

# Revue de Performance du Secteur Des TIC Tunisie 2009/2010

Farouk Kamoun, Jamil Chaabouni,  
Sami Tabbane et Asma Ben Letaifa

*Vers une politique et une réglementation des TIC  
fondée sur des données probantes  
Volume 2, Document d'orientation n. 12, 2010*

# TUNISIE



# Research ICT Africa

Research ICT Africa est un réseau public de recherche à but non lucratif qui s'intéresse à la politique de développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) et à leur gouvernance. Il est basé à Cape Town, Afrique du Sud, sous la direction du Dr. Alison Gillwald. Il vise à combler un vide stratégique dans le développement d'une société de l'information durable et d'une économie de la connaissance en construisant une recherche sur les politiques et la gouvernance des TIC nécessaires pour documenter une gouvernance efficace en Afrique. Initialement financé par le CRDI, le réseau essaie d'étendre ses activités à travers des partenariats nationaux, régionaux et continentaux. La création du réseau Research ICT Africa répond au besoin croissant de données et d'analyses nécessaires pour une politique appropriée mais visionnaire afin de propulser le continent dans l'ère de l'information. A travers le développement d'un réseau, RIA cherche à construire une base de connaissance africaine capable de soutenir les processus politiques et réglementaires des TIC, et d'assurer le suivi des développements desdits processus sur le continent. La recherche, émanant d'un agenda d'intérêt public, est du domaine public ; aussi, les individus, entités du secteur public et privé et la société civile sont encouragés à l'utiliser pour la formation, la recherche future ou à l'exploiter afin de leur permettre de participer plus efficacement à la formulation de la politique et de la gouvernance des TIC aux plans national, régional et mondial. Cette recherche est rendue possible grâce aux fonds importants reçus du Centre de Recherche pour le Développement International (CRDI), Ottawa, Canada auquel les membres du réseau expriment leur gratitude pour son soutien. Le réseau est formé par 18 pays Africains. Des études nationales similaires sont disponibles pour l'Afrique du Sud (Kammy Naidoo / Steve Esselaar), le Bénin (Dr. Augustin Chabossou), le Botswana (Dr. Patricia Makepe), le Burkina Faso (Dr. Pam Zahonogo), le Cameroun (Prof. Olivier Nana Nzèpa), la Côte d'Ivoire (Prof. Arsene Kouadio), l'Ethiopie (Dr. Lishan Adam), le Ghana (Dr. Godfred Frempong), le Kenya (Dr. Tim Waema), le Mozambique (Francisco Mabila), la Namibie (Dr. Christoph Stork), le Nigeria (Prof. Ike Mowete), le Rwanda (Albert Nsengiyumva), le Sénégal (Mamadou Alhadji Ly / Mar Cathy Dieng Sylla), la Tanzanie (Bitrina Diyamett), la Tunisie (Prof. Farouk Kamoun) et l'Ouganda (Dr. Nora Mulira).

Editeur de la Série : Dr. Alison Gillwald. Assistants éditeur : Enrico Calandro et Mpho Moyo

## Note sur l'Auteurs

**Farouk Kamoun** a obtenu son diplôme d'ingénieur de l'Ecole Supérieure d'Electricité, Paris, et un doctorat en informatique, d'UCLA, Etats-Unis. Il a participé, dans le cadre de ses recherches de doctorat, au projet ARPA Network et s'est intéressé à la conception des grands réseaux de communication informatique. Il est actuellement conseiller auprès de l'Ecole Supérieure Privée d'Ingénierie et de Technologie, ESPRIT et professeur émérite à l'Ecole Nationale des Sciences de l'Informatique, ENSI, Université de Manouba, Tunisie, qu'il a dirigée de 1993 à 1999. Il a également fondé et dirigé le laboratoire de recherche sur les réseaux et image, CRISTAL, ENSI, de 1999 à 2006. Dr Kamoun a servi en tant que Président Directeur Général du Centre National de l'Informatique (CNI) rattaché au Premier ministre, de 1982 à 1993. Il est membre du comité national de pilotage qui a élaboré la stratégie e-gouvernement de la Tunisie, 2008-2014.

**Jamil Chaabouni** est professeur à l'université de Sfax. Il dirige l'Unité de recherche en Gestion des Entreprises (URGE ). Il est titulaire du doctorat en sciences de gestion de l'Université Philipp de Marbourg / République Fédérale d'Allemagne et de l'Habilitation à Diriger des Recherches de l'Institut Supérieur de Gestion de Tunis / Université de Tunis El Manar.

**Sami Tabbane** est ancien élève de l'Ecole des Mines de Paris. Il a obtenu son doctorat en informatique et réseaux à l'Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications (ENST) de Paris en 1991. De 1992 à 1994, il était ingénieur d'études au Centre National d'Etudes des Télécommunications (CNET) à Issy-les-Moulineaux. Depuis Septembre 1994, il est enseignant chercheur à l'Ecole Supérieure des Communications de Tunis. Il est senior member de l'IEEE.

**Asma Ben Letaifa**, Maitre assistante à l'Ecole Supérieure des Communications de Tunis (Sup'Com). Diplômée de Sup'Com en 2002, elle a obtenu sa thèse de doctorat en cotutelle entre (Sup'Com et l'ENST-bretagne) en 2007. Ses travaux de recherche portent sur les réseaux 3 et 4G et les services et applications mobiles des réseaux de nouvelles générations.

# Table des Matieres

## **Introduction 1**

## **Politique TIC: vision, stratégie et réalisation 2**

## **Cadre juridique, réglementaire et régulation 4**

Cadre juridique et réglementaire 4

Régulation du secteur 5

Évaluation de l'environnement de réglementation des télécommunications 8

## **Structure du marché 12**

## **Analyse du marché des Télécoms, de l'Internet et de la diffusion radiotélévisée 14**

Analyse des rapports annuels, des ratios, des investissements, des employés, des revenus, du nombre d'abonnés 16

## **Développement du réseau et infrastructure 20**

## **Tarification 26**

Ligne Fixe 26

Mobile 27

Internet 29

Interconnexion 29

## **Ressources humaines 30**

## **Les principales applications informatiques 31**

## **Conclusion 33**

## **Annexe 1 36**

Principaux événements en matière de réglementation des télécommunications 36

## **Annexe 2 37**

Questionnaire de l'ERT 37

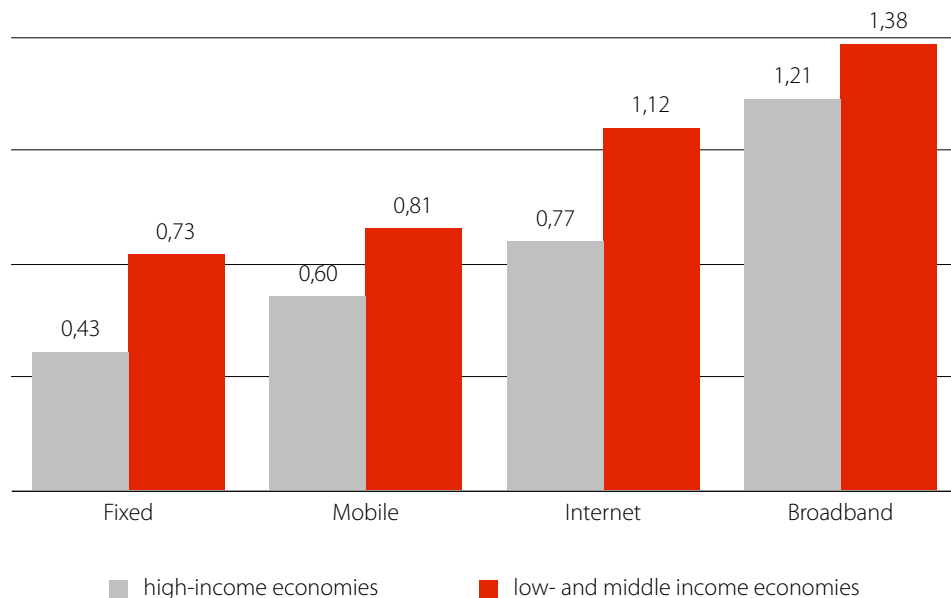
## **Annexe 3 40**

## **Annexe 4 40**

## Introduction

*La Tunisie s'est engagée dans le développement du secteur des télécommunications depuis plusieurs décennies.*

Le secteur des télécommunications a joué un rôle important au cours des dernières décennies dans la croissance économique des pays. Les études de la Banque Mondiale sur 120 pays montrent que chaque augmentation de 10 points de pourcentage dans la pénétration des services de large bande correspond à une augmentation de la croissance économique de 1.3 point de pourcentage (Qiang 2009) [CEA, nouveau, doc 23].



**Figure 1: Effet des TICs sur la croissance.**

Source: Qiang, 2009.

Note: L'axe Y représente l'augmentation en points de pourcentage en croissance économique par augmentation de 10 points de pourcentage en pénétration des télécommunications.

La Tunisie s'est engagée dans le développement du secteur des télécommunications depuis plusieurs décennies. En vue d'accélérer ce développement, elle a procédé à la libéralisation du secteur. Les politiques et orientations fondamentales sont axées principalement sur l'édification de la société du savoir, le renforcement de la compétitivité de l'économie et l'amélioration de l'efficacité du secteur privé tout en développant l'exportation et remportant le défi de l'emploi (<http://www.investissement.tn/article.php?id=109>).

L'expérience tunisienne dans le secteur des télécommunications mérite d'être évaluée afin d'en tirer les leçons. Le présent rapport a pour objectif de procéder à une revue de la performance du secteur des télécommunications en Tunisie pour dégager ses points forts et ses points faibles. Cette analyse permettra de tirer les leçons et d'élaborer des recommandations pouvant être utiles au développement du secteur.

Ce rapport est articulé au tour des points suivants:

- la politique TIC,
- le cadre juridique et réglementaire,
- la régulation du secteur,
- la structure du marché,
- l'analyse du marché des Télécoms, de l'Internet et de la diffusion radiotélévisée,
- le développement du réseau et infrastructure,
- la tarification,
- le capital humain,
- les principales applications informatiques.

## Politique TIC: vision, stratégie et réalisation

Avant d'aborder le secteur des télécommunications en Tunisie, il y a lieu de donner quelques chiffres permettant de tracer un profil de la Tunisie. Ces données sont récapitulées dans le tableau 1.

**Tab. 1: Données pays**

	Year	Latest data
GDP (current US\$) (billions)	2008	40,2
GNI per capita, Atlas method (current US\$)	2008	3 290
External debt stocks (% of GNI)	2007	60,8
Life expectancy at birth, total (years)	2007	74
Population, total (millions)	2008	10,3
Population growth (annual %)	2008	1,0
School enrollment, primary (% net)	2007	95,0
Surface area (sq. km) (thousands)	2008	163,6
Source: <a href="http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/DATASTATISTICS/0,,contentMDK:20535285~menuPK:1390200~pagePK:64133150~piPK:64133175~theSitePK:239419,00.html">http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/DATASTATISTICS/0,,contentMDK:20535285~menuPK:1390200~pagePK:64133150~piPK:64133175~theSitePK:239419,00.html</a>		

La Tunisie s'est engagée depuis les années 1980 dans une politique visant le développement des TIC pour moderniser les autres secteurs économiques et améliorer la compétitivité des entreprises d'un côté, et impulser le secteur même des TIC en tant que secteur économique à part entière créateur de richesse et d'emplois à haute valeur ajoutée, d'un autre côté. Afin de pouvoir cibler ses actions dans le temps, des plans stratégiques ont été conçus dans le cadre des plans quinquennaux de développement économique et social.

Ces plans définissent des axes stratégiques et des objectifs quantitatifs et qualitatifs.

Parmi les orientations prévues dans le XIème Plan de développement (2007-2011) figurent, entre autres, le développement du cadre juridique et réglementaire, des infrastructures de communication, des services en ligne et des capacités humaines. (<http://www.infocom.tn/index.php?id=125>).

Il faut rappeler que la Tunisie s'est orientée depuis 2002 vers une libéralisation du secteur des télécommunications. Ce processus s'est vu consolidé par des mesures juridiques et réglementaires et par un renforcement des structures de régulation. Dans ce cadre, il est prévu de favoriser la concurrence et la contribution du secteur privé dans l'offre de services télécoms, de mettre en place une réglementation pour l'économie numérique et de renforcer et adapter la réglementation sur la sécurité.

Les orientations du XIème plan ont été traduites dans des objectifs quantitatifs.

Au niveau économique, les principaux objectifs (2006 – 2011) sont:

- un taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée du secteur des TIC de l'ordre de 17,5 % portant la part du secteur au PIB de 8% en fin 2006 à 13,5% en fin 2011;
- un volume d'investissements global (public et privé) de l'ordre de 6300 millions de Dinars Tunisiens (MDT),<sup>1</sup> dont 3856 dans le domaine des télécommunications et 2444 dans le domaine informatique;
- la création de 50 000 nouveaux postes d'emploi et
- une valeur des exportations TIC de 350 MDT.

Le tableau 2 montre l'évolution des principaux agrégats du secteur.

<sup>1</sup> 1 \$ US = 1,3 Dinar Tunisien (DT)

**Tab. 2: Performances et objectifs futurs du secteur des TIC.**

Agrégats du secteur TIC	10 <sup>th</sup> plan 2002-2006	11 <sup>th</sup> plan 2007-2011
Taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée du secteur (%)	20	17.5
Contribution du secteur des TIC au PIB	8	13.5
Volume d'investissements (Million de dinars)	5302	6300
Télécommunications	3204	3856
Technologies de l'information (informatique)	2098	2444
% des investissements en TIC dans l'investissement total du pays	13.1	10
Création d'emplois en TIC (en milliers)	30	50
Part des TIC dans la création totale d'emplois en %	8	11.7
Valeur des exportations TIC (Millions de dinars)	220	350
Source: ( <a href="http://www.infocom.tn/index.php?id=125">http://www.infocom.tn/index.php?id=125</a> )		

*L'évaluation à fin 2008 a dégagé une contribution du secteur des TIC au PIB de 10% et un taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée du secteur de 17,8% ce qui correspond aux prévisions du plan quinquennal (2007-2011).*

L'évaluation à fin 2008 a dégagé une contribution du secteur des TIC au PIB<sup>2</sup> de 10% et un taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée du secteur de 17,8% ce qui correspond aux prévisions du plan quinquennal (2007-2011).

Les objectifs relatifs à l'infrastructure sont à l'horizon 2011:

- d'atteindre une densité téléphonique de 108 % ;
- d'atteindre un ratio de 18 ordinateurs pour 100 habitants ;
- de porter la proportion des ménages équipés d'ordinateur à 30 % ;
- de porter la proportion des ménages connectés au réseau Internet à près de 20 % ;
- d'accroître la capacité de la bande passante internationale Internet de manière à atteindre un débit de 5 Gb/s ;
- de porter à 1,2 millions le nombre d'abonnés au réseau de l'Internet ;
- d'atteindre le cap des 5 millions d'internautes, soit autant que le nombre d'adresses électroniques» (<http://www.infocom.tn/index.php?id=125>).

Le tableau 3 donne l'évolution des infrastructures entre 2006 et 2011.

**Tab. 3: Indicateurs d'infrastructure TIC.**

Indicateurs d'infrastructure	2006	Réalisations intermédiaires	2011
Nombre d'abonnés au téléphone fixe et mobile (Millions)	8.6	9.8 (fin 2008)	11.6
Densité téléphonique	84.5	94.7 (fin 2008)	108.0
Nombre d'ordinateurs par 100 habitants	6.3	9.62 (fin 2008)	18.0
Taux de pénétration des ordinateurs dans les ménages	7.9	--	30.0
Nombre d'utilisateurs de l'Internet (Million)	1.295	2.8 (fin 2008)	5.0
Nombre d'abonnés à Internet (milliers)	180	281 (fin 2008)	1200
Taux de pénétration de l'Internet dans les ménages	3%	--	20%
Nombre de sites web	4930	6467 (fin 2008)	20000
Nombre de connexions au haut débit (Millions)	0.06	0.21 (fin 2008)	1.4
Bande passante Internet Internationale (Gbit/s)	1.28	8.75 (fin 2008)	5.0
Source: XI <sup>ème</sup> Plan de développement 2007-2011.			

<sup>2</sup> Source: [http://www.investir-en-tunisie.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=469:secteur-des-tic-la-tunisie-classee-premiere-au-maghreb-et-en-afrique&catid=62:rechercheveloppement&Itemid=148](http://www.investir-en-tunisie.net/index.php?option=com_content&view=article&id=469:secteur-des-tic-la-tunisie-classee-premiere-au-maghreb-et-en-afrique&catid=62:rechercheveloppement&Itemid=148)

L'évolution de la densité téléphonique suit une tendance conforme aux prévisions. La bande passante Internet a dépassé les prévisions et même l'objectif de 2011 ; cette capacité est passée en novembre 2009 à 27,5 Gbit/s grâce à l'activation d'un nouveau câble transméditerranéen (cf. section 7 de ce rapport).

Néanmoins, les réalisations de certains objectifs sont en deçà des prévisions ; il s'agit essentiellement du nombre d'ordinateurs par 100 habitants et du nombre d'abonnés à Internet dont le haut débit.

Au niveau du développement des capacités humaines, le plan prévoit de

- renforcer l'enseignement et l'usage des TIC dans toutes les filières de l'enseignement et à tous les niveaux,
- consolider et développer la formation des spécialistes en TIC (techniciens supérieurs, maîtrise, ingénieurs...).

Le plan prévoit aussi la consolidation et le développement de l'administration électronique, notamment par la mise en place des services en lignes.

Pour moderniser le tissu économique, des mesures d'incitation à l'usage des TIC par les entreprises sont envisagées dans le XIème plan.

En ce qui concerne le secteur privé TIC, il est prévu de le consolider notamment via le développement des mécanismes de financement et du partenariat public-privé (PPP). A cet effet, la loi 2007-13 relative à l'établissement de l'économie numérique a été promulguée en février 2007 ; elle fixe le cadre juridique pour le développement du PPP dans le secteur des TIC.

Le programme présidentiel 2009-2014 vient renforcer les orientations du plan en mettant l'accent notamment sur l'infrastructure haut débit (un million de nouvelles lignes ADSL à l'horizon 2004) et sur la recherche et l'innovation dans le secteur des TIC.

## Cadre juridique, réglementaire et régulation

### Cadre juridique et réglementaire

Le secteur des télécommunications a fait l'objet de réformes depuis la fin des années 1990.

Il faut rappeler que la Tunisie a signé en 1997 une convention avec l'OMC qui l'engage sur la libéralisation du secteur des télécommunications. La convention prévoit une feuille de route qui inclut notamment l'attribution d'une seconde licence mobile, d'une licence pour un opérateur de transmission de données, d'une licence pour un opérateur fixe et l'ouverture du capital de l'opérateur historique.

L'ouverture du secteur des télécommunications crée d'un côté un nouveau contexte pour l'opérateur historique et nécessite de l'autre la définition de règles d'actions pour les opérateurs qui visent à s'installer sur le marché tunisien. Afin d'organiser le secteur dans ce nouveau cadre, un code des télécommunications a été promulgué en 2001. « Cette organisation comprend :

- l'installation et l'exploitation des réseaux de télécommunications,
- la fourniture des services de base des télécommunications,
- la fourniture des services de télécommunications,
- la fourniture des services de la télédiffusion,
- la gestion des ressources rares des télécommunications. » (Article 1, Code des télécommunications 2001).

Ce code régit l'ouverture du marché des télécommunications au secteur privé. Les autres innovations majeures de cette loi de 2001 sont la création d'une autorité de régulation en charge des télécommunications (l'Instance Nationale des Télécommunications INT) et de l'Agence Nationale des Fréquences (ANF) en charge de la gestion du spectre des fréquences.

La mise en œuvre du code des télécommunications de 2001 a été facilitée par la publication de différents textes d'application dans un esprit de réforme. Ce code a été amendé en 2008. Le nouveau code renforce le rôle de l'INT et introduit de nouvelles dispositions relatives à la libéralisation de la téléphonie fixe telles que la localisation, le partage d'infrastructures, le dégroupage, l'interconnexion, la détermination des tarifs et des conditions d'exploitation des

*Néanmoins, les réalisations de certains objectifs sont en deçà des prévisions ; il s'agit essentiellement du nombre d'ordinateurs par 100 habitants et du nombre d'abonnés à Internet dont le haut débit.*

*L'ouverture du secteur des télécommunications crée d'un côté un nouveau contexte pour l'opérateur historique et nécessite de l'autre la définition de règles d'actions pour les opérateurs qui visent à s'installer sur le marché tunisien. Afin d'organiser le secteur dans ce nouveau cadre, un code des télécommunications a été promulgué en 2001.*

réseaux publics de télécommunication et des réseaux d'accès. De plus, le code de 2008 introduit la notion de service universel en remplacement de la notion de services de base indiquée dans le code de 2001. Il faut comprendre par « service de base » l'accès, sur tout le territoire, des services téléphoniques minima, l'acheminement des appels de secours, la fourniture des services de renseignement et l'annuaire des abonnés.

Un cadre technique et réglementaire a été aussi promulgué en 2008 visant à moderniser et diversifier les services de la téléphonie à travers la voix sur IP (Décret n°2008-2638 fixant les conditions de fourniture du service téléphonie sur protocole Internet). D'autres décrets précisant l'application de la loi de 2008 ont été promulgués au cours de la même année (cf. annexe 1 'Principaux évènements en matière de réglementation des télécommunications janvier 2008- juillet 2009').

## Régulation du secteur

Avant d'aborder la régulation du secteur des télécommunications, il est opportun de positionner les organes de régulation par rapport à l'ensemble des institutions de gouvernance mises en place. Dans ce cadre, il y a lieu de distinguer deux catégories : le Ministère des Technologies de la Communication (MTC) et les agences qui y sont rattachées et l'agence indépendante de régulation l'INT.

« Le Ministère a pour mission la mise en place d'un cadre réglementaire qui organise le secteur, la planification, le contrôle et la tutelle en vue de permettre au pays d'acquérir les nouvelles technologies. Il assure de même le soutien du développement, attire l'investissement et encourage les efforts d'exportation et la compétitivité des entreprises tunisiennes. » (<http://www.infocom.tn/index.php?id=20>).

Les missions de réglementation du Ministère se rapportent à

- l'autorisation de la fourniture des services de télécommunications (à l'exception des services universels des télécommunications, services de télédiffusion et tout autre service fixé par décret) ;
- l'approbation des cahiers des charges pour la fourniture des services universels, services de télédiffusion et tout autre service fixé par décret ;
- l'approbation des tarifs maxima appliqués aux services universels des télécommunications (par un arrêté) ;
- l'attribution des licences pour l'installation et l'exploitation des réseaux publics de télécommunications (objet d'une convention entre l'Etat représenté par le MTC et l'opérateur) ;
- l'autorisation de l'installation et de l'exploitation des réseaux privés indépendants ;
- l'attribution des licences d'installation et d'exploitation des réseaux d'accès ;
- l'élaboration du plan de numérotation et d'adressage ;
- la fixation des redevances des numéros et des adresses attribués.

En plus, le MTC gère le Fonds de Développement des Communications dont le budget provient d'une taxe de 5% sur le chiffre d'affaires des opérateurs de télécommunications. Ce fonds finance des activités de la poste tunisienne et de l'Office National de Télédiffusion et d'autres activités de promotion des TIC.

Le Ministère est assisté dans la réalisation de ses missions par plusieurs organismes. Les missions essentielles et notamment celles se rapportant à la régulation sont décrites ci-dessous:

- l'Agence Tunisienne de l'Internet (ATI) : l'ATI, créée en 1996, est l'unique fournisseur en gros d'accès international à Internet en Tunisie. Elle assure des fonctions de point d'échange Internet national (national Internet exchange), la gestion du domaine national « .tn » et la gestion de l'adressage IP en Tunisie pour le compte de l'INT (source : site ATI) ;
- l'Agence Nationale de Sécurité Informatique (ANSI) : créée en 2004, l'agence effectue un contrôle général des systèmes informatiques et des réseaux relevant des divers organismes publics et privés. Elle veille à l'exécution des orientations nationales et de la stratégie générale en matière de sécurité des systèmes informatiques et des réseaux et à l'exécution des réglementations relatives à l'obligation de l'audit périodique de la sécurité des systèmes informatiques et des réseaux (source : site ANSI). L'agence est membre de FIRST (Forum for Incident Response and Security Teams), du "Network of Centres of Excellence" de la

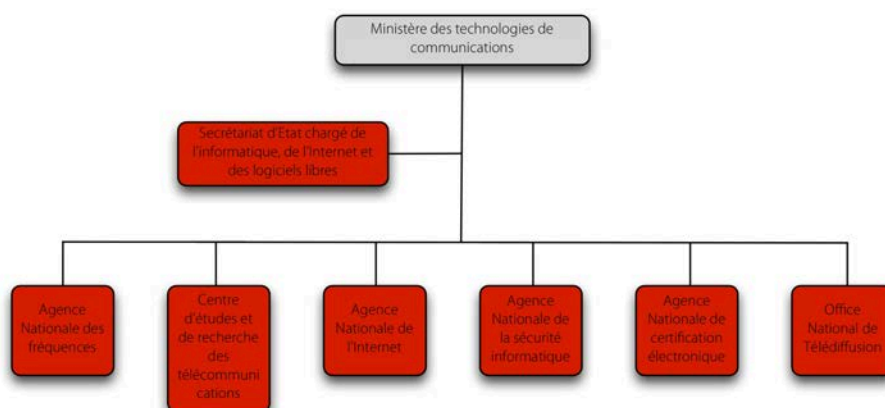


CNUCED et de l'OIC-CERT (Organisation of The Islamic Conference-Computer Emergency Response Team). "L'Agence Nationale de la Sécurité Informatique met à la disposition un centre d'assistance et de soutien en matière de sécurité informatique (Computer Emergency Response Team). Ce centre offre gratuitement l'assistance nécessaire aussi bien aux citoyens qu'aux professionnels concernant tous les problèmes ayant trait à la sécurité des systèmes d'information et veille à la disponibilité des moyens appropriés, aptes à assurer la protection de l'espace cybernétique national. Il (le centre) vise aussi à informer et sensibiliser la communauté nationale sur les menaces de sécurité et la guider sur les moyens de s'en protéger"<sup>3</sup>. A travers les audits obligatoires des administrations et des entreprises publiques, de la sensibilisation et de la formation en sécurité informatique, l'ANSI a contribué sensiblement à améliorer la maîtrise de la sécurité dans ces organismes et d'une façon générale dans le pays.

- L'Agence Nationale de Certification Electronique (ANCE) est quant à elle chargée essentiellement de:
  - sécuriser les transactions et les échanges électroniques dans les domaines de e-commerce, e-gouvernement, e-banking, e-finance, e-enseignement, e-santé ...
  - établir des accords de reconnaissance mutuelle avec les Autorités de Certification étrangères ;
  - gérer les certificats électroniques (génération, révocation, publication et conservation de certificats) ;
  - octroyer des autorisations d'activité de fournisseurs de services de certification électronique ;
  - effectuer l'homologation des systèmes de cryptage (Décret n° 2001-2727 du 20 novembre 2001) (source : site ANCE).
- l'Office National de Télédiffusion (ONT) : il a pour mission d'assurer en exclusivité la diffusion des programmes radiophoniques et télévisés en Tunisie. Il œuvre particulièrement à la création, l'exploitation, l'entretien et l'extension des réseaux de diffusion des programmes radiophoniques et télévisés.
- le Centre d'Etudes et de Recherche des Télécommunications (CERT) : il est chargé d'une mission de recherche, d'une mission d'expertise technique et d'étude et d'une mission d'homologation et de contrôle technique à l'importation des terminaux des réseaux publics des télécommunications et des équipements radioélectriques.
- l'Agence Nationale des Fréquences (ANF) créée par la loi de 2001 : elle est chargée des missions suivantes :
  - l'élaboration du Plan National des Fréquences radioélectriques, en coordination avec les organismes compétents ;
  - la gestion des Fréquences radioélectriques, en coordination avec les organismes compétents ;
  - le contrôle des conditions techniques des équipements radioélectriques et la protection de l'utilisation des Fréquences radioélectriques ;
  - le contrôle de l'utilisation des Fréquences conformément aux autorisations accordées et aux enregistrements du registre des fréquences ;
  - veiller à l'application des conventions et traités internationaux dans le domaine des radiocommunications (source : loi 2001).

---

<sup>3</sup> [https://tuncert.ansi.tn/publish/module/vulnerabilite.asp?id\\_vul=1256](https://tuncert.ansi.tn/publish/module/vulnerabilite.asp?id_vul=1256)



**Fig. 2 MTC et organismes sous tutelle**

Les organismes indépendants de régulation sont:

- l'Instance Nationale des Télécommunications (INT);
- l'Instance Nationale de Protection des Données à Caractère Personnel (INPDCP);
- le Conseil de la Concurrence.

L'INT a été créée par la loi de 2001 et participe à l'instauration d'une concurrence saine et loyale entre les intervenants. Elle agit en tant qu'instance d'arbitrage. Elle intervient dans le cadre de 4 missions principales :

- Emission d'avis :
  - A titre facultatif sur la méthode de détermination des tarifs des réseaux et des services, tout projet qui entre dans le cadre de ses attributions et qui lui est soumis par le ministre chargé des télécommunications.
  - A titre obligatoire sur la liste des services de base des télécommunications (service universel), l'octroi de l'autorisation d'installation et d'exploitation de réseaux privés de télécommunications et sur la fixation du montant de la redevance y afférente.
- Gestion du Plan national de numérotation et d'adressage.
- Mission d'examen et résolution des litiges relatifs à l'interconnexion : instruire les requêtes portées devant elle, statuer sur ces requêtes et notifier aux intéressés les décisions y afférentes qui doivent être motivées et qui sont revêtues de la formule exécutoire.
- Mission de contrôle du respect des obligations résultant des dispositions législatives et réglementaires dans le domaine des télécommunications.

Outre les missions ci-dessus mentionnées, d'autres attributions importantes méritent d'être signalées, telles que l'approbation des offres techniques et tarifaires des services d'interconnexion et des modèles de contrats proposés par les opérateurs au public, l'examen de projets de modifications tarifaires et la possibilité d'y apporter des changements, si nécessaire.

L'Instance Nationale de Protection des Données à Caractère Personnel (INPDP) a été créée en 2004 (loi 2004-63) ; cette loi établit un régime de protection des données personnelles. Le décret 2007-3003 (novembre 2007) précise l'organisation et le fonctionnement de l'INPDP, dont les fondements sont inspirés des pratiques internationales.

Parmi ses missions, l'INPDP accorde les autorisations, reçoit les déclarations pour la mise en œuvre du traitement des données à caractère personnel. Elle traite les plaintes portées dans le cadre de ses compétences et détermine les garanties indispensables et les mesures appropriées pour la protection des données à caractère personnel.

Le Conseil de la concurrence jouit de la personnalité morale et de l'autonomie. Il statue, entre autres, sur les requêtes afférentes aux pratiques anticoncurrentielles à savoir les ententes et l'abus de position dominante (<http://www.commerce.gov.tn/conseils.htm>).

### Analyse

A la lecture des textes juridiques, les pouvoirs publics ont accordé à l'INT son indépendance. Comme l'affirme Abdellatif Abdeljaouad (2003), « Le législateur l'a particularisé des autres

organismes similaires, en lui donnant les pouvoirs, les garanties, l'organisation et les moyens juridiques et humains et matériels d'une véritable autorité de régulation, institutionnellement indépendante vis-à-vis des parties en présence » (2003). En effet, l'INT est dotée de la personnalité juridique et de l'autonomie financière et elle dispose d'attributions larges qui lui ont été conférées par la loi. Les ressources financières propres proviennent des redevances de numérotation et d'adressage. Aussi, le législateur « l'a exempté des procédures de gestion administrative et financière appliquées aux entreprises et établissements publics et l'a fait bénéficier de procédures propres, caractérisées par la souplesse » (Rapport INT, 2003).

Cette indépendance n'exclut pas la coopération entre l'INT et le MTC et des agences sous sa tutelle. D'ailleurs, l'INT sous-traite la gestion du domaine national ".tn" et la gestion de l'adressage IP en Tunisie à l'ATI. Elle a un pouvoir consultatif en matière de réglementation et de normalisation. L'INT est habilitée à infliger des sanctions administratives et financières à l'encontre des opérateurs contrevenants, mais elle n'est pas habilitée à attribuer les licences aux opérateurs.

Au niveau des réalisations, l'INT a joué un rôle considéré important dans l'implantation du deuxième opérateur mobile et du fonctionnement du marché du mobile. Depuis son entrée en 2002, le deuxième opérateur mobile a pu accroître sa part de marché qui a atteint à ce jour environ 50% du marché total. L'INT réalise périodiquement des campagnes de mesure de la qualité des services de la téléphonie mobile. Néanmoins, elle n'assure pas encore de telles campagnes de contrôle de qualité des services concernant la téléphonie fixe et l'Internet.

L'INT n'homologue pas les tarifs des opérateurs, mais elle émet un avis sur leurs offres tarifaires.

Il est à remarquer que l'INT n'intervient pas dans la gestion et le contrôle de l'utilisation des fréquences radioélectriques. Ces missions sont à la charge de l'ANF.

Il est aussi à relever qu'en matière de concurrence les plaintes relatives au secteur des télécommunications peuvent être portées non seulement devant l'INT mais aussi devant le Conseil de la concurrence. Il faut remarquer que ces deux possibilités laissées aux opérateurs pourraient être source de confusion et il serait opportun de mieux délimiter les domaines de compétences de l'INT et du Conseil de la concurrence pour éliminer les chevauchements éventuels.

En conclusion, il faut mentionner que le paysage réglementaire se caractérise par la multiplicité des intervenants : INT, ATI, ANF... Un tel paysage favorise certes la spécialisation des organismes, mais freine l'intégration et démultiplie les interlocuteurs pour les opérateurs et les FSI. Après une phase d'apprentissage, il serait opportun de revisiter les missions de ces organismes et de réfléchir à des regroupements pour diminuer le nombre d'interlocuteurs pour les opérateurs et les FSI, d'un côté et mieux utiliser les compétences et réaliser des synergies, d'un autre côté.

## Evaluation de l'environnement de réglementation des télécommunications

Afin d'évaluer l'environnement de réglementation des télécommunications (ERT) pour la période allant de janvier 2008 à juillet 2009 pour les secteurs des télécommunications fixes, mobiles et Internet un questionnaire ERT a été soumis à un échantillon de 66 personnes sélectionnées pour leur connaissance du secteur. Les enquêtés se répartissent entre 3 catégories:

- catégorie 1: les parties prenantes directement affectées par la régulation du secteur des télécommunications, telles que les opérateurs, les associations professionnelles liées au secteur, les fournisseurs d'équipement et les revendeurs (32).
- catégorie 2: les parties prenantes qui analysent le secteur avec un intérêt plus large, telles que les institutions financières, les consultants en télécommunications et les cabinets d'avocats (13).
- catégorie 3: les parties prenantes qui s'intéressent à l'amélioration du secteur pour aider le public tels que les universitaires, les organismes de recherche, les journalistes, les groupements d'usagers des télécommunications, la société civile, les anciens membres des organes de régulation et d'autres organismes gouvernementaux et les bailleurs de fonds (21).

34 questionnaires remplis ont été collectés. Les répondants se répartissent comme suit:

- 18 dans la catégorie 1
- 7 dans la catégorie 2
- 9 dans la catégorie 3.

*En conclusion, il faut mentionner que le paysage réglementaire se caractérise par la multiplicité des intervenants : INT, ATI, ANF... Un tel paysage favorise certes la spécialisation des organismes, mais freine l'intégration et démultiplie les interlocuteurs pour les opérateurs et les FSI.*

Les dimensions utilisées dans ce questionnaire reposent largement sur le document de référence du quatrième protocole de l'Accord Général sur le Commerce des Services (AGCS) et sont brièvement décrites en annexe 2. Ces dimensions se rapportent à l'entrée sur le marché, les ressources rares, l'interconnexion, la réglementation des prix, la réglementation des pratiques anticoncurrentielles, l'obligation de service universel (USO) et la qualité du service (QoS). Une fiche descriptive des événements clés survenus dans l'environnement réglementaire des télécommunications est aussi jointe aux fins de consultation pour la période commençant en janvier 2008 et finissant en juillet 2009.

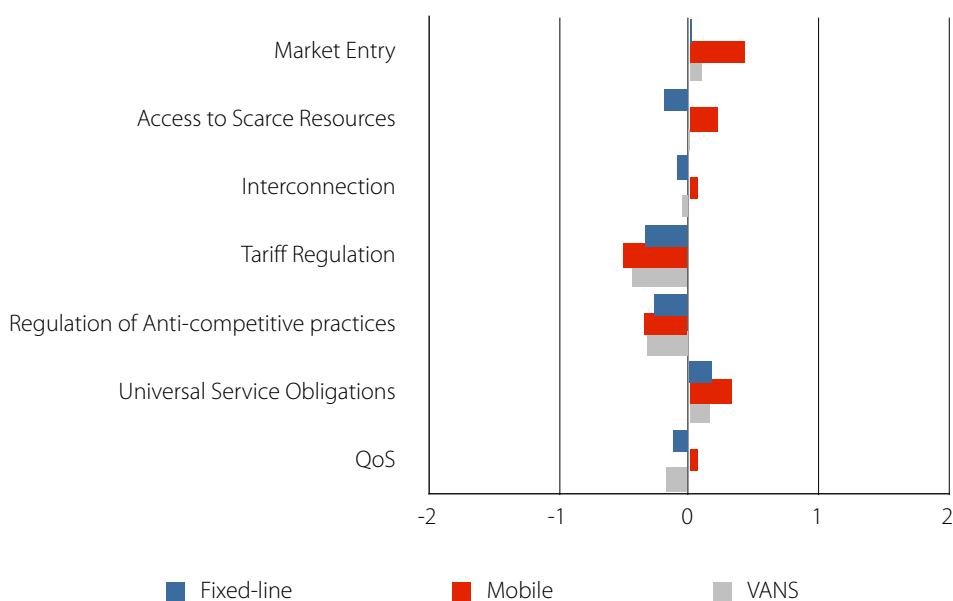
*L'analyse des données permet de reconnaître que les enquêtés sont globalement « assez satisfaits » avec une dispersion faible.*

Les enquêtés ont été priés de donner leur degré de satisfaction de la qualité de l'environnement réglementaire pour chaque dimension. La grille d'évaluation comporte 5 points : (1) très peu satisfait, (2) peu satisfait, (3) assez satisfait, (4) satisfait et (5) très satisfait. Lors de l'exploitation des résultats, l'échelle de départ a été transposée sur une autre allant de (-2) à (2) en gardant les mêmes intervalles. Pour chaque catégorie d'enquêtés, une moyenne simple sur chaque indicateur a été calculée. Aussi, une moyenne simple pour l'ensemble des trois catégories et pour chaque indicateur a été calculée selon la méthodologie proposée par RIA (TRE).

L'analyse des données permet de reconnaître que les enquêtés sont globalement « assez satisfaits » avec une dispersion faible. Le secteur des télécommunications mobiles concentre l'évaluation la plus positive sur les cinq dimensions [entrée sur le marché, ressources rares, interconnexion, obligation de service universel (USO) et qualité du service (QoS)] comme le montre la figure ci-dessous. Une explication possible de ce résultat provient du fait que le secteur du mobile a été ouvert à la concurrence depuis 2002 par l'octroi d'une licence de téléphonie mobile à un opérateur privé en plus de l'opérateur historique.

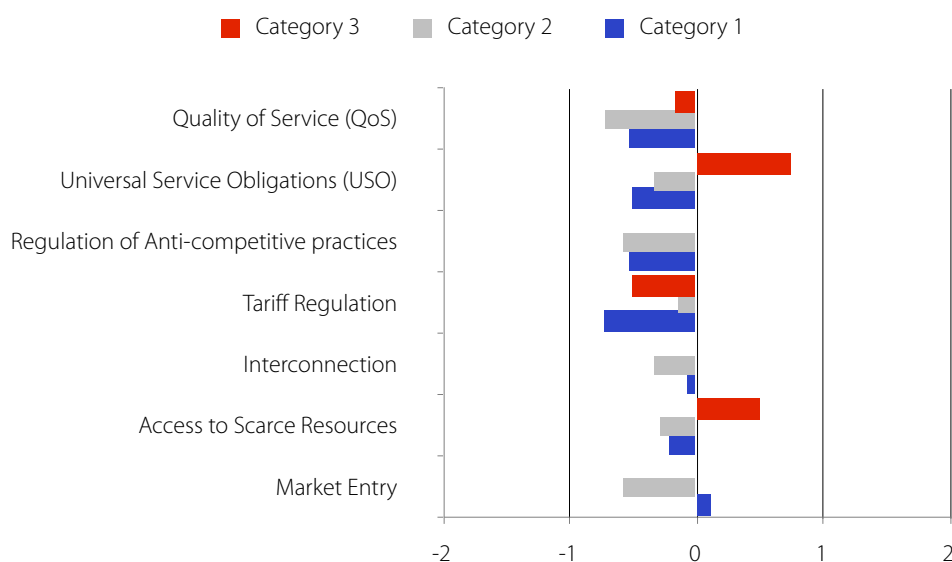
Aussi, le secteur de la large bande est globalement le moins bien apprécié comparativement aux deux autres secteurs. En effet, la moyenne sur les 7 dimensions d'évaluation est de -0,23, alors qu'elle est de -0,11 pour le fixe et 0,04 pour le mobile.

*Aussi, le secteur de la large bande est globalement le moins bien apprécié comparativement aux deux autres secteurs. En effet, la moyenne sur les 7 dimensions d'évaluation est de -0,23, alors qu'elle est de -0,11 pour le fixe et 0,04 pour le mobile.*



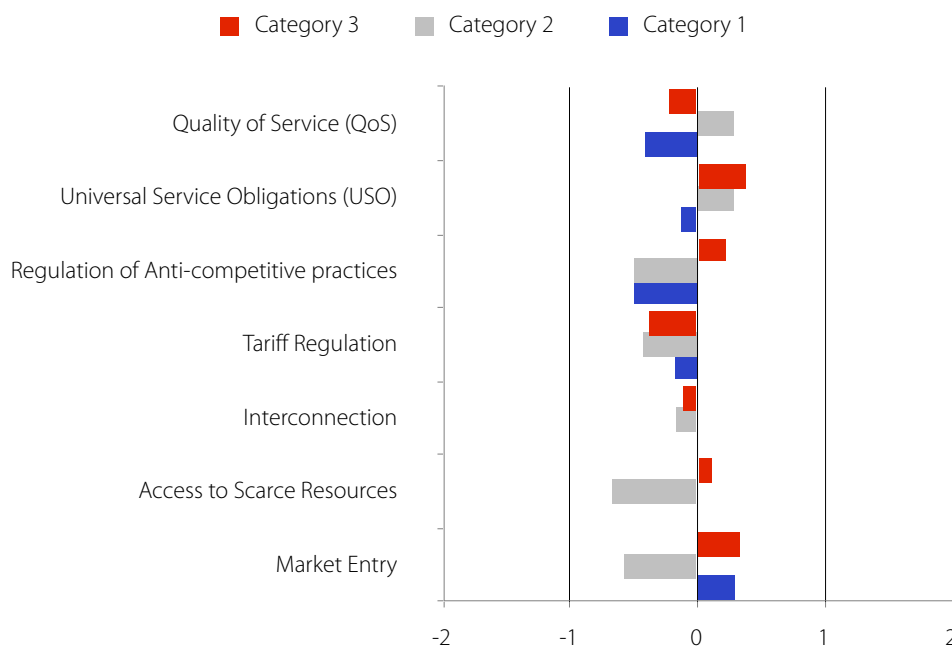
**Fig.3 Appréciation globale de l'environnement réglementaire pour les 3 secteurs large bande, fixe et mobile.**

Les appréciations des enquêtés du réseau large bande révèlent que les écarts les plus importants entre les évaluations des trois catégories se situent au niveau du service universel et de l'accès aux ressources rares (cf. fig. 4). Les trois catégories restent assez satisfaites même si la dispersion est légèrement plus importante autour de zéro.



**Fig.4: Appréciation par les trois catégories d'enquêtés de l'environnement réglementaire pour le secteur large bande**

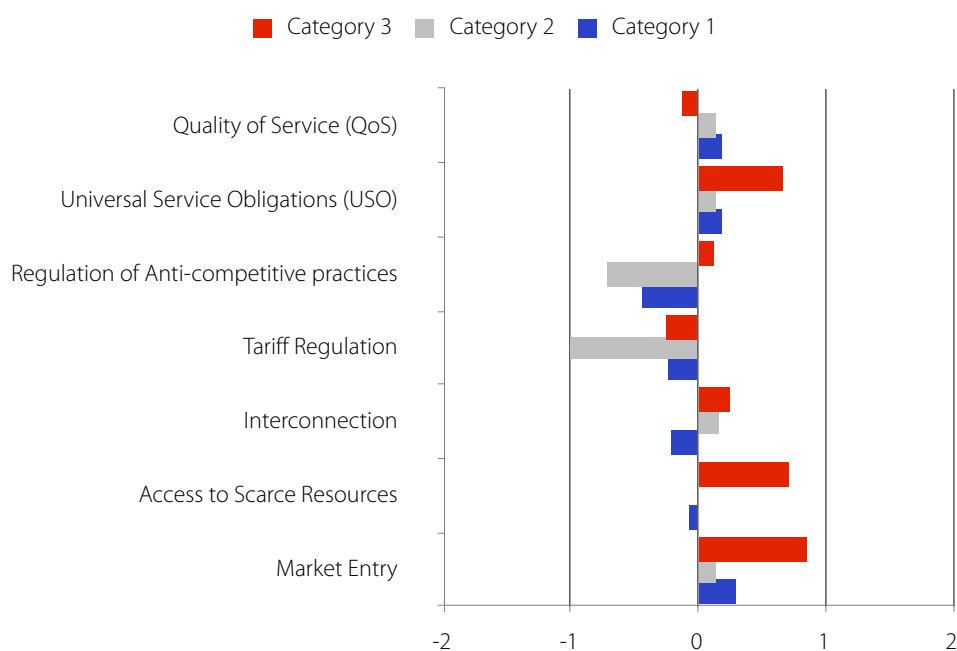
En ce qui concerne la téléphonie fixe, la catégorie 2 manifeste le niveau de satisfaction le plus faible comparativement aux autres catégories (cf. fig.5).



**Fig. 5 Appréciation par les trois catégories d'enquêtés de l'environnement réglementaire pour le secteur de la téléphonie fixe.**

La réglementation des prix et celle des pratiques anticoncurrentielles relatives à la téléphonie mobile sont les dimensions sur lesquelles se concentrent les évaluations les plus négatives avec des valeurs respectives de -1 et de -0,71 (cf. fig. 6).





**Fig. 6: Appréciation par les trois catégories d'enquêtés de l'environnement réglementaire pour le secteur de la téléphonie mobile.**

En définitive, une comparaison des moyennes pour les trois catégories sur les trois types de réseau montre que la catégorie 3 est la plus satisfaite alors que la catégorie 2 des répondants est la moins satisfaite comme mentionné dans le tableau ci-dessous (colonne appréciation moyenne par catégorie). Pour chacune des trois catégories, la large bande reste la moins satisfaisante par rapport au fixe et au mobile ce qui confirme l'appréciation globale toute catégories confondues pour l'ensemble des répondants.

**Tab. 4 Appréciation de la large bande, du fixe et du mobile par les trois catégories de répondants.**

Secteurs Catégories	Large bande	Fixe	Mobile	Appréciation moyenne par catégorie
Catégorie 1	-0,35	-0,13	-0,04	-0,17
Catégorie 2	-0,42	-0,25	-0,16	-0,28
Catégorie 3	0,08	0,05	0,32	0,15
Appréciation moyenne par type de réseau	-0,23	-0,11	0,04	

L'analyse des résultats de l'enquête pour chacune des trois catégories (analyse intra catégorie) sur les différents réseaux montre que:

- la catégorie 1 apprécie le moins la réglementation des prix de la large bande suivie de celle des pratiques anticoncurrentielles et de celle de la qualité des services de la large bande ; par ailleurs, la réglementation des pratiques anticoncurrentielles est la moins appréciée comparativement aux autres dimensions aussi bien pour la téléphonie fixe que pour la téléphonie mobile ; elle est suivie de la qualité des services pour la téléphonie fixe (voir tableau en annexe 3 : catégorie 1).
- la catégorie 2 enregistre sur la dimension réglementation des prix du mobile l'évaluation la plus faible avec une valeur de -1 sur l'ensemble des réseaux et des dimensions ; les dimensions « pratiques anticoncurrentielles » pour le mobile et « qualité de service pour la large bande » ont été évaluées à -0,71 chacune (voir tableau en annexe 4 : catégorie 2).
- la catégorie 3 apprécie particulièrement l'entrée sur le marché, l'accès aux ressources rares et la réglementation relative au service universel pour la téléphonie mobile (0,86 ; 0,71 et 0,67 respectivement).

## Structure du marché

Le secteur des télécommunications se caractérisait par une situation de monopole de l'Etat jusqu'à la promulgation du code des télécommunications en 2001. Ce code a ouvert le marché des télécommunications à la concurrence. Les premières réformes ont consisté à transformer la structure du fournisseur des services de télécommunications d'abord en Office national de télécommunication en 1995 transformé à son tour en Tunisie Telecom en 1999, puis restructuré en une société anonyme en 2002. Le capital de Tunisie Telecom a été ouvert en 2006 à hauteur de 35% et acquis par le consortium Émirati TeCom-DIG. Tunisie Telecom n'a été confronté à la concurrence sur le segment du mobile qu'en 2002 après l'octroi d'une licence en 2002 à un opérateur privé Tunisiana (deuxième opérateur) constitué par l'opérateur Orascom Telecom (Egypte) avec l'aide d'investisseurs locaux (à hauteur de 15%). Tunisiana compte actuellement deux actionnaires uniquement à hauteur de 50-50 chacun : Orascom Telecom et Q-Tel (Qatar Télécom).

Une deuxième licence pour la mise en place et l'exploitation d'un réseau public de transmission de données par satellite VSAT a été octroyée en 2004 à un autre opérateur privé DIVONA Télécom à capital tunisien. Cet opérateur a bénéficié en 2007 d'une licence de transmission de données par WIMAX.

La structure de marché du mobile en duopole durera jusqu'en 2009, date d'octroi d'une troisième licence. Cette troisième licence va permettre de consolider la compétition au niveau du mobile et de l'introduire au niveau de la téléphonie fixe. Le troisième opérateur, Divona-Orange, détenu à concurrence de 51% par le groupe tunisien propriétaire de Divona et de 49% par Orange (France Télécom), qui a obtenu le marché suite à un appel d'offres d'une licence pour l'installation et l'exploitation d'un Réseau Public de Télécommunications pour fournir des services de télécommunications fixes combinés avec des services de télécommunications mobiles 2G/3G, est entré en activité en 2010. La licence est technologiquement neutre et ouverte en termes de services et de choix d'infrastructures.

Conformément à la réglementation, ce troisième opérateur aura droit notamment à l'accès aux infrastructures existantes, le roaming national, l'obtention des ressources en fréquences, en numérotation et en codes internationaux, l'interconnexion, l'obtention du statut de fournisseur de services Internet, la fourniture des services de téléphonie sur IP et l'exploitation de la licence pendant une période de 15 ans avec possibilités de prorogation. Pour donner le temps à ce nouvel opérateur de s'établir sur le marché, le gouvernement tunisien a décidé qu'aucune licence fixe supplémentaire ne sera attribuée avant au moins le 1er janvier 2013 et que l'attribution de licences 3G à d'autres opérateurs n'interviendra qu'en 2011. Les trois opérateurs Tunisie Telecom, Tunisiana et Divona-Orange (Orange-Tunisie) disposent de connexions internationales.

En conclusion, en 2010 le paysage concurrentiel dans le secteur des télécommunications avec ses différents segments d'activités et opérateurs se caractérise par une situation de duopole au niveau du fixe, d'un monopole pendant une année pour les services liés à la 3G, l'intervention de 3 opérateurs au niveau du mobile et de 5 FSI privés dont un opérateur (cf.tab.5). Entré en activité en mai 2010, il est prématuré de traiter des effets de la venue du troisième opérateur sur les anciens opérateurs avant qu'il n'exerce pendant au moins quelques mois. Toutefois, il faut s'attendre qu'avec ce nouveau concurrent le secteur des télécommunications subisse des changements qui dépendront de sa stratégie de prix et de qualité, d'un côté, et des actions proactives ou réactives de l'opérateur historique et de Tunisiana, d'un autre côté. La concurrence se jouerait, peut-être, au niveau des services de télécommunication et des services à valeur ajoutée ainsi qu'au niveau de l'Internet haut débit. A ce niveau, il faut noter qu'Orange-Tunisie bénéficiera de l'expérience et de la capacité innovatrice de la maison mère alors que Tunisie Telecom ne peut compter que sur ses propres forces du fait que l'actionnaire privé n'a pas apporté de savoir faire technologique ; il a joué plutôt le rôle d'un partenaire financier. Aussi, le fait que Tunisie Telecom a vécu pendant plusieurs décennies en situation de monopole avec une structure plutôt bureaucratique a favorisé l'émergence d'une culture moins portée sur l'innovation et la compétitivité. Le succès de Tunisie Telecom dans cette nouvelle situation concurrentielle sera, entre autres, fonction du contenu et de la vitesse de son processus de changement organisationnel qui est déjà engagé. Quant à Tunisiana, qui est adossée à un groupe international qui opère dans le secteur des télécommunications, elle a l'avantage de pouvoir compter sur les ressources et compétences du groupe bien qu'au niveau de la 3G elle soit aussi défavorisée que Tunisie Telecom étant donné que Orange-Tunisie gardera la position de monopole pendant sa première année d'activité conformément à la licence qui lui a été octroyée.

*Le troisième opérateur, Divona-Orange, détenu à concurrence de 51% par le groupe tunisien propriétaire de Divona et de 49% par Orange (France Télécom), qui a obtenu le marché suite à un appel d'offres d'une licence pour l'installation et l'exploitation d'un Réseau Public de Télécommunications pour fournir des services de télécommunications fixes combinés avec des services de télécommunications mobiles 2G/3G, est entré en activité en 2010.*

En conclusion, en 2010 le paysage concurrentiel dans le secteur des télécommunications avec ses différents segments d'activités et opérateurs se caractérise par une situation de duopole au niveau du fixe, d'un monopole pendant une année pour les services liés à la 3G, l'intervention de 3 opérateurs au niveau du mobile et de 5 FSI privés dont un opérateur.

Tab. 5: Paysage concurrentiel sur les segments du fixe, du mobile et de l'Internet.

	Nombre d'opérateurs 2009	Nombre d'opérateurs 2010	Nombre d'opérateurs 2011
<b>Segment du Fixe</b>			
Téléphonie	1	2	2
Transmission de données	2	2	2
<b>Segment du mobile</b>			
Téléphonie et messagerie	2	3	3
Transmission de données	2 'EDGE'	2 'EDGE' 1 '3G'	3 '3G'
<b>Segment Internet</b>			
	5 Privés 7 Publics	5 Privés* 7 Publics	5 Privés** 7 Publics

\* le titulaire de la troisième licence est une joint venture (Orange Tunisie) entre une multinationale (Orange) et un opérateur privé tunisien (Divona). Comme Divona appartient au groupe possédant déjà un FSI Planet qui accapare déjà 35% de part de marché, il n'est pas encore clair si ce groupe va se concurrencer en interne en fournissant des services Internet par deux entités ou s'il va réaliser cette activité par son FSI Planet

\*\* en fonction de la stratégie du nouvel opérateur, les autres FSI peuvent réagir par des manœuvres stratégiques (fusions, acquisitions, alliances stratégiques) qui auront un impact sur le paysage concurrentiel

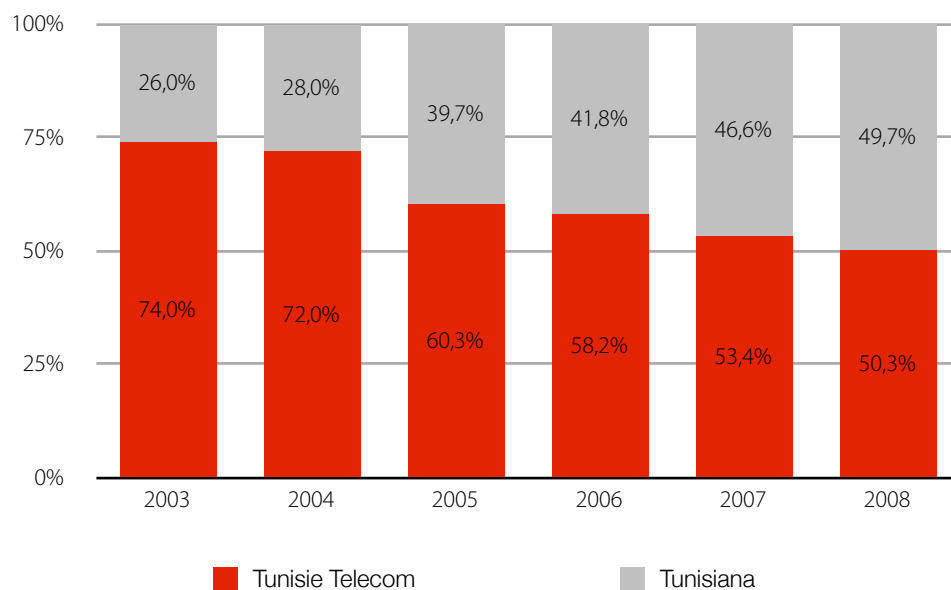


Fig. 7 Evolution des parts de marché de la téléphonie mobile pour chaque opérateur entre 2003 et 2008

(Source: Rapport INT, 2008)

La figure ci-dessus montre l'évolution de la part des marchés du mobile des deux opérateurs entre 2003 et 2008. Comme la demande était en forte croissance, les deux opérateurs ont pu croître fortement pour arriver à une répartition presque égale des parts de marché et donc sans domination de l'un ou de l'autre. Cette évolution démontre d'une performance des dispositifs de régulation mis en place. Il est à signaler que l'existence de ce duopole combinée avec le développement du segment vers le stade de maturité a motivé les deux opérateurs à diversifier leurs offres. Toutefois, l'apparition d'une nouvelle offre d'un des deux concurrents a souvent incité l'autre à s'aligner en proposant une offre similaire.

Dans ce cadre, les offres techniques et tarifaires d'interconnexion pour les réseaux fixe et mobile entre les opérateurs sont transmises à l'instance de régulation qui a défini une démarche afin d'aboutir à un accord. Cette démarche se réalise en quatre étapes principales :

- Etude des deux offres d'interconnexion
- Présentation des observations, remarques et réserves à chacun des deux opérateurs pour révision
- Sollicitation de l'avis de chaque opérateur sur la version révisée de l'autre opérateur afin d'apporter ses observations
- Approbation des deux offres.

Le dernier accord tarifaire en date a été approuvé en 2008 (Rapport INT, 2008).

## Analyse du marché des Télécoms, de l'Internet et de la diffusion radiotélévisée

Les opérateurs au niveau du marché des télécommunications sont:

- Tunisie Télécom, qui est opérateur historique, est le seul opérateur sur le fixe jusqu'en 2009, sur le mobile jusqu'en 2002 et opérateur sur le satellite ;
- Tunisiana est le deuxième opérateur mobile 2G (GSM) qui a obtenu sa licence en 2002 ;
- Divona a été créé en 2004 suite à la concession par le Gouvernement Tunisien d'une licence d'installation et d'exploitation d'un réseau de type VSAT ; elle a obtenu depuis 2007 une licence Wimax ;
- Le groupement Divona Tunisie/Orange France Telecom a obtenu sa licence en 2009 ; cette licence porte sur la télécommunication fixe, la télécommunication mobile 2G et 3G et la fourniture de services Internet. L'attribution de licences 3G aux opérateurs Tunisiana et Tunisie Télécom ne pourra intervenir que dans une période d'une année environ.

### **Le marché des télécommunications**

Le marché des télécommunications s'est caractérisé jusqu'en 2002 au niveau de l'offre par une situation de monopole de l'opérateur historique (Tunisie Telecom) au niveau de la téléphonie fixe et de la téléphonie mobile. L'offre de Tunisie Telecom était adressée aux deux grands segments du marché : les entreprises et le grand public.

La différenciation de l'offre selon une segmentation plus fine du marché selon les types de clients a commencé à être davantage pratiquée avec le développement du nombre d'abonnés et le partage du marché entre les deux opérateurs Tunisie Telecom et Tunisiana.

Il est à relever que Tunisiana a pu se développer rapidement puisqu'elle a choisi dès le départ de créer un réseau de franchisés à travers le territoire tunisien. Les franchisés offrent à la fois les appareils et l'abonnement à la téléphonie mobile. Cette stratégie au niveau du mode de distribution a permis à Tunisiana d'étendre rapidement son réseau et de le rapprocher des clients potentiels sans avoir à en supporter les frais d'investissements. Dans une deuxième phase de développement, Tunisiana a créé dans plusieurs zones ses propres centres de distribution à côté des franchisés.

Au contraire, Tunisie Telecom a continué à distribuer les abonnements de la téléphonie mobile à travers son propre réseau d'agences commerciales qui compte actuellement 80 agences (<http://www.tunisiatelecom.tn/tt/internet/fr/tunisiatelecom/entreprise>). Il est à remarquer que ce réseau ne se limite pas aux produits de la téléphonie mobile mais inclut aussi les autres produits et services de la téléphonie fixe ce qui autorise un partage des coûts entre les deux activités. Il semble que Tunisie Telecom a misé sur le partage des ressources et les effets de synergies entre les deux activités fixe et mobile. Par contre, pour la commercialisation des cartes de recharge pour le mobile prépayé, Tunisie Telecom s'appuie sur un réseau de 13000 points de vente privés. Ce réseau n'est pas exclusif puisque on y trouve aussi les cartes de recharge de Tunisiana. Ultérieurement, Tunisie Télécom a signé un accord de distribution de ses lignes mobiles avec trois distributeurs qui représentent des marques de téléphones mobile en Tunisie.

Le mode de distribution de Tunisiana est un des facteurs explicatifs de son succès sur le marché du mobile puisque actuellement elle a atteint une part de marché d'environ 50% dans un marché de duopole où l'opérateur historique disposait d'une position concurrentielle largement dominante.

En outre, l'approche marketing de Tunisiana avec des campagnes publicitaires adressées aux jeunes a augmenté sa notoriété et lui a permis de capter une partie importante de ce segment. Tunisie Telecom a réagi en lançant en 2009 un nouveau produit du mobile destiné aux jeunes.

Actuellement la segmentation de la clientèle grand public se fait sur la base du critère âge en distinguant les jeunes et les autres catégories. Cette segmentation se justifie par le fait que les jeunes constituent un segment important compte tenu de la pyramide d'âge de la population tunisienne et de la spécificité de ce segment au niveau du budget et des besoins.

Après les efforts fournis par Tunisiana au niveau du grand public, elle s'est tournée vers les entreprises, segment qui était alors dominé par Tunisie Telecom, pour développer, à l'instar de son concurrent, des offres spécifiques répondant davantage à leurs besoins.

Il est à rappeler qu'au niveau de la téléphonie fixe, le troisième opérateur qui a obtenu sa licence en 2009, est devenu opérationnel en mai 2010.

Sur le plan de la segmentation du marché selon la technologie, les deux opérateurs utilisent le standard GSM pour la téléphonie mobile.

### **L'Internet**

Les fournisseurs de services Internet (FSI) sont au nombre de 12 : 7 publics (ATI, CCK, INBMI, CIMSP, IRESA, Jeunesse & Sport, Ministère de la défense) et 5 privés (Planet Tunisie, 3S-Globalnet, Topnet, TuNet, Hexabyte). L'ATI assure les fonctions de point d'échange Internet national et la relation avec l'international. Les FSI sont traités sur le même pied d'égalité quelque soit leur taille. L'ATI est aussi fournisseur de services Internet pour l'administration publique. Cette dernière fonction est en cours de transfert au Centre National Informatique (CNI).

Chaque FSI public est rattaché à un ministère. Ses clients sont le ministère de tutelle et les organismes administratifs qui lui sont rattachés:

- CCK : Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de la technologie
- INBMI : Ministère de l'Education Nationale
- CIMSP : Ministère de la Santé Publique
- IRESA : Ministère de l'Agriculture
- Jeunesse & Sport : Ministère de la Jeunesse, des Sports et de l'Education Physique
- FSI du Ministère de la Défense Nationale.

Les institutions publiques paient en général un abonnement pour bénéficier des services de des FSI publics. De ce fait, les fonctionnaires, les étudiants et les élèves bénéficient d'un abonnement gratuit.

Les FSI privés qui sont des entreprises privées, n'ont pas de restriction de leur offre de services, elles peuvent donc servir des clients privés ou publics.

Les infrastructures d'accès à Internet dépendent directement des opérateurs des télécommunications et notamment de Tunisie Télécom : toutes les liaisons ADSL et lignes spécialisées sont directement gérées par TT ; le Wimax et les liaisons satellites sont gérés par TT et Divona. Les réseaux GPRS sont gérés par Tunisie Télécom et Tunisiana. L'accès 3G sera assuré en 2010 par Orange Tunisie, le nouvel opérateur.

Les FSI publics et privés actuels n'interviennent que sur un seul maillon de la chaîne de valeur en l'occurrence la distribution au grand public et aux entreprises.

Le paysage des FSI connaîtra des changements avec l'entrée en activité de Orange Tunisie qui va intervenir aussi en qualité de fournisseur de services Internet.

La segmentation de la clientèle des FSI se fait sur la base de la distinction entre le grand public et les professionnels. A l'intérieur de chaque segment le découpage se fait sur la base des prix et du débit. Les offres de débit sont fixées par les opérateurs de télécommunication. Cette offre de débit est en augmentation régulière depuis 2 ans.

### **La diffusion radio, télévision**

L'Office National de Télédiffusion (ONT) assure en exclusivité la diffusion des programmes radiophoniques et télévisés en Tunisie.

Les radios publiques sont au nombre de 9:



- la chaîne radio nationale en arabe
- la chaîne radio internationale
- la chaîne radio jeunes
- la chaîne radio culturelle
- les chaînes régionales : Sfax, Monastir, Gafsa, le Kef et Tataouine.

Les chaînes privées sont au nombre de 3 : Mosaïque FM, Jawhara, Zitouna FM.

Les chaînes régionales et 2 des chaînes privées sont limitées en termes de couverture.

En ce qui concerne le contenu, deux chaînes se sont spécialisées l'une dans le domaine culturel (chaîne radio culturelle) et l'autre dans le domaine se rapportant à la religion (Chaîne Zitouna). Les autres chaînes sont généralistes.

Au niveau de l'auditoire, toutes les chaînes ciblent l'ensemble de la population exception faite de la chaîne « radio jeunes » qui a choisi d'adresser ses programmes à la catégorie jeune.

Les différentes chaînes diffusent en langue arabe exception faite de la chaîne internationale qui diffuse ses programmes en langue française, anglaise, italienne, espagnole et allemande.

Le paysage de la diffusion télévisée comprend deux chaînes de télévision publique (TV7 et canal 21) et 2 chaînes privées (Hannibal TV et Nessma TV). Les programmes de la chaîne de télévision Rai-Uno sont repris pour être diffusés sur le territoire tunisien.

TV7 est diffusée en analogique sur le réseau terrestre tunisien et en numérique sur les satellites Eutelsat W2, Hotbird 8, Badr 6, Nilesat 104 et Galaxy 19 pour les régions de l'Afrique du nord, l'Europe, le moyen- orient, l'Amérique du nord, le Canada, et le Mexique). TV7 est diffusée aussi sur Internet.

Canal 21 et Hannibal TV sont diffusées sur le réseau terrestre et par satellite, alors que Nessma TV n'est diffusée que par satellite.

Les taux de couverture sont:

- TV 7 : 99,8 % de la population
- Canal 21 : 99,6%
- Hannibal : 44,8 %
- Rai-Uno : 68%.

## Analyse des rapports annuels, des ratios, des investissements, des employés, des revenus, du nombre d'abonnés

### Télécommunications

Tunisie Télécom a procédé à l'ouverture de son capital en 2006. Le consortium Émirati TeCom-DIG a racheté 35% du capital de TT.

Le chiffre d'affaires de l'opérateur historique a évolué entre 2007 et 2008 passant de 1 212 MDT à 1 265 MDT. Son effectif était de 8 300 agents en 2008.

L'évolution du nombre d'abonnés est présentée dans le tableau ci-dessous.

**Tab. 7 Evolution du nombre d'abonnés au téléphone fixe et mobile de Tunisie Telecom entre 2005 et 2008**

	2005	2006	2007	2008
Nombre d'abonnés au réseau téléphonique fixe (en milliers)	1 257	1 268	1 273	1 239
Nombre d'abonnés aux réseaux téléphoniques mobiles (en milliers)	3 423	4 270	4 191	4 313
<i>Source : Rapport INT 2006 et 2008</i>				

L'évolution des abonnés aux différents réseaux de transmission des données a évolué comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

**Tab. 8 Evolution des abonnés aux différents réseaux de transmission des données**

Indicateurs	2005	2006	2007	2008	Juillet 2009
LS	4 464	4 891	5 173	4 475	4 239
X25	1 842	1 026	491	311	112
RNIS	2 192	2 614	2 186	2 972	2863
ADSL	16 491	45 543	114 166	212 489	292 216
Frame Relay	4 555	5 453	6 336	7 144	7 422
TOTAL	29 544	59 527	128 352	227 391	306 852

Source : <http://www.infocom.tn/index.php?id=148>

### Tunisiana

Tunisiana est une société anonyme créée en 2002. Elle fait partie du groupe ORASCOM. Son capital social est de 359,172 millions de dinars. Son chiffre d'affaires est passé de 682,553 MDT en 2007 à 891 MDT en 2008.

Les principaux indicateurs de Tunisiana sont mentionnés dans les tableaux ci-dessous.

**Tab. 9 Principaux indicateurs financiers de Tunisiana**

Financial Data	December 2005	December 2006	December 2007	December 2008
Revenues (US\$000)	320,990	456,071	558,616	724,091
EBITDA (US\$000)	121,506	224,515	278,303	378,383
EBITDA Margn	37%	49.2%	49.8%	52.3%
Capex (US\$ m)	106	90	76	99

Source : Rapport annuel ORASCOM 2006 et 2008) ([http://www.orascomtelecom.com/Investor\\_Relations/pdfs/OT%20Annual%20Report%202008.pdf](http://www.orascomtelecom.com/Investor_Relations/pdfs/OT%20Annual%20Report%202008.pdf))

Le nombre d'abonnés est passé de 2 258 000 en 2005 à 4 257 000 en 2008 comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

**Tab. 10 Evolution du nombre d'abonnés au téléphone mobile de Tunisiana entre 2005 et 2008**

	2005	2006	2007	2008
Nombre d'abonnés aux réseaux téléphoniques mobiles (en milliers)	2 258	3 069	3 652	4 257

Source : Rapport INT 2006 et 2008

Le tableau ci-dessous présente le nombre d'abonnés en prépayé, postpayé et part de marché selon le rapport d'ORASCOM.

**Tab. 11 Evolution de la part de marché et du nombre d'abonnés au téléphone mobile prépayé et postpayé de Tunisiana**

Operational Data	December 2005	December 2006	December 2007	December 2008
Subscribers	2,257,662	3,069,314	3,651,813	4,256,573
Prepaid	2,228,638	3,027,761	3,601,102	4,177,092
Postpaid	29,024	41,553	50,711	79,481
Market Share	42.8%	46.5%	47.7%	51.1%
ARPU (US\$) (3 months)	12.5	13.3	14.3	12.7
MOU (YTD)	129	132	135	158

Chum (YTD)	23.7%	40.7%	7.6%	8.0%
<i>Source : Rapport annuel ORASCOM 2006 et 2008</i>				

**Internet**

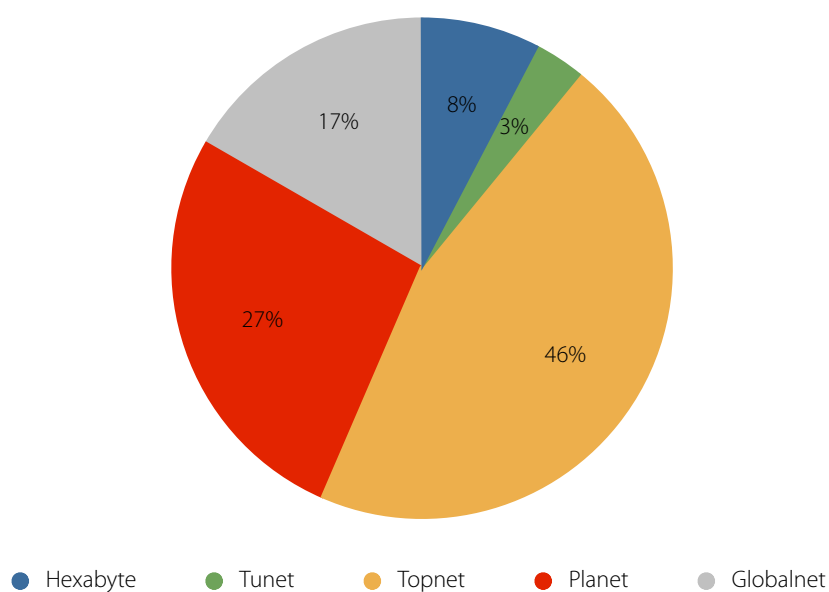
Le nombre d'abonnements à l'ADSL chez les FSI privés a presque doublé entre 2008 et 2009 passant de 178 500 à 354 500. On projette d'atteindre un million de nouveaux abonnés au réseau Internet haut débit à l'horizon 2014. Tous les FSI ont bénéficié de cette croissance qui s'explique en partie par la baisse des prix des abonnements. L'Etat a poussé à maintes reprises les FSI et Tunisie Télécom à revoir leurs prix à la baisse.

**Tab. 12 Répartition des abonnements à l'ADSL entre les FSI privés**

	Ventes ADSL au 31.12.2008	Ventes ADSL au 15.12.2009
Topnet	72 000	162 000
Planet	51 000	95 000
Globalnet	32 000	59 000
Hexabyte	16 000	27 000
Tunet	7 500	11 500
<b>Total</b>	<b>178 500</b>	<b>354 500</b>

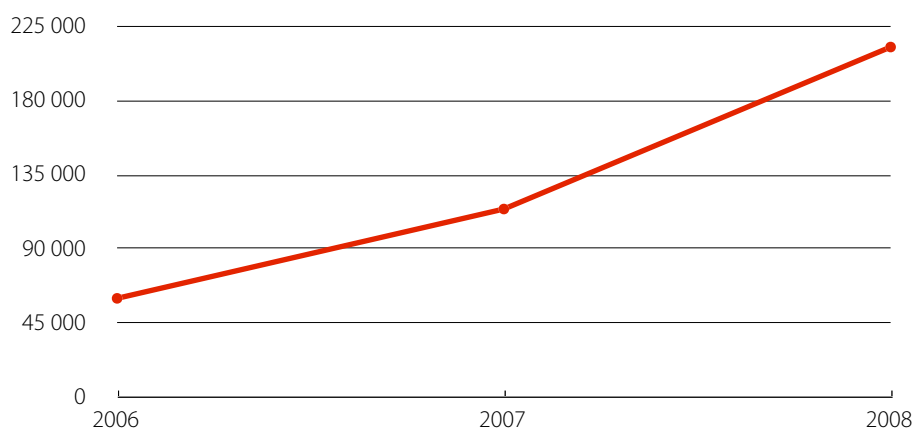
Source : <http://www.africanmanager.com/articles/125807.html#>

Topnet et Planet ont maintenu leurs positions respectives de premier et de deuxième FSI du marché tunisien.



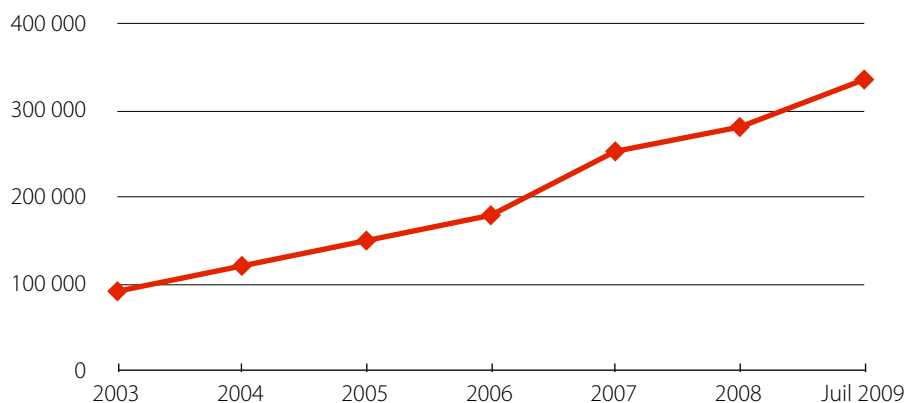
**Fig. 8 Répartition des abonnements à l'ADSL sur FSI en % (15/12/2009)**

L'évolution du nombre total d'abonnés au haut-débit des FSI privés et des FSI publics est présentée dans la figure 9.



**Fig. 9 Nombre d'abonnés à l'Internet haut débit (large bande) (données UIT)**

L'évolution du nombre d'abonnés à l'Internet (haut débit, bas débit) est présentée dans la figure 10.



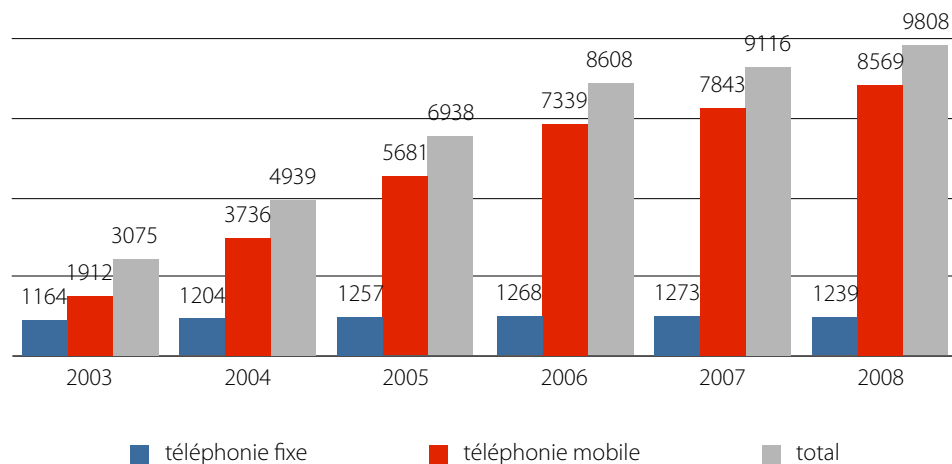
Le taux de couverture de la population par la téléphonie fixe et mobile se situe à environ 99% en 2009.

**Fig. 10 Nombre d'abonnés au réseau Internet**

Source: <http://www.infocom.tn/index.php?id=165>

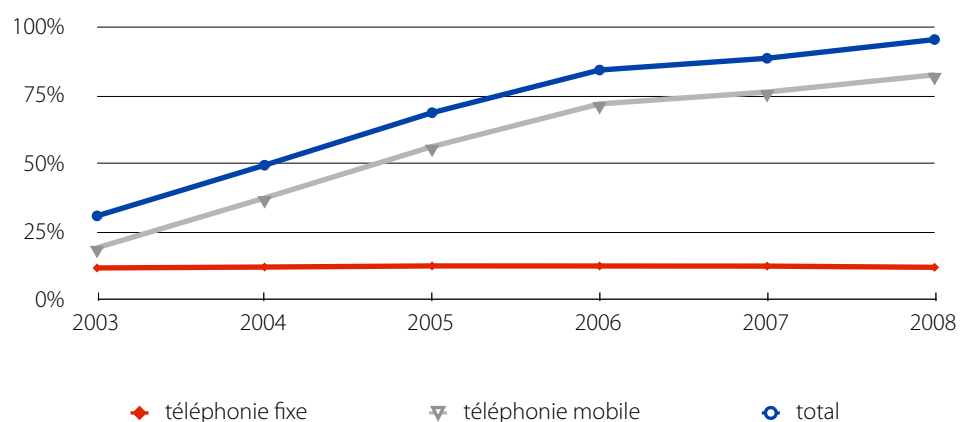
## Développement du réseau et infrastructure

L'infrastructure des télécommunications a connu une forte évolution durant la dernière décennie. La croissance du nombre d'abonnés au réseau téléphonique en est la preuve (cf. figures ci-dessous).



**Fig. 11 Evolution du nombre d'abonnements à la téléphonie fixe et mobile en Tunisie jusqu'à la fin de l'année 2008 (en milliers)**

Source : Rapport INT, 2008



**Fig. 12 Evolution du taux de pénétration de la téléphonie fixe et mobile (nombre d'abonnements/100 habitants) jusqu'à la fin de l'année 2008**

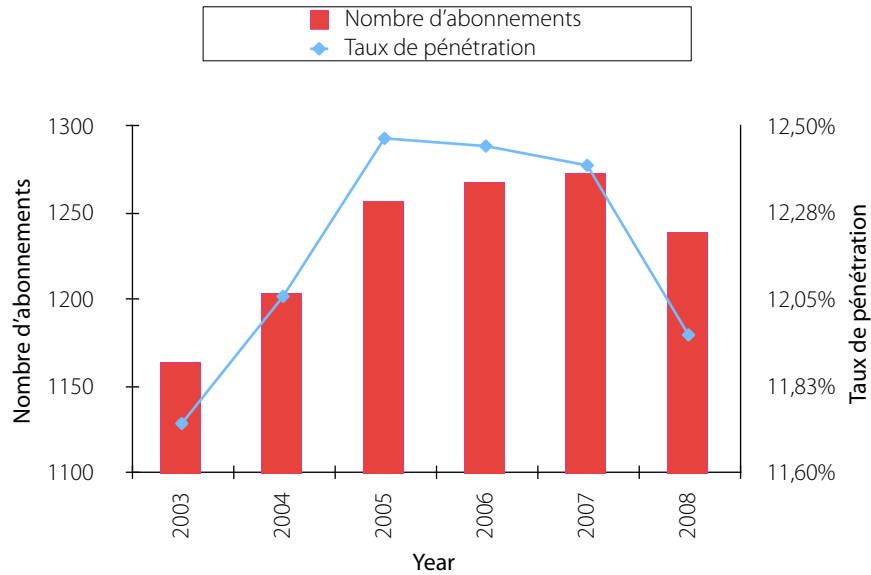
Source : Rapport INT, 2008



Le taux de couverture de la population par la téléphonie fixe et mobile se situe à environ 99% en 2009.

### Téléphonie fixe- fixe sans fil

Le taux de pénétration de la téléphonie fixe a connu une croissance jusqu'en 2007 et a diminué en 2008 passant de 12,4% à 11,96% comme indiqué sur la courbe ci-dessous.



**Fig. 13 Evolution du nombre d'abonnements de la téléphonie fixe et du taux de pénétration jusqu'à la fin de l'année 2008**

Source : Rapport INT 2008

Le réseau de transmissions téléphoniques est entièrement numérisé et dispose de plus de 10000 km de câbles de fibre optique. Il compte plusieurs connexions internationales, des stations satellitaires et des câbles sous marins (cf. fig. ci-dessous).



**Fig. 14 Configuration des connexions internationales**

Source: Neji, 2009

Trois câbles sous marins assurent les connexions internationales:

- le câble Keltra d'une capacité de 10 gigabits/seconde relie Kélibia à Trapani
- le câble Sea-Me-We-4 relie Bizerte à Marseille et Palerme
- le câble Hannibal d'une capacité totale de 3,2 Térabits/s relie Kelibia à Mazara; il est la propriété de Tunisie Telecom.

Tunisie Telecom dispose de plus de 600 commutateurs téléphoniques numériques. La liste des commutateurs ouverts est disponible dans le catalogue d'interconnexion de Tunisie Telecom.

Le branchement des abonnés aux centraux de commutation est assuré, essentiellement, par des réseaux locaux de câble en cuivre.

Les zones rurales ou difficiles d'accès sont desservies par des réseaux WLL.

Tunisie Telecom a lancé des projets d'accès par fibre optique dans plus de 50 zones d'affaires.

Tunisie Telecom a prévu 2 phases dans le développement de la VoIP:

- la première phase est destinée aux clients grands comptes multi-sites
- la deuxième phase est consacrée à la généralisation de la VoIP (Belhassine-Cherif, 2008).

La réglementation (Décret du 21 juillet 2008) stipule que les opérateurs des réseaux publics des télécommunications fournissent le service VoIP au profit des:

- centres d'appels,
- entreprises dont l'activité est basée sur les technologies de la communication,
- entreprises administratives et économiques ayant des sites et des succursales multiples,
- instances et organisations internationales établies dans la République Tunisienne.

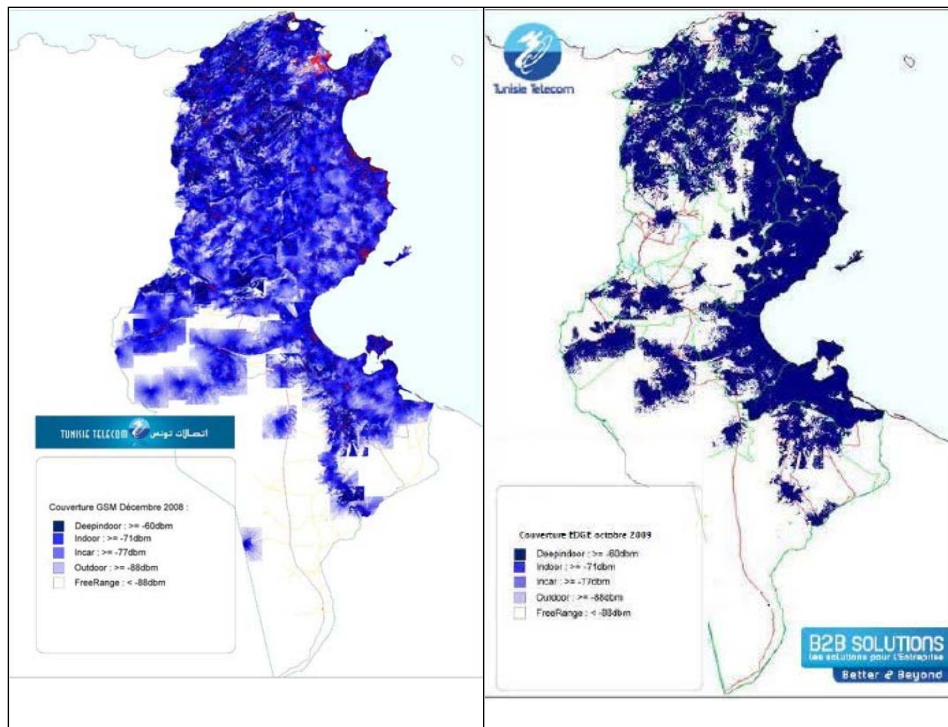
Les opérateurs des réseaux de télécommunications fournissent également ce service au profit de leurs clients dans le cadre des offres autorisées.

### Mobile

Les opérateurs de téléphonie mobile tels que décrits en supra se partagent les services Voix et Data selon les normes GSM, GPRS et EDGE. Le troisième opérateur qui a démarré ses activités en mai 2010, offre des services mobiles 2G et 3G.

Il est à rappeler que le nombre d'abonnés au téléphone mobile est passé de 5 681 000 en 2005 à 8 569 000 en 2008.

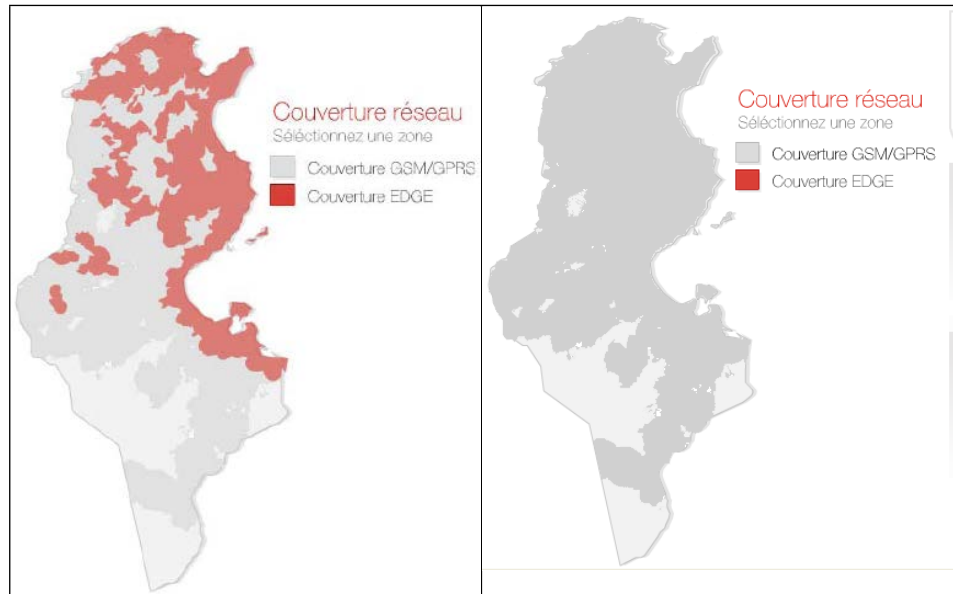
La couverture territoriale GSM et EDGE de Tunisie Telecom et Tunisiana est représentée sur les cartes ci-dessous.



**Fig. 15 Couverture territoriale GSM et EDGE de Tunisie Telecom**

Source : [http://www.tunisietelecom.tn/tt/internet/fr/couverture\\_reseau/couverture\\_gsm](http://www.tunisietelecom.tn/tt/internet/fr/couverture_reseau/couverture_gsm)  
[http://www.tunisietelecom.tn/tt/internet/fr/couverture\\_reseau/couverture\\_edge\\_mobile](http://www.tunisietelecom.tn/tt/internet/fr/couverture_reseau/couverture_edge_mobile)

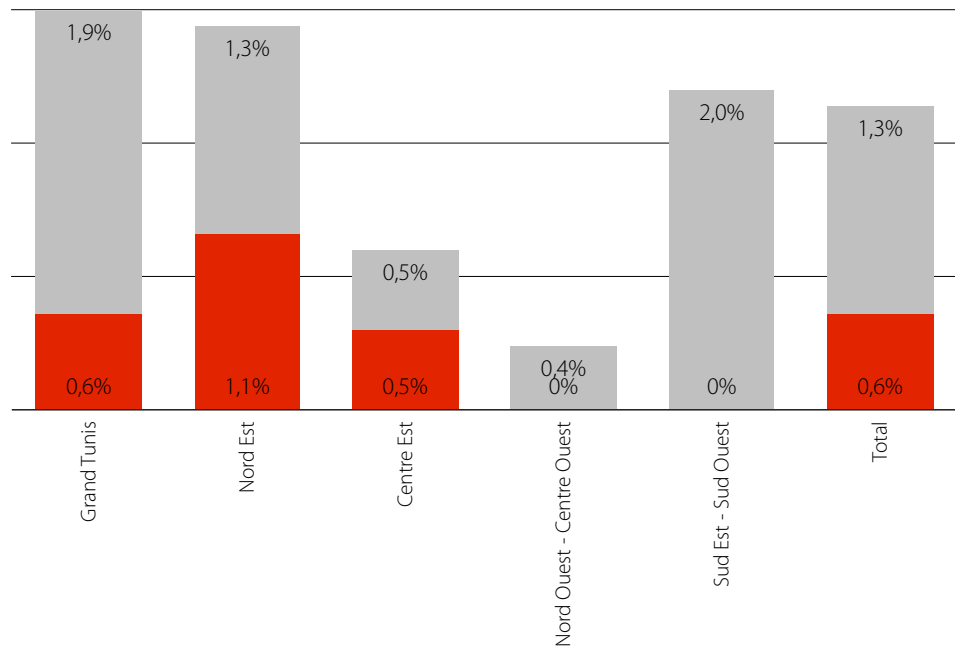
Tunisie Telecom a augmenté de 10% la capacité du réseau Radio mobile et a amélioré son taux de congestion du réseau qui est passé de 16% en 2008 à 0,5% à l'heure chargée en 2009 (Business News, 31/12/2009 <http://www.businessnews.com.tn/BN/BN-lirearticle.asp?id=1088655>). Aussi, le taux de coupure s'est vu réduire passant de 1,1% en 2008 à 0,8% en 2009 (Business News, 31/12/2009). Rappelons que le standard international est de 1%.



**Fig. 16 Couverture territoriale GSM/GPRS de Tunisi**

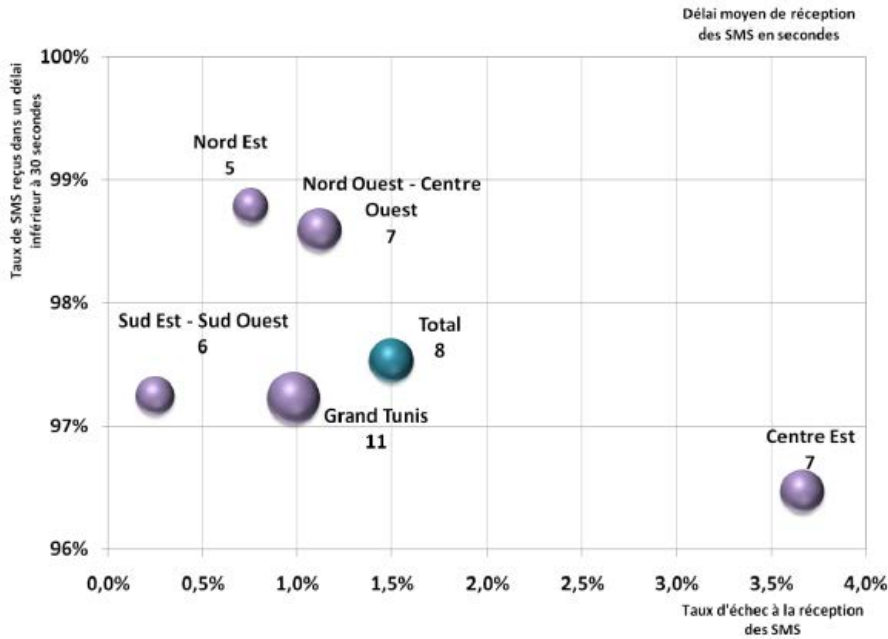
Source : [http://www.tunisi.com/jahia/Jahia/cache/offonce/Tunisi/couverture\\_reseau%3Bjsessionid=88DC8E762A6C2A414F4DB66F4223C3CA](http://www.tunisi.com/jahia/Jahia/cache/offonce/Tunisi/couverture_reseau%3Bjsessionid=88DC8E762A6C2A414F4DB66F4223C3CA)

Les mesures effectuées par l'INT sur la qualité des services utilisant le taux de coupure de la voix minimum et maximum par région pour les deux réseaux de téléphonie mobile, la qualité de service SMS ainsi que la qualité de service MMS par région selon les différents indicateurs de la qualité de service pour les deux réseaux de téléphonie mobile révèlent une bonne qualité globale comme le montrent les 3 figures suivantes.



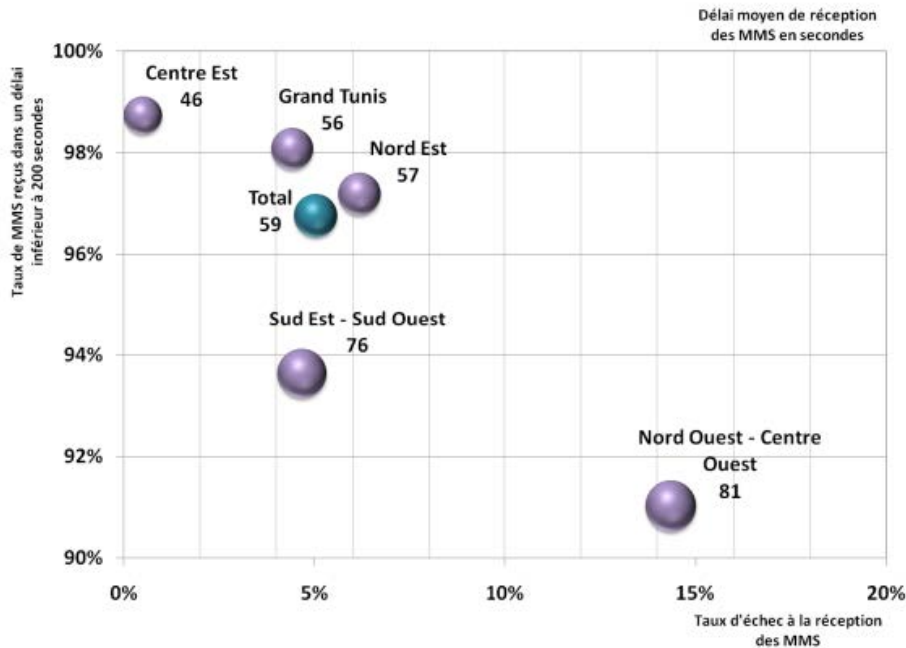
**Fig. 17 Répartition des taux de coupure minimum et maximum par région pour les deux réseaux de téléphonie mobile en Tunisie**

Source : Rapport INT, 2008



**Fig. 18 Taux de SMS reçus dans un délai inférieur à 30 secondes par rapport au taux d'échec à la réception par région pour les deux réseaux de téléphonie mobile en Tunisie**

Source: Rapport INT, 2008



**Fig. 19 Taux de MMS reçus dans un délai inférieur à 200 secondes par rapport au taux d'échec à la réception par région pour les deux réseaux de téléphonie mobile en Tunisie**

Source: Rapport INT, 2008

Le marché des services à valeur ajoutée (SVA) en Tunisie est encore en phase de démarrage. Les trois grands types de services à valeur ajoutée en Tunisie sont :

- les services à valeur ajoutée vocaux (dits audiophoniques),
- les services à valeur ajoutée basés sur les SMSs,
- les services à valeur ajoutée Internet (web hosting, email hosting, ...).

Leur développement est soutenu par des mesures incitatives. Il est attendu que l'entrée en activité du troisième opérateur avec les services 3G donne une impulsion aux services à valeur ajoutée.

*Tunisie Télécom a lancé le déploiement de réseaux en fibres optiques pour fournir des services de type FTTB (Fiber To The Building) pour les entreprises et ceci dans plus de 50 zones d'affaires.*

*La bande passante est passée de 1,28 Gbps en 2006, à 8,75 Gbps en 2008, à 15 Gbps en mai 2009. En septembre de la même année, la bande passante est passée à 17,5 Gbps et ce après l'activation d'un câble sous-marin SMW4 via Marseille. En novembre 2009, une nouvelle augmentation de 10 Gbps supplémentaire a été activée pour atteindre 27.5 Gbps.*

## Large Bande

Le nombre de FSI est de 12 dont 5 privés. Comme indiqué en supra, les infrastructures d'accès d'Internet dépendent directement des opérateurs des télécommunications et notamment de Tunisie Télécom : toutes les liaisons ADSL et lignes spécialisées sont directement gérées par TT ; le Wimax et les liaisons satellites sont gérés par TT et Divona. Les réseaux GPRS sont gérés par Tunisie Télécom et Tunisiana. L'infrastructure 3G est déployée depuis mai 2010 par Orange Tunisie.

Les réseaux d'accès Internet de Tunisie Télécom utilisent deux technologies différentes :

- l'ATM (Asynchronous Transfert Mode), qui offre un débit limité et
- le Gigabit Ethernet, technologie plus récente qui offre des débits plus importants.

Tunisie Télécom a lancé le déploiement de réseaux en fibres optiques pour fournir des services de type FTTB (Fiber To The Building) pour les entreprises et ceci dans plus de 50 zones d'affaires comme mentionnées ci-dessus.

Tunisie Telecom a augmenté successivement la capacité de la bande passante internationale Internet et particulièrement en 2009. En effet, la bande passante est passée de 1,28 Gbps en 2006, à 8,75 Gbps en 2008, à 15 Gbps en mai 2009. En septembre de la même année, la bande passante est passée à 17,5 Gbps et ce après l'activation d'un câble sous-marin SMW4 via Marseille. Cette solution a permis de diversifier davantage la bande passante internationale IP utilisant 3 routes différentes: SMW4 via Marseille, SMW4 via Palerme et Keltra (Kelibia-Trapani) (cf. fig.14 câbles sous marins). En novembre 2009, une nouvelle augmentation de 10 Gbps supplémentaire a été activée via le nouveau câble de Tunisie Telecom, Hannibal, pour atteindre 27.5 Gbps (<http://www.tunisiait.com/article.php?article=4358>).

L'évolution d'abonnés au réseau de transmission de données (LS, X25, RNIS, ADSL, Frame Relay) a été déjà présentée dans le tab. 8 du présent rapport.

## Diffusion Radio télévisée

Toutes les chaînes radio (5 publiques et 3 privées) diffusent en modulation de fréquence. Seule la chaîne de radio nationale émet ses programmes à la fois sur onde courte, moyenne et modulation de fréquence en plus du mode satellitaire. Toutes les chaînes publiques non régionales couvrent entre 97 et 100 % de la population totale. Les taux de couverture et les modes de diffusion sont récapitulés dans le tableau ci-dessous (ONT, <http://www.telediffusion.net.tn/index.php?tv>).

Tab. 13 Chaînes radio, modes de diffusion et taux de couverture.

Chaînes radio	Diffusion				Couverture	
	Onde courte	Onde moyenne	Modulation de fréquence	satellite	% population	Autre
Radio Nationale	X	X	X	X	100 %	
Radio internationale "RTCI"			X	X	86%	
Radio Jeunes			X		98%	
Radio culturelle RC		X	X		97%	
5 chaînes radios régionales : Sfax, Monastir, Gafsa, Le Kef et Tataouine						Réseaux régionaux
Radio privée Mosaïque FM			X		Grand Tunis et le Cap Bon	
Radio privée Jawhara			X		le centre EST et la région du sahel.	
Radio privée Zitouna FM			X		100%	satellites "Arabsat BADR6" et "NILESAT 104"

Les chaînes de télévision tunisiennes diffusent toutes en analogique et en numérique exception faite de la chaîne privée Nessma TV dont les programmes ne sont diffusés qu'en numérique. Le taux de couverture des chaînes publiques nationale et Canal 21 est respectivement de 100% et 99,6% (ONT, <http://www.telediffusion.net.tn/index.php?tv>).

**Tab. 14 Chaînes TV, modes de diffusion et taux de couverture**

Chaîne de télévision	Diffusion	Couverture en % de la population
La chaîne de télévision nationale TV7	- en analogique sur les réseaux terrestres VHF/UHF - en numérique sur les satellites Eutelsat W2, Hotbird 8, Badr 6, Nilesat 104 et Galaxy 19.	99,8 % en analogique sur le réseau terrestre.
La chaîne de télévision pour jeunes Canal 21	- en analogique sur les réseaux terrestres UHF - en numérique sur les satellites Badr 6 et Nilesat 104 .	99,6 % en analogique sur le réseau terrestre
La chaîne de télévision privée Hannibal	- en analogique sur le réseau terrestre UHF - en numérique sur satellite Nile Sat et Arab Sat	44,8 % sur le réseau terrestre.
La chaîne de télévision privée Nessma	- en numérique sur satellite sur les satellites Nile Sat et Arab Sat	
La chaîne de télévision italienne RAI-UNO	en analogique sur le réseau terrestre UHF	68 % sur le réseau terrestre

La Tunisie s'est lancée dans la mise en place de la télévision numérique terrestre. La première phase a commencé en 2001. A partir de 2009-2010, l'infrastructure à mettre en place vise la couverture de l'ensemble des régions du pays à l'horizon 2014.

## Tarification

La tarification sera examinée pour le fixe, le mobile et l'Internet. Les tarifs du fixe sont établis au niveau du Ministère des Technologies des Communications. Les tarifs de la téléphonie mobile sont proposés par les opérateurs au régulateur qui a la charge de valider leurs propositions. Pour l'Internet, les tarifs sont décidés au niveau ministériel et l'autorité de régulation n'intervient pas à ce niveau.

Tous les services font l'objet d'une TVA. Le taux de TVA appliqué aux télécommunications est de 18% ; il est de 12% pour les services informatiques et d'Internet.

### Ligne Fixe

L'opérateur historique possède actuellement le monopole des lignes fixes.

Il existe 4 principaux services offerts: postpayé, prépayé, mobirif postpayé et le mobirif prépayé. Nous reprenons dans le tableau suivant uniquement les tarifs relatifs aux deux premiers services ; le service de téléphonie rurale Mobirif (mobile-fixe) n'est pas donc pris en considération compte tenu de la proportion très faible du nombre d'abonnés.

Les plages horaires d'application du tarif réduit (dit tarif en heures creuses) sont les suivantes:

- du lundi au samedi de 20H00 à 07H00
- le dimanche toute la journée.

Le tarif normal (dit tarif heure pleine) est appliqué pendant les autres tranches horaires.

**Tab. 15 Tarifs de la téléphonie fixe**

Name of operator	Tunisie Telecom	Tunisie Telecom
Product name		
Postpaid =1, Prepaid =2	Postpaid (DT)	Prepaid
monthly telephone subscription cost for post paid	2.667	
Cost of a local 1 minute call (off off peak rate)		
Cost of a local 1 minute call (off peak rate)	0.010	0.011
Cost of a local 1 minute call (peak rate)	0.010	0.015
Cost of a national 1 minute call (off off peak rate)		
Cost of a national 1 minute call (off peak rate)	0.070	0.070
Cost of a national 1 minute call (peak rate)	0.100	0.100
Cost of a 3 minute call to US (off peak rate)	0.750	0.750
Cost of a 3 minute call (off peak rate) to main trading partner, specify: France	0.750	0.750
Cost of a 3 minute call (off peak rate) to Neighbouring country 1, specify: Algeria	1.020	1.020
Cost of a 3 minute call (off peak rate) to Neighbouring country 2, specify: Libya	1.020	1.020
Cost of a 3 minute call (off peak rate) to Neighbouring country 3, specify: Italy	0.750	0.750
Type of billing (Per second, minute other intervals)	per minute	per minute

## Mobile

Le tableau suivant montre les tarifs standards. Les promotions et les tarifs exceptionnels ne sont pas pris en compte. Les prix indiqués correspondent au mois de septembre-octobre 2009.

**Tab. 16 Tarifs de la téléphonie mobile**

Product Name	Mobile post payé= 1	Mobile prépayé =2	Mobile post payé= 1	Mobile prépayé =2	
Operator Name	Tunisie Telecom	Tunisie Telecom	OTT-Tunisiana	OTT-Tunisiana	
Billing info: per second, 30 seconds, minute, per second after first minute etc		15 s			
Free Minutes (on-net or off-net)					
Free SMS or other benefits (on-net or off-net)					
Fixed-wireless =1, Mobile =2	2	2	2	2	
Technology used	GSM, GPRS, EDGE	GSM, GPRS, EDGE	GSM, GPRS, EDGE	GSM, GPRS, EDGE	
On-net	Peak	0.145	0.180	0.140	0.160
	Off Peak	0.120	0.180	0.140	0.160
	Off Off Peak				
Off-net	Peak	0.180	0.225	0.200	0.225
	Off Peak	0.150	0.225	0.200	0.225

	Off Off Peak				
Cell to fixed line	Peak	0.180	0.225	0.200	0.225
	Off Peak	0.150	0.225	0.200	0.225
	Off Off Peak				
Off Peak International Call	Neighboring Country 1 Alegria:	0.340	0.340	0.380	0.380
	Neighboring Country 2 Libye:	0.340	0.340	0.380	0.380
	Neighboring Country 3 Italie:	0.500	0.500	0.540	0.540
	USA	0.500	0.500	0.540	0.540
	Main trading partner, France:	0.500	0.500	0.540	0.540
SMS	On-net	0.050	0.050	0.050	0.050
	Off-Net	0.050	0.050	0.050	0.050
SMS International		0.150	0.150	0.150	0.150
Monthly subscription					
3G DATA PER MB AND 2.5 G EDGE OR GPRS				4.000	4.000

Les différences entre les tarifs des opérateurs sont assez peu significatives. Dans leur politique de différenciation, les opérateurs préfèrent jouer davantage sur les tarifs de produits spécifiques destinés à des segments définis a priori du marché.

Pour comparer les tarifs avec les pratiques tarifaires internationales, le RIA réfère à la méthode de panier de benchmarking de l'OCDE qui compare des tarifs des services de télécommunication mobile entre les pays de l'OCDE. La méthode utilise seulement les données des opérateurs dominants qui ont ensemble au moins 50% du marché. RIA compare les tarifs de tous les opérateurs qu'ils soient dominants ou non. Sur cette base, RIA calcule le tarif le moins cher disponible qu'il compare au tarif le plus bas du produit prépayé des opérateurs dominants. La différence entre les deux tarifs, le moins cher et le moins cher de tous les opérateurs dominants, est interprétée comme une pression concurrentielle dans le secteur et peut être liée à la structure du marché et à l'environnement réglementaire.

**Tab.17 Panier des tarifs de télécommunication mobile prépayé en Tunisie selon les méthodes de benchmarking RIA et OCDE**

	Cheapest Low User	Cheapest Medium User	Cheapest High User
Selon la méthode de calcul de RIA			
En DT	6,531	13,210	26,048
En US\$	5,06	10,24	20,19
En US\$ PPP	10,53	21,31	42,01
Selon la méthode de calcul de l'OCDE			
En DT	6,531	13,210	26,048
En US\$	5,06	10,24	20,19
En US\$ PPP	10,53	21,31	42,01

Le tableau ci-dessus ne fait ressortir aucune différence dans les résultats entre les deux méthodes du fait que le marché des télécommunications mobiles est partagé de façon quasi égale entre les deux seuls opérateurs de téléphonie mobile sur le marché tunisien qui existaient au moment de l'enquête.



## Internet

Le tarif de connexion et d'abonnement à l'Internet est composé de deux parties : une partie est versée au fournisseur de service et une partie est versée à Tunisie Telecom pour les frais de connexion. Les tarifs des FSI sont assez proches. De plus, les offres d'augmentation de débit sont fréquentes et accompagnées de réductions de tarifs. Les données indiquées dans le tableau ci-dessous ont été collectées en septembre 2009.

**Tab. 18 Tarifs de connexion et d'abonnement à l'Internet**

Infrastructure	Tunisie Telecom	Divona					
Name of ISP			Global Net	Hexa Byte	Planet	Topnet	Tunet
International Bandwidth of ISP (Capacity)	15 gigabits/s						
No of modem Dial-up subscribers	45 000						
No of ADSL subscribers	268 000						
No of wireless broadband subscribers		1600					
Price per month for 1 GB cap a month download							
Price per month for 5 GB cap a month download							
Flat Annual rate unlimited in TD	512K: 180; 1Mbs: 240; 2Mbs: 360		512K: 99; 1Mbs: 148,500; 2Mbs: 198	512K: 99; 1Mbs: 159; 2Mbs: 199	512K: 120; 1Mbs: 168; 2Mbs: 240	512K: 99; 1Mbs: 149; 2Mbs: 199	512K: 99; 1Mbs: 129; 2Mbs: 199
Monthly Narrow band subscription							
No of leased line subscribers by size (32k, 64, 128, 256, 512, 1MB,..... (data : 2008)	LS : 4475 X25: 311 RNIS : 2972 Frame Relay : 7144						
ISDN or modem dial-up	Peak per minute	0.010					
	off peak rate per minute	0.010					
	Monthly subscription	22,302					

*Le gouvernement a entrepris un programme ambitieux pour former des spécialistes en TIC.*

## Interconnexion

**Tab. 19 Tarifs d'interconnexion en DT**

		Termination rates
Mobile to Mobile	Peak	0.100
	Off Peak	0.069
Mobile to Fixed	Peak	0,038
	Off Peak	0,026
Fixed to Mobile	Peak	0.100
	Off Peak	0,069
International to Mobile	Peak	
	Off Peak	
Mobile to International	Peak	
	Off Peak	
International to Fixed	Peak	
	Off Peak	
SMS		0,02
MMS		0,075

## Ressources humaines

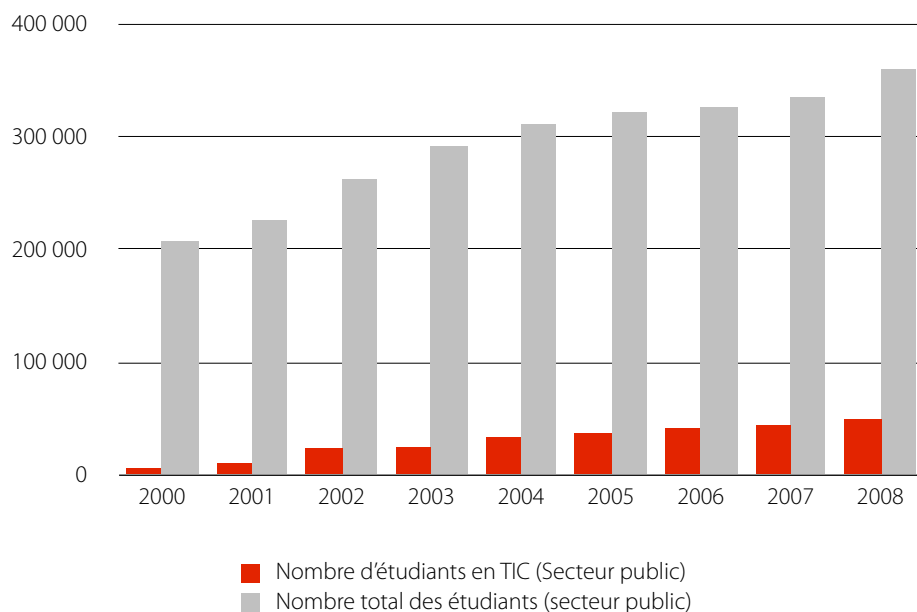
Le gouvernement a entrepris un programme ambitieux pour former des spécialistes en TIC. Ce programme a fait passer le nombre total d'étudiants spécialisés en TIC à plus de 13% du nombre total d'étudiants dans le secteur public. Le tableau suivant montre l'évolution du nombre d'étudiants en TIC.

**Tab. 20: Nombre des étudiants en TIC**

Année universitaire	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09
Nombre d'étudiants en TIC (Secteur public)	6 141	10 647	23 817	24 293	33 309	37 372	41 117	44 009	49 846
Nombre d'étudiants en TIC (Secteur privé)							1 217	1 491	2 309
Nombre total d'étudiants en TIC							42 334	45 500	52 155
Nombre total des étudiants (secteur public)	207 388	226 102	262 502	291 842	311 569	321 838	326 185	335 649	360 172
<i>Source: SEI</i>									

La plupart des universités, établissements publics et privés, dispensent une formation de spécialistes en TIC dans des facultés ou des écoles d'ingénieurs. Les diplômes délivrés sont ceux de technicien supérieur, de licence, d'ingénieur, de mastère et de doctorat. Le nombre total de diplômés en 2008 est de 9 790. La figure ci-dessous donne l'évolution du nombre total d'étudiants ainsi que celui des étudiants en TIC entre 2000 à 2009.

Un effort important a également été consacré au développement de la recherche. Cela a conduit à la création d'un certain nombre de centres de recherche, des laboratoires et des unités dédiées à la recherche dans le domaine des TIC, faisant appel à environ 2000 chercheurs.



**Fig. 20 Evolution du nombre total d'étudiants et du nombre d'étudiants en TIC**

Source: [http://www.mes.tn/indicateurs/indicateurs2008\\_fr/indicateur2008\\_fr.htm](http://www.mes.tn/indicateurs/indicateurs2008_fr/indicateur2008_fr.htm)

**Tab. 21 Evolution du nombre de diplômés en TIC des universités publiques et privées**

Années	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nombre de diplômés (Secteur public)	1231	1816	2407	4524	6507	7813	7938	9568
Nombre de diplômés (Secteur privé)						199	235	222
Total	1231	1816	2407	4524	6507	8012	8173	9790

Source: SEI

Un plan de formation en vue d'une certification en TIC a été élaboré en 2009 et vise la certification de 20 000 personnes sur une période de 5 ans. Ce plan vise la certification en développement de logiciels, bases de données, systèmes d'exploitation, gestion des projets et l'administration des réseaux en vue de répondre et de favoriser les activités off shore dans le secteur TIC.

## Les principales applications informatiques

Les applications informatiques en Tunisie ont été initiées depuis le début des années 1980. La stratégie informatique est documentée dans des plans informatiques quinquennaux intégrés dans les différents plans de développement économique et social. D'importants progrès ont été réalisés au niveau des différents secteurs économiques.

Dans ce qui suit les applications informatiques qui ont eu un impact significatif seront présentées. Cette présentation suit le schéma suivant:

- les applications e-gouvernement avec leurs trois types G to G, G to B et G to C ;
- les applications dans les divers secteurs économiques ;
- le secteur des média et de l'information.

### Les applications e-gouvernement

Le développement des applications e-gouvernement s'est réalisé essentiellement en trois phases:

- Phase I (1980-1990's) : cette phase s'est caractérisée par l'informatisation des principales fonctions de l'administration et le développement de grandes applications nationales ;
- Phase II (1990-2003) : durant cette phase l'intérêt s'est porté sur le développement de l'administration communicante ;
- Phase III (2003-2009): l'accent a été mis durant cette phase sur la consolidation et le développement des applications existantes en rapport avec les mutations technologiques ainsi que la mise en œuvre de projets prioritaires dans le domaine de l'e-administration et l'élaboration d'un plan stratégique 2010-2014 ;
- Phase IV (2010-2014) : mise en œuvre du plan stratégique de l'e-administration. Le plan stratégique 2010-2014 prévoit le développement de 200 services en ligne de l'administration publique.

Les principales applications sont classées selon leurs destinataires dans le tableau ci-dessous:

**Tab. 22 Les principales applications e-gouvernement**

Applications	Gouvernement	Entreprises	Citoyens / clients
Gestion du Personnel de l'Etat (INSAF)	X		
Processus de la Décision Budgétaire (ADEB)	X		
Suivi et Gestion des Ordres de Missions à l'Etranger (RACHED)	X		
Gestion de la Dette Publique (SIADE)	X		
Système National de l'Etat Civil (MADANIA)			X
Portail du gouvernement en ligne (Baouba)		X	X
Système d'Information et de Communication Administrative (SICAD)		X	X
Déclaration des Revenus (RAFIK)		X	X
Télé-déclaration Fiscale (e-t@srih)		X	X
Le Système Informatique de la Douane (SINDA)		X	X
Procédures du Commerce Extérieur en Ligne TradeNet (Liasse unique)		X	

En plus de ces applications à caractère national, d'autres à caractère sectoriel ont été développées et mises en œuvre. Les principales applications sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

**Tab. 23 Les principales applications à caractère sectoriel**

Applications	Entreprises	Citoyens / clients
La constitution des sociétés en ligne	Créateurs d'entreprises	
L'inscription universitaire en ligne		Etudiants
L'orientation universitaire en ligne		Etudiants
L'université Virtuelle de Tunisie (UVT)		X
L'Ecole virtuelle (primaire et secondaire)		X
Emploi	X	X

*La Tunisie s'est engagée dans une politique de développement volontariste du secteur TIC depuis les années 1980. Cette politique s'est soldée par un important développement de l'infrastructure, des ressources humaines et des applications informatiques.*

Télédéclaration des salaires et des paiements des cotisations à la sécurité sociale	X	
Suivi de l'avancement des bulletins de soin (CNAM)		X
Suivi des affaires en justice	X	X
Marchés publics en ligne	X	
Consultation des titres fonciers	X	X

Il est à signaler que les ministères et les organismes publics disposent chacun de leur site web.

### **Les applications dans les divers secteurs économiques**

L'application intra sectorielle la plus connue est celle de la télécompensation interbancaire. A côté de cette application, la majorité des banques a mis en œuvre des applications e-Banking destinées aux clients entreprises et particuliers. La poste a développé de tels services pour son activité financière à l'instar des banques. Elle a aussi développé une carte e-dinar polyvalente pour tout paiement en ligne, retrait d'argent et règlement de commerçants équipés de TPE. Cette carte joue le rôle d'un porte-monnaie électronique. La poste a développé aussi un service de paiement en ligne pour payer les factures des entreprises qui ont passé un accord avec la poste (facture d'électricité et gaz, eau, téléphone, fournisseur de service Internet...).

Au niveau de la sécurité sociale, les caisses de sécurité sociale ont développé plusieurs applications d'information et d'interaction avec les assurés et les employeurs comme la Télé-Déclaration des Salaires et Télé-Paiement des Cotisations de la Caisse Nationale de Sécurité Sociale, le Suivi de l'Avancement des Bulletins de Soins et la Consultation des Mandatements des Pensions.

Les applications des grandes entreprises opérant dans des secteurs stratégiques

Les entreprises de télécommunication, de distribution d'eau, d'électricité et de gaz ont développé des applications propres permettant la consultation et le paiement de factures en ligne.

Les entreprises de transport aérien et ferroviaire ont développé des applications de réservation et d'achat en ligne.

De nombreuses agences de voyage ont développé des systèmes de réservation d'hôtels, billets, location de voiture et de paiement en ligne. Certains hôtels ont développé des systèmes de réservation et de paiement en ligne.

Dans d'autres secteurs économiques comme l'immobilier, les services, l'industrie ou le commerce, de nombreuses entreprises ont développé des activités de commerce électronique en ligne. La Tunisie compte aujourd'hui plus de 300 sites marchands.

Toutefois, peu de services marchands ont été développés sur le mobile.

### **Le secteur des médias et de l'information**

Les principaux quotidiens tunisiens peuvent être lus sur Internet. D'autres journaux électroniques se développent sur l'Internet. Ce développement donne une dynamique au secteur de l'information.

Les principales chaînes nationales de télévision et de radio sont diffusées sur l'Internet.

Quelques services sur le mobile commencent à émerger comme les résultats des matchs en temps réel, le service de navigation, le mobile banking, les résultats d'examens scolaires.

## **Conclusion**

La Tunisie s'est engagée dans une politique de développement volontariste du secteur TIC depuis les années 1980. Cette politique s'est soldée par un important développement de l'infrastructure, des ressources humaines et des applications informatiques. Le développement de l'activité dans ce secteur a été à l'origine de l'émergence de nombreuses entreprises dans le domaine de l'informatique et dominé par un opérateur de télécommunication étatique jouissant d'une situation de monopole. La dynamique engendrée a permis au secteur d'avoir un taux de croissance fort et une contribution de plus en plus importante à l'économie nationale en termes de valeur ajoutée, de création d'emplois et d'attraction des IDE.

Cette dynamique a incité les pouvoirs publics à mettre en place un environnement réglementaire et incitatif propice pour l'accélérer encore davantage. Au passage, il est à signaler qu'à la fin des années 1980, la Tunisie s'est engagée dans un plan d'ajustement structurel prévoyant la libéralisation de plusieurs secteurs, libéralisation qui a touché le secteur des télécommunications après la signature des accords avec l'OMC en 1997.

Il fallait par conséquent préparer le cadre juridique et réglementaire pour mener cette libéralisation du secteur des télécommunications. A cet effet, le premier code des télécommunications qui consacre l'ouverture du marché à de nouveaux opérateurs a été promulgué en 2001. Ce code prévoit la création de plusieurs organismes dont l'instance de régulation des télécommunications (INT) ainsi que l'Agence Nationale des Fréquences qui ont été créées la même année.

Le paysage est composé aujourd'hui de plusieurs organismes balisant le développement du secteur des TIC et d'un cadre réglementaire riche qui a évolué depuis la promulgation du code des télécommunications de 2001.

Parmi les principales transformations de l'environnement concurrentiel, il faut citer essentiellement:

- le lancement d'un opérateur privé dans la téléphonie mobile en 2002 et d'un opérateur dans la téléphonie fixe et mobile en 2010 et
- l'ouverture du capital de l'opérateur historique à des investisseurs qui s'est soldée par l'acquisition de 35% par un actionnaire privé.

L'offre de téléphonie et plus particulièrement du mobile est venue au moment opportun pour répondre à un besoin latent des acteurs économiques et des citoyens : la forte croissance de la pénétration de la téléphonie mobile a engendré une densité dépassant en 2010 100%.

Le développement de la pénétration de l'Internet, bien qu'il soit significatif, a été plus faible. L'amélioration de la capacité de la bande passante internationale a connu une progression importante ces dernières années.

Malgré le fait que l'expérience de libéralisation soit relativement jeune puisqu'elle date du début des années 2000, des acquis sont à remarquer, en particulier dans le domaine du développement de compétences, de la création d'emplois et d'une certaine dynamique du secteur qui va le propulser avec l'entrée du troisième opérateur à un autre stade de développement avec la diversification de l'offre et des services innovants.

Après cette première expérience, quelques leçons sont à tirer au niveau de la régulation, de la privatisation de Tunisie Telecom, du développement des services à valeur ajoutée et de la qualité des services.

Au niveau de la régulation, la démultiplication des organismes a conduit à une démultiplication des interlocuteurs pour les opérateurs dans le secteur ; il serait opportun de réfléchir à une fusion de certaines institutions ou à la reprise des prérogatives par d'autres afin de diminuer le nombre de vis-à-vis et de mieux utiliser les ressources en compétences.

Comme la nouvelle phase se caractérisera par le développement rapide de l'Internet large bande, l'INT est appelée à jouer un rôle plus actif dans ce domaine pour mieux faire jouer la concurrence au niveau de la qualité et des prix. D'ailleurs, l'enquête TRE a permis de reconnaître que la qualité des services est la moins bien évaluée. L'amélioration de la qualité des services nécessite des évaluations récurrentes qui couvrent en plus de la téléphonie mobile, la téléphonie fixe et les services Internet pour pouvoir en connaître les forces et les faiblesses; une fois publiées, ces évaluations peuvent inciter les opérateurs à améliorer la qualité de leurs services. L'INT pourra donc assurer une fonction d'information qui aide les opérateurs à mieux se positionner et les clients à mieux effectuer leurs choix.

Au niveau de la privatisation partielle de Tunisie Telecom, le partenariat était purement un partenariat financier. Le processus de cession de nouvelles parts de capital de TT est déjà enclenché. Il serait opportun pour TT de rechercher un partenaire technologique du secteur afin de renforcer ses capacités technologiques et d'innovation et de mieux affronter la concurrence tout en envisageant le renforcement du développement international de l'entreprise. Le renforcement des capacités technologiques et d'innovation de TT constituera alors un atout pour développer et lancer des services à valeur ajoutée. D'ailleurs, l'analyse du secteur permet de relever que le développement de ces services n'a pas suivi le même rythme de croissance que celui de la téléphonie mobile.

Le fonds de développement des télécommunications dont l'activité se concentre essentiellement au financement des activités de la poste tunisienne et de l'Office National de Télédiffusion et

*Malgré le fait que l'expérience de libéralisation soit relativement jeune puisqu'elle date du début des années 2000, des acquis sont à remarquer, en particulier dans le domaine du développement de compétences, de la création d'emplois et d'une certaine dynamique du secteur qui va le propulser avec l'entrée du troisième opérateur à un autre stade de développement avec la diversification de l'offre et des services innovants.*

d'autres activités de promotion des TIC peut aller au-delà pour financer d'autres activités porteuses liées au large bande et aux services à valeur ajoutée.

De même, le service universel qui se limite à des services de téléphonie basiques peut se développer et ajouter d'autres services liés à l'Internet notamment le large bande.

## Annexe 1

### Principaux évènements en matière de réglementation des télécommunications

#### Janvier 2008- Juillet 2009

Janvier 2008	Amendement du code des télécommunications
13/05/2008	Décret no 2008-1868 portant création d'une unité de gestion par objectifs pour la réalisation du projet de développement de l'économie numérique et fixant son organisation et les modalités de son fonctionnement
21 Juillet 2008	Décret n°2008-2639 fixant les conditions et les procédures d'importation et de commercialisation des moyens ou des services de cryptage à travers les réseaux de télécommunications
21 Juillet 2008	Décret n°2008-2638 fixant les conditions de fourniture du service téléphonie sur protocole Internet
15 Septembre 2008	Décret n°2008-3025 complétant le décret 2001-831 du 14 avril 2001 relatif aux conditions générales d'interconnexion et la méthode de détermination des tarifs
15 Septembre 2008	Décret n°2008-3026 fixant les conditions générales d'exploitation des réseaux publics des télécommunications et des réseaux d'accès
Décembre 2008	Mise en place une pépinière dédiée à abriter les projets de services en ligne
24 Février 2009	Décret n° 2009-540 modifiant le décret n° 2003-1249 du 2 juin 2003, portant création d'une unité de gestion par objectifs pour la réalisation du plan d'action national dans le domaine des logiciels libres et fixant son organisation et les modalités de son fonctionnement
Juillet 2009	Loi portant sur la réalisation du méga- projet «Tunis telecom city» à Kalaat Landalous (gouvernorat de l'Ariana)
Mars 2009	nouvelles mesures qui concernent les SMS à valeur ajoutée et les centres d'appels locaux (4 paliers de tarification).
23 Juin 2009	Décret n° 2009-2019 modifiant le décret n° 2007-1290 du 28 mai 2007, fixant les règles et procédures de conclusion des conventions de partenariat dans le domaine de l'économie numérique.
Juillet 2009	Octroi de la 3e licence Télécoms
17 Août 2009	Création du Prix du Président de la République pour l'excellence numérique



## Annexe 2

### Questionnaire de l'ERT

#### Environnement de réglementation des télécommunications de la Tunisie

Vous êtes prié de bien vouloir faire des évaluations de l'environnement réglementaire des télécommunications (ERT) pour la période allant de janvier 2008 à juillet 2009 pour les secteurs des télécommunications fixes, mobiles et Internet sur une grille à 5 points.

Les dimensions utilisées dans ce questionnaire reposent largement sur le Document de référence du quatrième protocole de l'Accord Général sur le Commerce des Services (AGCS) et sont brièvement décrites ci-dessous. Une fiche descriptive des événements clés survenus dans l'environnement réglementaire des télécommunications est aussi jointe aux fins de consultation pour la période commençant en Janvier 2008 et finissant en Juillet 2009.

Le remplissage du questionnaire devrait prendre 5 à 7 minutes de votre temps.

Veuillez trouver ci-dessous un tableau définissant les dimensions prises en compte dans l'enquête pour référence en remplissant le questionnaire qui suit.

Dimension	Aspects pris en compte
Entrée sur le marché	Transparence dans l'octroi des licences. Les demandeurs devraient connaître les clauses, conditions, critères et le temps nécessaire pour parvenir à une décision concernant leur demande. Conditions de la licence. Questions d'exclusivité.
Ressources rares	Accès à l'attribution des fréquences en temps opportun de façon transparente et non discriminatoire. Numérotation et droit de passage : attribution de numéro de téléphone et frais liés à la localisation des pylônes.
Interconnexion	L'interconnexion avec un opérateur majeur doit être assurée en toute faisabilité technique dans le réseau. Qualité d'interconnexion comparable à tout service similaire offert par le réseau propre à l'opérateur. Taux d'interconnexion raisonnable. Dégroupage de l'interconnexion. Partage des recettes d'IDD entrant et sortant. Paiement de coûts de liaisons d'interconnexion et les interfaces de switch. Paiement de frais pour dérangement technique de l'interconnexion.
Réglementation des prix	Réglementation des prix à la charge du consommateur.
Réglementation des pratiques anticoncurrentielles	Subventions croisées anticoncurrentielles. Exploitation d'informations obtenues auprès des concurrents à des fins anticoncurrentielles. Refus de mettre les informations techniques au sujet d'installations essentielles et des informations commerciales pertinentes à la disposition des concurrents en temps opportun. Prix prohibitifs. Discrimination par les prix et fixation de prix abusivement bas. Refus de traiter avec les opérateurs et autres parties. Restriction verticale. Perturbation technique de l'interconnexion. Partage des pylônes et des installations par la société mère et ses filiales dans différents segments du marché.
Obligation de service universel (USO)	Gestion du programme/fonds pour le service universel de façon transparente non discriminatoire et de manière neutre au plan concurrentiel et qui ne soit pas plus encombrant que nécessaire pour le type de service universel défini par les décideurs.
Qualité du service (QoS)	Fourniture d'un service conforme véritablement à ce qui est promis, selon les mécanismes de contrôle du flux sur le réseau. Les critères spécifiques peuvent être la qualité de l'appel (pour les mobiles et les fixes), la vitesse de connexion ou le débit (pour l'Internet)

#### Environnement de réglementation des télécommunications du SECTEUR FIXE Janvier 2008 – Juin 2009

Veuillez cocher la case qui représente le mieux la qualité de l'environnement réglementaire pour chaque dimension en fonction de votre degré de satisfaction. Le chiffre 1 signifie que vous êtes très peu satisfait, 2 peu satisfait, 3 assez satisfait, 4 satisfait et 5 très satisfait. Si vous pensez que vous n'avez pas d'informations suffisantes à propos d'une question donnée, vous pouvez ne pas y

répondre. (Cliquer 2 fois sur la case choisie, une fenêtre de dialogue s'ouvre, choisir 'case activé' dans la fenêtre appuyer sur OK)

Entrée sur le marché	Très peu satisfait				Très satisfait
	1	2	3	4	5

Accès aux Ressources rares	Très peu satisfait				Très satisfait
	1	2	3	4	5

Interconnexion	Très peu satisfait				Très satisfait
	1	2	3	4	5

Réglementation des prix	Très peu satisfait				Très satisfait
	1	2	3	4	5

Réglementation des pratiques anticoncurrentielles	Très peu satisfait				Très satisfait
	1	2	3	4	5

Obligation de service universel	Très peu satisfait				Très satisfait
	1	2	3	4	5

Qualité du Service	Très peu satisfait				Très satisfait
	1	2	3	4	5

Commentaires:

**Environnement de réglementation des télécommunications du SECTEUR DU MOBILE Janvier 2008 – Juin 2009**

Veillez cocher la case qui représente le mieux la qualité de l'environnement réglementaire pour chaque dimension en fonction de votre degré de satisfaction. Le chiffre 1 signifie que vous êtes très peu satisfait, 2 peu satisfait, 3 assez satisfait, 4 satisfait et 5 très satisfait. Si vous pensez que vous n'avez pas d'informations suffisantes à propos d'une question donnée, vous pouvez ne pas y répondre. (Cliquer 2 fois sur la case choisie, une fenêtre de dialogue s'ouvre, choisir 'case activé' dans la fenêtre, appuyer sur OK)

Entrée sur le marché	Très peu satisfait				Très satisfait
	1	2	3	4	5

Accès aux Ressources rares	Très peu satisfait				Très satisfait
	1	2	3	4	5

Interconnexion	Très peu satisfait				Très satisfait
	1	2	3	4	5

Réglementation des prix	Très peu satisfait				Très satisfait
	1	2	3	4	5

	Très peu satisfait			Très satisfait	
Réglementation des pratiques anticoncurrentielles	1	2	3	4	5

	Très peu satisfait			Très satisfait	
Obligation de service universel	1	2	3	4	5

	Très peu satisfait			Très satisfait	
Qualité du Service	1	2	3	4	5

Commentaires:

**Environnement de réglementation des télécommunications de LARGE BANDE (INTERNET)  
Janvier 2008 – Juin 2009**

Veuillez cocher la case qui représente le mieux la qualité de l'environnement réglementaire pour chaque dimension en fonction de votre degré de satisfaction. Le chiffre 1 signifie que vous êtes très peu satisfait, 2 peu satisfait, 3 assez satisfait, 4 satisfait et 5 très satisfait. Si vous pensez que vous n'avez pas d'informations suffisantes à propos d'une question donnée, vous pouvez ne pas y répondre. (Cliquer 2 fois sur la case choisie, une fenêtre de dialogue s'ouvre, choisir 'case activé' dans la fenêtre, appuyer sur OK)

	Très peu satisfait			Très satisfait	
Entrée sur le marché	1	2	3	4	5

	Très peu satisfait			Très satisfait	
Accès aux Ressources rares	1	2	3	4	5

	Très peu satisfait			Très satisfait	
Interconnexion	1	2	3	4	5

	Très peu satisfait			Très satisfait	
Réglementation des prix	1	2	3	4	5

	Très peu satisfait			Très satisfait	
Réglementation des pratiques anticoncurrentielles	1	2	3	4	5

	Très peu satisfait			Très satisfait	
Obligation de service universel	1	2	3	4	5

	Très peu satisfait			Très satisfait	
Qualité du Service	1	2	3	4	5

Commentaires :

## Annexe 3

**Tab. 23 Appréciation par la catégorie 1 de l'environnement réglementaire pour les secteurs large bande, fixe et mobile**

Category 1	Broadband	Fixed	Mobile
Market Entry	0,12	0,29	0,29
Access to Scarce Resources	-0,21	0,00	-0,07
Interconnection	-0,07	0,00	-0,21
Tariff Regulation	-0,72	-0,18	-0,24
Regulation of Anti-competitive practices	-0,53	-0,50	-0,44
Universal Service Obligations (USO)	-0,50	-0,13	0,19
Quality of Service (QoS)	-0,53	-0,41	0,19

## Annexe 4

**Tab. 24 Appréciation par la catégorie 2 de l'environnement réglementaire pour les secteurs large bande, fixe et mobile**

Category 2	Broadband	Fixed	Mobile
Market Entry	-0,57	-0,57	0,14
Access to Scarce Resources	-0,29	-0,67	0,00
Interconnection	-0,33	-0,17	0,17
Tariff Regulation	-0,14	-0,43	-1,00
Regulation of Anti-competitive practices	-0,57	-0,50	-0,71
Universal Service Obligations (USO)	-0,33	0,29	0,14
Quality of Service (QoS)	-0,71	0,29	0,14

**IDRC**  **CRDI**

  
*Acacia*

ISSN: 2073-0845