalais ou internationaux, de nature privée ou publique;
 - promouvoir un traitement adéquat des langues nationales sur Internet, encourager la circulation de contenus locaux et favoriser la coopération avec les autres chapitres africains de l'ISOC;
 - faire connaître les positions du chapitre et de l'ISOC auprès de toutes personnes physiques ou morales intéressées par Internet;
 - susciter, préparer et participer aux réunions, manifestations, conférences, groupes de travail ou commissions, formels ou informels, ainsi qu'à tout ouvrage ou publication, utilisant ou non les moyens électroniques, notamment Internet, conformes à son objet social;
 - entreprendre toutes activités allant dans le sens de la création d'un environnement favorable, de la démocratisation de l'accès et d'une manière générale visant à promouvoir Internet au Sénégal;
- la Fondation Sen@robase pour la promotion des nouvelles technologies au Sénégal, créée le 5 mai 1999, qui "a pour but de permettre la promotion et l'utilisation des réseaux électroniques et leur développement au Sénégal de la manière la plus cohérente et la plus conforme au génie sénégalais". Elle souhaite notamment "promouvoir un espace dans le domaine des nouvelles technologies de l'information et de la communication, afin de donner au Sénégal et aux Sénégalais une place de choix dans le "village planétaire". Pour les promoteurs de cette fondation, "la mondialisation peut être transformée en une chance, pour notre pays, d'accélérer sa marche vers l'émergence industrielle, technologique et scientifique". La Fondation veut "constituer, pour les autorités sénégalaises, une expertise incontournable pour tout ce qui concerne les réseaux électroniques, les nouvelles technologies de l'information et les métiers émergents".

Cette dynamique associative est relativement ancienne, puisque la création de l'Association des Clubs de micro-informatique du Sénégal (ACMIS) remonte à 1985. Ayant pour vocation le développement et la vulgarisation de l'outil informatique ainsi que les techniques y afférentes, l'ACMIS a connu son heure de gloire à la fin des années 80. Aujourd'hui confrontée à de sérieuses difficultés, ses activités ont principalement consisté en:

- l'organisation du concours du meilleur logiciel;
- l'organisation de conférences, tables rondes, etc.;
- la formation de ses membres (à ce jour plus de 1 500 membres formés);
- l'organisation des colonies de vacances avec initiation à la micro-informatique;
- la formation des meilleurs élèves des secondes C du Sénégal;
- la formation des agents de la Direction de la recherche et de la planification (DRP/MEN), les agents d'Air Afrique, les moniteurs de collectivités éducatives, les agents de la Direction de la planification des ressources humaines (DPRH) du Ministère de l'économie, des finances et du plan etc.;
- la publication du journal **Micro-Info**.

La philosophie de ces associations a nettement évolué. Si à l'origine il s'agissait surtout de faire de la formation, aujourd'hui l'orientation est plutôt à la sensibilisation et à la réflexion autour des enjeux liés au développement de la société de l'information à un niveau individuel comme au niveau collectif. Ainsi, les associations d'utilisateurs dénoncent le coût élevé des tarifs de télécommunications, mettent en cause le monopole de la SONATEL pour la fourniture des liaisons spécialisées, etc., tout autant qu'elles analysent et discutent la politique gouvernementale, se prononcent sur les débats de sociétés tels que la taxation de l'Internet, etc.²¹⁹ OSIRIS et ISOC-Sénégal sont parmi les associations les plus actives. La première s'est impliquée dans diverses activités (séminaires de sensibilisation, journées de réflexion, etc.), possède un site Web²²⁰ et publie depuis août 1999 une lettre d'information électronique mensuelle sur l'actualité des technologies de l'information et de la communication au Sénégal intitulée **Batik**. De son côté, le chapitre sénégalais d'Internet Society a organisé la Fête de l'Internet au Sénégal ainsi que plusieurs ateliers de formation portant sur les technologies réseaux. Ces deux associations font également du lobbying auprès des autorités de manière à favoriser l'extension d'Internet et le champ de ses applications.

A côté de ces associations s'est développée une presse spécialisée, certes fragile, mais qui a le mérite d'exister. Au niveau de la presse écrite, seul **Le Soleil** publie régulièrement un cahier multimédia dans son édition du week-end. D'autres quotidiens comme **Sud Quotidien** et **Walfadjri** ont également tenté ce type d'expérience, mais ni la régularité ni la longévité n'ont été au rendez-vous. En dehors de ces suppléments publiés par la presse quotidienne, il existe d'autres initiatives comme la revue **Tendances informatiques** qui se veut un mensuel spécialisé sur l'informatique et le multimédia. Sur les ondes de la RTS, il faut signaler l'émission de Amadou Lamine Ba intitulée "La parole aux internautes". Enfin, à la télévision, Mamadou Ndiéguène a lancé, courant 1999, une émission mensuelle dont le titre est SET, pour "sciences, environnement et technologie".

L'impact des nouvelles technologies sur l'évolution des rapports sociaux

Compte tenu du nombre relativement faible de Sénégalais exposés aux technologies de l'information et de la communication et de l'absence d'études portant sur cette question, il est

²¹⁹ Cf. OASIS, 1999.

²²⁰ L'adresse de ce site est <http://www.osiris.sn>

difficile d'en mesurer l'impact sur les rapports sociaux. Cependant, les médias, et en particulier la télévision, jouent un rôle important dans le promotion de nouveaux modèles, de nouvelles valeurs et de nouveaux comportements. La multiplication des radios privées a également permis l'éclosion d'une liberté de parole jusqu'alors inexistante sur les antennes publiques. Des sujets jusqu'alors tabous, comme les relations au sein du couple, les rapports entre co-épouses dans les ménages polygames, le concubinage, l'avortement, etc., sont désormais régulièrement abordés. Mieux, ces radios qui font une large place aux langues nationales permettent de donner la parole à toute une frange de la population qui n'avait jusqu'alors pas voix au chapitre.

Malgré cela, les femmes, qui représentent 52% de la population et même 60% en zone rurale, sont largement exclues de l'accès aux technologies de l'information et de la communication comme le montre une étude faite pour le compte du CRDI.²²¹ C'est pourquoi, le CRDI d'une part, et ENDA d'autre part, ont initié des projets visant à remédier à cette situation. Dans le cadre de l'Initiative Acacia, le CRDI a lancé un programme de recherche sur le thème "Genre et TIC" de manière à identifier les causes et les mécanismes d'exclusion et proposer des stratégies pour inverser cette tendance lourde. ENDA, de son côté, conduit un programme intitulé "Inforoutes au féminin en Afrique francophone" qui ambitionne d'accroître l'appropriation des TIC par les femmes ainsi que leur participation à la production de contenu et de renforcer leurs capacités de communication et d'action solidaire.²²²

Les jeunes de moins de 20 ans, qui représentent 58% de la population, sont eux aussi largement exclus de l'utilisation de ces technologies. Cependant, les initiatives visant à les exposer aux TIC se multiplient. En dehors de ce que font le programme WorLD Links de la Banque mondiale ou le projet Espace cyber-jeunes du GEEP dans les écoles, on peut ainsi mentionner le travail de l'association Yinternet.org Sénégal.²²³ Membre du réseau international Yinternet.org,²²⁴ elle a pour objectif "d'encourager les jeunes à coopérer via le Net et de les sensibiliser à l'utilisation appropriée des nouvelles technologies de l'information et de la communication pour un développement durable". Bénéficiant de l'appui de plusieurs bailleurs de fonds dont le principal est la Coopération suisse, Yinternet.org offre diverses formations (initiation à l'informatique, initiation à l'utilisation d'Internet, formation de médiateurs multimédia, etc.), fournit des services d'information (Livret Internet pour les jeunes au Sénégal, répertoire des meilleures adresses pour les jeunes et Sen Info Web, service d'information payant pour les entreprises) et dispose d'un centre de consultation, dénommé le "Cyber Kiosk" qui est un espace animé par des jeunes et compte une dizaine d'ordinateurs connectés à Internet qui peuvent être utilisés par les membres des associations de jeunes et des ONG à des tarifs préférentiels.

²²¹ Oumoul Khayri Niang et Fatoumata Seye-Sylla, avril 1999, p. 16.

²²² ENDA, 1999.

²²³ Le y de Yinternet.org fait référence au terme anglais *youth* qui désigne les jeunes ou la jeunesse.

²²⁴ Cf. <http://www.yinternet.org>

L'immigration et les technologies de l'information et de la communication

Bien que cet aspect n'ait pas fait l'objet d'études particulières, il faut souligner que les technologies de l'information et de la communication sont utilisées depuis longtemps par l'immigration. Ce secteur qui a pour caractéristique de comporter une forte proportion d'analphabètes en son sein, a souvent "détourné" les technologies de l'information et de la communication de leur usage "normal". Ainsi, chez les immigrés, un appareil tel que le magnétophone, plutôt destiné à des applications professionnelles et de loisir, a été transformé en un moyen de communication pour maintenir le contact avec les membres de la famille restés dans le pays d'origine. En effet, cette communauté pour qui la communication avec le milieu d'origine est un problème central, a rapidement compris l'avantage qu'elle pouvait tirer d'une telle technologie qui lui permettait d'éliminer les intermédiaires aussi bien à l'étape de la rédaction du message qu'à celle de la lecture, ce qui avait pour intérêt à la fois de simplifier le processus de communication et de lui redonner son caractère privé. Par la suite, le magnétoscope et la cassette vidéo ont été utilisés dans le même esprit avec l'avantage de donner une image vivante aux uns et aux autres. Aujourd'hui, les développements de l'Internet ont fait que certains secteurs de l'immigration se sont mis à utiliser la téléphonie sur Internet avec les kits du type Net2Phone pour communiquer plus souvent et à moindre frais avec leurs familles alors que les franges alphabétisées se mettaient au courrier électronique.

Perspectives de recherche

Comme nous l'avons vu tout au long de cet état des lieux, nombre de questions importantes sont peu, voire pas du tout, documentées. Dans le cadre du programme de recherche de l'UNRISD sur l'impact des technologies de l'information et de la communication sur le développement économique et social au Sénégal, un certain nombre de questions mériteraient d'être étudiées que nous pouvons regrouper autour des problématiques suivantes:

Histoire d'une success story: La SONATEL

Alors que la grande majorité des sociétés nationales ont été gérées de telle manière qu'elles ont été soit liquidées, soit privatisées parce que non rentables, la SONATEL est l'une des rares sociétés nationales à faire exception. Bien administrée, fournissant une infrastructure et des services de qualité et dégageant d'importants bénéfices qui lui ont permis d'investir tout en maintenant un taux d'endettement relativement faible, la SONATEL présente l'exemple d'une *success story* qui devrait faire l'objet d'une étude pour comprendre et expliquer les raisons d'un tel succès. Au-delà de la SONATEL, il faudrait étudier la politique sectorielle des télécommunications qui est, en quelque sorte, l'arbre de la réussite qui cache une forêt d'échecs dans laquelle on trouve notamment la Nouvelle politique agricole (NPA) et la Nouvelle politique industrielle (NPI) pour ne citer que celles là.

Radioscopie des utilisateurs et des usages des technologies de l'information et de la communication en général, et les utilisateurs d'Internet en particulier

Connecté à Internet depuis bientôt quatre ans, le Sénégal compte aujourd'hui entre 8 000 et 9 000 internautes. Cependant, faute d'études scientifiques sur le sujet, il est aujourd'hui

impossible d'apporter des réponses précises à toute une série de questions, de faire des analyses reposant sur des données fiables et de procéder à des analyses comparatives avec ce qui se passe dans d'autres pays. De ce fait, une radioscopie des utilisateurs et des usages devrait notamment permettre de répondre aux questions suivantes: qui sont les internautes (sexe, âge, profession, échelles de revenus, niveau d'éducation, nationalité, localisation géographique, etc.); pourquoi recourent-ils à Internet (activité professionnelle, besoins personnels, divertissement, etc.); quelle utilisation font-ils d'Internet (courrier électronique, Web, "chat", etc.); avec quelle fréquence se connectent-ils et combien de temps restent-ils connectés; quel budget consacrent-ils à Internet; où se connectent-ils (bureau, domicile, cybercafés, etc.).

L'utilisation des technologies de l'information et de la communication par le secteur informel

Le secteur informel utilise beaucoup plus les technologies de l'information et de la communication qu'on pourrait le penser a priori. Le téléphone, le fax, le téléphone cellulaire et, de plus en plus, Internet sont utilisés par le secteur informel. Pourquoi et comment ce secteur s'approprie-t-il ces technologies, quel est leur niveau d'utilisation, quels sont les usages particuliers qu'il en fait, les technologies contribuent-elles à tirer le secteur informel vers le secteur formel ou au contraire sont-elles autant de moyens pour rester en marge du système économique formel, etc., voici les questions auxquelles il serait intéressant de pouvoir apporter des réponses.

Les technologies de l'information et de la communication et les régions d'immigration

L'immigration qui, elle aussi, compte un grand nombre d'analphabètes et de surcroît une majorité de personnes d'origine rurale, utilise également de plus en plus les technologies de l'information et de la communication. Le magnétophone, puis le magnétoscope hier, et l'Internet aujourd'hui, ont été et sont utilisés par les immigrés pour communiquer avec leur communauté d'origine. Parmi les questions qui nous semblent intéressantes, nous avons notamment retenu les suivantes: pourquoi et comment ce secteur utilise-t-il les technologies de l'information et de la communication; quelles modifications l'utilisation de ces technologies provoque-t-elle sur les modes de communication traditionnels et au-delà sur les rapports sociaux dans les communautés d'origine? En rapprochant les immigrés de leurs communautés d'origine, ces technologies ne contribuent-elles pas aussi à couper ces dernières du reste de la société au profit des pays d'immigration? Les technologies de l'information et de la communication sont-elles un outil permettant de maintenir vivantes les valeurs et modèles culturels originels des immigrés ou sont-elles, au contraire, un vecteur de valeurs et modèles extérieurs? Les immigrés contribuent-ils, et comment, à la promotion des technologies de l'information et de la communication?

L'évolution des télécentres: Du téléphone à l'Internet

Au Sénégal, les télécentres privés ont permis d'augmenter l'accessibilité au téléphone dans des proportions considérables. Aujourd'hui la question se pose de savoir dans quelle mesure et dans quelles conditions ils pourraient jouer un rôle comparable dans l'amélioration de l'accès à Internet.

Les technologies de l'information et de la communication au service de l'Etat ou des citoyens

L'Etat sénégalais envisage depuis plusieurs années de mettre en place un intranet administratif. L'objectif visé par ce projet est essentiellement d'améliorer la communication au sein de l'administration et de faire de substantielles économies de téléphone. Cela étant, au-delà de cet objectif, est-il possible dans un pays sous-développé comme le Sénégal de mettre également ces technologies au service du citoyen, pour quels usages et avec quelles contraintes?

Géographie des technologies de l'information et de la communication

Le Sénégal, comme nombre de pays en voie de développement, n'échappe pas à la "règle" qui veut que l'essentiel des moyens d'information et de communication soit concentré dans les villes d'une manière générale, et dans la capitale en particulier. Concrètement, il s'agit de chercher à savoir comment se répartissent les systèmes de communication entre les villes et les campagnes d'une part; et entre les différents quartiers de l'agglomération dakaroise d'autre part, comment se superposent ou divergent la densité démographique et la densité des différents moyens d'information et de communication et au-delà des chiffres socialement peu parlants, tels que la télédensité ou le nombre de téléviseurs, quel est le niveau d'accessibilité des Sénégalais aux technologies de l'information et de la communication.

Le rapport des analphabètes aux TIC

L'observation empirique de certaines communautés telles que les immigrés ou les opérateurs économiques du secteur informel montre que, contrairement à ce que l'on pourrait croire, les analphabètes ne sont pas forcément exclus de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication. A travers une étude systématique, il devrait être possible de mieux connaître quels types de rapports les analphabètes entretiennent avec les technologies, quels "détournements" ils en font, mais aussi quels produits, services et interfaces devraient être développés pour eux de manière à ce qu'ils puissent en tirer pleinement profit.

Radios privées/radios communautaires: Les raisons d'un développement à double vitesse

Au Sénégal, du fait de la politique officielle, les radios privées se sont développées avec vigueur alors que les radios communautaires sont encore largement balbutiantes, contrairement à un pays comme le Mali. Pourquoi une telle différence de traitement de la part de l'Etat entre radios privées et radios communautaires, quelles sont les conséquences d'une telle politique, et dans un tel contexte, y-a-t-il encore de la place pour des radios communautaires viables?

L'introduction des TIC dans le système éducatif: Réponse crédible à une crise structurelle ou effet de mode sans lendemain

Confronté à l'explosion de la demande en éducation sous les effets de l'explosion démographique et à la nécessité de moderniser son système éducatif, le Sénégal tente tant bien que mal d'introduire les TIC dans les établissements scolaires et universitaires. Les TIC, en général, et le télé-enseignement en particulier, peuvent-ils permettre de répondre à ces défis, dans quelles conditions, avec quelles contraintes, avec quels avantages et quels inconvénients, avec quelles implications sur les plans économique et pédagogique? Voici entre autres, quelques questions posées par l'introduction des TIC dans le système éducatif et auxquelles il

serait important d'apporter des réponses pour ne pas reproduire les échecs de la télévision scolaire et sacrifier de nouvelles générations d'élèves et d'étudiants.

Les TIC ou l'ouverture sur le "global" et la rupture avec le "local"

De nombreux efforts ont été et sont mis en œuvre pour connecter les pays sous-développés à Internet dans le souci d'éviter leur marginalisation. Ces projets reposent sur des intentions généreuses mais à l'usage ne risquent-ils pas de concourir à la connexion des privilégiés des pays sous-développés avec ceux des pays développés et concomitamment à la déconnexion des privilégiés des pays sous-développés d'avec leurs réalités quotidiennes? Ne risque-t-on pas de connecter uniquement les couches solvables qui représentent un intérêt pour des marchés qui se trouvent ailleurs? Pour répondre à ces questions, il serait intéressant d'établir une cartographie des relations électroniques pour savoir exactement qui communique avec qui, qui échange avec qui, et éventuellement qui commerce avec qui.

Internet, outil de reconnexion des élites et d'isolement des masses

Dans le sillage de la problématique précédente, la question se pose de savoir si Internet n'est pas un outil qui, tout en permettant aux élites du Sud (intellectuelles, politiques, économiques, culturelles, sociales, militaires, etc.) de se reconnecter ou de se connecter aux élites du Nord, s'isolant du même coup encore un peu plus des masses analphabètes, rurales, paupérisées qui n'auront rarement, voire jamais, l'occasion d'accéder à cet outil, transforme ainsi le monde en un village, global pour les uns, et local pour les autres.

Les télécentres, ou le secteur privé au secours du service public

Par le passé, on a souvent opposé service public et secteur privé, or au Sénégal dans le milieu des années 90, c'est l'autorisation de commercialiser des services téléphoniques donnée au secteur privé qui a permis d'augmenter de façon considérable l'accessibilité au téléphone et de remplir ainsi une mission de service public qui était traditionnellement réservée au secteur public. Sans investissement lourd, sans dynamique de "projet", sans schéma sophistiqué, l'accessibilité du téléphone, et donc d'une certaine manière la télédensité, ont été augmentées. Qu'est-ce qui a fait le succès de cette démarche, est-elle répliquable ailleurs et enfin peut-elle servir de modèle et de support pour le développement de l'accessibilité à Internet, telles sont quelques questions qui mériteraient d'obtenir une réponse.

Le développement des cybercafés et autres points d'accès public à Internet

Au départ, Internet a surtout été utilisé dans le milieu des ONG, de l'enseignement supérieur et de la recherche. Cependant, très rapidement les points d'accès publics se sont multipliés, allant des cybercafés comme le Metissacana ou Le Ponty qui allient vente de boissons et connexion à Internet, aux points d'accès polyvalents, plus proches des business centers que l'on trouve souvent dans les hôtels, qui offrent généralement le téléphone, le fax et des services de bureautique (photocopie, traitement de texte, plastification de pièces d'identité, etc.). Quelle est la répartition des cybercafés et des points d'accès à Internet dans les différents quartiers de Dakar et dans les villes de régions, quel est leur chiffre d'affaires, quelle est la composition de leur clientèle, quels sont les principaux usages, comment sont équipés ces cybercafés et points

d'accès, quelles sont les perspectives de développement de ce secteur, telles sont quelques unes des problématiques qui pourraient être traitées dans le cadre de cette étude.

Les expériences d'utilisation collective des TIC de la radio à Internet

De la radio à Internet en passant par le téléphone, la télévision et même la presse écrite, les médias ont souvent fait l'objet d'expériences d'utilisation collective formelles ou informelles. Il serait intéressant d'étudier quelle est la part de la tradition/culture dans ces pratiques, la part des contraintes économiques et techniques (analphabétisme, difficultés d'utilisation, difficultés d'accès, etc.), et tenter de savoir si dans le contexte sénégalais en particulier et africain en général, la phase de l'appropriation collective est un passage obligé/recommandé pour atteindre une appropriation individuelle généralisée. Il serait également utile de voir en quoi ces pratiques collectives peuvent être utilisées pour dépasser les limites imposées à la diffusion des TIC par le niveau de leurs coûts d'acquisition et/ou de fonctionnement et en quoi cela contribue à renforcer le tissu social.

Les TIC et les jeunes, ou comment la technologie peut être un outil de valorisation d'un groupe socialement marginalisé

En Afrique, les jeunes forment un groupe socialement marginalisé par le primat accordé aux aînés. Comment ce nouvel outil que représentent les technologies de l'information et de la communication peut-il contribuer à l'émergence des jeunes comme un groupe moteur dans le processus d'intégration de nos pays à la société de l'information? Ces technologies pour lesquelles le niveau d'expertise est souvent inversement proportionnel à l'âge, contribuent-elles à un infléchissement, voire à un renversement des valeurs sociales? Les TIC, de par l'ouverture sur le monde qu'elles procurent, ne concourent-elles pas à accentuer encore un peu plus la rupture de la jeunesse d'avec des sociétés d'origine n'offrant pas ou peu de perspectives? Les TIC ne vont-elles pas approfondir le fossé déjà existant entre les jeunes branchés sur le cyberspace et les adultes connectés sur la société traditionnelle ou ce qu'il en reste?

Téléphonie mobile: Une technologie pour les pauvres?

En un peu plus de deux ans, la téléphonie mobile a connu un développement spectaculaire au Sénégal (plus de 50 000 lignes en deux ans contre 160 000 lignes fixes). Comment expliquer un tel succès malgré des coûts de télécommunication qui peuvent être vingt fois plus élevés que ceux de la téléphonie fixe? Le succès de la téléphonie mobile est-il une simple mode ou au contraire un mouvement de fond? Le développement de la téléphonie mobile se fait-il au détriment de celui de la téléphonie fixe ou bien le complète-t-il? La téléphonie mobile est-elle en passe de supplanter la téléphonie fixe comme c'est déjà le cas dans certains pays africains? Qui sont les clients de la téléphonie mobile? Quelle est leur répartition sociale et spatiale? Quels sont les usages particuliers de la téléphonie mobile? Quel est le niveau de rentabilité des réseaux de téléphonie mobile? etc.

Conclusion

Au Sénégal, si les technologies de l'information et de la communication sont sans conteste un objet utilisé par les chercheurs en sciences sociales, elles n'en constituent pas pour autant un sujet d'étude. Pourtant, il n'en a pas toujours été ainsi, puisque jadis il y eut toute une réflexion et des actions menées sur le thème des "technologies adaptées", notamment dans le milieu des ONG. Cependant lorsqu'au milieu des années 90, la question de la connexion à Internet, de l'Afrique en général, et du Sénégal en particulier, s'est posée, il n'y eut guère de débats soulevés par les universitaires, les chercheurs, les intellectuels ou les ONG sur les enjeux politiques, économiques, culturels et sociaux. Paradoxalement, le débat a été posé à l'extérieur de l'Afrique, notamment sur la liste de discussion Internet Nord-Sud lancée par **Le Monde diplomatique**, et l'on a vu, une fois de plus, des intellectuels du Nord s'exprimer sur l'intérêt ou au contraire sur l'inopportunité de la connexion de l'Afrique à Internet sans prendre la peine de s'enquérir de l'avis des intéressés. A l'époque, certains prirent cependant position en mettant en avant les opportunités offertes par Internet et en insistant sur le fait que l'Afrique, déjà marginalisée, ne pouvait pas s'exclure délibérément d'un processus décrit comme une nouvelle révolution et qui, objectivement, présentait pour elle un intérêt incontestable. Largement déconnectés de la communauté scientifique internationale et donc sevrés d'information, les intellectuels africains ont globalement ignoré les développements d'Arpanet, de NsfNet et des réseaux du type Earn ou Bitnet. Compte tenu de la situation d'isolement qu'ils vivaient, lorsque les autoroutes de l'information sont apparues à la une des médias, ils considérèrent généralement le phénomène comme quelque chose d'intrinsèquement positif et ne le soumirent pas à la critique. Aujourd'hui, le débat sur l'opportunité de connecter l'Afrique à Internet est devenu sans objet puisque l'ensemble des pays africains sont reliés au "réseau des réseaux". Mieux, si certains préconisent la déconnexion d'avec le système mondial, à notre connaissance personne ne milite en faveur de la déconnexion d'avec les autoroutes de l'information. Dans un contexte d'utilisation croissante des technologies de l'information et de la communication dans les différents secteurs d'activité, l'analyse de leur impact social potentiel ou réel est nécessaire, pour ne pas dire indispensable. Les questions abordées dans ce document ainsi que les quelques thèmes de recherche proposés dans la dernière partie sont autant de prétextes qui devraient être saisis par les chercheurs sénégalais, en particulier, et les chercheurs africains en général, pour jeter les bases de la constitution d'une capacité de recherche endogène en la matière. De plus, en matérialisant cette opportunité, ils contribueront à mettre fin à la division internationale du travail intellectuel qui fait que, trop souvent, dans ce domaine, les données sont collectées au Sud mais analysées au Nord.

Bibliographie

AMIN, SAMIR

De l'outil à l'usage: Les batailles pour le contrôle des autoroutes de l'information, 1996,
<http://diderot.rio.net/>

APECSY

Système d'information urbain populaire (SIUP) de Yoff, présentation faite au 2e Forum des
acteurs de la stratégie Acacia Sénégal, 17 décembre, Dakar, 1998.

BANCOULI, YAPI J.

Les entraves au développement d'Internet en Afrique: Point de vue des télécommunications,
présentation faite au RINAF 98, 16 octobre, Dakar, 1998.

BANQUE MONDIALE

World Development Report 1999/2000, Washington, DC, 1999.

BREDA/UNESCO

Rapport de l'atelier Création de réseaux de formation pour les enseignants au Sénégal, 9-10
juillet, Dakar, 1998.

CASTELLS, MANUEL

**The Rise of the Network Society, Vol. 1: The Information Age: Economy, Society and
Culture**, Blackwell Publishers, Oxford, 1996.

CHENEAU-LOQUAY, ANNIE

**"Quelle insertion de l'Afrique dans les réseaux mondiaux? Une approche géographique",
Internet au Sud: Bibliothèque de référence/IRD**, CD-Rom, UNITAR, Genève et UNESCO,
Paris, 1998.

CHENEAU-LOQUAY, ANNIE ET PAPE N'DIAYE DIOUF

**"Comment développer les usages des nouvelles technologies de l'information et de la
communication pour les besoins de l'échange?", Internet au Sud: Bibliothèque de
référence/IRD**, CD-Rom, UNITAR, Genève et UNESCO, Paris, 1998.

CNUCED

Coordinated African Programme of Assistance on Services, Annex 3: Findings on Senegal,
Genève, 1995.

COCHRANE, JEFFREY A. ET JAKE BUNNER

**"Africa and the Internet superhighway checkpoints", in Peter Veit (ed.), Africa's Valuable
Assets: A Reader in Natural Resources Management**, World Resources Institute, Washington,
DC, 1998, pp. 373-384.

DELEGATION A L'INFORMATIQUE

Plan stratégique de développement de l'informatique au Sénégal, Ministère de la
modernisation et de la technologie, Dakar, 1994.

Rapport d'activités 1996, Ministère de la recherche scientifique et de la technologie, Dakar,
1997.

**Journées nationales de réflexion sur la recherche scientifique pour le développement,
Thème: Renforcement des capacités nationales en matière d'utilisation des nouvelles
technologies de l'information et de la communication (TIC) et de valorisation de
l'information scientifique et technique au service du développement**, Ministère de la
recherche scientifique et de la technologie, Dakar, avril 1998.

**Plan d'actions suite aux directives relatives à l'informatique et aux nouvelles technologies de
l'information et de la communication**, Ministère de la recherche scientifique et de la
technologie, Dakar, 1998.

DENIS, JEAN-PIERRE ET OLIVIER SAGNA

"L'Afrique à l'heure des inforoutes", Universités, Vol. 18, No. 1, mars 1997, pp. 30-32.

DIA, SAIDOU

**De la TSF coloniale à l'ORTS: Evolution de la place et du rôle de la radiodiffusion au
Sénégal (1911-1986)**, thèse de 3e cycle (2 tomes), Université Bordeaux III, 1987.

DIAGNE, ANTA

**Eléments de diagnostic de l'entreprise et formulation d'une stratégie marketing: Le cas des
télécentres**, mémoire de maîtrise, Faculté des sciences économiques et de gestion, Dakar, 1999.

DIAGNE, PATHE

La SONATEL et les autoroutes de l'information, document de travail, USAID, Washington, DC, circa 1997a.

Le Sénégal à la croisée des chemins: Scénario de transition vers le 21e siècle, document de travail, USAID, Washington, DC, circa 1997b.

DIEYE, ALIOUNE BADARA

L'engouement FM des dakarois: Les exemples de Sud FM, Dunya et Nostalgie, grande enquête de fin d'études, CESTI, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 1995.

DIRECTION DES RELATIONS ECONOMIQUES EXTERIEURES

Le secteur informatique au Sénégal, Dakar, juin 1999.

DUTTON, WILLIAM H. (ED.)

Information and Communication Technologies: Visions and Realities, Oxford University Press, Oxford, 1996.

ENDA

Inforoutes au féminin en Afrique francophone, Dakar, 1999.

ESMT, GLOBENET ET FONDATION DU DEVENIR

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'administration sénégalaise, Dakar, octobre 1999.

FAYE, AMBROISE ET MARX MAGAMAOU MBAYE

Note de synthèse sur les technologies de l'information et de la communication au Sénégal pour l'atelier préparatoire pour l'Afrique de l'Ouest à la conférence des ministres francophones chargés des inforoutes, Dakar, octobre 1996.

FONDATION RURALE DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Système d'information et de communication communautaire (SIC), présentation faite au 2e Forum des acteurs de la stratégie Acacia Sénégal, Dakar, décembre 1998.

FONDATION TRADE POINT SENEGAL

Pôle de commerce électronique du Sénégal, Dakar, avril 1999.

FIAS

Sénégal: Le parcours de l'investisseur, FIAS, Washington, DC, 1999.

GADIO, CHEIKH TIDIANE

Institutional Reforms of Telecommunications in Senegal, Mali and Ghana: The Interplay of Structural Adjustment and International Policy Diffusion, Ph.D. dissertation, Ohio State University, Columbus, 1995.

GARRICK, THOMAS ADOLPHE

Technologies de l'information et de la communication dans la résolution des problèmes de l'éducation et de la formation au Sénégal: Etat des lieux, pistes d'actions et de recherches, CRDI, Dakar, 1997.

GEEP

Promotion d'un modèle communautaire d'apprentissage, d'utilisation et d'appropriation des technologies de l'information et de la communication par les jeunes, projet de requête soumis au CRDI dans le cadre de la stratégie Acacia Sénégal, Dakar, juillet 1998.

GUEYE, MAMADOU

Télé médecine, présentation faite à l'occasion du séminaire Les enjeux des NTIC pour le Sénégal et l'Afrique: Rôle des parlementaires, organisé par Osiris, 20-22 août, Saly Portudal, 1999.

Enjeux des TIC dans le secteur de la santé, CRDI, Dakar, 1997.

HAIDARA, ABDOUL WAHAB

L'introduction de la SONATEL à la Bourse régionale des valeurs mobilières (BRVM), mémoire de maîtrise, Faculté des sciences économiques et de gestion, Dakar, 1999.

HAMELINK, CEES J.

New Information and Communication Technologies, Social Development and Social Change, Discussion Paper 86, UNRISD, Genève, juin 1997.

HANNE, LIBASSE

Le phénomène Internet au Sénégal, EBAD, Dakar, 1997.

INSTITUT DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE DE LA BANQUE MONDIALE

Réseau mondial pour le développement: Le programme WorLD, Banque Mondiale, Washington, DC, 1996.

INSTITUT PANOS

Procès verbal de la réunion de validation du Réseau d'information Internet sur la décentralisation et le développement local (RESIDEL), 21 mai, Dakar, 1999.

Textes juridiques sur la communication au Sénégal, Dakar, mai 1998.

Cahier des charges et convention applicables aux radios communautaires au Sénégal, Dakar, mars 1998.

INSTITUT PANOS ET UNION DES JOURNALISTES DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Le pluralisme radiophonique en Afrique de l'Ouest, Tome 1, Harmattan, Paris, 1993.

INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION

Senegal at a Glance, septembre 1999,

<http://www.worldbank.org/afc/ABN/cic/senegal/english/glance.htm>

MELODY, WILLIAM H.

"The strategic value of policy research in the information economy", in Dutton (ed.), op.cit., 1996.

MINISTÈRE DE LA COMMUNICATION

La stratégie du Sénégal face aux autoroutes de l'information, Dakar, 1997.

MINISTÈRE DE LA COMMUNICATION ET MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DES FINANCES ET DU PLAN

Déclaration de politique de développement des télécommunications sénégalaises (1996-2000), Dakar, mars 1996.

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DES FINANCES ET DU PLAN

Programme national de lutte contre la pauvreté: Stratégies et éléments de programme d'actions, Dakar, avril 1997.

Plan pour le développement économique et social 1996-2001 (IXe plan): Compétitivité et développement humain durable, Dakar, février 1997.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

Programme décennal de l'éducation et de la formation: Document de politique sectorielle sur l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication, Dakar, février 1998.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DE L'INDUSTRIE

État des lieux des téléservices au Sénégal: Document introductif au Conseil interministériel sur les téléservices, Dakar, juillet 1999.

MINISTÈRE DU PLAN ET DE LA COOPÉRATION

Étude prospective: Sénégal 2015, Dakar, juin 1989.

NDIAYE, MOMAR ALI

L'impact des technologies de l'information sur le développement économique et social, ICT High Level Working Group de la CEA pour l'élaboration de l'AISI, 1996.

NETWORK STARTUP RESOURCE CENTER

How to Establish Domain, <http://www.nsrc.org/>

NIANG, OUMOUL KHAYRI AND FATOUMATA SEYE-SYLLA,

Les femmes et les TIC: Situation actuelle, besoin et perspectives d'action, CRDI, Dakar, avril 1999.

OASIS

"Taxer le trafic sur Internet pour favoriser son développement dans les pays sous-développés: Une mauvaise réponse à un véritable problème", **Le Soleil**, Cahier multimédia, 21 juillet 1999.

PNUD

Monitoring Human Development: Enlarging People's Choices, New York, 1999.

PRESIDENCE DE LA RÉPUBLIQUE, COMITÉ NATIONAL INFORMATIQUE

Rapport de travail: Bilan et perspectives, réunion du 12 novembre, Dakar, 1997.

PRIMATURE, RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL

Compte rendu de la réunion du Conseil inter-ministériel consacré aux téléservices, 16 juillet, Dakar, 1999.

SAGNA, OLIVIER

"Les inforoutes et la promotion des travaux de la communauté scientifique sénégalaise", **Annales de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines**, à paraître.

Bref aperçu sur l'utilisation des TIC au Sénégal, présentation faite au séminaire Les NTIC au Sénégal, organisé par Osiris, 17-18 juillet, Saly Portudal, 1999.

Rapport général, Forum de concertation des acteurs de la Stratégie Acacia Sénégal, 17-18 décembre, CRDI, Dakar, décembre 1997a.

Les initiatives de la coopération internationale en matière de technologies de l'information et de la communication au Sénégal, CRDI, Dakar, décembre 1997b.

Internet et les médias africains, étude coordonnée pour le compte de l'Agence de Presse Panafricaine (Pana) et de l'Institut panos, Dakar, juin 1997.

"Le rôle des inforoutes dans le rééquilibrage des échanges d'informations Nord-Sud", **Argus**, Vol. 26, No. 1, printemps-été 1997, pp. 11-20.

"Les réseaux TCP/IP en Afrique: Intérêt, enjeux et espoirs", **Quarterly Bulletin of the International Association of Agricultural Information Specialists**, Vol. 41, No. 2, 1996, pp. 166-172.

"Nouvelles technologies, nouveaux métiers, nouvelles formations", **L'Ecluse, Bulletin d'information de la Banque internationale d'information sur les Etats francophones**, Vol. 8, No. 1, 1er trimestre 1996, pp. 13-14.

"La communication de l'IST à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar: Situation actuelle et perspectives", **La communication de l'IST dans l'enseignement supérieur et la recherche: l'effet Renater/Internet**, actes du colloque des 16-18 mars, Bordeaux, ADBS Editions, Paris, 1995, pp. 69-79.

SAGNA, OLIVIER ET JEAN-PIERRE DENIS

"L'Afrique, les inforoutes et la francophonie", **Documentaliste-Sciences de l'information**, Vol. 33, No. 3, mai-juin 1996, pp. 142-148.

SAGNA, OLIVIER ET FATOUMATA SOW

Stratégie Acacia Sénégal, rapport général de l'atelier, 8-10 janvier, Saly Portudal, CRDI, Dakar, janvier 1997.

Étude préliminaire à l'élaboration de la stratégie Acacia Sénégal, CRDI, Dakar, décembre 1996.

SALL, HAMIDOU NACUZON

Papa, je ne veux pas aller à leur école!, présentation à AFRISTEC '97, Dakar, 1997.

SECK, MACTAR

Infrastructures et politiques, présentation au séminaire Les NTIC au Sénégal, organisé par Osiris, Saly Portudal, 17-18 juillet 1999.

SECK, MOUHAMED TIDIANE

Insertion d'Internet dans les milieux de la recherche scientifique en Afrique de l'Ouest, 1997, <http://diderot.rio.net/>

SY, JACQUES HABIB

"Partnerships in higher education in Africa: Communications implications beyond the 2000s", **Démocraties africaines**, No. 13, janvier-février-mars 1998, pp. 60-74.

Telecommunications Dependency: The African Saga (1850-1980), Alternative Communications Inc., Dakar, 1996.

SYSTEME DES NATIONS UNIES AU SENEGAL

Évaluation commune de la situation du pays, Dakar, août 1998.

TELECOM-PLUS, TECHNOPOLE CANADA, SOFEG CANADA

Développement du secteur des téléservices au Sénégal: Proposition et politique, octobre 1999a.

Développement du secteur des téléservices au Sénégal, Annexe: L'environnement des téléservices au Sénégal, octobre 1999b.

Développement du secteur des téléservices au Sénégal: Les téléservices dans le monde, octobre 1999c.

TOP, AMADOU

Les métiers émergents, présentation faite à l'occasion du séminaire Les NTIC au Sénégal, organisé par Osiris, 17-18 juillet, Saly Portudal, 1999.

TOURE, PAPE GORGUI

Stratégie Acacia au Sénégal, CRDI, Dakar, janvier 1997.

UNESCO

Renforcer la technologie de l'information pour le développement en Afrique, proposition de sous-projet dans le cadre du projet Création de réseaux de formation pour les enseignants africains: Réseau national sénégalais, document UNESCO/CII/INF&ED/LWF-1/04/97.

UIT

Etude de cas sur l'évolution de l'environnement international des télécommunications: Sénégal, ICEA, Paris, février 1998.

Indicateurs des télécommunications africaines 1998, Bureau de développement des télécommunications, Genève, mai 1998.

Challenges to the Network, Internet for Development, Executive Summary, Genève, février 1999.

WILSON III, ERNEST J.

Advanced IT Markets in Backward Countries: Where do they come from?, CIDCM Working Research Paper Series, Telematics for Development Program, University of Maryland, College Park, septembre 1998.

Wiring the African Economy, CIDCM Working Research Paper Series, Telematics for Development Program, University of Maryland, College Park, août 1998.

ZONGO, GASTON

Les contraintes technologiques, financières et réglementaires, présentation au séminaire régional Internet: Une chance pour les médias africains et la démocratie, organisé par l'Agence de Presse Panafricaine (Pana) et l'Institut Panos, Dakar, juillet 1997.

Essai d'analyse de la faiblesse de la télédensité et de la productivité du secteur africain des télécommunications, présentation au ITU/BDT, 19-21 mars, Genève, 1996a.

Impact socio-économique et financier des télécentres privés: Le cas du Sénégal, présentation faite à l'atelier ICTP/ITU Economic Quantification of the Impact of Telecommunications in Development, 26 février-1 mars, Trieste, Italie, 1996b.

Documents du programme de l'UNRISD **Technologie et société**

PP TS 1

**Les technologies de l'information et de la communication et le
développement social au Sénégal: Un état des lieux**
Olivier Sagna, janvier 2001