

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple - Un But - Une Foi

**STRATEGIE DE CROISSANCE ACCELEREE
(SCA)**

GROUPE DE GRAPPE TIC ET TELESERVICES

RAPPORT FINAL

Octobre 2007

Table des matières

Liste des sigles et acronymes	3
Rappel du contexte	4
I) Définition du secteur des TIC et téléservices	5
I.1 Les technologies de l'information et de la communication	5
I.2 Les téléservices	6
II) Le champ des TIC et téléservices au Sénégal	8
III) L'environnement institutionnel	10
IV) L'environnement légal et réglementaire	16
V) L'environnement des affaires	18
VI) Les infrastructures	21
VII) Les ressources humaines	26
Conclusions	30
Plan d'action	33
Mécanisme de mise en œuvre de suivi et d'évaluation	44

Liste des sigles et acronymes

ADIE	Agence de l'informatique de l'Etat
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line/ Ligne d'abonné numérique à débit asymétrique
AGCS	Accord général sur le commerce des services
APIX	Agence nationale chargée de la promotion de l'investissement et des grands travaux
ART	Agence de régulation des télécommunications
ARTP	Agence de régulation des télécommunications et des postes
CDMA	Code Division Multiple Access
CEA	Commission économique des Nations unies pour l'Afrique
CEDEAO	Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
COMNITICE	Commission nationale pour l'intégration des TIC à l'école
CMC	Centres multimédias communautaires
CPI	Conseil présidentiel de l'investissement
CRDI	Centre de recherches pour le développement international
CSI	Conseil supérieur de l'industrie
DIE	Direction de l'informatique de l'Etat
EDGE	Enhanced Data Rates for GSM Evolution
DSRP	Document de stratégie de réduction de la pauvreté
EFE	Entreprise franche d'exportation
ESMT	Ecole supérieure multinationale des télécommunications
ESP	Ecole supérieure polytechnique
FDSUT	Fonds de développement du service universel des télécommunications
FSI	Fournisseur de services Internet
FSN	Fond de solidarité numérique
FST	Faculté des sciences et techniques
GPRS	General Packet Radio Service
GRCC	Groupe de recherche sur la compétitivité et la croissance
IXP	Internet Exchange point/point d'échange Internet
NEPAD	Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OHADA	Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMD	Objectifs du millénaire pour le développement
PAO	Publication assistée par ordinateurs
PDA	Personal Digital assistant/ Assistant personnel numérique
PDEF	Programme décennal de l'éducation et de la formation
PIB	Produit intérieur brut
PNBG	Programme national de bonne gouvernance
RTC	Réseau téléphonique commuté
SAT	Science appliquée et technologie
SCA	Stratégie de croissance accélérée
SECA	Salon européen des centres d'appels
SGPR	Secrétariat général de la présidence de la République
SMSI	Sommet mondial sur la société de l'information
TIC	Technologies de l'information et de la communication
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée
UCAD	Université Cheikh Anta Diop de Dakar
UEMOA	Union économique et monétaire ouest africaine
UFR	Unité de formation et de recherche
UGB	Université Gaston Berger de Saint-Louis
UIT	Union internationale des télécommunications
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
WiFi	Wireless Fidelity
WiMax	Worldwide Interoperability for Microwave Access

Rappel du contexte

En vue de promouvoir le développement économique et social, et le bien être durable et équitable des citoyens dans leur ensemble, le Sénégal poursuit deux objectifs de base à l'horizon 2015 : réduire de moitié la pauvreté et devenir un pays émergent¹. Ces deux objectifs requièrent de porter durablement le taux de croissance du PIB réel à des niveaux supérieurs à 7% à partir de la moyenne annuelle de 5% atteinte au cours de la décennie 1994-2004. Pour ce faire, entre 2000 et 2006, les autorités se sont appuyées dans un temps sur deux stratégies majeures, distinctes mais complémentaires, qu'étaient la Stratégie de réduction de la pauvreté (SRP)² reposant (1) la création de richesse dans un cadre macro économique sain, (2) le renforcement des capacités et promotion des services sociaux de base et (3) l'amélioration des conditions de vie des groupes vulnérables et la Stratégie de croissance accélérée (SCA) articulée autour des cinq grappes prioritaires :

- L'agriculture et l'agro-industrie ;
- Les produits de la mer ;
- Le textile et l'habillement ;
- Le tourisme, les industries culturelles et l'artisanat d'art ;
- Les TIC et les téléservices³.

La grappe « TIC et téléservices » a été identifiée comme grappe à haut potentiel en se basant sur les critères suivants :

- La marge de progression à moyen et long terme (le potentiel de croissance) ;
- Le potentiel de valeur ajoutée générée ;
- Le potentiel de compétitivité à international ;
- Le potentiel à l'exportation ;
- Le potentiel de création de nouveaux emplois⁴.

L'évaluation du Document de stratégie de réduction de la pauvreté (DSRP) couvrant la période 2002-2005 a montré que, malgré un bon niveau, l'objectif d'une croissance d'au moins 7% n'avait pas été atteint du fait notamment des difficultés structurelles auxquelles se heurte le secteur privé. Dans le DSRP II (2006-2010) adopté en juillet 2006, quatre axes majeurs ont été retenus :

- La création de richesse reposant sur la mise en œuvre de la SCA ;
- L'amélioration de l'accès aux services sociaux de base ;
- La prise en charge de protection sociale, la gestion et la prévention des risques ;
- La décentralisation et le développement participatif.

S'agissant du secteur des TIC et téléservices, l'objectif est que d'ici 2015, le gap numérique entre le Sénégal et les autres pays développés soit fortement réduit, que l'accès au TIC soit généralisé et fasse partie de la culture des Sénégalaises et Sénégalais notamment dans les domaines de l'accès aux connaissances et à l'information à la vie politique, économique, sociale et culturelle. En termes de croissance, les experts misent sur une croissance annuelle moyenne de 13,7 % du secteur des télécommunications sur la période 2006-2010.

¹ Cf. X^{ème} d'orientation pour le développement économique et social (2002-2007) « Croissance forte et durable, réduction de la pauvreté et bonne gouvernance ». Dakar, mars 2004, 212 p.

² Cf. Document de stratégie de réduction de la pauvreté. Dakar, avril 2002, 80 p.

³ Pour mémoire, il faut rappeler que le Conseil présidentiel du 5 mai 2003 consacré à l'investissement avait déjà retenu les TIC comme un des secteurs prioritaires d'une stratégie de croissance accélérée.

⁴ Cf. APIX. Le Sénégal sur le marché international des téléservices. Stratégie de croissance accélérée du gouvernement du Sénégal. Juin 2006, 45 p.

I) Définition du secteur des TIC et des téléservices

Les termes « TIC » d'une part et « Téléservices » d'autre part qui définissent cette grappe sont à la fois connus de tout le monde, car souvent employés par les médias qui rendent compte de l'actualité nationale et internationale, et relativement imprécis tant les technologies de l'information et de la communication (TIC) tendent aujourd'hui à investir tous les secteurs de l'activité humaine. En effet, les TIC sont à la fois des outils de production, des produits intermédiaires et des produits de consommation finale. De même, lorsque l'on aborde la question des téléservices, la délimitation de leur périmètre est relativement complexe. De manière à déterminer avec précision ce qui est du ressort de la grappe TIC et téléservices, il est donc important de revenir sur un certain nombre de définitions et plus particulièrement sur les notions de Tic et de téléservices.

1.1 Les technologies de l'information et de la communication

Les TIC résultent de la convergence de l'informatique, des télécommunications et de l'audiovisuel qui s'est opérée grâce à la numérisation des données qu'elles soient de nature textuelle (texte), sonore (son) ou visuelle (image et vidéo). Les technologies de l'information et de la communication (TIC) qui résultent de la convergence de l'informatique, des télécommunications et de l'audiovisuel regroupent un éventail de technologies qui vont des technologies « anciennes » que sont le téléphone fixe, la radio, la télévision aux technologies plus récentes que sont l'informatique, Internet, le téléphone portable, les assistants numériques personnels (PDA), etc. Elles se caractérisent également par la numérisation de l'information tant pour ce qui est de sa création, de son traitement, de son stockage et de sa diffusion et ce qu'elle soit de nature textuelle (texte), sonore (voix et sons) ou audiovisuelle (images et vidéos). Produite sur support électronique, cette information est de plus en plus facilement stockable quel que soit son volume grâce aux progrès réalisés dans le domaine des techniques de compression de données et diffusée aisément, rapidement et à grande échelle via des réseaux de transmission à haut débit. Elle possède à la fois une dimension multimédia dans le sens où elle associe de plus en plus fréquemment texte, son et images et un caractère « unimédia » car désormais les produits hétérogènes combinant textes, images et sons sur des supports différents (livres, cassettes, vidéo, disques, disquettes, etc.) font place à une combinaison sur un support électronique unique mais accessible à partir d'une grande diversité de terminaux (ordinateur, téléphone portable, télévision, etc.).

Le secteur des TIC regroupe donc toutes les activités qui produisent des biens et services supportant le processus de numérisation de l'économie, c'est à dire la transformation des informations utilisées ou fournies en informations numériques, plus facilement manipulables, communicables, stockables, restituables, etc. Ce sont des produits qui interviennent soit comme biens d'équipement, soit comme consommations intermédiaires du système productif, soit comme biens durables des ménages.

Selon l'OCDE, le secteur des TIC comprend principalement les sous-secteurs suivants:

- les secteurs qui produisent des biens d'équipement et des biens durables électroniques, tels les biens bureautiques et informatiques, les équipements de réseaux et les biens d'automatisme et de contrôle nécessaires dans les processus industriels ainsi que l'électronique grand public et le secteur des composants ;
- le secteur des services de télécommunications ;
- le secteur des services informatiques, regroupant à la fois ce qui est conseil et ingénierie, réalisation de logiciels, traitement de données et bases de données ;
- Les secteurs qui assurent le commerce, la location et la maintenance des biens et services précédents.

Dans les médias, il est fréquent de voir employé l'expression Nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) pour décrire ce secteur. Cependant, cette appellation ne nous semble pas très pertinente puisqu'un certain nombre des technologies regroupées sous ce concept ont été inventées il y a plusieurs décennies, voire plus d'un siècle, même si leurs caractéristiques ont été profondément bouleversées par le progrès scientifique et technique. Il en va ainsi du téléphone (1876), de la radio (1895), de la télévision (1930), de l'ordinateur (1940) et même du protocole TCP-IP (1970). D'ailleurs en anglais, on notera que le secteur est décrit par l'expression « Information Technologies » (IT) et plus rarement par l'expression « Information and Communication Technologies » (ICT).

1.2 Les téléservices

S'agissant des téléservices, selon la définition donnée par Thierry Breton, ils désignent « toute prestation de service à valeur ajoutée, entre entités juridiques distinctes, utilisant les outils de télécommunications »⁵. Ce sont des services professionnels fournis à distance dans lesquels les TIC, notamment la téléphonie fixe, la téléphonie mobile ou encore Internet, constituent le premier facteur de production. Ils excluent donc le télétravail qui n'est qu'une forme d'organisation du travail dans laquelle une personne exerce le même métier qu'auparavant mais son poste de travail, pour tout ou partie de ses activités, ayant été déporté de son lieu habituel de travail vers son domicile.

Il est possible de distinguer sept (7) types de téléservices⁶ que sont :

1) Les téléservices fonctionnels

- Télésecrétariat, téléaccueil
- Télésaisie, téléimpression, téléPAO ; télétraduction, téléinterprétariat
- Télégestion (télécomptabilité, télépaie, etc.)
- Téléconseil, téléconsultation

2) La téléinformatique (téléservices liés à l'informatique)

- Téléingénierie, téléassistance technique
- Télédéveloppement logiciel
- Téléinstallation, télémaintenance, télégestion de parcs micro-informatique
- Télésauvegarde, téléarchivage,

3) La télégestion, télésurveillance d'équipements ou de réseaux

- Télésurveillance et télégestion des équipements de chauffage et de climatisation
- Télésurveillance des ascenseurs ; télésurveillance sécuritaire
- Télégestion des réseaux d'eau, d'électricité, de gaz et d'éclairage public
- Télésurveillance des réseaux de transports
- Télésurveillance et télécommande des process industriels
- Télérelevé

4) Le téléenseignement

- Formation initiale

⁵ Thierry Breton : Les téléservices en France : Quels marchés pour les autoroutes de l'information ? Paris : La Documentation française, 1994. - 615 p. (Collection des rapports officiels).

⁶ Cf. Yves Lasfargue. Société de l'information : les enjeux économiques et sociaux. CODESPAR, Rennes, 1997.

- Enseignement universitaire
- Formation professionnelle

5) La télémédecine

- Télédiagnostic ; téléassistance médicale, télémédecine spécialisée
- Transfert de dossiers médicaux
- Téléconsultation de bases de données médicales
- Transfert d'images médicales pour traitement et simulation

6) Les téléservices d'information et de médiation

- Téléservice d'information (professionnel)
- Téléservice de courtage, médiation téléinformatique
- Téléservices de compensation (réservation aérienne, compensations bancaires)
- Catalogues électroniques

7) Les téléservices aux particuliers

- Téléservices de divertissement (télévision payante, vidéo à la demande)
- Téléservices éducatifs, consultation/téléchargement de programmes éducatifs
- Services transactionnels, téléachat
- Services de télécommunication interpersonnelle
- Télésurveillance, téléassistance aux personnes.

En fonction de la valeur ajoutée qu'ils incorporent, ils peuvent être répartis en trois groupes :

1. **Les téléservices à faible valeur ajoutée** regroupant les tâches routinières comme la saisie de documents, la prise de commandes, le recueil d'informations simples, les réservations d'hôtels, de voitures, etc. réalisables par une main-d'œuvre ayant un faible niveau de qualification. Ce type de téléservices utilise une main-d'œuvre abondante.
2. **Les téléservices à valeur ajoutée moyenne** nécessitant une qualification et une technicité plus élevées tels la vérification et la correction de documents numérisés, la mise à jour de bases de données, le traitement des réclamations, le secrétariat, les centres d'appels fournissant un support après-vente, etc. Ce type d'activités utilise une main-d'œuvre assez importante.
3. **Les téléservices à haute valeur ajoutée** nécessitant une expertise plus spécifique tels les traitements comptables, la conception et la gestion des sites Web, les transcriptions techniques (médicales, légales, etc.), les supports techniques en ligne, la traduction, le développement de logiciels, etc. Le nombre d'emplois que l'on peut créer dans ces types de téléservices n'est limité que par l'importance des ressources humaines que le pays peut fournir dans un domaine spécifique. Par contre les gains réalisés dans ce type d'activités compensent largement l'insuffisance de ressources humaines⁷.

⁷ Abdoulaye Ndiaye. Les enjeux de la nouvelle économie. Sud Quotidien, 11 décembre 2000.

II) Le champ des TIC et téléservices au Sénégal

Sur la base des définitions données ci-dessus, le champ des TIC et téléservices au Sénégal comprend aussi bien de très grandes entreprises employant plus d'un millier de personnes, ayant un chiffre d'affaires s'exprimant en milliards de Francs CFA que des micro entreprises comptant quelques salariés et réalisant un chiffre d'affaires de quelques millions de Francs CFA en passant par des entreprises de taille moyenne ayant des dizaines voire des centaines d'employés et réalisant un chiffre d'affaires s'exprimant en centaines de millions voire en milliards de Francs CFA. Du point de vue des secteurs d'activités existant, l'éventail est cependant relativement réduit⁸.

Production de biens d'équipements et de biens électroniques durables

La production de biens d'équipement et de biens électroniques durables, l'activité se limite pour l'essentiel au montage d'ordinateurs à plus ou moins grande échelle (Touch Technology, Arc informatique, Silicon Valley, etc.) et au montage de produits d'électronique grand public (CCBM). S'agissant de ce dernier secteur, il faut souligner que la société japonaise JVC avait manifesté son intérêt à construire une usine d'assemblage de matériels électroniques sur la plate-forme industrielle de Diamniadio désormais remplacée par le projet de la zone économique intégrée spéciale de Diass.

Services de télécommunications

Le secteur des services de télécommunications comportent deux acteurs majeurs⁹ à savoir d'une part le Groupe Sonatel intervenant dans le domaine de la téléphonie fixe, de la téléphonie mobile et d'Internet¹⁰ et d'autre part Sentel dont l'activité se limite à la téléphonie mobile. En matière de revente de services Internet et de télécommunications, il existe un grand nombre de petites et micro entreprises. Le marché de la fourniture de services Internet (FSI), est dominé par Sonatel Multimédia qui détient un monopole de fait puisque les nombreux FSI qui existaient entre le milieu des années 90 et 2000, ont pratiquement tous cessé leurs activités et se contentent aujourd'hui de revendre des services ADSL comme c'est le cas pour ATI ou Arc Informatique¹¹. S'agissant de l'accès aux services de télécommunications et aux services Internet, le Sénégal compte près de 17.000 télécentres et plus de 800 cybercentres. Les télécentres, apparus en 1992 suite à la décision de la Sonatel d'autoriser la revente de services de télécommunications par des privés, emploient près de 32.000 personnes et reversent 7,5 milliards de Francs CFA à l'Etat au titre de la TVA. Le cybercentres apparus en 1996 suite à la connexion permanente du pays à Internet ont connus une progression spectaculaire depuis le lancement de l'ADSL en 2003.

Qu'est ce que l'ADSL ?

L'Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) est un type de connexion à Internet via la ligne téléphonique. Contrairement à un modem du type 56K (modem RTC), la connexion ADSL est permanente et est facturée selon un forfait. L'installation d'une ligne ADSL nécessite une zone couverte par ce système ainsi qu'un modem ADSL spécial accompagné de filtres. Les débits vont généralement de 128 Kbps à 20 Mbps.

⁸ Dans le cadre de l'élaboration de la stratégie de développement du groupe de grappe TIC et téléservices une étude visant à recenser et classer les entreprises du secteur est en cours.

⁹ Dans le cadre de la libéralisation totale du secteur des télécommunications intervenues depuis le 19 juillet 2004, l'ART a engagé le processus visant à l'attribution d'une licence globale (fixe, mobile et Internet) à un troisième opérateur.

¹⁰ Depuis la fusion de ses activités réseaux privés d'entreprises avec celles de la Compagnie générale d'énergie (CGE) pour former la société « CG e-Solutions » dont il détient 60% du capital, le Groupe Sonatel est également présent sur le marché comme intégrateur de solutions.

¹¹ Il faut souligner que l'Agence universitaire de la Francophonie (AUF) exerce des activités de FSI mais sa clientèle se limite au monde de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Services informatiques

Le secteur du conseil et de l'ingénierie informatique compte un grand nombre de petites entreprises parmi lesquelles nous citerons :

- Africanet
- Africatel
- Bits and Bytes Computers
- CFAO Technologies
- Chaka Computer
- DGCNet
- Equant
- Imédia
- MCE
- Next
- People Input
- Etc.

Vente, location et maintenance d'équipements

Le secteur de la vente, de la location et de la maintenance d'équipements informatiques et électroniques compte également un très grand nombre de sociétés mais il est dominé par quelques grandes entreprises que sont ABM¹², ATI, BITS, Bull Sénégal, Buhan et Teisseire, CFAO Technologies, etc.

Téléservices

Le secteur des téléservices est très largement dominé par les centres d'appels. La première entreprise présente dans ce secteur a été la société Africatel AVS qui a débuté ses activités en l'an 2000. Cependant, le secteur a véritablement explosé à partir de l'installation du groupe PCCI, qui dispose actuellement de 1500 postions de travail, et il compte aujourd'hui plus douzaine d'entreprises qui totalisent près 3000 emplois. En dehors des centres d'appels, on note l'existence de sociétés faisant de la saisie et du traitement électronique de données (SESI, Jouve Sénégal, etc.), du paiement électronique (Ferlo, Paybox Africa, etc.), de la télémediation (SENESCAN, CTIMI-UEMOA, etc.), des services mobile sur Internet (Manobi), du traitement de factures (Global outsource), du développement de logiciel offshore (SINTI, PCCI, etc.), de l'archivage électronique (Société africaine d'archivage numérique), etc. Au total, le secteur des téléservices compte près de 25 entreprises qui emploient près de 4000 personnes pour un investissement avoisinant les 19 milliards de Francs CFA sur la période 2002-2006.

Depuis 2001 le gouvernement du Sénégal, à travers l'APIX, a mis l'accent sur le développement des centres d'appels. Cette politique a permis la création de 33 entreprises, qui ont mobilisé des investissements de l'ordre de 20 milliards 743 millions de FCFA et générés 4000 emplois. Grâce notamment à la modification du Code des investissements et du texte régissant les Entreprises franches d'exportation (EFE) dans le sens de l'éligibilité des téléservices et à une présence régulière au Salon européen des centres d'appels (SECA), la destination « Sénégal » fait désormais partie des options sérieusement étudiées par les investisseurs étrangers. Les efforts entrepris pour permettre l'émergence de ce secteur doivent donc être poursuivis pour pérenniser les acquis voire les renforcer. Cependant, ce secteur fortement orienté vers l'exportation et fournisseurs de devises est totalement dépendant de la demande

¹² ABM présente au Sénégal depuis 1947 a été rachetée en 2005 par le groupe CFAO Technologies.

internationale qui peut du jour au lendemain se détourner du marché sénégalais au profit d'autres marchés offrant de meilleurs avantages comparatifs. De ce fait la stratégie de la grappe TIC et télé-services ne peut reposer à elle seule sur ce secteur et doit aller au-delà en diversifiant ses activités pour des raisons évidentes de pérennité.

Un des axes principaux de développement des TIC et télé-services pourrait être la production de contenus numériques à vocation culturelle notamment, en articulation avec la grappe tourisme, artisanat, industries culturelles mais aussi avec le secteur de l'éducation et du loisir dans une perspective régionale (production de supports pédagogiques multimédia pour les systèmes éducatifs d'Afrique francophone, création de jeux porteurs de valeurs et d'images africaines, production de produits culturels numériques, galerie d'artisanat virtuelle, présentation en ligne de produits et sites touristiques, etc.).

Le conseil dans le domaine des TIC (IT consulting) est un également un secteur porteur compte tenu de l'expérience accumulée par le Sénégal et de la qualité de son expertise. Cela étant, il faut dépasser le niveau individuel et aller vers la constitution de cabinets de taille internationale (plusieurs dizaines de consultants) spécialisés dans tout les domaines des TIC.

Au-delà des activités de la grappe TIC et télé-services, l'encouragement à l'externalisation des services par les entreprises, l'administration et les collectivités locales, la mise aux normes internationales des entreprises, la modernisation de l'administration et des collectivités locales, devraient générer un volume d'activités important pour les entreprises de la grappe TIC et télé-services et générer la création de nombreux emplois spécialisés reposant sur l'utilisation intensive des TIC dans les différents secteurs de l'économie.

III) L'environnement institutionnel

Le Sénégal évoluant dans le cadre d'un régime présidentiel, c'est le Président de la République qui détermine la politique de la nation¹³. De ce fait, la politique en matière de technologies de l'information et de la communication (TIC) repose sur un dispositif dont le centre de gravité est situé à la Présidence de la République. Aux côtés du Conseiller spécial du Président de la République chargé des nouvelles technologies de l'information et de la communication se trouvent les deux instruments essentiels de la politique de l'Etat en la matière que sont l'Agence de l'informatique de l'Etat (ADIE) et l'Agence de régulation des télécommunications (ART), toutes deux rattachées au Secrétariat général de la présidence de la République (SGPR). A ces deux agences directement en charge du secteur, on peut ajouter l'Agence nationale chargée de la promotion de l'investissement et des grands travaux (APIX), dans la mesure où elle porte un intérêt particulier aux TIC qui constituent un des secteurs prioritaires dont elle encourage et appuie le développement.

Au sein du gouvernement, la politique sectorielle est placée sous la responsabilité du ministère des postes, des télécommunications et des nouvelles technologies de l'information et de la communication (MPTNTIC) qui s'appuie principalement sur la Direction des études, de la planification et de la législation en matière de télécommunications (DEPLT) et la Direction des nouvelles technologies de l'information et de la communication (DNTIC). La Direction des Technologies de l'Information et de la Communication, a pour missions entre autres :

1. de concevoir, de coordonner et d'orienter la politique et les stratégies de développement durable dans le secteur des TIC ;

¹³ Cf. Article 36 de la Constitution de la République du Sénégal.

2. de suivre l'exécution des programmes et projets puis de coordonner et d'évaluer leurs études d'impact ;
3. d'assurer le suivi de l'intégration de l'informatique aux supports de communication ainsi que la promotion des téléservices ;
4. de définir les modalités d'assistance technique et de coopération bilatérale et multilatérale puis d'encourager le développement de la technologie endogène ;
5. de proposer des mesures propres à assurer la sécurité des réseaux de communication.

Quant à la Direction des Etudes, de la Planification et de la Législation en matière de Télécommunications (DEPLT), elle est chargée, entres autres :

1. de participer à la formulation, à l'élaboration et au suivi de mise en œuvre des stratégies sectorielles de télécommunication en relation avec l'ARTP, les opérateurs du secteur, le secteur privé, la société civile, les bailleurs de fonds et les partenaires sociaux ;
2. d'élaborer les projets de textes législatifs et réglementaires spécifiques au domaine des télécommunications ;
3. d'élaborer à l'intention du ministre des rapports et notes de conjoncture périodique ;
4. d'assurer la Veille Technologique et la coordination de toutes les activités de planification en matière de télécommunications;
5. de jouer le rôle d'interlocuteur auprès des services compétents des organisations internationales en matière de télécommunications.

Depuis l'élection de M° Abdoulaye Wade comme Président de la République du Sénégal, le 19 mars 2000, les autorités politiques ont régulièrement mis en avant le rôle clé qu'elles accordent aux technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le développement économique et social du Sénégal. Cette option a été réaffirmée lors de la déclaration de politique générale faite devant l'Assemblée nationale le 20 octobre 2004 par le Premier ministre Macky Sall qui a déclaré à cette occasion que « Le Gouvernement entend faire des Technologies de l'Information et de la Communication un puissant vecteur d'accélération de la croissance économique et de modernisation de notre administration ». Cette option a été réaffirmé par le Premier ministre Cheikh Hadjibou Soumaré le 17 septembre 2007 dans sa déclaration de politique générale où il a affirmé que « Dans le domaine des technologies de l'information et de la communication, le Sénégal a l'ambition de se positionner dans le peloton de tête des pays qui fondent leur développement économique et social sur ce secteur. »

Pour ce faire, les mesures légales et institutionnelles suivantes ont été prises depuis 2001 :

- La création d'un ministère chargé des TIC en février 2001,
- La création de la Direction de l'informatique de l'Etat (DIE) en juin 2001¹⁴,
- L'adoption d'un nouveau code des télécommunications en décembre 2001¹⁵,
- La création de l'Agence de régulation des télécommunications (ART) en janvier 2002,
- La création de l'Agence de l'informatique de l'Etat (ADIE) en juillet 2004¹⁶,
- La libéralisation totale du secteur des télécommunications en juillet 2004,
- La publication d'une lettre de politique sectorielle en janvier 2005

¹⁴ Créée par le décret n°2001-476 du 18 juin 2001, la Direction de l'informatique de l'Etat a succédé à la Délégation à l'informatique (DINFO) créée en 1987 et qui avait été rattachée à différents ministères au fil des changements de gouvernement.

¹⁵ Cf. Loi n°2001-15 du 27 décembre 2001 portant Code des télécommunications.

¹⁶ Cf. Décret n°2004-1038 du 23 juillet 2004 portant création de l'Agence de l'informatique de l'Etat.

- La transformation de l'ART en l'Agence de régulation des télécommunications et des postes (ARTP) en janvier 2006¹⁷.

Globalement, cette politique s'insère dans le cadre du Document de stratégie de réduction de la pauvreté (DSRP), adopté en 2002, se veut une contribution à l'atteinte des Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) qui visent, d'ici 2015, à :

- Faire disparaître l'extrême pauvreté et la faim ;
- Garantir à tous une éducation primaire ;
- Promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes ;
- Réduire la mortalité des enfants ;
- Améliorer la santé maternelle ;
- Combattre le VIH/sida, le paludisme et d'autres maladies ;
- Assurer la durabilité des ressources environnementales ;
- Mettre en place un partenariat mondial pour le développement.

Qu'est ce que les objectifs du Millénaire pour le développement ?

Les objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) sont huit objectifs à atteindre d'ici à 2015, afin de relever les principaux défis de développement du monde. Ils forment un plan d'action convenu par tous les pays du monde et par toutes les institutions dirigeantes de développement abordant des questions telles que la pauvreté, la faim et l'éducation pour les plus pauvres de la planète. Les OMD sont tirés des actions et objectifs contenus dans la déclaration Déclaration du Millénaire qui ont été adoptés par 189 pays et signés par 147 chefs d'Etat et de gouvernements pendant le Sommet du Millénaire des Nations Unies en septembre 2000.

Les trois objectifs prioritaires du DSRP I étaient :

- Doubler le revenu par tête d'ici 2015 dans le cadre d'une croissance forte, équilibrée et mieux répartie ;
- Généraliser l'accès aux services sociaux essentiels en accélérant la mise en place des infrastructures de base pour renforcer le capital humain avant 2010 ;
- Eradiquer toutes les formes d'exclusion et instaurer l'égalité des sexes en particulier dans les niveaux d'enseignement primaire et secondaire d'ici 2015.

Dans le cadre du DSRP I, le développement des technologies de l'information et de la communication figurait au rang des priorités retenues par l'ensemble des acteurs en matière de promotion des services. Dans cette perspective, l'État a décidé d'accélérer le développement des téléservices par la promotion des investissements privés permettant ainsi la multiplication des accès au téléphone et à l'Internet ainsi que la création d'emplois. Les mesures envisagées pour atteindre ces objectifs consistent à :

- Développer le marché public des téléservices ;
- Inciter le secteur privé à saisir les opportunités offertes dans le domaine des téléservices ;
- Accroître et diversifier les prestations de télé services sur les marchés régionaux.

Afin de contribuer à la promotion des investissements et des exportations l'Etat s'est également engagé à renforcer les capacités du secteur privé en :

- Promouvant les investissements et les exportations;

¹⁷ Cf. Loi n°2006-15 du 4 janvier 2006 étendant les pouvoirs de l'ART à la régulation du secteur postal

- Apportant un appui et une assistance technique et technologique aux entreprises;
- Promouvant la qualité et la normalisation;
- Améliorant l'accès des entreprises au crédit;
- renforçant la concertation entre l'Etat et le secteur privé
- Assurant la coordination et la rationalisation des initiatives prises pour le développement du secteur privé.

Par rapport au secteur des TIC, les actions suivantes ont été proposées dans le DSRP :

- Promotion de l'investissement privé permettant la multiplication des accès au téléphone et à l'Internet ;
- Elaboration et mise en oeuvre de programmes de formation adaptés aux besoins des filières des NTIC ;
- Appui aux entreprises de téléservices en milieu urbain et rural pour l'accès aux marchés national et régional ;
- Développement du marché public des téléservices.

De plus, dans le cadre de la mise en oeuvre du Programme national de bonne gouvernance (PNBG), les TIC ont été identifiées comme un instrument privilégié pour l'amélioration de la productivité du service public, la mise en place des prestations de qualité et l'instauration d'une communication moderne et à cet effet, les lignes d'actions suivantes ont été définies :

- La revue du cadre juridique et amélioration du cadre institutionnel sur les TIC.
- Le développement de l'Internet en vue d'accroître l'efficacité des institutions du service public.
- L'amélioration de la gestion des ressources humaines à travers la mise en place d'un système d'informations global et cohérent.
- La poursuite de l'informatisation des grands registres de l'Etat en vue d'assurer une plus grande transparence dans la gestion des actes administratifs.
- L'amélioration de la qualité des services destinés aux entreprises du secteur privé (douanes, guichet unique, formalités administratives...).
- L'accroissement de la transparence et la lutte contre la corruption en rationalisant les procédures et en réduisant les opportunités de fraudes.
- La réduction du coût des achats du service public en rationalisant les procédures de passation des marchés et en profitant des meilleures opportunités sur le marché mondial (E-commerce).
- L'amélioration de l'information des populations en vue de favoriser une plus grande transparence, d'offrir aux collectivités locales une plus large ouverture sur le monde et de nouer des partenariats dans le cadre de la coopération décentralisée.
- L'amélioration de l'information des populations dans les zones les plus reculées du pays ou dans certaines contrées rurales en utilisant l'Internet (par satellite) et la radio numérique.
- L'utilisation des TIC pour améliorer la productivité de l'Assemblée Nationale et renforcer sa politique de communication.

Au plan international, le Sénégal est également très engagé dans la promotion de l'utilisation des TIC puisqu'il s'est vu confié la coordination du volet « Technologies de l'information et de la communication » du Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) dont l'un des projets vise à la création d'un « cybermarché africain » permettant l'échange électronique de biens et de services. De plus, le Président Abdoulaye Wade a joué un rôle clé lors du Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) où il a proposé la création du Fonds de solidarité numérique (FSN) ce qui lui a valu le Prix mondial de la société de l'information décerné par l'Union internationale des télécommunications (UIT) en mai 2006.

Créé par le décret n° 2004-1038 du 23 juillet 2004, l'Agence De l'Informatique de l'Etat (ADIE), rattachée au Secrétariat général de la Présidence de la République, a remplacé la Direction Informatique de l'Etat (DIE) mise sur pied en 2001. Elle est chargée de mener et de promouvoir, en coordination avec les différents services de l'Administration, les autres organes de l'Etat et les collectivités locales, tous types d'actions permettant à l'Administration de se doter d'un dispositif cohérent de traitement et de diffusion de l'information, répondant aux normes internationales en matière de qualité, de sécurité, de performance et de disponibilité. Elle est également chargée de définir la stratégie de l'administration électronique de l'Etat (e-gouvernement), en vue de :

- Doter l'Etat d'un système d'information et d'outils d'aide à la prise de décision ;
- Fournir aux citoyens et aux entreprises une interface décentralisée d'accès à l'Administration ;
- Pérenniser et sécuriser les archives de l'Etat en dotant celui-ci d'une mémoire électronique ;
- Définir des indicateurs de performances des systèmes d'information mis en place, et d'en assurer le suivi et l'évaluation ;
- Evaluer l'impact des investissements réalisés dans le domaine de l'informatique;
- Contribuer à la bonne gouvernance notamment par la promotion de la télé démocratie.

Les principaux chantiers initiés par la DIE puis par l'ADIE sont :

- la mise en place d'un intranet gouvernemental reliant, par un réseau propre en fibre optique, les cabinets ministériels et certaines structures administratives et qui devrait se muer en un intranet administratif reliant les différents démembrements de l'administration à travers le pays ;
- la réalisation de sites Web ministériels ;
- la mise en ligne du Journal officiel ;
- la réalisation du site Web « Vos démarches administratives » ;
- la réalisation d'application de gestion pour l'administration.

De plus, dans le cadre de la refonte intégrale du fichier électoral et de la modernisation du système d'identification national, une loi instituant une carte d'identité numérique contenant des données biométriques a été adoptée en août 2005.

Enfin, un cyber audit de la législation sénégalaise a été effectuée et une réflexion lancée en vue de la mise en place d'une loi d'orientation sur la société de l'information et de l'adoption de textes portant sur la validité des documents et des signatures électroniques, la protection des données à caractère personnelles et la lutte contre la cybercriminalité. Après avoir été examinés dans le cadre d'un séminaire organisé les 29 et 30 août 2005, les projets de loi en question sont actuellement dans le circuit administratif.

Parmi les actions prévues par l'ADIE on peut noter :

- Le plan directeur informatique de l'Etat;
- L'Intranet régional de la CEDEAO;
- La Visioconférence des chefs d'État;
- La généralisation de l'introduction des TIC dans le système éducatif.

En terme de promotion des investissements, les principaux outils mis en place par le gouvernement du Sénégal sont :

- Le Conseil présidentiel de l'investissement (CPI) qui est un organe consultatif regroupant 28 dirigeants d'entreprises nationales comme internationales dont la mission principale est de renforcer le dialogue entre le Gouvernement et les investisseurs afin d'accélérer les mesures gouvernementales visant à lever les entraves aux réformes destinées à améliorer l'environnement des affaires ;
- L'Agence nationale chargée de la promotion de l'investissement et des grands travaux (APIX) dont l'objet principal est d'améliorer l'environnement des affaires, de promouvoir la destination Sénégal comme destination d'investissement, de rechercher et d'identifier des investisseurs nationaux et étrangers, de suivre les contacts et d'évaluer les projets d'investissement.

Créé en juillet 2000, l'Agence nationale chargée des investissements et des grands travaux (APIX) est une structure autonome dont l'objet principal est d'assister le Président de la République dans la conception et la mise en œuvre de la politique définie dans les domaines de la promotion de l'investissement et des grands travaux¹⁸. En matière de promotion des investissements les missions de l'APIX, qui exerce par ailleurs toutes les fonctions dévolues au guichet unique, sont les suivantes :

- Amélioration de l'environnement des affaires au Sénégal
- Promotion du Sénégal comme destination d'investissement
- Recherche et identification d'investisseurs nationaux et étrangers
- Suivi des contacts et évaluation des projets d'investissement

Pour ce faire, elle propose divers services qui sont :

- Mise à disposition permanente d'informations économiques, commerciales et technologiques
- Accueil et accompagnement des investisseurs à toutes les étapes de l'investissement
- Assistance à l'investisseur pour les formalités d'immatriculation et d'obtention des diverses autorisations administratives
- Orientation vers les structures de financement et dans la recherche de partenariat
- La résolution de problèmes administratifs.

L'APIX a joué un rôle central dans le développement des centres d'appels au Sénégal ces dernières années ainsi que dans l'amélioration de l'environnement des entreprises évoluant dans le secteur des téléservices.

Enfin le ministère des Postes, télécommunications et nouvelles technologies de l'information et de la communication a entrepris des actions importantes comme la création de 20 centres multimédias communautaires (CMC) avec l'appui de l'Unesco et le lancement de discussion pour la création d'un Forum national sur la société de l'information (FONASI).

Qu'est ce que les centres multimédias communautaires (CMC) ?

Le projet de passage à grande échelle des CMC est réalisé au Mozambique, au Mali et au Sénégal. Il a été lancé lors du Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) à Genève, en décembre 2003. Avec le soutien de la Direction suisse du développement et de la coopération, l'UNESCO prévoit d'établir 20 CMC dans chacun des trois pays au cours de la première phase du projet. A terme, cette initiative a pour objectif de soutenir l'émergence de réseaux nationaux de CMC et de garantir que toutes les communautés ont accès aux moyens d'information et de communication pour favoriser le développement. Le CMC est une plate forme qui combine la radio et les NTIC pour faciliter un accès de masse aux services qu'offrent Internet et le multimédia.

¹⁸ Cf. Décret n°2000-562 du 11 juillet 2000 portant création de l'Agence nationale chargée de l'investissement et des grands travaux.

La principale faiblesse du Sénégal par rapport aux pays qui misent principalement sur les TIC pour leur développement économique est d'une part l'absence d'une agence nationale chargée de définir, coordonner, mettre en œuvre, suivre et évaluer l'ensemble des politiques dans le domaine des TIC et d'autre part l'absence de stratégie nationale élaborée dans un cadre participatif, partagée par l'ensemble des acteurs, validée par les plus hautes autorités de l'Etat, décrite dans un document et surtout dotée des moyens humains, financiers et matériels de sa mise en œuvre.

IV) L'environnement légal et réglementaire

La régulation du secteur des télécommunications est assurée par l'Agence de régulation des télécommunications (ART) dont la création a été effective avec l'adoption du Code des télécommunications du 27 décembre 2001 puis la nomination de son premier Directeur général le 17 janvier 2002. Placée sous l'autorité du Président de la République, l'ART assure le contrôle de l'application de la réglementation et veille au respect des dispositions du code des télécommunications. En janvier 2006, elle a été transformée en Agence de régulation des télécommunications et des postes (ARTP) avec l'extension de ses prérogatives dans le cadre de la libéralisation des services postaux. L'ARTP est chargée en particulier :

- d'élaborer à la demande du Président de la République ou de sa propre initiative les projets de textes législatifs et réglementaires visant à faire évoluer le cadre juridique, économique et sécuritaire dans lequel s'exercent les activités des télécommunications et des technologies de l'information ;
- de tenir à jour les conditions dans lesquelles s'exercent les activités des télécommunications ;
- de l'approbation des tarifs des services de télécommunications sous le régime du monopole et des tarifs du service universel ;
- de la représentation de l'Etat dans les organisations régionales et internationales traitant de questions de télécommunications en relation avec le Ministre chargé des affaires étrangères.¹⁹

Le Directeur général de l'ARTP est assisté dans sa tâche par un Conseil de régulation composé de cinq membres et s'appuie sur un ensemble de services techniques.

La loi n° 2001-15 du 27 décembre 2001 portant Code des télécommunications définit cinq régimes pour l'exploitation des services de télécommunications :

Le régime des licences

Les licences d'établissement et/ou d'exploitation de réseaux de télécommunications ouverts au public sont un droit attribué par décret portant approbation d'une convention de concession et d'un cahier des charges. Une licence peut être délivrée à toute personne morale adjudicataire d'un appel à la concurrence et qui s'engage à respecter les dispositions du code des télécommunications ainsi que les clauses d'un cahier des charges réglementant les conditions générales d'établissement et d'exploitation de ce type de réseaux. Tous les réseaux de télécommunications ouverts au public (réseaux fixes, réseaux cellulaires, réseaux satellitaires, réseaux de radiocommunications, les réseaux par fibre optique et réseaux câblés) sont concernés par le régime de la licence, cependant, il faut savoir que les opérateurs n'ont pas la possibilité de formuler une demande d'exploitation de réseaux de télécommunications de leur propre initiative. C'est le gouvernement qui choisit le moment et le nombre d'opérateurs à autoriser en fonction de ses options stratégiques, de la capacité d'absorption du marché, etc. et lorsqu'il décide de délivrer une licence d'exploitation, il procède à un appel à la concurrence dont la procédure d'instruction est assurée par l'ARTP.

¹⁹ Cf. Art. 43 du Code des télécommunications du 27 décembre 2001

Le régime des autorisations

Les réseaux indépendants réservés à l'usage d'une personne physique ou morale ou partagé entre plusieurs personnes physiques ou morales constituées en un ou plusieurs groupes fermés d'utilisateurs, en vue d'échanger des communications internes au sein d'un même groupe. L'exploitation des réseaux indépendants est soumise à l'obtention d'une autorisation délivrée par l'ARTP. L'autorisation d'exploitation d'un réseau indépendant est également soumise au paiement de redevances dont le montant est fixé par l'ARTP.

Le régime des agréments

Afin de garantir l'intérêt général et d'assurer le maintien des conditions relatives à la sécurité des réseaux, des usagers et des personnels des exploitants des réseaux ainsi qu'à la bonne utilisation du spectre radioélectrique, le code des télécommunications a prévu de délivrer un certain nombre d'agréments. Ce régime concerne les équipements radioélectriques, qu'ils soient destinés ou non à être connectés à un réseau de télécommunications ouvert au public, les équipements terminaux mais seulement lorsqu'ils sont destinés à être connectés à un réseau de télécommunications ouvert au public et les installateurs d'équipements radioélectriques, agissant pour leur compte ou pour celui d'un tiers. Il s'applique, en ce qui concerne les équipements et installations radioélectriques et les équipements terminaux à la fabrication pour le marché intérieur, à l'importation, à la détention en vue de la vente, à la mise en vente, à la distribution à titre gratuit ou onéreux et à la publicité. Les agréments peuvent être délivrés par l'ARTP ou par un laboratoire d'essais et mesures agréé

Le régime des déclarations

Les services à valeur ajoutée que sont la messagerie électronique, la messagerie vocale, l'audiotex, l'échange de données informatisé (EDI), la télécopie améliorée, les services d'information on-line, les services d'accès aux données, y compris la recherche et le traitement des données, le transfert de fichiers et de données, la conversion de protocoles et de codes, les services Internet et les services mobiles, sont régis par le régime de déclaration qui repose sur le simple dépôt, auprès de l'ARTP, d'une déclaration d'intention d'ouverture du service. L'ARTP dispose cependant d'un délai de deux (2) mois pour manifester son opposition à l'exploitation d'un service déclaré et attesté par un accusé de réception si le service concerné porte atteinte à la sûreté ou à l'ordre public ou est contraire à la morale et aux bonnes mœurs.

Le régime des autorisations libres

Le régime de liberté concerne les réseaux internes et les installations radioélectriques exclusivement composées d'appareils de faible puissance et de faible portée et les équipements terminaux lorsqu'ils ne sont pas destinés à être connectés à un réseau de télécommunications ouvert au public.

Toutes les activités soumises à un de ces régimes, à l'exception du régime des autorisations libres, doivent s'acquitter de redevances auprès de l'ARTP et toutes sans exceptions doivent être déclarées auprès de l'ARTP.

Evolution du secteur des TIC depuis 1960	
1960	Création de l' <i>Office des postes et télécommunications</i> (OPT) chargé de la gestion des télécommunications nationales Gestion des communications internationales par <i>France Câbles et Radio</i> (FCR)
1972	Adoption de loi n°72-39 du 26 mai 1972 relative aux télécommunications
1981	Création de <i>TéléSénégal</i> , société d'économie mixte associant l'Etat et FCR, chargée de la gestion des télécommunications internationales
1985	Séparation des activités postales et des activités de télécommunications Création de l' <i>Office des postes et de la Caisse d'épargne</i> (OPCE) Création de la <i>Société nationale des télécommunications du Sénégal</i> (Sonatel) désormais responsable des télécommunications nationales et internationales
1987	Création de la <i>Délégation à l'Informatique</i> (DINFO)
1988	Mise en service du réseau de transmission de données par paquets SENPAC
1996	Adoption d'un nouveau code des télécommunications autorisant la privatisation de la Sonatel et la libéralisation du marché des télécommunications Connexion à Internet et installation d'un réseau de téléphonie mobile par la Sonatel
1997	Privatisation de la Sonatel avec cession de 33,33% des parts du capital à FCR.
1998	Lancement du Réseau numérique à intégration de service (RNIS) et du réseau IP national
1999	Démarrage des activités de Sentel, second opérateur de téléphonie mobile
2001	Création de la <i>Direction de l'Informatique de l'Etat</i> (DIE) Adoption d'un nouveau code des télécommunications
2002	Mise en place de l' <i>Agence de régulation des télécommunications</i> (ART)
2003	Mise en service de l'ADSL
2004	Fin du monopole de la Sonatel sur la téléphonie fixe et internationale Création de l' <i>Agence de l'Informatique de l'Etat</i> (ADIE)
2005	Publication d'une lettre de politique sectorielle du secteur des télécommunications
2006	Transformation de l'ART en <i>Agence de régulations des télécommunications et des postes</i> (ARTP)
2007	Attribution d'une licence globale de télécommunications à Sudatel

Suite à la décision du gouvernement de mettre fin au monopole de la Sonatel sur la téléphonie fixe et internationale, le secteur des télécommunications est théoriquement entièrement libéralisée. Dans ce cadre le processus d'attribution d'une licence pour un opérateur global (Téléphonie fixe et mobile et Internet) a été initié par le gouvernement.

Les principales critiques émises par les acteurs du secteur portent sur le manque d'impartialité de l'ART qui passe pour donner la part belle à l'opérateur historique, la Sonatel, aussi bien dans les litiges entre opérateurs que dans ceux entre les consommateurs et la Sonatel. De plus, les acteurs du secteur critiquent l'extrême lenteur du processus d'ouverture des marchés des télécommunications qui bien que libéralisé depuis le 19 juillet 2004 mais qui ne verra l'arrivée d'un nouvel entrant qu'en 2008 prolongeant ainsi le monopole de fait de la Sonatel sur la téléphonie fixe et internationale et les services Internet. Cette situation ne contribue pas à tirer les prix vers le bas, améliorer la qualité de services ni à diversifier l'offre de services.

V) L'environnement des affaires

Le secteur privé dans sa globalité et le secteur privé spécialisé dans le secteur des TIC en particulier ainsi que les bailleurs de fonds mettent régulièrement en exergue le caractère handicapant de l'environnement des affaires au Sénégal. Il est donc nécessaire de poursuivre et d'approfondir l'identification des facteurs bloquant. Cela étant, la notion d'environnement des affaires est à la fois simple et complexe car elle peut/doit être abordée selon plusieurs angles d'attaques. Dans le cadre d'une réflexion qui se veut stratégique, il est donc important de bien définir son périmètre, en mettant en œuvre une démarche

systémique, de manière à être sûr de n'oublier aucun élément d'analyse même si par la suite certains aspects pourront être jugés comme secondaires.

L'environnement peut être local, national, régional ou international. En fonction de l'échelle où l'on se place, son caractère maîtrisable par les entreprises va décroissant dans la mesure où plus on monte dans l'échelle et moins il est possible de le contrôler alors que son importance sur la marche des affaires est a contrario croissante.

Ainsi les règles définies à l'échelle internationale dans le cadre de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) et plus particulièrement de l'Accord général sur le commerce des services (AGCS) s'imposent à tous les pays et doivent strictement être appliquées sous peine de sanctions même s'il peut exister des régimes dérogatoires. A ce niveau les pays africains comme le Sénégal n'ont guère la possibilité d'influer de manière significative sur l'élaboration des règles et de ce fait, celles qui sont finalement adoptées s'imposent plus à nos pays qu'autre chose ce qui leur donne un caractère fortement contraignant

Les règles définies à l'échelle régionale sont souvent moins contraignantes car le poids et donc la marge de négociations des états sont plus importante ce qui leur permet de mieux faire en prendre en compte leurs points de vue. De ce fait, les règles finalement adoptées sont plus librement acceptées qu'imposées.

Les règles définies à l'échelle nationale sont normalement peu contraignantes dans le sens où elles doivent être le résultat d'un dialogue politique entre tous les acteurs et que par ailleurs elles doivent/devraient prendre en compte l'intérêt des entreprises dans les limites bien comprises de l'intérêt général.

Actuellement, il n'existe peu voire pas de règles adoptées à l'échelle locales mais à l'avenir avec la montée en puissances des collectivités locales, il n'est pas à exclure que des dispositifs incitatifs notamment soient élaborés pour encourager tel ou tel type d'activités dans telle ou telle région du pays.

L'environnement peut être global ou spécifique. L'environnement des affaires a un caractère global dans le sens où un certain nombre de facteurs sont communs à tous les secteurs d'activité. Par contre, il a également un caractère spécifique car d'autres facteurs peuvent ou ne devraient s'appliquer qu'à un secteur particulier. Dans le cadre de cette étude, il faut d'une part prendre en compte la dimension globale, tout en sachant que les problèmes identifiés devraient trouver une solution dans le cadre de la Stratégie de développement du secteur privé et d'autre part la dimension spécifique au secteur des TIC.

L'environnement peut être interne ou externe. Enfin, il ne faut pas oublier que la compétitivité des entreprises repose à la fois sur des facteurs internes et des facteurs externes. L'efficacité et l'efficience interne, la maîtrise des coûts, la capacité à être présent sur différents marchés (local, national, régional ou international) sont des éléments déterminants de la compétitivité des entreprises. Il en est de même pour l'environnement externe qui comprend les infrastructures de toute nature (transports, énergie, télécommunications, banques et assurances, éducation/formation, etc.), le cadre légal et réglementaire ainsi que les dispositifs d'appui, la dimension stabilité politique et sociale, la qualité de l'environnement au sens écologique du terme, la qualité de vie, etc.

Le Sénégal a entrepris une importante restructuration de sa politique économique afin de créer la base d'une croissance économique plus vigoureuse et durable après la dévaluation du franc CFA en 1994. Un vaste programme de privatisation des entreprises publiques touchant de larges secteurs de l'économie a ainsi été engagé. Cela étant afin de donner une nouvelle vigueur à la croissance qui tout en étant appréciable restait insuffisante pour faire

véritablement décoller l'économie du pays, un nouvel élan a été donné à la politique visant à appuyer le développement du secteur privé depuis 2000. Suite à la mise sur pied de structures telles, l'Agence nationale chargée des investissements et des grands travaux (APIX) et le Conseil présidentiel de l'investissement (CPI), de nombreuses mesures visant à améliorer l'environnement des affaires ont été prises telles la modernisation et la simplification des procédures administratives, la lutte contre la corruption, etc. En matière de fiscalité, des efforts importants ont également été faits avec l'adoption d'un nouveau Code général des impôts, l'extension aux entreprises TIC et télé-services du bénéfice du Code des investissements²⁰ et du régime d'entreprise franche d'exportation (EFE)²¹, l'adoption d'une circulaire sur la suspension de TVA et le crédit d'impôts ou encore la baisse de l'impôt sur les sociétés de 35 à 33% en 2004 puis de 33 à 25% en 2006. En matière de législation du travail, deux arrêtés relatifs au temps de travail dans les télé-services ont été adoptés de manière à ce qu'elles puissent s'adapter aux variations du volume et de la composition de la demande²². Cela étant en la matière, il est important de noter que l'acte uniforme de l'Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires (OHADA) sur le Droit du travail en cours de préparation devrait après son entrée en vigueur se substituer au Code du travail. Dès lors, il faudra veiller à ce que les préoccupations du Sénégal, notamment en matière de flexibilité du travail et de promotion de l'emploi soient prises en compte et que ce nouveau cadre permette au Sénégal de garder sa compétitivité notamment dans le domaine des TIC et télé-services.

Le Sénégal dans le classement Doing Business de la Banque mondiale	
Facilités	Classement 2007 (175 pays)
Doing Business	158
Création d'entreprise	153
Octroi de licences	62
Embauche des travailleurs	163
Transfert de propriété	152
Obtention de prêts	132
Protection des investisseurs	158
Paiements des impôts	164
Commerce transfrontalier	136
Exécution des contrats	148
Fermeture d'entreprise	75

Malgré ces efforts, les entrepreneurs du secteur se plaignent de nombreux problèmes tels :

- L'absence de stratégie nationale connue qui leur permettait de savoir dans quels domaines faire porter leurs efforts en matière d'investissements, d'innovation, de recrutement de ressources, humaines, etc.
- L'absence de guide (Roadmap) destiné aux investisseurs dans le domaine des TIC et télé-services ;
- L'inadaptation du droit du travail surtout en ce qui concerne les contrats de travail ;
- Les difficultés à obtenir des financements pour investir du fait de la frilosité des banques et de l'inexistence de sociétés de capital-risque et de leasing ;
- Les droits de douanes trop élevés sur les équipements technologiques ;

²⁰ Cf. Loi n°2004-06 en date du 6 février 2004 portant Code des investissements.

²¹ Cf. Loi n°2004-11 du 6 février 2004 modifiant l'article premier de la loi n°95-34 du 29 décembre 1995 portant statut de l'entreprise franche d'exportation.

²² Il s'agit de l'arrêté n° 32 du 7 janvier 2005 fixant les modalités d'application de la semaine de quarante heures dans les entreprises de télé-services et celles évoluant dans le secteur des TIC et de l'arrêté n° 34 du 07 janvier 2005 fixant les modalités d'aménagement du temps de travail dans les entreprises de télé-services et celles évoluant dans le secteur des TIC.

- La cherté des tarifs de télécommunications locales (malgré les baisses importantes sur l'international) ;
- Le caractère pas assez attractif des incitations fiscales pour les investisseurs comparés à d'autres pays ;
- La faible prise en compte des questions liées à la propriété intellectuelle ;
- Une politique de communication sur les avantages de la destination Sénégal pas assez visible.

VI) Les infrastructures

Le réseau téléphonique sénégalais est l'un des plus développés d'Afrique tant sur le plan des liaisons internationales que sur celui de l'infrastructure nationale. Le réseau international de la Sonatel repose sur des liaisons satellites Intelsat, l'exploitation de câbles sous-marins et dans une moindre mesure sur des faisceaux hertziens régionaux. Il comporte deux centres de transit international (CTI-M et CTI-T) mis en service en 1996, un centre de liaison au réseau international (CLRI) mis en service en 1995 pour la gestion de l'ensemble des circuits internationaux ainsi que deux centres assurant le transport des signaux de télécommunication répartis en un centre d'exploitation des câbles sous-marins (CSM) et un centre des télécommunications par satellites de Gandoul (CTS-GDL) pointant sur le satellite 355, 5 ° Est d'Intelsat. Il faut également noter l'existence d'un hub permettant d'offrir des services VSAT avec des technologies de type SCPC/DAMA et TDM/TDMA dont la station pointe sur le satellite 328.5° d'Intelsat. L'ensemble de ces équipements correspond à une capacité de 2 500 circuits internationaux.

S'agissant des câbles sous-marins, il existe deux câbles sous marins à fibre optique : Atlantis 2 d'une capacité de 20 Gbps qui relie le Sénégal, le Brésil, l'Argentine, la France, le Portugal et l'Espagne depuis la fin 1999 et SAT3/WASC d'une capacité de 120 Gbps qui relie le Sénégal à l'Europe (Portugal), à l'Afrique (Cote d'Ivoire) et qui est prolongé vers l'Asie par le SAFE reliant Le Cap (Afrique du Sud) à Penang (Malaisie). Ces deux câbles permettent de connecter le Sénégal au réseau mondial des câbles sous-marins à fibre optique. Au cours de l'année 2005, la Sonatel a procédé à la réception définitive du câble Atlantis-2 mis en service depuis février 2000 entre le Sénégal le Portugal, l'Espagne, le Cap-Vert le Brésil et l'Argentine qui, possède une capacité de 20 Gbps soit 240.000 communications téléphoniques simultanées ou 15.000 canaux de télévision. Elle a également procédé à un second accroissement de capacité du câble sous-marin SAT-3/WASC/SAFE reliant l'Afrique, l'Europe et l'Asie et dont la capacité est 60 Gbps soit 720.000 communications téléphoniques simultanées ou 45.000 canaux de télévision.

Par ailleurs, le Câble de garde à fibre optique (CGFO) exploité conjointement par la Sonatel (Sénégal), la Sotelma (Mali), Mauritel (Mauritanie) et la Société de gestion de l'énergie de Manantali (Sogem), qui relie Nouakchott à Bamako via Rosso, Bakel et Manantali, permet d'interconnecter les réseaux de télécommunications des trois pays.

La Sonatel utilise également un réseau de faisceaux hertziens pour les communications avec les pays d'Afrique de l'Ouest qui compose de la manière suivante :

- Panaftel reliant le Bénin, le Mali, le Sénégal, le Burkina Faso et le Niger et qui à l'intérieur du territoire sénégalais comprend une artère qui dessert Kaolack, Tambacounda et Kidira avant de continuer au Mali ;
- Intelcom reliant les capitales des 16 pays de la Communauté économique des états de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) ;
- Une liaison reliant le Sénégal à la Gambie;
- Une liaison reliant le Sénégal à la Guinée Bissau.

Le réseau de transmission est numérisé à 100% et est structuré autour de boucles SDH (STM4 de 622 Mbps et STM16 de 2,5 Gbps) et de quelques liaisons PDH, le tout sur près de 3.000 kilomètres de câble fibre optique. Le réseau de commutation de la Sonatel est composé de douze centraux téléphoniques d'abonnés et près de 70 unités de raccordements distants. Une plate-forme réseau intelligent supporte les services avancés que sont : le libre appel avancé, le kiosque, le numéro universel et le prépaiement, etc. On estime que le réseau téléphonique couvre 85% de la population qui bénéficie potentiellement d'un accès au téléphone situé à moins de 5 kilomètres de son lieu de résidence ou l'équivalent d'une heure de marche. En 2005, les liaisons vers la zone Sud du pays sont passées de 512 Mbps à 2,5 Gbps ce qui permet de suivre l'augmentation du trafic avec la Gambie et la Guinée²³. La zone centre a également bénéficié d'un passage de ses capacités de 512 Mbps à 2,5 Gbps et l'architecture du réseau a été modifiée de telle sorte que Thiès n'est plus le point de passage obligé entre Dakar et les régions. De nouveaux axes en fibre optique ont également été posés entre Louga et Linguère ainsi qu'entre Dahra et Touba. Globalement le réseau de transmission bénéficie d'un bon niveau de sécurité grâce à la redondance que lui procure le réseau de boucles SDH qui parcourt le pays. Il totalise une longueur totale de près de 26.000 km qui se répartissent entre le réseau primaire, le réseau secondaire et le réseau de desserte de Sonatel.

En matière de téléphonie rurale, le parc de ligne fixe est de 17 974 lignes et désormais nombre de villages sont desservis par des lignes fixes sur GSM. D'autre part un projet pilote utilisant la boucle locale radio (BLR) CDMA 2000 a été expérimenté avec succès et cette technologie devrait permettre de couvrir 12.000 des 14.000 villages que compte le pays.

Qu'est ce que le CDMA 2000 ?

La technologie CDMA 2000 est une évolution de la technologie CDMAone utilisée aux Etats-Unis qui permet des débits allant théoriquement jusqu'à 2 MBits/s. Elle est reconnue comme une technologie mobile de 3^e génération (3G) par l'UIT et concurrence les technologies comme EDGE ou UMTS qui prolongent la technologie dominante de la seconde génération (2G) qu'est le GSM. Il offre des débits supérieurs à la technologie EDGE (384 à 474 Kbps) et équivalents à l'UMTS, ces deux standards dépassant de loin le GPRS qui n'offre des débits maximum de 150 Kbps.

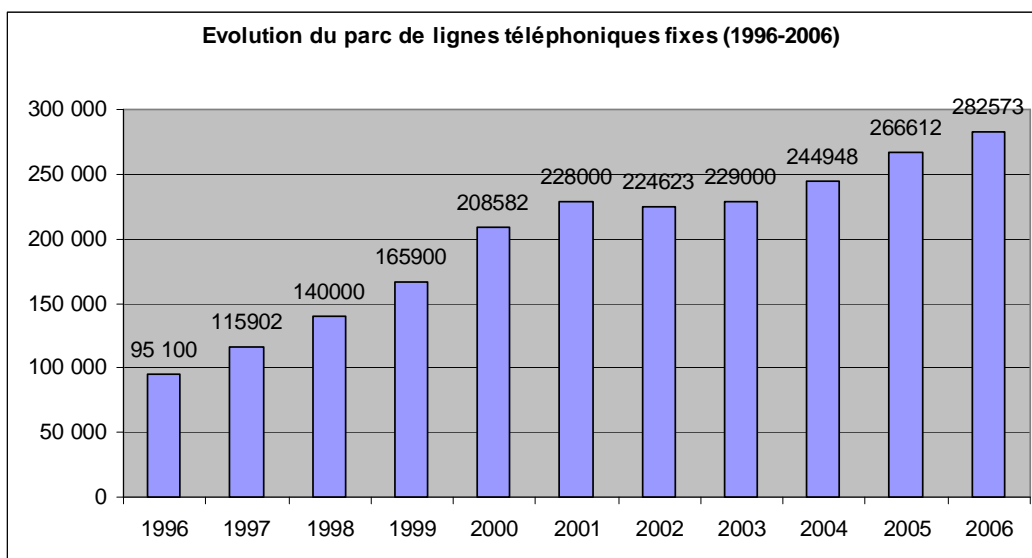
Cela étant l'essentiel du parc de lignes fixes (63 %) est concentré à Dakar qui ne polarise que 24% de la population du Sénégal. Globalement, la disparité est très forte entre le milieu urbain qui concentre la quasi-totalité des lignes et le milieu rural qui en totalise moins de 1%.

Depuis la privatisation de la Sonatel, le secteur des télécommunications a connu d'importants changements avec le passage de 95.070 lignes de téléphonie fixe en 1996 à 282 573 lignes au 31 décembre 2006²⁴ soit un taux de pénétration de 2,67% parmi lesquelles il faut compter près de 24.157 lignes publiques dont l'écrasante majorité est utilisée par les télécentres privés²⁵.

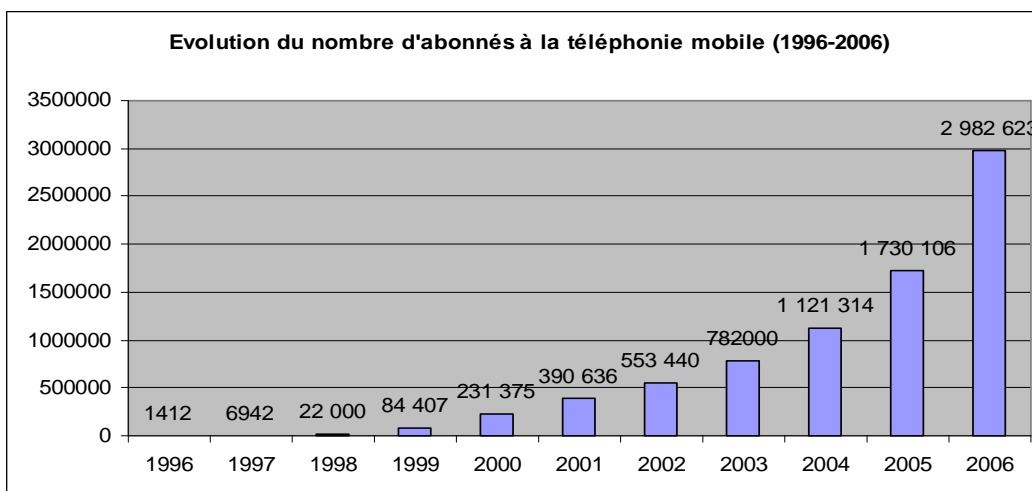
²³ Cette liaison sera dotée d'un déport vers les villes de Bakel et Kidira afin de sécuriser le trafic en provenance ou transitant depuis le Mali (Ikatel, Sotelma et Onatel).

²⁴ Il faut souligner que ce chiffre est nettement en dessous de l'objectif que s'était fixé la Sonatel de porter le nombre de lignes téléphoniques fixes à 400 000 en fin 2005.

²⁵ Les 13.000 télécentres du Sénégal ont contribué à la création de 30.000 emplois et participent pour 38 % à la constitution du chiffre d'affaires de la téléphonie fixe pour une valeur de 50 milliards de Fcfa et 7,5 milliards de francs versés à l'Etat au titre de la Tva.



En matière de téléphonie mobile, deux opérateurs, Sonatel Mobiles et Sentel, se partagent 2.982.623 abonnés soit un taux de pénétration de l'ordre de 28,19%. Il faut souligner que contrairement à ce qui a pu se passer dans d'autres pays, il n'existe pas de problèmes techniques d'interconnexion que ce soit entre le fixe et le mobile ou entre opérateurs de téléphonie mobile. Cela étant, du fait de l'explosion de la téléphonie cellulaire, la bande des 900 MHz est arrivée à saturation dans la région de Dakar et l'ART a dû affecter des fréquences à la Sonatel dans la bande des 1800 MHz.



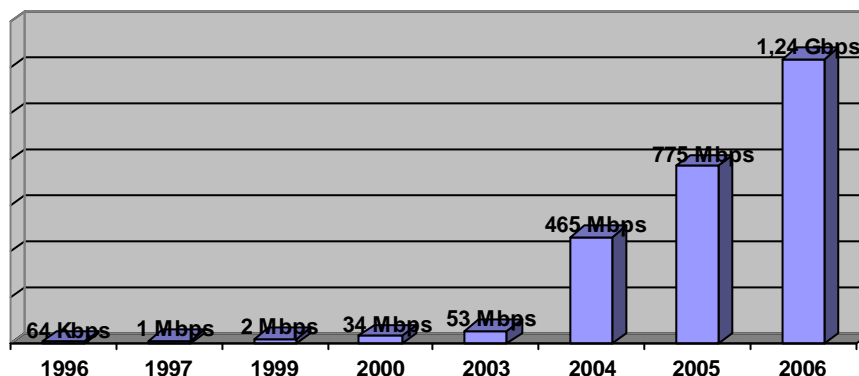
Enfin la bande Internet internationale est passée à 1,24 Gbps en octobre 2006 ce qui est important comparé à nombre pays d'Afrique mais bien peu comparé à des pays comme le Maroc, l'Egypte ou l'Afrique du Sud. Il faut par ailleurs souligner que ces capacités sont principalement utilisées par la Sonatel pour faire de la voix sur IP et qu'elles profitent donc peu aux utilisateurs finaux²⁶.

Sur le plan national, le pays est doté d'une infrastructure nationale IP depuis 1999. Elle repose sur une infrastructure à base de fibre optique qui comporte une dorsale de technologie ATM et Tag Switching, avec des liens OC3 (155 Mbps), E3 (34 Mbs) et E1 (2 Mbs). Le déploiement du réseau national IP a permis à l'opérateur de proposer une large gamme de services allant des services simples (configuration de réseaux locaux,

²⁶ Cf. Sources. ARTP. 2006

configuration de routeurs, NAT etc.) aux services complexes (migration de systèmes d'information, intégration de solution SNA, IPX etc.) ainsi que des solutions de type Extranet (VPN, VPDN, QoS, etc.). En direction des acteurs du secteur des télécommunications la Sonatel propose des liaisons spécialisées allant jusqu'à 2 Mbps mais la gestion du service Internet de la Sonatel souffre du manque d'adresses IPv4.

Evolution de la bande passante Internet internationale



De plus en plus, les particuliers comme les PME/PMI basculent des connexions via le réseau téléphonique commuté (RTC) et même des liaisons spécialisées (LS) vers les liaisons ADSL disponibles depuis mars 2003 et dont la zone de couverture s'étend à toutes les capitales régionales, à la banlieue de Dakar et à Mbour. Actuellement, le nombre d'abonnés à Internet est d'environ 29.000 personnes avec un nombre croissant d'abonnés à l'ADSL cependant le nombre d'utilisateurs réels est beaucoup plus élevé et avoisinerait les 540.000²⁷.

Q'est ce que le réseau téléphonique commuté ?

Sur le réseau téléphonique commuté (RTC) ou réseau téléphonique classique, le poste de téléphone de l'abonné est relié à un central téléphonique grâce à une paire de fils en cuivre sur laquelle transite la voix en analogique. Le réseau est numérique, mais la ligne téléphonique étant analogique nécessite un modem qui convertit les données et permet de joindre un fournisseur de services Internet qui établit la connexion à Internet. En théorie, le débit maximum est de 56 Kbps.

De son côté, le WiFi (Wireless Fidelity) été officiellement lancé depuis le 15 juillet 2004 par Sonatel Multimédia. Trois offres WiFi sont actuellement disponibles destinées respectivement aux structures d'accueil, aux entreprises et aux particuliers.

Qu'est ce que le WiFi ?

WiFi est la contraction de « Wireless Fidelity », nom sous lequel est connue la norme IEEE 802.11 qui autorise théoriquement un débit de 11 Mbit/s pour le standard 802.11b et de 54 Mbit/s pour le standard 802.11a/g permettant de relier des ordinateurs portables, des machines de bureau, des assistants personnels numériques (PDA) dans un rayon de 50 à 100 mètres. En pratique, les performances sont très variables suivant les matériels en présence et la configuration des lieux mais dans tous les cas, il est rare que le débit réel excède les 4 à 5 Mbits par seconde.

Depuis juin 2006, la Sonatel commercialise également un service de télévision sur ADSL et de vidéo à la demande mais il n'existe pas d'offre « Triple Play » ou « Triplay » combinant la téléphonie sur Internet, l'accès à Internet et la télévision sur Internet associée à des services de vidéo à la demande (VOD).

²⁷ Cf. UIT Septembre 2006.

Par contre la technologie WiMax n'est pas disponible car les fréquences nécessaires à son utilisation ont été réservées pour l'ADIE et pour le troisième opérateur, Sudatel, qui s'est récemment vu attribuer la licence globale ou licence FMI (Fixe, Mobile Internet).

Qu'est ce que le WiMax ?

WiMAX est l'abréviation pour Worldwide Interoperability for Microwave Access, nom sous lequel est connue la IEEE 802.16. En théorie, il permet d'obtenir des débits montants et descendants de 70 Mbit/s avec une portée de 50 km et autorise une connexion sans fil entre une station de base et des milliers d'abonnés sans nécessiter de ligne visuelle directe. Dans la réalité le WiMAX ne permet de franchir que de petits obstacles (arbres, maison) mais ne peut pas traverser les collines ou les immeubles. Le débit réel lors de la présence d'obstacles ne pourra ainsi excéder 20 Mbit/s.

Au-delà de la dimension strictement télécoms, les problèmes d'infrastructures qui se posent au secteur des TIC et téléservices sont liés d'une part de la question de l'énergie et d'autre part à la disponibilité de terrains et surtout locaux appropriés. S'agissant de l'énergie, le problème essentiel est celui de l'incapacité de la Sénélec à fournir un approvisionnement continu et de qualité. Dans un secteur d'activité où la disponibilité de l'énergie 24h/24H est un impératif, les fréquentes coupures d'électricité liées à une insuffisante capacité de production et/ou à un réseau de transport défectueux, sans parler de celles découlant de ruptures dans l'approvisionnement en produits pétroliers obligent les acteurs du secteur à se doter de groupe électrogènes ce qui entraîne des dépenses supplémentaires importantes tant en terme d'investissement qu'en termes de frais récurrents (carburant, maintenance, personnel, etc.). A un niveau individuel, les entreprises de petites tailles et les particuliers sont obligés de se doter d'onduleurs qu'il faut généralement remplacer tous les 3/4 ans ce qui renchérit également les coûts. L'autre problème qui se pose également est la mauvaise qualité de l'énergie distribuée qui se caractérise par l'instabilité de la tension fournie, les sous-tensions entravant le bon fonctionnement des équipements tandis que les surtensions les endommagent voire les détruisent lorsqu'ils ne sont pas protégés par des onduleurs.

S'agissant des terrains et des locaux appropriés, la question est également d'importance. Tous les pays qui ont réussi à développer de manière significative le secteur des TIC et téléservices se sont dotés de parcs technologiques (Pôle technologique « Elghazala » en Tunisie, Cyberjaya en Malaisie, Egypt's smart village en Egypte, Cyber City à Maurice, etc.) qui facilite les nécessaires synergies entre la formation, la recherche, la production, et la commercialisation de produits et services reposant sur l'utilisation intensive et innovante des TIC. Ces zones bénéficiant d'une alimentation sécurisée en électricité, du haut débit, d'immeubles intelligents dont les loyers seront abordables, des facilités en tous genres pour les entreprises (mutualisation des activités de soutien de l'entreprise) ainsi que des facilités pour faire la promotion du secteur (centre de conférence, hall d'exposition, hôtels, restaurant, centre commercial, loisirs, etc.) et tous les services permettant la facilitation des formalités exigibles des entreprises ou utiles à leur fonctionnement. Il faut déplorer que le Sénégal ne dispose toujours pas de ce type d'infrastructure le projet du Technopole ayant été abandonné²⁸, le projet de Cybervillage n'ayant toujours pas démarré et le parc scientifique et technologique comme la future zone économique intégrée spéciale de Diass ne pouvant être opérationnels qu'à moyen terme. En dehors de ce type d'infrastructure lourde, le Sénégal ne dispose pas non plus d'immeubles intelligents, locaux déjà équipés du point de vue réseaux et équipements informatiques, dans lesquels les entreprises peuvent s'installer pour y exercer directement leurs activités sans avoir à construire ni à équiper les locaux.

²⁸ Le Technopôle de Dakar, créé par la loi n° 96-36 du 31/12/96, avait été conçu comme une zone économique aménagée dont la vocation était d'accueillir des centres de recherche et d'enseignement ainsi que des entreprises développant l'innovation technologique.

Le Sénégal gagnerait à augmenter sa bande passante Internet internationale à plusieurs Gigabits par seconde (Gbps) de manière à ce qu'elle puisse être utilisée pour les activités TIC et téléservices et non essentiellement pour le routage sur IP du trafic téléphonique comme s'est actuellement le cas. Il faudrait également songer, conformément à la recommandation du Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI), à mettre en place d'un point d'échange Internet (IXP) afin que l'ensemble du trafic Internet local s'échange strictement sur le plan national et ne passe pas inutilement par des circuits internationaux. De plus la question de la disponibilité et de la qualité de l'énergie doit être résolue dans les meilleurs délais et de manière définitive. Enfin, il urge de favoriser la construction d'immeubles intelligents et d'installer un parc technologique dans un environnement attractif offrant une large gamme de service de manière à créer un pôle d'attraction pour les investisseurs étrangers et les grandes firmes évoluant dans le domaine des TIC.

VII) Les ressources humaines

Le Sénégal occupe la 156^{ème} place sur 177 pays en termes d'Indice de développement humain (IDH) dans le Rapport mondial sur le développement humain édition 2006 élaboré par le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) et qui correspond à un panier d'indicateurs incluant l'espérance de vie à la naissance, le taux alphabétisation des adultes, le taux combiné de scolarisation du primaire au supérieur et le PNB par habitant. Cette position place le Sénégal dans la moyenne des pays à faible développement humain. C'est une position qui le met dans le groupe de tête des pays membres de la CEDEAO, assez loin cependant du Togo (147), du Ghana (136) et surtout du Cap-Vert (106).

IDH	Pays	Espérance de vie à la naissance	Taux d'alphabétisation des adultes	Taux brut de scolarisation combiné	PNB par habitant
106	Cap Vert	70,7	/	67	5727
136	Ghana	57	57,9	47	2240
147	Togo	54,5	53,2	55	1536
153	Mauritanie	52,3	41,2	44	2220
155	Gambie	56,1	/	59	1991
157	Sénégal	56	39,3	38	1713
159	Nigeria	43,4	/	54	1154
160	Guinée	53,9	29,5	42	2180
163	Bénin	54,3	34,7	49	1091
164	Côte d'Ivoire	45,9	48,7	40	1551
173	Guinée Bissau	44,8	/	37	722
174	Burkina Faso	47,9	21,8	26	1169
175	Mali	48,1	19,0	35	998
176	Sierra Leone	41	35,1	65	779

La politique d'éducation du Sénégal pour la décennie 1999-2008 s'inspire de la loi d'orientation n° 91-22 du 16 février 1991. Tout en tirant les leçons du processus de développement emprunté jusque là, elle prend en compte les mutations intervenues dans l'environnement interne et externe du système éducatif, et s'ouvre aux différents défis pour faire du Sénégal un pays émergent aux plans industriel, technologique et démocratique, et permettre, ainsi, à sa jeunesse d'entrer confortablement dans le prochain millénaire dont les débuts sont marqués par une dynamique accélérée de mondialisation. Elle répond aux options du IX^{ème} Plan qui vise à la mise en place d'un cadre macro-économique viable, mettant l'accent sur l'amélioration continue de la compétitivité de l'économie, le développement humain durable et la bonne gouvernance.

L'éducation et la formation qui sont des enjeux importants dans tout processus de développement, constituent à cet égard une priorité pour le Gouvernement qui y consacre

plus de 40% du budget de l'Etat²⁹. La réalisation de l'objectif d'une scolarisation universelle de qualité à l'horizon 2008 constitue la première priorité du Gouvernement. Dans le cadre du Programme décennal de l'éducation et de la formation (PDEF), un document de politique sectorielle sur l'utilisation des TIC dans le système éducatif, s'appuyant sur les orientations contenues dans le IX^{ème} Plan d'orientation pour le développement économique et social 1996-2001, a été élaboré en 1998 dont les principaux objectifs sont les suivants :

- Etendre l'enseignement de l'informatique comme discipline dans tous les ordres d'enseignement ;
- Créer des centres informatiques avec accès à Internet dans toutes les écoles ;
- Former de spécialistes NTIC de haut niveau ;
- Initier les enseignants aux NTIC ;
- Renforcer les capacités de production des structures chargées de la recherche dans le domaine des NTIC appliquées à l'éducation ;
- Créer un Institut national d'étude et de recherche en informatique ;
- Créer un centre de ressources multimédia pour le secteur de l'éducation ;
- Mettre en place un système d'enseignement à distance adapté au système formel ;
- Créer des centres d'apprentissages autonomes adaptés au système non formel.

L'importance prise par les TIC au sein du système éducatif a incité le Ministre de l'Education à mettre sur pied une Commission nationale pour l'intégration des technologies de l'information et de la communication à l'école (COMNITICE) qui est « chargée de conduire la réflexion sur les aspects pédagogiques et didactiques liés à l'utilisation de l'outil informatique à l'école »³⁰. Cependant, il n'existe pas encore, à proprement parler, de véritable stratégie d'introduction des TIC dans l'ensemble du système éducatif.

La formation des ressources humaines au niveau de l'enseignement supérieur public est principalement assuré l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD) avec plus particulièrement le Département de Mathématiques/Informatique de la Faculté des sciences et techniques (FST), le département de Génie informatique de l'Ecole supérieure polytechnique (ESP), l'Unité de formation et de Recherche (UFR) Sciences appliquées et technologies (SAT) de l'Université Gaston Berger de Saint-Louis (UGB) auxquelles on peut ajouter l'Ecole supérieure multinationale des télécommunications (ESMT). Il faut également souligner que depuis octobre 2003, existent une académie régionale Cisco, installée à l'UCAD ainsi que des académies locales afin de former à l'administration des réseaux connectés à Internet.

Type de formation diplômantes	ESP	FST	UGB	ESMT	Total
Ingénieurs de conception	20				20
DUT en informatique	60				60
Techniciens en informatique et Télécoms	60		80		140
Master en informatique		40			40
Licence pro en informatique		40			40
Licence classique en informatique		40			40
Maîtrise en informatique			40		40
MIAGE			40		40
Total	140	160	160		460

Au total, le Sénégal compte près de 50.000 étudiants poursuivant des études supérieures dans les établissements publics ce qui est bien peu en regard des 340.000 étudiants inscrits dans l'enseignement supérieure dans un pays comme la Tunisie qui comporte une population équivalente à celle du Sénégal. De plus, il faut souligner que l'écrasante majorité

²⁹ En 2005, le montant du budget accordé à l'éducation sera de 235.924.126.000 franc cfa.

³⁰ Cf. Article 2 de l'arrêté n°003030 du 13 mai 2003 du Ministre de l'éducation portant création de la Commission nationale pour l'intégration des technologies de l'information et de la communication à l'Ecole (COMNITICE).

des étudiants sont inscrits dans les filières non scientifiques (Lettres, Droit et économie) dans lesquelles la part accordée aux TIC est extrêmement faible. De plus les nouvelles problématiques liées à l'émergence de la société de l'information (droit des télécommunications, régulation, propriété intellectuelle et industrielle, droit de l'informatique, économie de l'information, etc.) sont peu voire pas du tout pris en compte.

A côté du secteur public, il existe également un secteur privé de l'enseignement supérieur qui est apparu au milieu des années 90 suite aux réformes préconisées par la Concertation nationale sur l'enseignement supérieur (CNES)³¹ organisée dans la perspective de la mise en œuvre du Projet d'amélioration de l'enseignement supérieur (PAES) financé par la Banque mondiale. Ces établissements offrent près d'une trentaine de filières de formation concentrées à 90% dans le secteur tertiaire (informatique, gestion, secrétariat de direction, comptabilité, marketing, etc.) et accueillent plus de 10 000 étudiants³². Il existe également des structures à vocation plus professionnelle comme Africatic, Sup Info, Futuris, le Centre de technologie et d'ingénierie en informatique (CITI), le Centres d'études supérieures en management et en informatique Daniel Suter (CEMIS), l'Ecole supérieure d'informatique et de gestion (ESIG), l'Institut supérieur d'informatique (ISI), l'Institut supérieur de technologie d'informatique et de communication (ISTIC), l'Institut des sciences de l'ingénieur (ISCI), etc. De plus, il existe un nombre croissant d'écoles de commerce proposant toute une série de MBA tels l'Institut supérieur de management (ISM), l'Institut africain de management (IAM), Sup de Co, le groupe Hautes études canadiennes et internationales (HECI), etc. Autant le secteur privé de l'enseignement offre des opportunités intéressantes de compléter les efforts entrepris par l'état autant il souffre d'un certain nombre de lacunes parmi lesquelles on peut citer l'absence d'un système d'accréditation des établissements, l'hétérogénéité entre les contenus de formation, l'absence de système de contrôle de la qualité.

La question des ressources humaines est une contrainte majeure qui entrave le développement du secteur Pour le secteur des TIC et téléservices. Cette question se pose à la fois sous l'angle de la disponibilité, de l'adaptabilité, de la qualité et de la quantité. Problème de disponibilité d'abord car il n'existe pas de formation aux métiers émergents dans les domaines de la production, la création, la réalisation, l'exploitation, la distribution et l'utilisation des TIC et du multimédia. De ce fait, cela constitue une contrainte lourde pour les investisseurs qui sont obligés d'inclure la dimension formation du personnel dans leurs plans d'investissements sans avoir la garantie de pouvoir conserver ce personnel qui fait preuve d'une grande mobilité compte tenu de la rareté des ressources. Problème d'adaptabilité car le système de formation repose pour l'essentiel sur de la formation initiale (avec des pré-requis), longue (au moins deux ans) et diplômante, propose peu de possibilités de formation continue et n'offre pratiquement pas de formation courtes (3-6 mois), qualifiantes et adaptées au marché du travail. Problème de qualité ensuite car s'il existe une pléthore de formations en bureautique et en programmation, pour l'essentiel de niveau Bac+2, dont les contenus ne sont validés par aucun système d'accréditation public ou privé, il existe un nombre insuffisant de formation de haut niveau (ingénieurs télécom, ingénieurs réseaux, webmestre, infographiste, etc.) bénéficiant d'une reconnaissance internationale et capables de produire des ressources humaines de qualité nécessaires aux entreprises locales ou étrangères installées au Sénégal. Problème de quantité enfin car les quelques formations adaptées et de bon niveau (Département de Génie informatique de l'ESP, Département de Mathématiques/Informatique de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), l'Ecole supérieure multinationale des télécommunications (ESMT), UFR Sciences appliquées et technologies (SAT) de l'Université Gaston Berger (UGB) de Saint-Louis) qui existent ne forment que quelques dizaines de spécialistes.

³¹ La concertation nationale sur l'enseignement supérieur s'est tenue en août 1992.

³² Les diplômes préparés sont pour la plupart des brevets de technicien supérieur (BTS).

Enfin, il faut noter qu'à l'heure actuelle, les ressources humaines spécialisées dans le secteur des TIC et téléservices présentes au sein de la diaspora sénégalaise ne sont ni recensées, ni identifiées, ni localisées, rendant difficile voire impossible toutes action s'appuyant sur ces dernières.

Dans la perspective de la création de plusieurs centaines de milliers d'emplois directement ou indirectement liés aux TIC et téléservices, il est donc indispensable de passer à un production de masse des ressources humaines spécialisées. L'objectif doit être de former chaque année de l'ordre de 10.000 spécialistes de manière d'une part à fournir le marché local et compenser la fuite des cerveaux mais aussi pour être capable exporter de la main d'œuvre hautement qualifiée dont l'emploi à l'international permettra en retour de :

- rapatrier des revenus importants³³,
- favoriser l'investissement dans le secteur des TIC à l'image de ce que font les Indiens ou les Ghanéens ;
- faire bénéficier le pays de cette expertise dans le cadre de programme type Tokten³⁴ ou autres.

³³ Selon le Fonds monétaire international (FMI), les migrants sont la première source de financement extérieur des pays en développement. Ils ont envoyé, en 2005, plus de 160 milliards de dollars vers leurs pays d'origine, une somme qui ne tient pas compte des transferts informels ni les mécanismes de compensation. A titre de comparaison, l'aide publique internationale au développement ne s'est élevée, en 2004, qu'à 79 milliards de dollars et la même année, dans les pays les plus pauvres, pour un dollar provenant de l'aide internationale, six étaient versés par les immigrés.

³⁴ Transfer of Knowledge Through Expatriate Nationales

Conclusions

La décennie 1996-2006 a été marquée par la montée en puissance de l'importance accordée aux TIC dans les politiques de développement prônées par les autorités à l'échelle nationale et internationale. Paradoxalement, le Sénégal ne s'est pas doté d'un document proposant une vision, des objectifs et une stratégie de mise en œuvre, à l'image des plans nationaux d'information et de communication élaborés par de nombreux pays africains avec l'aide de la Commission économique des Nations unies pour l'Afrique (CEA). Une étude allant dans ce sens avait pourtant été initiée en 2000/2001 avec l'appui du Centre de recherches pour le développement international (CRDI) et un document de travail examiné lors d'un atelier de validation organisé en avril 2001. Cependant, suite à la suppression du ministère de la Communication et des technologies de l'information en mai 2001, le processus a été gelé et par la suite aucun document de stratégie n'a été officiellement adopté. Certes, cette situation n'a pas empêché le développement du secteur des TIC mais il n'en reste pas moins que l'absence d'une stratégie nationale est un handicap sérieux pour la mise en cohérence des différentes politiques sectorielles et une bonne articulation entre les initiatives locale, nationale, sous-régionale voire continentale.

Si le Sénégal dispose d'une infrastructure Internet et de télécommunications de qualité, sa couverture se limite aux zones urbaines et aux grands axes routiers, excluant de ce fait les 59% de la population habitant les zones rurales³⁵. La question de la téléphonie rurale figure d'ailleurs en bonne place dans la plupart des plans de développement et notamment dans le DSRP II mais les mesures idoines pour y apporter une réponse satisfaisante tardent à être mises en place. Il faut cependant noter qu'à la fin de l'année 2006, l'ARTP a lancé un projet pilote afin d'expérimenter la mise en œuvre du Fonds de développement du service universel des télécommunications (FDSUT)³⁶, sous la forme d'une licence régionale de service universel, dans la région de Matam. De plus, la Sonatel prévoit de couvrir tous les villages de plus de 500 habitants d'ici la fin de l'année 2007 et d'achever la couverture du territoire national en 2008, connectant 13400 localités avec la technologie CDMA 2000 et 800 autres par satellite³⁷.

Jusqu'à la fin des années 80, le secteur des TIC était limité à la Sonatel, aux entreprises commercialisant les équipements informatiques et à quelques sociétés de services en ingénierie informatique (SSII). Cependant, à partir de 1992, le secteur a connu un premier bouleversement avec la possibilité offerte par la Sonatel à des privés de commercialiser des services de télécommunications dans le cadre des « télécentres ». Cette option a rapidement connu un grand succès et d'un demi-millier en 1993, les télécentres sont passés à 2000 en 1995, puis à 8000 en l'an 2000 avant d'atteindre le chiffre de 17.000 à la fin de l'année 2006³⁸. Leur contribution au secteur des télécommunications en particulier et à l'économie nationale d'une manière générale est remarquable puisqu'ils ont généré près de 32.000 emplois, contribuent pour 35% au chiffres d'affaires de la Sonatel et versent chaque année 7,5 milliards de Francs Cfa à l'Etat au titre de la TVA³⁹. La seconde étape décisive a été franchie avec la connexion à Internet du Sénégal qui a donné naissance à de nouvelles activités et de nouvelles entreprises. Des fournisseurs de services Internet (FSI) comme Métissacana, Arc informatique, Cyber Busines Center, PointNet, Wait, Sud Informatique,

³⁵ Cf. Agence national de la statistique et de la démographie (2006). Rapport national de présentation des résultats du troisième recensement général de la population et de l'habitat (2002).

³⁶ Cf. Décret n°2007-593 du 10 mai 2007 fixant les modalités de développement du service universel des télécommunications ainsi que les règles d'organisation et de fonctionnement du fonds de développement du service universel des télécommunications.

³⁷ Dans ce cadre, il est prévu de fournir un accès Internet avec un débit 128 Kbps et d'installer des télécentres communautaires.

³⁸ Sonatel. Rapport d'activités 2006.

³⁹ Union nationale des exploitants de télécentres et téléservices du Sénégal. Rapport annuel sur les télécommunications au Sénégal. 2004.

Enda-Tiers monde, etc. sont apparus aux côtés de Télécom-Plus, filiale de la Sonatel de même que de nombreux cybercentres plus connus sous l'appellation de « cybercafés ». Au fil des années, la plupart des FSI ont cependant disparus, incapables de soutenir la concurrence face à Télécom-Plus, devenu par la suite Sonatel Multimédia. Des entreprises s'activant dans le secteur des téléservices ont également vu le jour telles Jurisen, devenue par la suite Téléservices Sa, spécialisée dans la saisie de textes juridiques, Alphacad procédant à la numérisation de plans d'architecture ou encore Pictoan réalisant des dessins d'animation⁴⁰. La presse sénégalaise, suivant l'exemple du journal *Le Soleil*, mis en ligne dès 1997, s'est rapidement appropriée l'outil et la plupart des quotidiens offrent une version en ligne sans parler de l'existence de nombreux portails d'information⁴¹. D'autres structures se sont spécialisées dans la création de sites web, l'installation de réseaux informatiques, la vente d'ordinateurs de seconde main, etc., et à partir des années 2000, la téléphonie mobile a favorisé le développement d'une série d'activités liées à la vente et à la maintenance des téléphones portables, la fabrication et la vente de cartes prépayées, la vente de cartes SIM, etc. La majorité des emplois ont été créés dans le secteur informel de l'économie, les entreprises des TIC employant un personnel qualifié mais peu nombreux.

A la fin des années 90, le secteur des télécommunications contribuait pour 2,6% au PIB, taux particulièrement élevé pour un pays comme le Sénégal dans la mesure où ce taux variait entre 1,74 et 2,8% du PIB dans la plupart des pays industrialisés ou en voie d'industrialisation⁴². S'appuyant sur le dynamisme du secteur et sur les promesses que semblaient offrir les téléservices, les autorités proclamèrent leur ambition de faire du Sénégal « un pays de téléservices » et une série d'études furent entreprises par le ministère de la Communication, le Conseil supérieur de l'industrie (CSI), la Fondation du secteur privé (FSP) ou encore le Groupe de recherche sur la compétitivité et la croissance (GRCC) en vue de créer les conditions propices au développement du secteur. Cependant, ces recommandations restèrent lettres mortes faute d'une claire conscience des enjeux et d'une volonté politique suffisante. La création de l'Agence nationale chargée de la promotion de l'investissement et des grands travaux (APIX) en juillet 2000 a contribué à donner un second souffle au secteur des TIC. Optant pour le développement des centres d'appels, l'APIX a accompagné la mise en place de Premium Contact Center International (PCCI) qui est aujourd'hui le plus important centre d'appels du Sénégal avec près de 1500 positions de travail. L'APIX a également travaillé à la promotion de la destination Sénégal participant régulièrement, avec des entreprises sénégalaises, au Salon européen des centres d'appels (SECA)⁴³. De plus, afin d'attirer les investissements étrangers, l'environnement légal et réglementaire a été réformé. Le Code des investissements a été modifié de manière à ce que les téléservices y soient éligibles et le bénéfice de la loi portant statut des entreprises franches d'exportation (EFE) a été étendu aux activités de téléservices. Grâce à ces mesures, le nombre de centres d'appels est passé d'un seul en 2000 à une dizaine en 2006 avec un total de près de 2000 emplois. Nombre de sociétés opérant dans le domaine de la saisie de données, du traitement de factures, de l'archivage numérique, du développement de logiciels off-shore, de services mobiles sur Internet, du paiement électronique, etc. ont également vu le jour créant plus de 3000 emplois et drainant des investissements de l'ordre de 20 milliards de Francs Cfa⁴⁴.

⁴⁰ Seul studio africain de dessins animés, Pictoan a produit le feuilleton Kabongo diffusé sur les télévisions francophones.

⁴¹ Il est possible de se faire une idée de la présence sénégalaise sur Internet en consultant le répertoire des sites web figurant sur le site d'OSIRIS (<http://www.osiris.sn/>).

⁴² UIT (1998). *Etude de cas sur l'évolution de l'environnement international des télécommunications. Sénégal*. ICEA, Paris, 57 p.

⁴³ Cf. Trois questions à Soulye Wade, Directeur de la communication de l'APIX : « Nous avons contribué à l'émergence des centres d'appels », in *Le Soleil*, 14 juillet 2005.

⁴⁴ Seydou Nourou Diouf (2006). *Analyse de la compétitivité du Sénégal sur le marché international des téléservices*. Dakar, 19 p.

L'importance donnée aux TIC dans la stratégie de développement économique a eu pour résultat de porter la contribution de ce secteur à hauteur de 7% du PIB. Le sous-secteur des télécommunications a généré à lui seul un chiffre d'affaires de 440 milliards de Fcfa en 2006 en croissance de 22,5% par rapport à l'année 2005 ce qui en fait l'une des branches les plus dynamiques du secteur tertiaire. En termes de structure du PIB, l'économie sénégalaise est d'ailleurs caractérisée par une prédominance des services dont l'apport s'élève à 63,6%, alors que les secteurs secondaire et primaire ressortent respectivement à 21,7% et 14,7%. En matière d'investissements, le taux d'évolution constaté dans le secteur des TIC avoisine les 31% ce qui est supérieur à l'accroissement moyen annuel du taux d'investissement global de l'économie qui est de 24%. Cette situation découle essentiellement des investissements faits par la Sonatel⁴⁵, Sentel et les grands centres d'appels comme PCCI et TRG Sénégal. Si le secteur des TIC génère des richesses importantes, comme en témoignent les bénéfices colossaux réalisés par la Sonatel⁴⁶, il est par contre faiblement créateur d'emplois ou propose des emplois précaires et souvent mal payés à l'image de ceux proposés par les centres d'appels, les télécentres ou encore la revente de cartes téléphoniques prépayées.

En dépit d'une forte volonté politique affirmée au sommet de l'Etat de faire des TIC un des principaux leviers du développement, d'une infrastructure de télécommunications de qualité, de ressources humaines de qualité, des nombreux efforts faits dans le sens d'améliorer l'environnement global du secteur des TIC et télé-services et du dynamisme du secteur privé, force est de constater qu'il existe encore de nombreux goulets d'étranglement qu'il est indispensable de faire sauter pour permettre un réel décollage du secteur des TIC et des Télé-services.

Après de nombreuses consultations des divers acteurs du secteur et de multiples échanges, il est apparu indispensable de définir une stratégie comportant :

- des recommandations relatives à l'amélioration de l'environnement institutionnel, de l'environnement légal et réglementaire, de l'environnement des affaires, des infrastructures, des ressources humaines et du financement ;
- des chantiers susceptibles de dynamiser le secteur des TIC et Télé-services ;
- une estimation des investissements nécessaires à la mise en œuvre de la stratégie ;
- un mécanisme de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation.

Ces différents éléments constitutifs de la stratégie de la Grappe TIC et Télé-services sont présentés dans les pages qui suivent sous forme de tableaux synoptiques rassemblant à la fois les éléments de diagnostic, les recommandations et le chiffrage des mesures et initiatives, la description du mécanisme de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation de la stratégie venant conclure le document.

⁴⁵ En 2006, la Sonatel a été le premier investisseur du pays avec 78 735 millions de Francs Cfa.

⁴⁶ En 2006 la Sonatel a réalisé un bénéfice net de 146, 617 milliards de Francs Cfa en croissance de 26% par rapport à l'année 2005.

PLAN D' ACTIONS TIC ET TELESERVICES

Vision :

A l'horizon 2015, les activités TIC et Téléservices seront l'un des principaux moteurs de croissance de l'économie faisant du Sénégal la référence en Afrique.

Investissements privés projetés :

- ◆ 2007-2010: **421 Milliards**
- ◆ 2011-2015 : **621 Milliards**

Investissements publics 2007-2010 : **96,300 Milliards**

2007	2008	2009	2010	TOTAL
81,95	35,235	36,535	16,335	96,300

Principaux résultats attendus :

- ◆ Contribution des TIC et Téléservices au PIB : **10%** en 2010 et **15%** en 2015
- ◆ Créations d'emplois directs et indirects : **120 000** en 2010 et **240 000** en 2015
- ◆ Formation de spécialistes TIC et Téléservices : **4 500** en 2010 et **10 000** en 2015

Faiblesses et contraintes

- Manque de zones aménagées avec les infrastructures de base et des pôles technologiques intégrant formation/recherche/développement/production de biens et services dans les TIC et Téléservices
- Insuffisance de ressources humaines de qualité pour les métiers émergents dans les TIC et Téléservices
- Concurrence limitée pour la fourniture de services Internet et de télécommunications
- Incitations pour compétitives pour attirer les investisseurs par rapport aux concurrents

Forces et opportunités

- Infrastructures télécoms de bonne qualité et de niveau international
- Proximité géographique et culturelle avec les donneurs d'ordre du grand marché européen
- Ouverture des sénégalais à la communication (technologies, échanges, langues)

**AXE STRATEGIQUE 1:
Créer un environnement institutionnel et légal favorable**

Domaine d'intervention	Type d'intervention	Orientation d'intervention			
1.1 Environnement institutionnel, légal et réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amélioration du cadre légal et réglementaire. ▪ Mise en place d'un cadre de pilotage de la stratégie sectorielle SCA 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Modification du code des télécommunications pour une</u> Harmonisation des politiques publiques, meilleure synergie entre les actions, vision et stratégie globale permettant d'appréhender l'ensemble des questions posées par le développement de la société de l'information • Mise en place d'un cadre juridique propice au développement de la société de l'information • Sécurisation des échanges électroniques 			
Goulot d'étranglement / contraintes	Initiatives en cours / programmées	Actions / investissements complémentaires	Acteurs	Estimation coût En milliards de FCFA	
Grâce à la SCA une vision partagée par la grappe est élaborée mais il manque un cadre pour la mise en œuvre et le suivi-évaluation.		1.1.1 Créer un mécanisme chargé de l'implémentation, du suivi-évaluation du plan d'action et du pilotage du plan de développement de la grappe TIC et téléseices	MTPTIC, ADIE, ARTP, APIX, secteur privé, collectivités locales et société civile	2007	0,275
				2008	0,275
				2009	0,275
				2010	0,275
Inadaptation du corpus juridique face aux problématiques induites par le développement de la société de l'information.	Adoption d'une loi réprimant la cybercriminalité et d'une loi reconnaissant la validité des documents et de la signature électronique.	1.1.2 Adopter une loi d'orientation sur la société de l'information, Accélérer l'adoption des textes dans le circuit.	MTPTIC, SGPR, ADIE, ARTP, Ministère de la justice, secteur privé et société civile		
Absence d'indicateurs fiables et à jour pour mesurer l'impact des TIC dans le développement économique et social		1.1.3 Mettre en place un observatoire des Télécommunications et des TIC	MTPTIC, ADIE, ARTP	2007	0,250
				2008	0,200
				2009	0,200
Absence de système homologué de signature, de cryptage et de sécurisation des transactions électroniques		1.1.4 Créer un dispositif de certification électronique et d'une infrastructure de clé publique (PKI)	MTPTIC, ADIE, ARTP et secteur privé	2007	0,2
				2008	0,2
				2009	0,2
				2010	0,2

**AXE STRATEGIQUE 2 :
Créer un environnement incitatif**

Domaine d'intervention	Type d'intervention	Orientation d'intervention		
2.1 Incitations	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allègement de la fiscalité des entreprises, des produits et des services du secteur des TIC et des téléseuices ▪ Mise à jour et assouplissement de la réglementation du Travail ▪ Développement d'outils de promotion (multilingues) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il s'agit d'attirer les investissements dans le secteur des TIC et Téléseuices en s'inspirant des meilleures pratiques dans le monde ▪ La deuxième partie du package d'incitations est incluse dans les infrastructures (cf. ci-dessous le Cybevillage, la Zone Economique Spéciale de Dakar, les immeubles intelligents). 		
Goulot d'étranglement / contraintes	Initiatives en cours / programmées	Actions / investissements complémentaires	Acteurs	Estimation coût En milliards de FCFA
Environnement fiscal insuffisamment attrayant pour le secteur des TIC et des téléseuices par rapport aux concurrents	Zone Economique Spéciale	1.2.1 Élargir le Code des investissements et le statut d'entreprise Franche d'Exportation aux TIC et téléseuices et allègement de la fiscalité des entreprises du secteur	Ministère de l'Économie et des Finances	cf. plan d'actions EACI
Complexité de la législation relative à la création d'entreprises et inadaptation des textes régissant la nature des contrats de travail et la gestion du temps de travail compte tenu des spécificités du secteur		1.2.2 <ul style="list-style-type: none"> • Faciliter la création d'entreprises (Sarl à capital flexible, etc.) ; • Réviser les conventions collectives ; • Flexibiliser le temps de travail pour l'ensemble du secteur TIC et téléseuices 	Ministère de la Fonction publique, du Travail, de l'Emploi et des Organisations Professionnelles, MTPTIC secteurs privé et syndicats	Cf. plan d'actions EACI
Méconnaissance des opportunités d'investissement offertes par le Sénégal dans le secteur des TIC et des téléseuices		1.2.3 Élaborer une stratégie de promotion de la destination Sénégal en matière de TIC et téléseuices	APIX, MTPTIC ₁ , MAE, ministère du Commerce, ministère du Tourisme, collectivités locales et secteur privé	2007 0,2

AXE STRATEGIQUE 3 :

Développer les infrastructures et renforcer la concurrence nécessaire au développement d'une véritable grappe

Domaine d'intervention	Type d'intervention	Orientation d'intervention			
3.1 Infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renforcement et développement des infrastructures de base ▪ Accroissement de la concurrence dans le secteur ▪ Création des synergies nécessaires au développement d'une véritable grappe TIC et Téléservices 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Création de site d'accueil dédiés aux TIC : Cybervillage, parcs technologiques, immeubles, intelligents ▪ Mise en place de l'infrastructure haut débit nécessaire au développement d'une industrie et d'un marché des TIC et Téléservices ▪ Accroissement de la concurrence sur le marché des services Internet et de télécommunications. 			
Goulot d'étranglement / contraintes	Initiatives en cours / programmées	Actions / investissements complémentaires	Acteurs	Estimation coût En milliards de FCFA	
Faible niveau de la pénétration de l'ADSL, relative faiblesse de la bande passante, Internet internationale, faible déploiement des technologies alternatives		3.1.1 Dégrouper la boucle locale : Libéraliser l'utilisation des technologies alternatives (Wireless, VoIP, CPI, etc.) Encourager la pénétration du haut débit	MTPTIC, collectivités locales, secteur privé	2007	0,3
				2008	0,2
				2009	0,3
				2010	0,2
Concurrence limitée pour la fourniture de services Internet et de télécommunications, retard délivrance licence 3°opérateur		3.1.2 <ul style="list-style-type: none"> • Faciliter la création d'entreprises (Sarl à capital flexible, etc.) ; • Réviser les conventions collectives ; • Flexibiliser le temps de travail pour l'ensemble du secteur TIC et téléservices 	MTPTIC, ARPP, ADIE et secteur privé	2007	0,7
				2008	0,7
				2009	0,4
				2010	0,2
Absence de pôle technologiques créant une synergie entre la formation la recherche, le développement et la production de biens et services de dans le domaine des TIC et des téléservices	Zone Economique Spéciale de Dakar : 10.000 ha aménagés progressivement avec les infrastructures de base nécessaires et un package d'incitations similaires aux meilleures pratiques en la matière. Il sera possible d'y créer une entreprise en 24h et la fiscalité sera très allégée	3.1.3 Réaliser le projet de cybervillage avec alimentation électrique sécurisée, connexion à haut débit, immeubles intelligent, incubateurs d'entreprises, avantages fiscaux, mécanisme de financement et services de facilitation pour les entreprises	APIX, MTPTIC, recherche, collectivités locales, universités et secteur privé	2007	1
				2008	6
				2009	5
				2010	5

AXE STRATEGIQUE 3 :

Développer les infrastructures et renforcer la concurrence nécessaire au développement d'une véritable grappe

Domaine d'intervention	Type d'intervention	Orientation d'intervention			
3.2 Financement	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de lignes de crédits spécifiques 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien à l'innovation et à l'investissement dans les TIC et téléservices Faciliter l'accès au micro crédit pour les entrepreneurs du secteur des TIC et téléservices 			
Goulot d'étranglement / contraintes	Initiatives en cours / programmées	Actions / investissements complémentaires	Acteurs	Estimation coût En milliards de FCFA	
Absence de fonds destinés à encourager l'innovation dans le secteur des TIC et téléservices		3.2.1 Créer un fonds d'innovation dédié au secteur des TIC et téléservices et associant les ressources publiques et privées	MTPTIC, Ministère de l'économie et des finances, collectivités locales, secteur privé	2007	
				2008	1
				2009	2
				2010	
Absence de fonds destinés à encourager l'investissement dans le secteur des TIC et téléservices		3.2.2 Créer un fonds d'investissement dédié au secteur des TIC et téléservices et associant les ressources publiques et privées	MTPTIC, Ministère de l'économie et des finances, collectivités locales, secteur privé	2007	1
				2008	3
				2009	1
				2010	
Forte implication de la micro finance dans l'appui au commerce et aux PE du secteur mais faible implication dans l'appui aux services		3.2.3 Renforcer les organismes de micro finance pour appuyer le développement des services TIC de proximité pour une meilleure prise en compte des micros projets TIC et téléservices	MTPTIC, Ministère de l'économie et des finances, collectivités locales, institutions de micro finance et société civile	2007	1
				2008	2
				2009	2
				2010	1

AXE STRATEGIQUE 3 :

Développer les infrastructures et renforcer la concurrence nécessaire au développement d'une véritable grappe

Domaine d'intervention	Type d'intervention	Orientation d'intervention			
3.3 Ressources humaines	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renforcement et développement des infrastructures de base ▪ Accroissement de la concurrence dans le secteur ▪ Création des synergies nécessaires au développement d'une véritable grappe TIC et Téléservices 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Création de site d'accueil dédiés aux TIC : Cybervillage, parcs technologiques, immeubles, intelligents ▪ Mise en place de l'infrastructure haut débit nécessaire au développement d'une industrie et d'un marché des TIC et Téléservices ▪ Accroissement de la concurrence sur le marché des services Internet et de télécommunications. 			
Goulot d'étranglement / contraintes	Initiatives en cours / programmées	Actions / investissements complémentaires	Acteurs	Estimation coût En milliards de FCFA	
Insuffisance de la main d'œuvre qualifiée employable dans les métiers émergents liés au TIC et téléservices	Programme E-Learning de l'Université Cheikh Anta Diop pour désengorger les facultés et augmenter les taux de réussite	3.3.2 Renforcer les moyens matériels, financiers et humains des structures de formation existantes. Accélérer la formation des formateurs TIC pour favoriser l'augmentation des effectifs formés et la création de nouvelles filières et structures de formation (y compris l'enseignement à distance)	MTPTIC ₁ Ministère de l'éducation, ONFP, secteur privé et société civile	2007	
				2008	15
				2009	15
				2010	
Insuffisance des moyens du MTPTIC	Renforcement en personnel de la Direction des TIC	3.3.3 Renforcement institutionnel des capacités humaines matérielles et financières du MTPTIC	MTPTIC ₂ Ministère de l'économie et des finances	2007	0,2
				2008	0,5
				2009	0,8
Pourcentage important d'agents publics ne maîtrisant pas les outils bureautiques et les fonctionnalités d'Internet		3.3.4 Mettre à niveau 15.000 agents publics par an en matière d'utilisation d'outils bureautiques de base et des services d'Internet sur une période de 5 ans à partir de 2007	ADIE	2007	0,6
				2008	0,8
				2009	0,8
				2010	0,8
Faible prise en compte des droits des consommateurs par la législation		3.3.4 Auditer la législation et renforcer les droits des consommateurs	MTPTIC ₂ Ministère du commerce, ministère des PME/PMI, mouvement consumériste et secteur privé	2007	0,01

AXE STRATEGIQUE 4 :
Dix chantiers numériques pour créer le « E-Sénégal »

Domaine d'intervention	Type d'intervention	Orientation d'intervention			
4.1 E-Education	Installation de salles informatiques connectées à Internet dans tous les établissements	Le programme concerne 600 lycées et collège et se déroule sur 10 ans Pour chaque lycée, il est prévu une salle informatique équipée d'un serveur, de 30 ordinateurs connectés en réseau, d'une imprimante, d'un numériseur, d'un vidéo projecteur, et d'un écran géant. Coût global : 15 milliards sur 10 ans			
Goulot d'étranglement / contraintes	Initiatives en cours / programmées	Actions / investissements complémentaires	Acteurs	Estimation coût En milliards de FCFA	
Faible utilisation des TIC dans le système éducatif	Programme E-Schools du NEPAD qui équipe 6 lycées en salle informatique		ME, MTPTIC et ADIE	2007	0,5
				2008	1,5
				2009	1,5
				2010	1,5
Domaine d'intervention	Type d'intervention	Orientation d'intervention			
4.2 E-Santé	Dotation de tous les hôpitaux, centres de santé et postes de santé d'équipements permettant de pratiquer la télémédecine	Développement d'applications			
Goulot d'étranglement / contraintes	Initiatives en cours / programmées	Actions / investissements complémentaires	Acteurs	Estimation coût En milliards de FCFA	
	Réseau scoalirespanafricain des services en ligne : équipements de deux hôpitaux et de deux universités en télémédecine et télé-enseignement par VSAT qui seront reliés à d'autres structures hospitalières et d'enseignement supérieur en Afrique noire	<ul style="list-style-type: none"> - Numérisation de l'imagerie médicale - Développement d'outils de télé-diagnostic et de gestion des outils des patients - Création d'une carte E-Santé - Interconnexion des principaux établissements de santé - Connexion des centres de santé distants 	MSPM et MTPTIC	2007	1
				2008	2
				2009	5
				2010	5

AXE STRATEGIQUE 4 :
Dix chantiers numériques pour créer le « E-Sénégal »

Domaine d'intervention	Type d'intervention	Orientation d'intervention			
4.3 E-Citoyenneté	Numérisation du passeport, du permis de conduire et de la carte grise	Développement d'applications			
Goulot d'étranglement / contraintes	Initiatives en cours / programmées	Actions / investissements complémentaires	Acteurs	Estimation coût En milliards de FCFA	
		Développer des applications permettant la création de fichiers sécurisés et la production de documents sécurisés	MICL, MEQ, ADIE	2007	0,1
				2008	0,5
				2009	1
				2010	0,4
Domaine d'intervention	Type d'intervention	Orientation d'intervention			
4.4 Collectivités locales	Modernisation de la gestion des collectivités locales	Développement d'applications			
Goulot d'étranglement / contraintes	Initiatives en cours / programmées	Actions / investissements complémentaires	Acteurs	Estimation coût En milliards de FCFA	
		Développer des applications standard permettant l'élaboration et la gestion du budget, la gestion du foncier, etc.	MICL, CL, ADIE	2007	
				2008	0,2
				2009	0,2
				2010	0,1

AXE STRATEGIQUE 4 :
Dix chantiers numériques pour créer le « E-Sénégal »

Domaine d'intervention	Type d'intervention	Orientation d'intervention			
4.5 E-Registres	Informatisation des grands registres de l'Etat	. Développement d'applications			
Goulot d'étranglement / contraintes	Initiatives en cours / programmées	Actions / investissements complémentaires	Acteurs	Estimation coût En milliards de FCFA	
Faible niveau de fiabilité de l'Etat-civil		Développer une application sécurisée permettant d'assurer la gestion de l'ensemble des activités de l'Etat civil	MICL, CL, ADIE	2007	
				2008	0,1
				2009	0,1
				2010	0,1
Domaine d'intervention	Type d'intervention	Orientation d'intervention			
4.6 E-Déclarations	Déclarations obligatoires en ligne	Développement d'applications			
Goulot d'étranglement / contraintes	Initiatives en cours / programmées	Actions / investissements complémentaires	Acteurs	Estimation coût En milliards de FCFA	
		Développer une application permettant l'exécution en ligne des déclarations obligatoires	MEF, MICL, ADIE	2007	
				2008	0,1
				2009	0,1
				2010	0,1

AXE STRATEGIQUE 4 :
Dix chantiers numériques pour créer le « E-Sénégal »

Domaine d'intervention	Type d'intervention	Orientation d'intervention			
4.7 E-Fiscalité	Paiement en ligne des impôts et taxes	Développement d'applications			
Goulot d'étranglement / contraintes	Initiatives en cours / programmées	Actions / investissements complémentaires	Acteurs	Estimation coût En milliards de FCFA	
		Développer une plateforme universelle de paiement électronique acceptant divers types de paiement	MEF, ADIE et MTPTIC	2007	
				2008	0,1
				2009	0,1
				2010	0,1
Domaine d'intervention	Type d'intervention	Orientation d'intervention			
4.8 E-Contenus culturels	Numérisation de contenus à caractère culturel, pédagogique, scientifique et ludique	10 Cédéroms par an			
Goulot d'étranglement / contraintes	Initiatives en cours / programmées	Actions / investissements complémentaires	Acteurs	Estimation coût En milliards de FCFA	
		Numériser des oeuvres d e l'esprit à caractère culturel, pédagogique et scientifique	MCPH, ADIE et MTPTIC	2007	0,5
				2008	0,5
				2009	0,5
				2010	0,5

AXE STRATEGIQUE 4 :
Dix chantiers numériques pour créer le « E-Sénégal »

Domaine d'intervention	Type d'intervention	Orientation d'intervention			
4.9 E-Tourisme	Création d'une plate-forme pour la promotion du tourisme au Sénégal	Développement d'applications			
Goulot d'étranglement / contraintes	Initiatives en cours / programmées	Actions / investissements complémentaires	Acteurs	Estimation coût En milliards de FCFA	
		1 Créer un site Web et des applications multilingues pour la promotion du tourisme sénégalais	MTTA, ADIE, MPTIC	2007	
				2008	0,1
				2009	0,1
				2010	0,1
Domaine d'intervention	Type d'intervention	Orientation d'intervention			
4.10 E-Régions	Participation des collectivités locales à la réduction de la fracture numérique	Création de Centres régionaux d'initiation aux TIC (CRITIC)			
Goulot d'étranglement / contraintes	Initiatives en cours / programmées	Actions / investissements complémentaires	Acteurs	Estimation coût En milliards de FCFA	
Impossibilité d'accéder à des centres de formation dans les métiers des TIC dans les régions	Mise en place des CUR avec le Ministère de l'Education	1 Renforcer l'enseignement des TIC dans les CUR pour les post-bac 2 Créer 5 Centres régionaux d'initiation aux TIC (CRITIC) pour les diplômés du secondaire	MTPTIC, Ministères des collectivités locales, Associations d'élus locaux	2007	0,560
				2008	0,560
				2009	0,560
				2010	0,560

MECANISME D'ORIENTATION, D'IMPLEMENTATION ET DE SUIVI-EVALUATION

De manière à assurer une gouvernance autonome au groupe de grappe TIC et Téléservices, deux organes devraient être créés à savoir :

- **Un Conseil d'orientation et de surveillance qui :**

- identifie et met en cohérence les objectifs économiques de la grappe et ceux de la politique de développement du gouvernement,
- définit le périmètre de la grappe en fonction des marchés et des évolutions technologiques,
- fixe les orientations stratégiques,
- arrête les modalités d'évaluation de la grappe,
- élabore un rapport trimestriel,
- rédige un rapport annuel sur l'état de développement de la société de l'information et les perspectives à l'échelle nationale, régionale et internationale,
- organise une réunion annuelle d'évaluation de la mise en œuvre de la stratégie de développement du groupe de grappe TIC,
- détermine les moyens de la grappe,
- notifie au directoire une lettre de cadrage pour arrêter la liste des projets par la grappe aux partenaires financiers,
- établit un rapport de surveillance présenté à l'assemblée des acteurs de la grappe.

- **Un Directoire qui :**

- anime la grappe,
- organise le recueil des projets,
- arrête la liste des projets retenus conformément à la lettre de cadrage du Conseil de surveillance,
- est le garant de l'application des orientations arrêtées par le Conseil d'orientation et de surveillance.

Afin de mieux prendre en compte la diversité des acteurs impliqués dans le groupe de grappe, sa présidence devrait être tournante.