



Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique



Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou

Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion

Département des Sciences Economiques

*Laboratoire des Réformes Economiques et Dynamiques Locales (REDYL)*

**Mémoire de Fin de cycle**

*En vue de l'obtention du diplôme de Master en Sciences économiques*

Spécialité : Economie et Finances Locales

**THEME**

**Impact du projet d'installation de la fibre optique sur le développement territorial en Algérie : Cas de la Wilaya de Tizi-Ouzou**

*Préparé par :*

- FERDJI Nacer Eddine Ghiles
- FERHOUM Sofiane

*Sous la Direction :*  
Pr. AHMED ZAID Malika

*Membres du Jury :*

- Mme RAMDINI Samira, MCB à l'UMMTO, Présidente
- Mme AHMED ZAID Malika, Pr à l'UMMTO, Encadreure
- M. OUNASSI Hassene, MAA à l'UMMTO, Examineur

Promotion : 2020

# REMERCIEMENTS

Avant tout, nous remercions le Bon Dieu le tout Puissant qui nous a donné la force et la patience durant tout notre cursus et particulièrement dans la réalisation de notre travail.

Nous tenons à remercier Mme AHMED ZAID Malika de nous avoir encadrés, de nous avoir prodigué des conseils utiles ainsi que des critiques et propositions qui ont permis de finaliser ce travail.

A tous nos enseignants qui nous ont suivis depuis le début de notre cursus universitaire, et particulièrement l'équipe du laboratoire REDYL, durant la période de notre Master.

Il convient de préciser qu'il n'est pas aisé pour un étudiant de trouver un stage pratique sur le terrain, c'est pourquoi nous tenons d'abord à remercier vivement Mme HAMDAD F. qui nous a généreusement aidés en nous facilitant cette tâche.

Nous adressons également un remerciement particulier à Mme NAIT DJOUDI A, cheffe du service Commercial au sein de la sous direction opérationnelle d'ALGERIE TELECOM TIZI- OUZOU, notre encadreuse durant le stage, pour nous avoir accordé sa confiance et son temps, et facilité notre intégration et notre liberté de mouvement au sein de l'entreprise.

Nous tenons spécialement à adresser nos vifs remerciements à nos parents pour leur soutien, ainsi qu'à toute la famille, et tous nos amis(es). Qu'ils trouvent tous à travers ces quelques mots, l'expression de nos profonds respects et nos vifs remerciements.

Enfin, un grand merci à celles et à ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail.

*GHILES et SOFIANE,*

**MERCI,**

# *Dédicaces*

Je dédie ce modeste travail :

A Mes chers parents et à mes sœurs pour leurs soutiens, leur patience et leurs encouragements tout au long de mon parcours universitaire.

A tous mes neveux et nièces : Anir, Riadh et Serine, Sofie et Adam, Agnes et Nael.

A mes amis les plus proches chacun par son nom, ainsi qu'à tous nos camarades de la promo Master EFL 2019-2021.

Enfin à tous ceux qui, de près ou de loin ont contribué, chacun à sa manière, pour que ce travail voie le jour.

***GHILES,***

# *Dédicaces*

A mes chers parents, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien et leurs prières tout au long de mes études,

A Mon cher frère, pour son appui et son encouragement,

A toute ma famille pour son soutien tout au long de mon parcours universitaire,

A tous mes amis qui m'ont toujours encouragé, et à qui je souhaite beaucoup de succès,

Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux tant allégués, et le fruit de votre soutien infallible,

Merci d'être toujours là pour moi.

***SOFIANE,***

## *Liste des abréviations*

**ACTEL** : Agence Commerciale de Télécommunications Algérie Telecom

**ADE** : Algérienne des eaux

**ADSL** : Ligne d'Abonné Numérique à Débit Asymétrique ou (Asymmetric Digital Subscriber Line).

**ANADE** : Agence nationale d'appui au développement de l'entrepreneuriat

**ANIREF** : Agence Nationale d'Intermédiation et de Régulation Foncière

**ANSEJ** : Agence nationale de soutien à l'emploi de jeunes

**AP** : Algérie Poste

**ARPCE** : Autorité de Régulation de la Poste et des Communications Electroniques

**ARPT** : Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications

**AT** : Algérie Telecom

**ATM** : Algérie Télécom Mobile

**ATS** : Algérie Télécom Satellite

**BADR** : Banque de l'Agriculture et du Développement Rural

**BDL** : Banque de Développement Local

**BM** : Banque Mondiale

**BNA** : Banque Nationale d'Algérie

**CASNOS** : Caisse Nationale de Sécurité Sociale des Non-salariés

**CD** : Compact Disc

**CE** : Commission Européenne

**CNAC** : Caisse Nationale d'Assurance Chômage

**CNAS** : Caisse Nationale des Assurances Sociales

**CNEP** : Caisse Nationale d'Epargne et de Prévoyance

**CNPE** : Conseil National des Participations de l'Etat

**CPA** : Crédit Populaire Algérie

**DEC** : Direction des Equipements de Communication

**DJAWEB** : Djazair abraa al web (Algérie à travers le web)

**DPI** : Direction de la Planification et de l'Information

**DRMT** : Direction de la Régulation et du Marketing des Télécommunications

**DSLAM** : Multiplexeur d'Accès à la Ligne Numérique de l'Abonné ou (Digital Subscriber Line Multiplexer).

**EDI** : Electronic Data Interchange

**ENEL** : Entreprise Nationale des Industries Electrotechniques, actuellement Electro-Industries

**ENIEM** : Entreprise Nationale des Industries de l'Electro-Ménager

**EPIC** : Etablissement Public Industriel et Commercial

**ETPBH** : Entreprises de travaux publics, bâtiments et hydraulique

**FASU**: Fonds pour le Service et l'accès Universels

**FO** : Fibre Optique

**FTTB**: Fiber to the Building

**FTTC**: Fiber to the curb

**FTTH**: Fiber to the Home

**FTTLA**: Fiber to the Last Amplifier

**FTTN**: Fiber to the Node

**GAF**A: Google Apple Facebook (Meta actuellement) Amazon

**GRC** : Gestion de la Relation Client

**GSM**: Global System for Mobile Communications

**IP** : Internet Protocol

**IPTV** : Internet Protocol TeleVision

**JORA** : Journal Officiel de la République Algérienne

**MMF** : Multi Mode Fiber

**MMS** : MultiMedia Messaging Service

**MPTIC** : Ministère de la Poste et des Technologies de l'Information et de la Communication

**MSAN** : Multi Service Access Node ou Système de Nœud à Accès Multiple

**NGN** : Next Génération Network

**NRO** : Nœud de Raccordement Optique

**NTIC** : Nouvelles Technologies de l'Information et de la communication

**OCDE** : Organisation de Coopération et de Développement Economique

**OLATS** : Observatoire Leonardo des Arts et des Techno-Sciences

**P2P**: Point à Point Passif

**PDG** : Président Directeur Général

**PME** : Petites et Moyennes Entreprises

**PPP** : Partenariat Public Privé

**PT** : Poste et Télécommunications

**RGPH** : Recensement General Par Habitant

**SMF** : Single Mode Fiber

**SMS** : (Short Message Système) ou Système de Message Court

**SP** : Service Public

**SPA** : Services Publics Administratifs

**SPIC** : Services Publics Industriel et Commercial

**STIC** : Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication

**THD** : Très Haut Débit

**TIC** : Technologies de l'Information et de la Communication

**T-O** : Tizi-Ouzou

**UIT** : Union Internationale des Télécommunications

**WIFI** : Protocoles de Communication Sans Fil ou (Wireless-Fidelity)

**WiMAX**: Standard de Communication Sans Fil ou (Worldwide Interoperability for  
Microwave Access).

**WWW**: World Wide Web

## *Liste des Figures*

<b>Figure N°01</b> : Domaine d'intervention des Technologies de l'information et de la Communication.....	<b>41</b>
<b>Figure N°02</b> : Découpage d'un câble de fibre optique.....	<b>56</b>
<b>Figure N°03</b> : Configuration d'un réseau fibre optique.....	<b>58</b>
<b>Figure N°04</b> : Schéma simplifié d'un réseau ADSL.....	<b>58</b>
<b>Figure N°05</b> : Schéma des différents types de fibre optique.....	<b>60</b>
<b>Figure N°06</b> : Schéma de raccordement des différents clients de la F.O (distribution de la fibre à partir du local technique NRO).....	<b>62</b>
<b>Figure N°07</b> : Organigramme de la direction générale d'Algérie télécom.....	<b>81</b>
<b>Figure N°08</b> : Organigramme général de la direction Opérationnelle d'Algérie télécom.....	<b>82</b>
<b>Figure N°09</b> : Organigramme de la S/D opérationnelle d'Algérie télécom Tizi-Ouzou.....	<b>83</b>

## *Liste des Cartes*

<b>Carte N°01</b> : Réseau fibre optique posé en Algérie.....	<b>70</b>
<b>Carte N°02</b> : Cartographie d'un schéma simplifié d'un « Backbone » au niveau national.....	<b>72</b>
<b>Carte N°03</b> : Cartographie du découpage administratif de la wilaya de Tizi-Ouzou.....	<b>88</b>
<b>Carte N°04</b> : Densité en chiffre de la population de la wilaya de Tizi-Ouzou.....	<b>88</b>

## *Liste des Tableaux*

<b>Tableau N°01</b> : Evolution de la population de la wilaya de Tizi-Ouzou entre 1966 et 2018 (chiffre arrêté à l'année 2018).....	<b>89</b>
<b>Tableau N°02</b> : Principales industries dans les zones d'activités de la wilaya de Tizi-Ouzou.....	<b>90</b>
<b>Tableau N°03</b> : Situation des entreprises raccordées à la fibre optique, arrêtée en septembre 2021.....	<b>96</b>
<b>Tableau N°04</b> : Situation des agences bancaires privées et publiques raccordées à la Fibre Optique, arrêtée en septembre 2021.....	<b>96</b>
<b>Tableau N°05</b> : Situation des APC et annexes APC raccordées à la Fibre Optique, arrêtée en septembre 2021.....	<b>97</b>

## *Liste des Graphes*

<b>Graphe N°01</b> : Evolution du nombre de Kilomètres de fibre optique déployés en Algérie...68	
<b>Graphe N°02</b> : Nombre de chefs-lieux de communes raccordés à la Fibre Optique dans la wilaya de Tizi-Ouzou.....	<b>91</b>
<b>Graphe N°03</b> : Nombre de Kilomètres de Fibre Optique posés dans la wilaya de Tizi-Ouzou.....	<b>93</b>
<b>Graphe N°04</b> : Nombre de localités de plus de 1000 Habitants raccordées à la Fibre Optique dans la wilaya de Tizi-Ouzou.....	<b>93</b>
<b>Graphe N°05</b> : Taux de raccordement des ménages à la Fibre Optique, dans la wilaya de Tizi-Ouzou .....	<b>94</b>
<b>Graphe N°06</b> : Nombre d'équipements MSAN dans la wilaya de Tizi-Ouzou.....	<b>94</b>
<b>Graphe N°07</b> : Capacités des équipements MSAN (couverture total des localités).....	<b>95</b>

# Sommaire

Introduction générale.....	01
<b>Chapitre I : Les services publics et services publics en réseaux.....</b>	<b>06</b>
Introduction.....	06
Section 01 : Présentation des services publics et des services publics locaux.....	07
Section 02 : Présentation des services publics en réseau.....	22
Conclusion.....	26
<b>Chapitre II : Les services publics de télécommunication.....</b>	<b>27</b>
Introduction.....	27
Section 01 : Services publics en réseau de télécommunication.....	28
Section 02 : Technologie de l'information et de la communication (TIC).....	34
Section 03 : Consistance du secteur des télécommunications en Algérie.....	46
Conclusion.....	52
<b>Chapitre III : Réalités relatives à la fibre optique et développement territorial.....</b>	<b>54</b>
Introduction.....	54
Section 01 : La fibre optique, contours théoriques et réalités pratiques.....	55
Section 02 : Le développement territorial, état des lieux du projet de déploiement de la fibre optique en Algérie.....	64
Conclusion.....	73
<b>Chapitre IV : Impact du projet d'installation de la fibre optique sur le développement territorial dans la wilaya de Tizi-Ouzou.....</b>	<b>75</b>
Introduction.....	75
Section 01 : Présentation de l'acteur principal de la F.O en Algérie.....	76
Section 02 : Impact du déploiement de la F.O sur le développement territorial de la wilaya de Tizi-Ouzou.....	87
Conclusion.....	104
Conclusion générale.....	106

---



---

# *Introduction Générale*

---



---

## Introduction Générale

---

Le monde des télécommunications a connu d'importantes évolutions, mais à l'évidence un grand pas a été effectué durant les deux derniers siècles avec le développement des systèmes de transmission.

Les réseaux de télécommunications n'ont pas attendu Internet pour s'imposer dans nos sociétés comme moyens de communication. Ils sont aujourd'hui aussi nécessaires à la vie des individus et des collectivités que les réseaux électriques, les réseaux d'eau, de gaz ou de transports.

Les réseaux de télécommunications sont vus comme élément d'attractivité par les pouvoirs publics en raison des retombées socio-économiques qu'ils impliquent. Au cours des évolutions observées au fil du temps et dans tous les domaines, ils constituent un facteur déterminant de la richesse économique des villes et des régions et sont aussi au centre du développement territorial.

Dans ce contexte, un projet d'une importance capitale, le déploiement d'un réseau Fibre Optique, a pris son expansion en Algérie sur l'ensemble du territoire national. Etant au cœur de notre sujet il apparaît nécessaire d'en faire une présentation préliminaire avant de rentrer dans les détails de la question.

Une fibre optique est un fil de verre ou de plastique, plus fin qu'un cheveu, qui conduit la lumière. Elle offre un débit d'information nettement supérieur à celui des câbles coaxiaux et peut servir de support à un réseau « large bande » par lequel transitent aussi bien la télévision, le téléphone, la visioconférence ou les données informatiques. La fibre optique est capable d'acheminer des débits considérables, environ 100 fois plus élevés que le réseau en cuivre (technologie ADSL) et ce, dans les deux sens<sup>1</sup>

Grâce à son débit illimité la promotion de cette technologie permet de développer toute une gamme de nouveaux services et contenus ainsi que d'améliorer la qualité de vie, l'environnement, mais aussi la compétitivité. Cela nous donne la conviction que la Fibre Optique est la clef du développement d'un avenir durable, car il est aujourd'hui largement reconnu qu'elle est la seule technologie évolutive offrant de sérieuses perspectives d'amélioration de l'efficacité, de l'efficience et de la productivité

---

<sup>1</sup> Tahî Mimouna et Chadouli Sabra « Analyse Numérique Et Etude Spectrale De Réseaux De Bragg A Fibre » mémoire de fin d'étude en télécommunications, Université de Blida 1, 2019

## Introduction Générale

---

Dans ce contexte, la compagnie nationale Algérie Télécoms a mis en place ce projet en question qui vise à garantir la modernisation des Télécoms jusqu'aux clients finaux. Ce projet répond ainsi à trois enjeux fondamentaux :

- Généraliser la fibre optique à l'ensemble du territoire national et principalement les grands ensembles urbains,
- Cibler particulièrement les grandes entreprises ainsi que les entités administratives publiques,
- Et enfin atteindre le maximum de foyers.

Le projet de déploiement du réseau de la Fibre Optique au niveau national a nécessité plusieurs étapes d'élaboration puisque au début seules les grandes villes et les administrations publiques centrales étaient concernées en priorité. Depuis l'année 2013 les agglomérations de plus de 10.000 habitants ont commencé à bénéficier du déploiement du réseau de Fibre Optique, du moins jusqu'aux chefs-lieux des communes. Mais à partir de 2014, la mission que se fixe Algérie Télécoms est désormais de raccorder toutes les régions reculées du pays au réseau de la téléphonie fixe et à l'internet.

Durant l'année 2000, une nouvelle loi sur la poste et les télécommunications voit le jour, donnant ainsi naissance à deux entités distinctes : Algérie poste et Algérie Télécoms. Les services offerts par ces deux entreprises ont contribué à la création d'une dynamique dans le pays en donnant des moyens fiables nécessaires à la circulation de l'information entre les agents économiques parvenant ainsi à lutter contre le cloisonnement et l'isolement des populations<sup>2</sup>

L'expansion et la modernisation du secteur des télécommunications constituent pour l'Etat un enjeu stratégique majeur, un facteur de développement socio-économique décisif, en particulier dans les zones rurales et enclavées, permettant, de ce fait, de limiter les contradictions sociales et d'éviter les déséquilibres économiques et régionaux, et d'atteindre la cohésion sociale et territoriale constamment affirmées dans le discours officiel.

Dans la wilaya de Tizi-Ouzou, zone d'intérêt de notre travail de recherche, connue pour sa topographie montagnaise et ses communes isolées et dispersées, la présence des services des télécommunications et des bureaux de poste constituent des facteurs remarquables d'ouverture et d'amélioration du climat de travail et du bien-être social de la population. La Wilaya est en

---

<sup>2</sup> BELAÏD R, GASMI F, « Qualité institutionnelle et performance de la régulation sectorielle, un examen rétrospectif de la réforme des télécommunications en Algérie », Les Cahiers du CREAD n°88, 2009.

Effet le lieu, le territoire administratif, où se traduisent concrètement les politiques de développement engagées par l'Etat, puissance publique.

### **L'intérêt et la problématique du sujet étudié**

Les différents moyens de communications prennent une place de plus en plus importante dans la vie quotidienne des individus et des organisations à travers le monde. Leur importance au sein des organismes des services publics influe à la fois sur le fonctionnement de ces derniers et sur la qualité des services proposés aux individus.

Notre objectif à travers ce travail est de tenter de comprendre l'intérêt et l'impact du projet de réalisation de la fibre optique, d'exposer ses principaux avantages, ses caractéristiques, les voies et moyens de son installation, et de son utilisation, son importance par rapport au développement de la localité ainsi que les difficultés de sa mise en œuvre.

Notre intérêt pour ce sujet trouve sa justification dans le développement exceptionnel de la fibre optique qui constitue l'un des enjeux majeurs et un des défis stratégiques de notre temps, à travers l'ensemble de la planète. La fibre optique s'impose en effet, à la fois comme un projet créateur de valeur, de croissance, d'emplois, d'innovations industrielles et de services pour la nation que comme facteur de mondialisation du développement socio-économique.

Ce travail revêt alors, à notre sens, une importance particulière, dans la conjoncture actuelle, où l'Etat cherche à tout prix à accéder à une information de qualité, susceptible de constituer une plateforme statistique, scientifique, nécessaire à la confection de ses programmes de développement.

La fibre optique offre un outil de compétitivité aux entreprises économiques et s'illustre comme moyen de démocratisation de la société dans les nouvelles technologies de l'information et de la communication dans notre pays.

Nous allons donc, à travers ce travail, essayer de montrer l'impact de l'installation de la fibre optique sur le développement socio-économique territorial dans notre pays. Pour cela nous tenterons de répondre à la problématique suivante :

## **Introduction Générale**

---

---

*L'intérêt manifeste du projet de déploiement de la fibre optique en Algérie, impacte-t-il le développement territorial en général et dans le périmètre de la wilaya de Tizi-Ouzou en particulier ?*

Répondre à une telle question revient à traiter un certain nombre de points essentiels, à savoir :

- **Quelles étaient les étapes de mise en œuvre du projet de déploiement de la Fibre Optique en Algérie ?**
- **Est-ce que l'objectif de raccordement de l'ensemble du territoire national à la Fibre Optique est atteint ?**
- **Est-ce que le déploiement de la fibre optique a réellement favorisé et impacté le développement territorial ?**
- **Quelle en est la réalité dans le cas de la Wilaya de Tizi-Ouzou ?**

Pour une meilleure compréhension du développement qui va suivre nous convenons de traiter cette problématique dans les contextes national et régional en prenant en considération le corps d'hypothèses suivantes :

- **Le projet de fibre optique est un facteur déterminant de l'amélioration de l'offre des services publics.**
- **Les contraintes logistiques liées à la topographie du terrain constituent un effet retardant la mise en œuvre du projet dans la Wilaya de Tizi-Ouzou**
- **Les contraintes financières/budgétaires et les priorités de l'Etat impactent la réalisation de ce projet dans les délais**
- **Les réactions d'opposition aux changements et la bureaucratie constituent des freins au développement de la F.O**
- **Pour qu'une localité bénéficie de la F.O un seuil démographique a été instauré par l'autorité de tutelle**

Ces hypothèses de travail permettront un meilleur éclairage de la problématique posée dans le cadre de notre pays, en général, et singulièrement dans la wilaya de Tizi-Ouzou. Nous tenterons de les confirmer ou de les infirmer à travers notre travail.

## **Introduction Générale**

---

---

### **Plan de déroulement du mémoire**

Notre travail se décline globalement en quatre chapitres.

Le premier chapitre sera consacré à la présentation des généralités et fondements du service public, des services publics locaux puis des services en réseaux.

Au deuxième chapitre nous présenterons les services de télécommunication et l'émergence de ce secteur et sa consistance en Algérie ainsi que les technologies de l'information et de la communication.

Le troisième chapitre aura pour objectif de présenter les contours théoriques et les réalités pratiques de la fibre optique, mais également un état des lieux du projet F.O au niveau national.

Le quatrième et dernier chapitre a pour but de mettre la lumière sur notre organisme d'accueil qui est Algérie télécom, et de répondre aux questionnements énumérés précédemment dans la problématique du sujet à l'aide d'une enquête de terrain que nous avons mené dans le cadre de notre stage pratique (collecte d'informations).

# *Chapitre I*

---

*Les services publics et services publics  
en réseaux*

---

### Introduction

Il est question dans ce premier chapitre d'établir un essai de construction d'un cadre théorique du sujet.

Soulignons d'emblée que le concept de service public, si couramment utilisé, est pourtant l'une des notions les plus difficiles à caractériser. La notion de service public est fort délicate à définir, en raison des contours très différents qu'elle peut prendre selon le type d'analyse retenue, économique ou juridique et selon le cadre géographique d'études également.

Le service public n'est pas réductible à une simple activité de prestation. Il désigne effectivement une activité dont l'objectif et le fondement ultimes sont de satisfaire un besoin d'intérêt général. Il est exercé par l'Etat ou les collectivités territoriales ou encore par tout organisme public ou privé doté des prérogatives lui permettant d'assurer cette mission.

Il convient de noter également que le service public est susceptible de s'exercer selon diverses formes. Il s'impose clairement comme un instrument de cohésion social indéniable et cette notion était déjà au cœur de la conception théorique initialement défendue par le célèbre « Léon DUGUIT ».

Il devient ainsi un instrument privilégié que se donne l'Etat en sa qualité de puissance publique, pour assurer la cohésion sociale, économique, territoriale et culturelle d'un pays.

Rappelons que dans le présent chapitre, notre objectif principal est la présentation des notions de base du service public.

A cet effet nous allons, dans une première section, faire ressortir les définitions du concept clé auquel notre travail fait référence en abordant son historique et les dimensions qui permettent son appréhension (missions, typologies, mode de gestions...).

Puis dans une seconde section nous survolerons les principes de base des services publics locaux.

Ce qui nous conduira par la suite à exposer les services publics en réseaux.

## Section 01 : Présentation des services publics et des services publics locaux

### 1. Les Services Publics

#### 1.1 Notion et définition du service public

La notion de service public constitue l'une des bases du droit administratif. Si l'on pense généralement qu'il s'agit de l'ensemble des activités de l'administration, la définition est quelque peu plus complexe. Le service public peut être en effet appréhendé dans un sens organique ou dans un sens matériel.

Les services publics sont généralement produits par l'administration publique. Ils désignent une activité dont l'objectif est de satisfaire un besoin d'intérêt général qui est comme la somme des intérêts individuels. Ils sont exercés par l'état ou les collectivités locales mais encore par tout organisme public ou privé doté des prérogatives lui permettant d'assurer cette mission. Créer une cantine, un théâtre national, organiser l'enlèvement des ordures, assurer la distribution de l'eau ou de l'électricité sont incontestablement des missions de service public. Il s'agit d'activités d'intérêt général et d'un choix politique et financier volontariste.

De nombreuses activités de service public sont directement liées à la souveraineté de l'Etat comme la justice, la police, les finances publiques...<sup>3</sup>

A l'origine le service public était une conception juridique qui a longtemps préoccupé uniquement les juristes. Elle est née en France où cette notion est théorisée par le juriste Léon DUGUIT (1928).

A contrario, la conception économique du service public n'a été développée que beaucoup plus tard par Martinand LORENZI (1995) et Cohen HENRY (1998)<sup>4</sup>

##### 1.1.1 La définition organique des services publics

Selon Léon DUGUIT, « *le service public relève de toute activité dont l'accomplissement doit être assuré, réglé et contrôlé par le gouvernement, parce que l'accomplissement de cette activité, est indispensable à la réalisation et au développement de l'indépendance sociale, et*

<sup>3</sup> RAMDINI.S « cours de grand services publics territoriaux » Master 2 EFL 2020

<sup>4</sup> LEVEQUE F. « Concepts économiques et conception juridique de la notion de service public » paris. CNRSÉdition, 2000

*Qu'elle est de telle nature qu'elle ne peut être réalisée complètement que par l'intervention de la force gouvernante »<sup>5</sup>*

Selon toujours Duguit, le service public est l'activité sociale que les pouvoirs publics instituent comme tels. Cette définition accorde une place prépondérante à l'Etat puissance publique. L'activité est toujours directement rattachable à une personne publique (l'Etat, les collectivités territoriales, les établissements publics) à l'exclusion des personnes privées qui ne peuvent pas assurer de mission de service public.

Selon Martinand LORENZI (1995) : la notion économique de service public dépend des concepts de monopole naturel et de biens collectifs.

Le concept de monopole naturel fait allusion aux services publics à caractère industriels et commerciaux qui, souvent, sont des activités des réseaux (électricité, télécom, gaz, eau...). Le concept de biens collectifs désigne, quant à lui, les biens qui sont accessibles à tous, sans discrimination ou exclusion (caractère de non exclusion) et dont la consommation d'un individu n'entraîne pas une moindre disponibilité de la quantité de ce même bien pour les autres. Ce concept regroupe les services non marchands à l'exemple de la défense nationale<sup>6</sup>

### **1.1.2 La définition matérielle des services publics :**

Le service public est toute activité dont l'objectif est de réaliser l'intérêt général. Cette approche met l'accent sur l'activité et non sur la personne qui la produit. Le service public est une activité d'intérêt général<sup>7</sup>

En se basant sur cette définition, on peut affirmer que le service des télécommunications, entre autre la fibre optique, est un service public dans la mesure où il répond à une activité d'intérêt général.

### **1.2 Historique et évolution des services publics :**

Le service public, notion forte qui, selon PROSPER.W (1994), n'émerge pas avant 1870 et s'édifiera progressivement comme un véritable dogme jusqu'à la première guerre mondiale. Cependant, afin d'arriver à retracer l'historique du service public, il faut retourner jusqu'à la

---

<sup>5</sup> LEVEQUE F. Op citée

<sup>6</sup> AUBY J.F, «management public » édition. Sirey, 1996, p.100.

<sup>7</sup> RAMDINI S. Op citée.

Rome antique puisque on y retrouve ses traces, selon plusieurs narrations, entre autres «L'utilitas communis».

Deux importantes périodes fondent cette doctrine, puisque ce concept connaît une évolution au temps de la révolution<sup>8</sup>

Avec le siècle des Lumières apparaît la notion de contrat social, qui se concrétise pendant la Révolution française : le dirigeant n'est plus un « maître », mais un organisateur à qui l'on délègue la gestion et l'administration des biens communs. L'impôt sert alors à assurer le financement de cette gestion.

Sous la Révolution, le terme moderne de « service public » commence à faire son apparition, parfois assimilé à la fonction publique, parfois à une tâche d'intérêt général, ou à une prestation fournie aux citoyens par un organe particulier. À cette époque se forme l'idée que l'ensemble des institutions publiques constituent un ou des services publics.

Au 19<sup>e</sup> siècle, l'idée de service public se mue en principe volontariste, doté d'une forte dimension idéologique, qui légitime des mouvements en faveur de l'interventionnisme d'État, du socialisme municipal et de l'État-providence. Avec pour conséquence l'émergence de diverses institutions sociales et de nouvelles administrations centrales (Santé, Éducation, Monuments historiques, Affaires sociales ...). La création de l'échelon département marque la volonté d'un mouvement de déconcentration en vue de rapprocher le citoyen du centre, que l'on puisse effectuer le trajet en une journée de cheval, les citoyens-usagers de l'administration publique<sup>9</sup>

La notion de service public a, en France par exemple, une longue histoire car elle est le vecteur de l'intérêt général dont la prise en compte est elle-même très ancienne. Sous l'ancien régime c'était le 'bien commun' que le roi avait la charge de défendre pour son peuple, c'est 'l'utilité commune' évoqué dès l'article 1<sup>er</sup> de la déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789 : « les hommes naissent et demeurent libres et égaux en droits. Les distinctions sociales ne peuvent être fondées que sur l'utilité commune ». Tandis que l'article 17 évoque une notion voisine, celle de nécessité publique. C'est l'intérêt général qui permet de fonder, en droit, les relations de l'Etat et de la société. Sous cette inspiration historique, s'est créée en France, à la fin du 19e siècle, une école du service public. L'un de ses fondateurs

---

<sup>8</sup> GIRODAUN Anne « La notion de service public », Ecole nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques, Thèse de doctorat, 2010

<sup>9</sup> CHEVALLIER Jacques, « *Le Service public* », PUF, « Que sais-je ? », 2010

Léon Duguit écrivait : « L'Etat est une coopération de services publics organisée et contrôlée par des gouvernements »<sup>10</sup>.

Même si de nombreux domaines de la vie étaient régis par l'Etat depuis plusieurs siècles (acheminement du courrier, missions régaliennes traditionnelles), c'est durant cette période que va se formaliser une définition du service public : égalité de traitement, continuité du service, adaptation aux mutations technologiques, neutralité et transparence. Le début du 20<sup>ème</sup> siècle est marqué par l'avènement des réseaux, qu'il s'agisse des chemins de fer, du téléphone ou de l'électricité. Ces réseaux ont besoin d'être accessibles au plus grand nombre pour être vraiment efficaces. Or, les investissements très lourds que cela suppose ne peuvent être assurés par des entreprises privées. D'où la nécessité de l'intervention de l'Etat.

### 1.3 Missions et objectifs des services publics

Un service public désigne une activité dont l'objectif principal est de satisfaire un besoin d'intérêt général et qui peut se décliner en plusieurs points. Pour reprendre les dire de monsieur Pierre BAUBY «*Les objectifs et missions d'intérêt général relèvent du « triptyque de légitimité du service public », à chaque niveau (local, régional, national)*»<sup>11</sup> :

- Garantir le droit à chaque habitant d'accéder à des biens ou services essentiels pour la satisfaction de ses besoins, garantir l'exercice des droits fondamentaux de la personne,
- Assurer la cohésion et les solidarités économiques, sociales et territoriales, promouvoir l'intérêt général de chaque collectivité
- Créer les conditions d'un développement durable à la fois économique, social et environnemental, à long terme et prendre en compte les intérêts des générations futures.

La finalité des services publics, la base de leur légitimité, est donc de répondre aux besoins des usagers, des citoyens et de la société<sup>12</sup>.

Il existe trois principales missions du service public qui les caractérisent et qui peuvent être condensé en trois points : l'intérêt général, l'équité et l'efficacité.

---

<sup>10</sup> LE PORS Anicet, « Le Service Public dans l'histoire : une notion simple devenue complexe » 2010 pp. 9-19

<sup>11</sup> BAUBY P, « Modernisation et libéralisation des services publics : l'utilisateur sujet ou objet ? », Revue Pyramides

<sup>12</sup> ESPLUGAS Pierre, « Le service public », connaissance des droits, Edition Dalloz 2002

### 1.3.1 L'intérêt général

Pour qu'un service collectif puisse être parmi les services publics il faut qu'il réponde à un besoin d'intérêt général. Il n'existe pas de définition bien précise pour cette notion. Il reste toujours évolutif, il fait l'objet de l'action de l'Etat et c'est au législateur de le définir. Par conséquent la notion d'intérêt général est soumise à évolution. Elle répond en particulier à l'apparition de nouveaux besoins dans une société et émane de la décision publique. L'intérêt général a une connotation nationale et collective. Il transcende les intérêts particuliers, il fonde l'intérêt commun des citoyens plutôt qu'il ne se déduit de l'identification des intérêts individuels qui seraient partagés par tous. Autrement dit la notion d'intérêt général est une notion qui transcende les intérêts particuliers qui seraient partagés par les membres de la collectivité.

### 1.3.2 L'équité

Cette notion est reliée à la notion de justice sociale, elle fait référence à la cohésion sociale et au sentiment du mieux vivre ensemble dans un territoire.

### 1.3.3 L'efficacité

Economiquement la notion d'efficacité fait allusion à une utilisation rationnelle des moyens de production afin d'améliorer le rendement du service public. Donc les missions des services publics contribuent à la réduction des inégalités et à la cohésion sociale d'une manière générale, pour atteindre ces objectifs. Ces missions doivent être mises en œuvre en respectant les principes fondateurs qui régissent tous les services publics.

## 1.4 Principes du Service Public

Le fonctionnement des services publics doit répondre à un certain nombre d'exigences imposées par les principes des services publics. Louis Rolland complétait la théorie du service public dans les années 1930, en systématisant un noyau de principes qui s'imposent à tout service public qui sont au nombre de trois : continuité, égalité et adaptabilité, d'où le nom de « loi de ROLLAND » :

### 1.4.1 Le principe de continuité

Le service public constitue un des aspects de la continuité de l'État et est un des "principes fondamentaux reconnus par la République", le 25 juillet 1979. Il repose sur la

Nécessité de répondre aux besoins d'intérêt général sans interruption, car "le service public étant par définition un service qui est d'une importance telle pour la vie collective qu'il ne peut être interrompu un seul instant. Le devoir des gouvernants est d'employer leur puissance à en assurer l'accomplissement d'une manière absolument continue"<sup>13</sup>. Selon la nature des services cette notion n'a pas le même contenu et les mêmes exigences. On exige des permanences totales pour les urgences hospitalières, par exemple, mais seulement le respect des horaires et des jours ouvrables pour d'autres services, comme l'État civil, les services administratifs ou les musées. Toutefois, ce principe de continuité doit s'accommoder du droit de grève, dont la plupart des agents des services publics disposent<sup>14</sup>. Il ne signifie pas non plus que les usagers ont droit à un service parfait ; un service pourra ainsi être condamné pour ne pas avoir respecté ses horaires d'ouverture, mais le juge n'indemniserait qu'un manque de diligence, les usagers ayant simplement droit au bon fonctionnement général des services publics et l'administration n'étant pas soumise à une obligation de résultats.

### 1.4.2 Le principe d'égalité

L'égalité implique que tous les usagers doivent être traités d'une manière identique devant le service public ainsi que l'égalité de la prestation et les avantages fournis par le service public sans discrimination à l'égard de leurs situations sociales, leurs origines, mais également l'égalité devant les charges qu'ils imposent. La traduction essentielle de ce principe trouve son sens dans l'égalité d'admissibilité aux emplois publics et l'égalité des usagers devant le service public. En Algérie, ce principe trouve son fondement dans la constitution : *«les citoyens sont égaux devant la loi, sans que puisse prévaloir aucune discrimination pour cause de naissance, de race, de sexe, d'opinion ou de toute autre condition ou circonstance personnelle ou sociale»*<sup>15</sup>

### 1.4.3 Le principe d'adaptabilité

Le dernier principe de fonctionnement du service public est celui de l'adaptabilité ou mutabilité. Présenté comme un corollaire du principe de continuité, il est fondé sur l'idée que la qualité du service doit être assurée dans le temps et que les prestations fournies au public

---

<sup>13</sup> DUGUIT Leon. Traité de droit constitutionnel, E. de Bocard, 2e éd. 1923, t.2, p.61. Cité par Jean Valette. Leservice public à la française. Paris : Ellipses, 2000. 175 p

<sup>14</sup> CARBAJO Joel, Droit des services publics, édition : DALLOZ, Paris, 1997, P : 40

<sup>15</sup> Journal Officiel, article 29 de la constitution algérienne

Doivent toujours être adaptées à ses besoins. Cela signifie que les services publics sont pour ainsi dire soumis à la "loi du progrès", pour l'amélioration constante de leurs prestations

A ces trois principes basiques peuvent s'ajouter 03 principes dits modernes :

- 1) **Le principe de neutralité** : Ce principe est corollaire au principe d'égalité qui garantit le libre accès de tous aux services publics sans discrimination. Ce principe est lié aux valeurs républicaines. La neutralité implique la laïcité de l'Etat dans le sens de l'impartialité des agents publics et l'interdiction de toute discrimination fondée sur les convictions politiques, religieuses, syndicale, tenant à l'origine sociale, au sexe, à l'état de santé, à l'origine ethnique...
- 2) **Le principe d'accessibilité** : Les services publics doivent être accessibles en termes d'implantation géographique notamment dans les milieux ruraux et les quartiers en difficultés et doivent également se traduire par une accessibilité financière à tous les citoyens.
- 3) **Principe de simplicité** : Ce principe concerne notamment la simplification des formalités et des procédures.

On peut ajouter aussi :

- 1) **Principe de Gratuité** : envisagé par Louis Rolland : existe dans certains cas à cause de la loi (comme en Algérie pour l'enseignement). Mais ne l'est pas pour les SPIC (services publics à caractère industriel ou commercial), L'existence d'un prix payé par l'usager est même retenu par le Conseil d'État comme critère de reconnaissance d'un SPIC.
- 2) **Principe de primauté** : Les intérêts privés ou personnels doivent s'incliner devant l'intérêt général ou collectif

### 1.5 Typologie des services publics

Chaque catégorie de services publics doit s'adapter aux trois principes fondamentaux. En effet il existe divers services publics afin de répondre aux divers besoins socio-économiques. On retient ici les grandes catégories qui sont classées selon le critère juridique, en services publics à caractère administratifs et les services publics à caractère industriel et commercial.

D'un point de vue multidimensionnel (économique, juridique, politique et social), la notion de service public exige une analyse typologique des différentes situations auxquelles peuvent correspondre les services publics.

### **1.5.1 Les services publics d'intérêt général**

Ces services remplissent une mission de service public définie par la puissance publique et nécessitent une prise en charge (directe ou indirecte) par la collectivité.

Ils sont classés comme suit :

- les services publics non-marchands, les services publics administratifs (SPA)
- les services publics à caractère industriel et commercial (SPIC)
- les services privés, associatifs ou à but lucratif.

### **1.5.2 Les services publics non-marchand, les services publics administratifs (SPA)**

Sont considérés comme des services non-marchands les services publics dont l'objet consiste dans le maintien de l'ordre, la sécurité, la salubrité et de la tranquillité publique dans des prestations dans le domaine social et culturel qui ne peuvent faire l'objet d'ouverture au marché. Il s'agit en l'occurrence des services régaliens : éducation, santé publique, protection sociale, centre pour enfance assistée et enfance inadaptée, maison de jeunes, bibliothèques, musées...

### **1.5.3 Les services publics à caractère industriel et commercial (SPIC)**

Dans la pratique, il conviendrait de considérer les services publics à caractère industriel et commercial (SPIC) comme des services publics marchands soumis à un régime de tarification et de paiement par l'utilisateur-consommateur. En grande partie, cette catégorie concerne les services publics en réseaux dont l'exploitation est ouverte à la concurrence, hormis ceux de l'eau et de l'assainissement, de gaz et d'électricité, etc., qui présentent certaines particularités sociales, voir même politiques. Et s'ils peuvent être produits par le privé et ouvert à la concurrence, cela se fera toujours sous le contrôle réglementaire de l'Etat.

## **1.6 Mode de gestion des services publics**

Les services publics locaux peuvent être gérés selon plusieurs modalités que l'on peut classer en deux grandes catégories :

- les modes intégrés (publics) de gestion, dans lesquels l'activité reste assurée par un organisme public dans le cadre du droit administratif
- les modes externalisés (Privés) de gestion, dans lesquels l'activité est confiée à un organisme privé.

### 1.6.1 Les modes de gestion intégrés ou publics

La collectivité territoriale en charge du service public peut décider de le gérer elle-même directement, par ses propres moyens (régie simple) ou par l'intermédiaire d'une régie directe dotée de la seule autonomie financière, soit par un établissement public (distinct de la collectivité).

#### 1.6.1.1 La régie simple

Dans ce cas, c'est l'Etat ou la collectivité territoriale qui gère le service créé. La régie simple est le procédé par lequel une collectivité territoriale gère directement un service public avec ses propres moyens (ressources financières, matériels et équipement, personnels), sans que ledit service apparaisse juridiquement en tant que tel et sans individualisation et relève du budget de la collectivité territoriale. Cette forme constitue une gestion directe des services publics. En ce sens, le service public n'a pas d'autonomie juridictionnelle propre, et n'est pas une personne morale distincte. On parle ainsi de services déconcentrés. La régie est le mode juridique le plus simple qui soit. Il faut vérifier que :

- la régie est créée par l'assemblée délibérante
- le personnel affecté à la régie émerge au budget de la collectivité
- la régie fait l'objet d'un budget annexe, partie du budget de la collectivité
- la régie est subventionnée par la collectivité pour assurer financièrement le service public
- les recettes et les dépenses de la régie sont portées au budget de la collectivité, budget principal et budget annexe<sup>16</sup>

#### 1.6.1.2 La régie directe dotée de la seule autonomie financière

C'est une structure sans personnalité morale dont les recettes et dépenses font l'objet d'un budget spécial annexé à celui de cette collectivité. Cette régie est adaptée en particulier pour la gestion des services industriels et commerciaux. C'est le cas, par le passé des services

---

<sup>16</sup> Site internet : <https://encyclopedie.wiktterritorial.com> « mode de gestion des services publics »

Publics de télécommunication et postaux qui ont été longtemps organisé au sein de l'administration ministérielle puis transforme en EPIC.

### **1.6.1.3 Régie dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière (Etablissement public)**

Les services publics locaux érigés en établissements publics sont qualifiés de régie dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière. La gestion par un établissement public est une forme de gestion qui renforce l'individualisation du service public par rapport à la collectivité territoriale. L'établissement public est une personne morale de droit public placées sous le contrôle de l'Etat ou des collectivités locales, et auxquelles est confiée la gestion d'un service public.

La création des établissements publics communaux sont de deux caractères : Administratif (EPA) et Industriel et commercial (EPIC). L'équipe de contrôle doit s'assurer des éléments suivants :

- l'établissement public local est créé par arrêté du wali ou interministériel (selon les cas), à partir de la délibération de l'assemblée populaire communale ou de wilaya (selon les cas) ;
- l'organisation et le fonctionnement de l'établissement public sont prévus par le décret 83- 200 du 19 Mars 1983 précisant les conditions de création, d'organisation et de fonctionnement de l'établissement public local ;
- l'établissement public est géré et contrôlé par un conseil d'administration et de gestion, et dirigé par un directeur qui en est l'ordonnateur ;
- les conditions d'équilibre financier sont de rigueur ;
- les subventions sont accordées à l'établissement public à caractère industriel et commercial à titre exceptionnel.

### **1.6.1.4 La coopération intercommunale**

Les communes s'associent dans le but de mutualiser leurs moyens dans un ou plusieurs domaines. En France, la coopération intercommunale a une longue histoire initiée par la loi du 22 mars 1890. Elle a été pérennisée comme une réponse à l'émiettement communal qui peut affecter certaines capacités d'actions des collectivités territoriales parce qu'elles ne sont pas toutes en mesure d'exercer pleinement l'ensemble de leurs compétences Elle désigne aujourd'hui différentes formes de coopération entre les communes, par la création d'une

Structure de coopération (établissement public de coopération intercommunal). Il est fait distinction entre deux types d'intercommunalité : celle sans fiscalité propre (syndicat de communes, syndicats mixtes), celle financée par les contributions de communes qui en sont membre (intercommunalité à fiscalité propre) caractérisée par des compétences obligatoires (métropoles, agglomération, communauté d'agglomération, communautés urbaines, communautés de communes).

### **1.6.2 Les modes de gestions externe ou privée**

Une commune peut décider de ne plus gérer elle-même un service public (même si elle en garde toujours le contrôle), mais de confier cette gestion à une autre personne, en général une personne privée, par un contrat (sauf pour les activités non déléguables).

Ce contrat devra obligatoirement être précédé d'une procédure de mise en concurrence. En fonction du mode de rémunération prévu pour le cocontractant, ce contrat sera un marché public ou une délégation de service public, sauf s'il est passé sous le régime du contrat de partenariat, catégorie intermédiaire.

#### **1.6.2.1 La régie déléguée ou intéressée**

La régie intéressée se rapproche du procédé de la concession puisqu'il s'agit de confier la gestion à un tiers. Dans la régie intéressée, la rémunération du régisseur n'est pas constituée par le profit réalisé sur les usagers en prélevant le prix du service. Il est rémunéré par la collectivité au moyen d'une rétribution (somme d'argent que l'on reçoit en contrepartie d'un travail ou d'un service) comprenant une redevance fixe qui est fonction de l'amélioration de la qualité du service et du niveau des économies réalisées à laquelle s'ajoute un intéressement (des primes) lié aux résultats financiers de l'exploitation. Le régisseur intéressé supporte rarement le poids des pertes car la collectivité assure le risque principal du déficit éventuel et finance l'établissement

#### **1.6.2.2 La gérance**

Le contrat de gérance se distingue de celui de la régie intéressée par le fait que la collectivité verse au gérant une rémunération forfaitaire et décide seule de la fixation des tarifs. Le gérant n'assume donc aucun risque dans l'exploitation du service public.

### 1.6.2.3 La concession

La concession de service public est un contrat par lequel une personne publique charge une autre personne privé ou social (concessionnaire) la réalisation à ses frais les investissements Nécessaires à la création d'un ouvrage et/ou d'un service public et de le faire fonctionner à ses risques et périls en se rémunérant au moyen d'une redevance ou d'un prix payé par les usagers. Le concessionnaire est alors maître d'ouvrage des constructions à réaliser. Il se rémunère sur l'utilisateur, par la perception d'une redevance, dont le tarif est fixé dans la convention et assume le risque d'investissement et le risque d'exploitation.

Il faut savoir que :

- Le service public est délégué par voie délibérative (assemblée délibérante) et la délégation doit être soumise aux règles de publicité et de consultation et surtout de mise en concurrence
- La durée du contrat tient en compte l'importance des investissements réalisés par le concessionnaire (longue période)
- L'établissement d'un cahier des charges est obligatoire
- Le concessionnaire bénéficie d'un monopole territorial et temporel
- La collectivité territoriale exige un compte rendu établi par la personne morale ou physique chargée du service public concerné
- Les mouvements financiers entre la collectivité et le concessionnaire du service public sont retracés conformément aux règles comptables en vigueur....

### 1.6.2.4 Contrat d'affermage

C'est un contrat par lequel une personne publique (autorité affermant) confie l'exploitation et la gestion d'un service public pour une durée déterminée (généralement moins longue que celle du contrat de concession du fait de l'absence de capitaux à amortir), à un fermier (personne privée) librement choisi, mais conserve à sa charge les investissements qui s'y rapportent.

Dans ce mode de délégation :

- L'administration finance les frais de premier établissement. Il implique donc, pour la collectivité, des investissements lourds, ce qui est un handicap par rapport à la concession
- Le fermier se charge de l'entretien de l'infrastructure et la collectivité des travaux de

renforcement et d'exécution. Ainsi, le fermier exploite l'activité à ses risques et périls

- Le fermier perçoit directement des redevances sur les usagers,

### 1.6.2.5 Les partenariats publics-privés

Le PPP peut se définir comme toutes les formes de collaboration entre les pouvoirs publics d'une part et les entreprises privées, d'autre part. Cette définition exclut la fonction de réglementation de l'Etat et les fonctions de production et de commercialisation habituelle des entreprises dès lors que les biens et services sont destinés à des opérateurs privés.

Selon l'idéologie du New public Management, les PPP décrivent la relation entre le secteur public et le secteur privé lorsque le premier fait appel au second par la prestation de services publics. Il existe deux types de PPP :

- Les **PPP de type contractuels** : Ce type de partenariat est essentiellement mis en œuvre par le biais d'instruments de nature contractuelle. Il s'agit d'ententes contractuelles : « contrat à long terme par lequel un organisme public associe une entreprise du secteur privé, avec ou sans financement de la part de celle-ci, à la conception, la réalisation et l'exploitation d'un ouvrage public.
- Les **PPP de type institutionnels** : Par rapport à la catégorie européenne des PPP institutionnels, il existe en France des sociétés d'économie mixtes dans lesquelles personnes publiques et partenaire privé sont liés par le statut et le capital de la société. Les sociétés d'économie mixtes jouent un rôle important dans de nombreux domaines de services publics. Elles opèrent dans sept domaines principaux d'activités : le Développement économique, tourisme, renouvellement urbain, transport, immobilier, production et distribution d'énergie.<sup>17</sup>

## 2. Les Services Publics Locaux

La notion de service public local est très ancienne. Elle existait déjà à l'époque romaine selon BEZENÇON. Le service public local existe au niveau d'un territoire plus réduit que la nation, au niveau de la commune, « cellule de base de l'Etat Algérien, occupe une place importante dans le développement économique et social et en matière de gestion des services publics

---

<sup>17</sup> RAMDINI.S « cours de grand services publics territoriaux » Master 2 EFL 2020

locaux »<sup>18</sup>, du département, de la région « là où il y a service public, il y a responsabilité de l'Etat ou des collectivités locales (départements, communes) ». Les réseaux sont de moins grande taille, la régulation et le contrôle s'exercent de manière différente ; la problématique est néanmoins voisine de celle du service public, et se réfère aussi à l'intérêt général.

### 2.1 Définition des services publics locaux

Le service public local est défini comme recouvrant « *toutes les prestations d'intérêt général faisant partie des attributions des collectivités locales, que ce soit en application de la loi et des règlements, ou parce que les faits ont conduit ces collectivités à les assurer* »<sup>19</sup>. Les services publics locaux sont également très nombreux. Certains sont obligatoires du fait de la loi, comme la collecte des déchets, et les collectivités locales doivent alors les assurer. La plupart sont facultatifs : leur existence est autorisée par la loi si la collectivité souhaite les mettre en place, ou est liée à un intérêt local qui conduit la collectivité à fonder un service public particulier.

Les services publics locaux sont propres à un espace donné, ils sont la conséquence des décisions d'implantation des consommateurs du fait qu'ils sont les résultats des préférences exprimées par les citoyens à travers leurs mobilités et qu'ils peuvent présenter des effets de débordements limités.

### 2.2 Principes de services publics locaux

Selon P.H. DERYCKE et G.GILBERT, il n'y a pas une théorie générale de services publics locaux qui s'intéresse à la détermination en même temps de leur offre et de leur demande, de leur financement et de leur répartition spatiale<sup>20</sup> (on le trouve dans l'analyse spatiale et l'économie publique). Nous nous intéresserons pour notre part, à l'analyse du concept de service public local par rapport à ses propriétés qui le placent dans un cadre territorial bien précis tout en appliquant ces concepts théoriques au service des télécommunications. En effet, les auteurs définissent les services publics locaux par rapport aux caractéristiques des biens collectifs purs à savoir l'indivisibilité, l'impossibilité d'exclusion.

---

<sup>18</sup> AHMED ZAID M., « Le développement local à travers une analyse critique des finances communales de lawilaya de Tizi-Ouzou » revue CAMPUS, n°5, mars 2002, UMMTO, PP 10-30.

<sup>19</sup> TROGER. F, 1995, services publics : faire ou déléguer, Ed : Vuibert, p : 5.

<sup>20</sup> FOIRRY J.P, 1997, « économie publique : analyse économiques des décisions publiques », éd. HACHETTE,P152.

### 2.2.1 Principe de l'indivisibilité

Le principe d'indivisibilité ou de non rivalité stipule qu'une unité offerte à un agent, n'en réduit en rien la quantité disponible pour tous les agents de la collectivité considérée. En d'autres termes, tous les individus consomment en commun la totalité de la quantité disponible du bien offert. Dans le cas des services en télécommunication, le principe présent se voit difficile à réaliser en quantité, puisque les individus ont la totale liberté de consommation et d'utilisation de leurs services appropriés. Tandis qu'il s'applique sur la qualité de service rendu, puisque la qualité des services fournis de la part des services de télécommunications doit être égale pour tous individus, ainsi que la qualité des prestations téléphoniques ou de connexion.

### 2.2.2 Principe d'impossibilité d'exclusion

La seconde propriété des services publics, est le non exclusion qui se traduit par une impossibilité d'exclusion individuelle par les prix dans le sens précis où il s'avère difficile de le réserver seulement aux consommateurs qui consentiraient à en payer le prix. En d'autres termes, les usagers qui ne paient pas leur service ne peuvent être exclus de sa jouissance lorsqu'il est produit. Techniquement, le service de télécommunication peut exclure des individus qui ne sont pas en mesure de payer le service ou qui habitent des zones où le service ne peut pas effectuer la demande de l'individu.

## 2.3 Mode de gestion des services publics locaux

Les services publics locaux ou décentralisés sont placés sous l'autorité des communes, des structures intercommunales, des départements et régions. Les services publics locaux peuvent avoir un statut de service public industriel et commercial ou de service public administratif. Les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) peuvent les gérer directement ou en confier la gestion à un concessionnaire ou à un délégataire « Conformément à l'article 153 de la loi n° 11-10 relative à la commune. Les services publics peuvent être gérés en concession. La concession obéit à un cahier des charges-type fixé par voie réglementaire »<sup>21</sup> Ils peuvent aussi conclure des contrats de partenariat avec des entreprises pour financer tout ou partie des investissements nécessaires. Le choix du mode de gestion fait l'objet d'une consultation préalable obligatoire de la (CCSPL), en amont de la prise de décision.

---

<sup>21</sup> Article 153 de la loi 11-10 correspondant au 22 juin 2009 relative à la commune.

**Section 02 : Les services publics en réseau**

Après avoir présenté les généralités sur les services publics et les SP Locaux, il est nécessaire de présenter les spécificités des services publics en réseaux.

L'objet de notre étude fait référence aux services de télécommunications, qui font ainsi partie de la catégorie des services publics de réseau de distribution des services.

Les services publics de réseaux sont des services à caractère industriel et commercial, qui se caractérisent par l'utilisation des réseaux. Ils concernent les transports, la poste et télécommunication, la radio et télévision, l'industrie de l'eau, l'électricité et le gaz naturel.

**1. Notion de service public en réseau**

Le réseau est le concept que l'on trouve indistinctement dans les disciplines scientifiques diverses aussi bien sociales que techniques. La diversité d'approches repousse davantage une vision claire et forte des réseaux qui ont pour vocation l'organisation de la fourniture de divers services, dans un territoire qu'ils contribuent à aménager et à structurer de manière corrélative. En d'autres termes l'ingénieur et l'économiste n'ont pas la même appréhension d'un réseau mais leurs visions s'enrichissent mutuellement. Le premier (ingénieur) privilégie une approche analytique et systématique, tournée vers l'agencement interne du réseau et ancré sur une représentation physique. Le second (économiste) développe une approche systématique reposant sur une représentation morphologique centrée sur la finalité économique du réseau en tant que support d'échange entre des agents. On retient donc une vision de l'ingénieur et une vision de l'économiste.

**1.1 Vision de l'ingénieur**

Pour l'ingénieur, un réseau évoque en premier lieu l'interconnexion d'équipements complémentaires, coopérant entre eux afin de transporter des flux de personnes, de matière, d'énergie ou d'information et d'acheminer ces flux d'une origine vers une destination. Sous cet angle, ce sont l'organisation physique et l'inscription dans l'espace qui dominent et sous-tendent les questions que se pose l'ingénieur lorsqu'il planifie, construit ou développe un réseau<sup>22</sup>. En effet, l'ingénieur ne s'interroge pas sur l'organisation économique de réseau ainsi que la structure économique de marché de réseau, il est peu préparé aux mouvements de libéralisation des secteurs de réseau. Selon lui, un réseau relève du monopole public, car son domaine est national et il rend à la société des services fondamentaux.

---

<sup>22</sup> CURIEN Nicolas, Economie des réseaux, Ed : la Découverte, Paris, 2000.

**1.2 Vision de l'économiste**

Pour un économiste, les réseaux se définissent comme des objets dont le rôle est de mettre en relation les fournisseurs et les consommateurs de certains biens et services. Le réseau est ainsi regardé comme le lieu technique de concrétisation d'une intermédiation économique. Il est l'instrument d'échange marchand entre des producteurs et des consommateurs, la plate-forme transactionnelle permettant la confrontation d'une offre et d'une demande<sup>23</sup>. A propos de ces deux définitions, on peut dire que réseau et marché sont réunis dans une même définition car dans l'analyse économique des réseaux on ne peut pas détacher les paramètres techniques et les paramètres de marché. En effet les deux types des paramètres se déterminent et rétroagissent ensemble. L'économiste ne peut pas lancer son travail sans écouter l'ingénieur et ce dernier ne peut pas faire fonctionner son réseau d'une manière purement technologique, il admet que les paramètres économiques sont aussi porteurs des changements.

**2. Définition du réseau**

Si l'on définit le réseau dans son sens étymologique, on peut le considérer comme un ensemble formé de successions de lignes ou d'éléments qui communiquent ou s'entrecroisent (réseau de tranchés)<sup>24</sup>

Au sens technique, pour un ingénieur, le réseau est l'interconnexion des équipements coopérant entre eux afin de transporter des flux des personnes, de matière, d'énergie, ou d'information.

Dans un contexte purement économique, un réseau est un ensemble organisé dont les éléments, dépendant d'un centre, sont répartis en divers points : réseau des agences d'une banque, réseau de distribution commerciale... Donc pour un économiste, les réseaux se définissent comme des objets qui mettent en relation les fournisseurs et les consommateurs de certains biens et services. Ainsi, le réseau est le lieu technique de concrétisation d'une intermédiation économique. Il représente un instrument d'échange marchand entre des producteurs et des consommateurs, la plate-forme transactionnelle permettant la confrontation d'une offre et d'une demande.<sup>25</sup>

Pour ce qui est des télécommunications, le service public mis à leur charge est considéré

---

<sup>23</sup> Idem,

<sup>24</sup> [www.larousse.com](http://www.larousse.com) dictionnaire Larousse « le réseau »

<sup>25</sup> CURIEN Nicolas, « Economie des réseaux », Op citée.

comme un service en réseau en lui-même. Les fonctions de ce dernier, sont ainsi des réseaux entre-liés : réseau de radiodiffusion, de télévision ou réseau téléphonique.

### **3. Caractéristiques des Services publics de réseaux**

Les activités des industries des réseaux se distinguent par l'utilisation des réseaux afin d'acheminer les biens et services vers le consommateur final. Ils concernent les transports (aériens, ferroviaires, télécommunications, urbain ...), les postes et télécommunications, la radio et télévision, les industries de l'eau, de l'électricité, et du gaz naturel. Leurs caractéristiques spécifiques qui permettent de les distinguer des autres activités peuvent être résumées comme suit<sup>26</sup> :

- les services publics en réseaux sont générateurs d'effets externes relatifs à la demande (effet de réseau ou effet de club) ; ce qui signifie que la satisfaction d'un consommateur tend généralement à s'accroître lorsque le nombre de consommateurs présents sur le réseau augmente.
- ils sont généralement générateurs d'effets externes positifs d'offre ; ce qui implique que la présence d'un grand nombre de consommateurs assure la rentabilité et le profit des fournisseurs d'accès au service désiré.
- leur consommation est divisible, contrairement aux biens collectifs purs dont la consommation est indivisible.
- l'absence de concurrence peut susciter une implication importante des pouvoirs publics dans la régulation des prix et le contrôle de qualité.
- Un réseau permet aux usagers de bénéficier des biens et services sans avoir la nécessité de se déplacer.
- Un réseau présente une structure stratifiée composé de trois couches principales dont la première est constituée des infrastructures composée des équipements et matériels nécessaires à la production d'un bien donné, la deuxième est composée des services de contrôle-commande (info-structure) dont l'objet est d'optimiser l'utilisation de l'infrastructure dans l'intérêt des consommateurs et des producteurs (elle est composée des logiciels en vue de réaliser une intermédiation entre les équipements techniques), la troisième qu'est la haute couche constituée des services finaux rendus par le réseau dont l'objet est de fournir des services adaptés aux besoins de clientèle.

---

<sup>26</sup> ANGELIER P, Economie des industries de réseaux, édition PUG, Grenoble 2007

**4. Types de services publics de réseaux**

On peut distinguer deux types de services publics en réseaux :

**4.1 Services publics reposants sur la communication**

Dans ce cas, la diffusion et la possibilité du service est dans les deux sens. Les utilisateurs peuvent émettre ou recevoir les services liées aux services proposés par le réseau en question : (réseau de transport, réseau de télécommunication).

**4.2 Services publics reposants sur la distribution ou la diffusion**

Ce type de services publics est constitué de services en réseau de distribution en eau, en énergie, ou en audio-télévision. Les services proposés ne sont possibles que dans un sens unique les gens ne peuvent que recevoir de l'eau chez eux et la consommer à sens unique.

**Conclusion**

Au terme de ce premier chapitre nous avons traité la notion de service public, ses principes, ses missions et sa typologie, ainsi que l'aspect général des services publics locaux et des services publics en réseaux.

Dans ce présent chapitre nous nous sommes référés aux divers auteurs, revues de littérature et autres, afin d'arriver à avoir une vue d'ensemble sur les différents concepts du service public.

Les services publics, connaissent une diversification ainsi que des réformes, dans un but d'arriver à la satisfaction des besoins de la population qui ne cessent de croître, suivant l'évolution des sociétés. Parmi les services publics, on retrouve les services publics en réseaux, ces derniers ayant pour objet la satisfaction de besoins de grande nécessité des usagers tels que l'eau, l'énergie, les télécommunications. Tout au long de notre travail, les services publics de réseaux de télécommunication, précisément en Algérie, feront l'objet principal de notre analyse.

# *Chapitre II*

---



## *Les services publics de télécommunication*

---



**Introduction**

Comme nous l'avons constaté dans le chapitre qui précède nous sommes dans une société de services, et le secteur des télécommunications constitue un catalyseur du développement économique et social pour le monde d'aujourd'hui, puisque les services télécoms sont un moyen non négligeable dans la création de la richesse. Ils permettent de rapprocher les personnes et les nations et d'annuler les frontières géographiques au même titre que l'Internet.

Le monde connaît un nouvel ordre induit par l'avènement des technologies de l'information et de la communication (TIC). Ces technologies revêtent une importance capitale au sein de la société et de ce fait, doivent être considérées comme un secteur stratégique contribuant dans une large mesure au développement économique et social. La maîtrise et la gestion des outils modernes de la communication sont devenues des facteurs clés de développement.

Les TIC permettent d'offrir des services aussi performants que diversifiés. Elles ont largement contribué à la mondialisation de l'économie et à l'internationalisation des échanges. Grâce aux développements rapides qui les caractérisent et qui constituent une évolution continue, les technologies de l'information et de la communication sont à la base de l'émergence de la nouvelle société de l'information, dont les composantes se mettent en place quasi quotidiennement, engendrant dans leur sillage des changements sans précédent de notre perception du temps et de l'espace.

**Section 01 : Services publics en réseau de télécommunication****1. Définition du Service Public des Télécommunications**

On entend par services publics de télécommunications, les services qui consistent, en tout ou en partie, en la transmission et l'acheminement de signaux sur le réseau public de télécommunications par des procédés de télécommunications,

Le service universel des télécommunications comprend également les missions d'intérêt général ainsi que la fourniture de services obligatoires dite de communications.

Le service universel des télécommunications inclut trois prestations :<sup>27</sup>

- Le service téléphonique qui permet d'assurer l'installation, aux utilisateurs qui le demandent, d'un raccordement fixe au réseau de communication public en position déterminée à un prix raisonnable.
- La publiphonie : il s'agit de l'installation et de l'entretien sur le territoire national de cabines téléphonique accompagnées d'un service téléphonique de qualité à un tarif abordable.
- Le service universel de renseignement et l'annuaire universel. L'Etat doit s'assurer que ces services sont mis à la disposition de tous les utilisateurs sur son territoire, indépendamment de leur position géographique, au niveau de qualité spécifié et à un prix abordable.

**2. Notion Relative aux Télécommunication (Définition et Origine)****2.1 Définition**

Les télécommunications sont définies comme la transmission d'informations à distance en utilisant des technologies électronique, informatique, de transmission filaire, optique ou électromagnétique. Ce terme a un sens plus large que son acception équivalente officielle « Communication électronique ». Elles se distinguent ainsi de la poste qui transmet des informations ou des objets sous forme physique.

---

<sup>27</sup> Site internet : [https://www.lagbd.org/index.php/Service\\_universel\\_des\\_t%C3%A9l%C3%A9communications\\_\(fr\)](https://www.lagbd.org/index.php/Service_universel_des_t%C3%A9l%C3%A9communications_(fr))

Les télécommunications dont les prémisses datent, entre autres, des signaux de fumée et du télégraphe optique, concernent depuis le début du 20<sup>e</sup> siècle l'utilisation d'équipements électriques puis électroniques associés à des réseaux analogiques ou numériques comme le téléphone fixe et mobile, la radio, la télévision ou les ordinateurs connectés à Internet. Elles constituent une partie importante de l'économie et font l'objet de régulations au niveau mondial.

Dans les débuts des télécommunications modernes, des inventeurs comme Antonio MEUCCI, Graham BELL ou Guglielmo MARCONI ont mis au point des dispositifs de communication comme le télégraphe, le téléphone ou la radio. Ceux-ci ont révolutionné les moyens traditionnels tels que les pavillons ou le télégraphe optique Chappe.

L'installation sous les océans de câbles sous-marins raccordés aux réseaux terrestres permet le transit des données sur de très grandes distances d'un continent à un autre.

## **2.2 Origine<sup>28</sup>**

**2.2.1 Le Télégraphe** : Morse réussit la première transmission électrique en 1838 et dissocie transport humain et communication des messages, La mise au point du procédé de transmission télégraphique n'apporte pas grand-chose au départ. Aux États-Unis et au Canada les gouvernements refusent de faire de la télégraphie un service public, ils préfèrent laisser l'initiative à l'entreprise privée. En Europe, c'est l'État qui développe le télégraphe pour des raisons politiques.

**2.2.2 Le Téléphone** : Il est considéré comme étant l'invention d'Alexander Graham Bell en 1876. Il naît suite à des recherches pour améliorer le fonctionnement du télégraphe, C'est l'échange bidirectionnel d'informations qui assure le succès du téléphone dès 1878 aux États-Unis. En Europe, on constate un nouveau contrôle par l'État. C'est notamment le cas en France où les pouvoirs publics investissent peu de capitaux pendant longtemps, leurs priorités étant ailleurs.

## **3. Rôle et importance du service public des télécommunications**

Aujourd'hui plus que jamais, les télécoms ont une place essentielle dans le fonctionnement des services publics. Les technologies de l'information et de la communication sont en effet utilisées à tous les niveaux, par la grande majorité des professionnels.

---

<sup>28</sup> Site internet : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/telecommunications-histoire/>  
- [https://www.eduki.ch/fr/doc/dossier\\_11\\_histo.pdf](https://www.eduki.ch/fr/doc/dossier_11_histo.pdf) : revue PDF sur les télécommunications

**3.1 Une communication rapide malgré la distance**

Les télécommunications permettent la communication à distance. En mêlant électronique et informatique, ces moyens de communication assurent un échange rapide d'information, quelle que soit la distance (contrairement au courrier papier, notamment). L'échange peut en effet se faire par simple texte, par voix et même par image. Avec l'essor des SMS et des messageries instantanées, même les communications écrites sont devenues immédiates.

**3.2 Des moyens de communication variés**

Les télécommunications étant variées, elles permettent de mieux adapter le canal selon la cible et l'objectif. En pratique, les télécoms comprennent de multiples appareils. En entreprise, les plus utilisés sont les suivants : téléphone, ordinateur, cellulaire et fax. En matière de marketing et de communication au grand public, les professionnels utilisent également la radio et la télévision. Il s'agit donc de sélectionner le support le plus adéquat, selon l'usage projeté. Par exemple, pour obtenir une réponse rapide et sans ambiguïté, le mieux reste le téléphone. Mais pour résumer les points importants d'une discussion et en conserver une trace écrite, le courriel est plus recommandé. Et pour diffuser une publicité à grande échelle, la télévision est tout indiquée.

**3.3 Des Echanges Plus Directs**

Dans la lignée des points précédents, les télécommunications assurent également une transmission d'informations plus directe. D'une part, le nombre d'intermédiaires est souvent limité. D'autre part, vous pouvez aisément communiquer avec plusieurs personnes en même temps, selon vos besoins. Par exemple, la visioconférence et la conférence téléphonique ont révolutionné le concept de réunions à distance.

**3.4 Des Solutions Modulables et Diversifiées**

Toutes les organisations n'ont pas les mêmes besoins en matière de télécommunications. Cela dépend de leur activité, de leur taille, de leur utilisation... Pour assurer une communication efficace et conforme à ses attentes, il faut donc opter pour un système de télécom adapté à l'usage qui lui est destiné.

#### 4. Les Acteurs du Service Public des Télécommunications

Le paysage télécom peut être schématisé de la sorte, autour de cinq grands acteurs :

**1- Les Opérateurs Télécoms ou Fournisseurs de Services** : assurent la mise en place des réseaux supports ou leurs évolutions, et/ou ils offrent des services aux utilisateurs. Le paysage des opérateurs aujourd'hui est extrêmement diversifié, allant des opérateurs traditionnels aux spécialistes de l'Internet, qui proposent des plateformes de communication, services et contenus pour terminaux mobiles (Smartphones, Tablettes et TV connectées)

**2- Les Utilisateurs ou Usagers** : des réseaux et services offerts sont des entreprises de plus ou moins grande taille, des administrations, des écoles, des centres d'enseignement et de recherche par exemple, et bien sûr des résidentiels "des citoyens".

**3- Les équipementiers Réseaux** : qui vont fournir des matériels et logiciels spécifiques aux opérateurs, et les équipementiers de terminaux, pour les utilisateurs professionnels ou résidentiels. Aujourd'hui, c'est le constructeur high-tech chinois Huawei qui domine parmi les équipementiers réseaux, devant le suédois Ericsson. Viennent ensuite Alcatel-Lucent, Nokia Siemens et Samsung.

**4- L'ouverture à la concurrence du marché des activités de télécommunication** a été préparée par un important travail législatif dans tous les pays et ce, dès 1934 par exemple aux Etats Unis. Mais les principales lois ont été élaborées à partir de 1984. **Le législateur** s'appuie donc sur des sources internationales, continentales et nationales pour établir les textes officiels concernant le secteur des télécommunications, ou plutôt les communications électroniques

**5- la surveillance du paysage télécom ou la régulation des communications électroniques** consiste à assurer le respect de la réglementation par les opérateurs de réseaux et les fournisseurs de service du secteur. Cette surveillance est assurée par une entité indépendante du gouvernement, dite **régulateur**, qui dispose de certains pouvoirs complémentaires de réglementation<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> Site internet : [https://lms.fun-mooc.fr/c4x/MinesTelecom/04013/asset/S1\\_3\\_Acteurs-C.pdf](https://lms.fun-mooc.fr/c4x/MinesTelecom/04013/asset/S1_3_Acteurs-C.pdf)

## 5. Le Financement du Service Universel des Télécommunications

Avant la libéralisation du secteur des télécommunications les programmes d'accès et de service universels ont été mis en œuvre par les opérateurs historiques. Mais au fur et à mesure que les pays ont entrepris de libéraliser ce dernier le nombre d'acteurs du secteur des télécommunications a augmenté, occasionnant l'arrivée d'autres fournisseurs de service universel. Depuis une vingtaine d'années, les administrations des télécommunications et les autorités nationales de régulation ont de plus en plus recours à un mécanisme particulier de financement du service universel, conçu pour inciter les opérateurs à aider les Administrations à atteindre leurs objectifs en matière de service universel. Ce mécanisme de financement est appelé fonds de service universel.

L'entité gérante de ces fonds de service universel diffère selon les pays. Alors que certains fonds sont administrés par les ministères, d'autres le sont par des régulateurs comme en Algérie ou par des agences spéciales indépendantes, voire par entreprises du secteur public. Afin de s'assurer que les fonds sont gérés de manière transparente, de nombreux pays préfèrent établir des régulateurs et des agences indépendantes en tant qu'administrateurs du FASU.

Actuellement, la pratique la plus courante dans les pays en développement pour le financement de ce service est d'imposer une taxe aux fournisseurs de services des télécommunications et dans la majorité des cas, ces contributions correspondent à une taxe représentant un pourcentage du produit d'exploitation annuel. En règle générale, ces contributions financées par les fournisseurs/opérateurs de services de télécommunications seront versées au fonds du service universel.

Un rapport publié par l'Association des régulateurs de l'information et de la communication pour l'Afrique orientale et australe a identifié plusieurs stratégies qui peuvent fonctionner dans les pays en développement pour financer le service universel<sup>30</sup> :

- **Création d'un Fonds pour le Service et l'accès Universels (FASU)** : le FASU peut être financé par des contributions provenant de diverses sources, y compris les dotations gouvernementales, les droits de licence, les droits de vente aux enchères, les recettes

---

<sup>30</sup> Citée par : « AIT EL HADJ Kahina « La problématique du service universel Des télécommunications en Algérie », Thèse de doctorat en science économique et de gestion, Université de Boumerdes M'Hamed Bougera »

Provenant de la privatisation, les opérateurs des TIC, le soutien des entreprises locales, des partenaires ... La plupart des Etats arabes ont mis en place ce type de fonds avec divers mécanismes de financement.

- **Contribution des Opérateurs de TIC** : les opérateurs et les fournisseurs de TIC peuvent contribuer au FASU par leurs ressources internes
- **Ressources du Secteur Privé** : le secteur privé peut également contribuer au FASU, sous la forme de subventions, de dons en nature ... Ceci est plus approprié pour promouvoir l'expansion de l'accès à de nouveaux services (par exemple, à Internet et à ses applications). Comme l'a souligné l'UIT, le secteur privé met l'accent sur une aide non gouvernementale à destination d'un secteur d'activité spécifique, par exemple, la télésanté ou le téléenseignement au profit des populations rurales et pauvres. Le rôle de la plupart de ces organismes dans le développement de l'accès et du service universels est celui du développement des applications, et du renforcement des capacités de l'utilisateur et des institutions.
- **Contributions d'organisations Internationales** : un certain nombre d'initiatives ont déjà été entreprises par certaines institutions internationales comme la Banque mondiale, la commission européenne. Les besoins principaux de ces partenaires se concentrent généralement sur la clarté des demandes d'assistance et la nécessité de veiller à ce que les objectifs soient bien atteints (par exemple, une surveillance adéquate est nécessaire).
- **Un Financement Eventuel de l'Etat** : dans le cas d'insuffisance des fonds réservés au service universel, dont les montants sont fixés par la loi de finance.

## Section 02 : Technologie d'information et de communication (TIC)

### 1. Définition, et caractéristiques des TIC

La notion des TIC est rattachée à plusieurs concepts redondants dans les définitions proposées par plusieurs auteurs. Avant de définir les TIC en terme général, nous commençons par la présentation des composantes de ce concept.

#### 1.1 Technologie

Bien que cette notion ait toujours existé dans tous les domaines (économique, éducatif, juridique...), nous parlons ici de technologies de pointe. Il s'agit de l'ensemble des techniques utilisées pour la réalisation des opérations de fabrication de produits ou services. L'organisation OLATS<sup>31</sup> présente la technologie comme « l'élaboration et le perfectionnement des méthodes permettant l'utilisation efficace des techniques diverses prises individuellement, en groupe ou dans leur ensemble, qu'il s'agisse de techniques ou mécaniques, physiques ou intellectuelles en vue d'assurer le fonctionnement des mécanismes de la production, de la consommation, de l'information, ainsi que des activités de la recherche artistique et scientifique»

#### 1.2 Information<sup>32</sup>

L'information dans l'entreprise est l'ensemble de données des pratiques de la mise en forme et la diffusion des renseignements techniques, économiques et sociaux qu'il est nécessaire, utile ou opportun de porter à la connaissance de tous pour permettre à chacun de mieux voir l'entreprise, de s'y mieux situer, d'améliorer son action et de l'aider à prévoir l'avenir. Le sommet hiérarchique doit informer les subordonnés des objectifs à atteindre «l'information descendante», il doit être renseigné aussi sur le travail accompli et s'informer de l'état d'esprit du groupe «information ascendante»

La qualité de l'information se définit généralement par cinq critères :

- **La pertinence** : l'information est pertinente lorsqu'elle constitue un facteur de choix, améliore la qualité des décisions, pose un problème nouveau, et ouvre des opportunités.

---

<sup>31</sup> OLATS (Observatoire Leonardo des Arts et des Techno-Sciences) est une association culturelle de recherche et de publications en ligne dans le domaine des arts et des techno-sciences.

<sup>32</sup> PRAX, J-Y. «Le manuel du knowledge management», édition Dunod, Paris, 2003. Cité par BENMEDAKHENE, H « Apport des technologies de l'information et de la communication à la GRH Caspratique RTC / SONATRACH» Mémoire de Master, Université de Bejaia, 2016, P 11.

- **La fiabilité** : pour fonder une décision correcte, il faut que l'information soit fiable, cela veut dire qu'elle soit conforme à la réalité (leçon d'objectivité).
- **La disponibilité** : La valeur de l'information pour l'entreprise, dépend des délais de collecte, de transmission et de traitement des données. Une information trop tardive n'a pas de valeur et entraîne des coûts.
- **La confidentialité** : La valeur de l'information dépend de sa rareté. Si un concurrent obtient des informations détenues par une entreprise, celles-ci perdront une grande partie de leur valeur. Par ailleurs, des règles déontologiques imposent de ne pas divulguer certaines informations à des tiers.
- **La valeur** : l'information pourra être valorisée en fonction de son contenu (volume d'informations que contient un message), son degré de synthèse, son degré de précision (qualité). L'acquisition de l'information n'a d'intérêt que dans la mesure où sa valeur est supérieure à son coût (coûts engagés pour acquérir l'information).

### 1.3 Communication<sup>33</sup>

La communication peut être définie comme «...la production d'information sur les milieux interne et externe ». La communication est l'ensemble des processus par lesquels l'information est cherchée, rendue accessible, échangée, et transférée. « Elle est le fait qu'une information soit transmise d'un point à un autre. Quand la communication se produit, nous disons que les parties composantes de cette transmission forment un système de communication ». Donc, la communication est l'action de transmettre une information d'un émetteur à un récepteur à travers un canal.

Selon HERBERT SIMON (1978), ces technologies aident à rendre « toute information accessible aux hommes, sous forme verbale ou symbolique, également sous forme lisible par ordinateur ; les livres et mémoires seront stockés dans les mémoires électroniques... »<sup>34</sup>. Ainsi, les technologies de l'information et de la communication peuvent être définies comme étant, selon Larousse, « *l'ensemble des techniques et des équipements informatiques permettant de communiquer à distance par voie électronique* »<sup>35</sup>

Selon CHARPENTIER «*Les TIC sont un ensemble de technologies utilisées pour*

<sup>33</sup> MILLER. G, « Langage et communication », édition PUF, Paris, 1973, p. 19

<sup>34</sup> BENMORSLI M, « cours académique en télécommunication », Master en réseau et système de télécommunication, université de Sétif.

<sup>35</sup> CHARPENTIER. P, « Organisation et gestion de l'entreprise », édition Nathan, 1997, P 133.

*traiter, modifier et échanger de l'information, plus spécifiquement des données numérisées... »<sup>36</sup>*

D'une façon générale les TIC se définissent comme suit : « elles regroupent des techniques nécessaires, utiles, considérées comme une ressource pour manipuler l'information en particulier les ordinateurs, programmes et réseaux pour les convertir, stocker et gérer, la transmettre et la retrouver, plus spécifiquement des données numérisées ».

Les TIC sont donc composés de trois domaines :

- le domaine des télécommunications qui comprend des services et des équipements.
- le domaine de l'informatique qui comprend le matériel, les services et les logiciels.
- le domaine de l'audiovisuel qui comprend les services audiovisuels et l'électronique grand public.

## **2. Caractéristiques des TIC**

Toutes les technologies de l'information et de la communication tournent autour du réseau Internet. Ce dernier a permis le raccourcissement des délais dans la diffusion et le partage des informations. Ainsi, il devient un média de communication universel et le premier centre d'échange de savoir et de diffusion. L'autre particularité des TIC, réside dans le fait qu'elles touchent tous les domaines de notre vie : faire du business, vendre, acheter, former, échanger... Il suffit de se connecter sur internet<sup>37</sup>

LAFITTE M. (2006) résume l'apport des technologies de l'information et de la communication en cinq points :

- *Compression du temps* : La vitesse de traitement se chiffre en millions d'opérations par seconde, ce qui permet de réaliser dans un temps plus court des opérations auparavant effectués manuellement.
- *Compression de l'espace* : Ceci facilite la transmission quasi instantanée, assimilable à la vitesse de la lumière sur des réseaux accessibles de partout.
- *Capacité de stockage* : La technologie magnétique et optique permet de stocker de grandes quantités d'informations dans un volume réduit,

---

<sup>36</sup> [www.larousse.fr](http://www.larousse.fr) dictionnaire Larousse : TIC

<sup>37</sup> LAFITTE. M, « ce que l'intelligence économique veut dire », édition d'organisation, Paris, 2006, P234

- *Flexibilité d'usage* : La numérisation des données permet de leur appliquer différents traitements et de les restituer sous des formes et sur des supports divers,
- *Efficacité* : Celui qui utilise ces technologies est indépendant et expéditeur en même temps. Les TIC structurent l'échange entre partenaires et permettent un gain en autonomie.

### **3. Histoire et évolution des TIC**

C'est en 1844 que Samuel MORSE envoyait pour la première fois dans l'histoire, le premier message public sur une ligne télégraphique reliant les villes de WASHINGTON à BALTIMORE aux USA, et de ce simple fait, il signait « l'entrée de l'humanité dans l'ère des télécommunication ». Mais la première convention internationale, en la matière, n'a été, officiellement, signée qu'en 1865 à Paris. Un monde sans frontière est né dans la circulation de l'information et radiocommunication<sup>38</sup>. Les nouvelles inventions telles que le téléphone en 1876 et le télégraphe sans fil vingt ans plus tard en 1896 ont accru le secteur à l'échelle internationale. En outre, en 1906 il y a eu la signature à Berlin de la première convention radiotélégraphie internationale visant à mettre de l'ordre par l'attribution des bandes de fréquences uniques pour chaque membre de l'union assortie de l'obligation de s'y tenir et de s'y conformer pour tout le monde.

Après l'invention de l'ordinateur les TIC se sont développées sur plusieurs périodes historiques :

- *Années 50* : A partir des années 1950, l'informatisation se caractérisait par la diffusion des calculateurs militaires dans le monde professionnel, qui se sont développés autour de gros systèmes centraux puis de mini-ordinateurs et enfin de micro-ordinateurs individuels dans un mouvement de décentralisation du traitement de l'information.
- *Années 60* : Durant cette période les TIC sont orientées vers l'automatisation des processus administratifs (paie, comptabilité, gestion des stocks, facturation....).
- *Années 70* : Pendant cette période, la priorité a été d'automatiser les processus de production dont le développement de la robotique et de la productique, afin d'assurer le bon fonctionnement du processus de production.
- *Années 80* : C'est durant cette décennie qu'a été mise en œuvre l'automatisation du

---

<sup>38</sup> DOTIER. J.F., Dictionnaire des Sciences Humaines, Edition, 2004

travail de bureau (microordinateurs et bureautique).

- *Années 90* : Au cours de cette période on assiste à l'arrivée d'internet qui a permis de relier plusieurs ordinateurs en communication à distance. On assiste ainsi à la naissance du courrier électronique.
- *A partir de 2000* : l'internet a connu une explosion formidable, particulièrement le développement du web. L'information est désormais accessible, incontrôlable et échangeable à n'importe quel moment et lieu, grâce aux mails et téléphones mobiles.

## **4. Typologie des TIC**

Selon l'OCDE, le secteur des TIC est la somme de trois secteurs, celui de l'informatique, de l'électronique et de télécommunication, qui regroupent l'internet, l'utilisation de l'e-mail, les systèmes d'information dans la prise de décision, le réseau intranet, extranet ...

### **4.1 Le téléphone**

Le téléphone est un appareil de communication qui permet de transmettre la voix pour une conversation à distance. Il est classé dans le domaine des TIC même s'il a plus d'un siècle d'existence. Cette technologie a évolué au fil du temps. Nous pouvons établir la classification suivante du téléphone :

- Le téléphone fixe,
- Le téléphone mobile, également appelé téléphone portable ou cellulaire ;
- Et le Fax ou télécopieur.

### **4.2 Les réseaux**

Les réseaux sont nés du besoin d'échanger des informations de manière simple et rapide entre des machines.

#### **4.2.1 Réseau internet**

L'internet est le réseau des réseaux. Il interconnecte à l'échelle mondiale des systèmes informatiques selon un jeu de protocole de communication commune. Dès le milieu des années 90 l'internet s'est imposé comme réseau de communication connectant les différents pays du monde. Les deux applications d'internet les plus connues aux yeux du grand public sont le Web et la messagerie électronique

**4.2.1.1 Web**

Le « WWW » world wide web est un système d'hypertexte public fonctionnant sur internet et qui permet de consulter, avec un navigateur des pages web mises en ligne sur des sites. L'image de la toile vient des hyperliens qui lient les pages web entre elles.

**4.2.1.2 Courrier électronique**

Ou email désigne le service qui permet à une entité de disposer d'une adresse électronique et d'échanger par ce biais des messages et des documents de toutes natures.

**4.2.2 Réseau intranet**

L'intranet est un outil qui permet à l'entreprise de mettre en œuvre différentes stratégies, constituées d'une meilleure performance et de plus de dynamique. L'intranet est un réseau informatique local utilisé uniquement à l'intérieur d'une entreprise ou d'une organisation de façon à ce que seules les personnes autorisées aient accès aux données. Ce réseau interne utilise les mêmes technologies de communication qu'internet.

**4.2.3 Réseau Extranet**

Le Réseau Extranet consiste à appliquer la technologie internet aux relations de l'entreprise avec ses principaux clients et fournisseurs. Une simple connexion internet suffit pour se connecter aux serveurs des entreprises partenaires. Une fois le serveur identifié, il aura accès à l'ensemble des ressources mises à sa disposition par le partenaire à l'exemple des services de messagerie, e-mail, des documents en téléchargement ou des forums.

**4.3 Groupeware**

Ou logiciel de travail de groupe est un ensemble de technologies et des méthodes de travail associées qui, par l'intermédiaire de la communication électronique, permettent le partage de l'information sur un support numérique à un groupe engagé dans un travail collaboratif et/ou coopératif.

**4.4 Datawarehouse**

L'entrepôt de données est une application regroupant les données issues des applications

de production. Il peut être défini comme étant une collecte de données intégrées et répertoriées selon un historique. Son objectif est de décentraliser toutes les données en optimisant l'information qu'elles contiennent. Il représente aussi un système d'aide à la prise de décision.

#### **4.5 Workflow**

Il désigne le flux de travail. Il permet de remplacer les flux de documents papier par des documents électroniques. Ce concept est défini comme « l'automatisation de toute ou une partie d'un processus de l'entreprise durant lequel l'information est acheminée d'une personne à une autre selon des règles prédéfinies »

#### **4.6 EDI**

On appelle système d'EDI (Electronic Data Interchange) tous les systèmes d'échange de données informatisées, selon un format standardisé, et par le biais d'outils informatiques. Il s'agit « d'un système d'information associé à plusieurs entreprises devenant partenaires, donnant lieu à des systèmes d'information globaux ».

#### **4.7 CRM ou GRC**

(Gestion de la relation client) désigne « un système regroupant un ensemble de logiciels et de bases de données permettant de suivre l'historique du Comportement d'un client, et de proposer, entre autre, des actions commerciales individualisées »

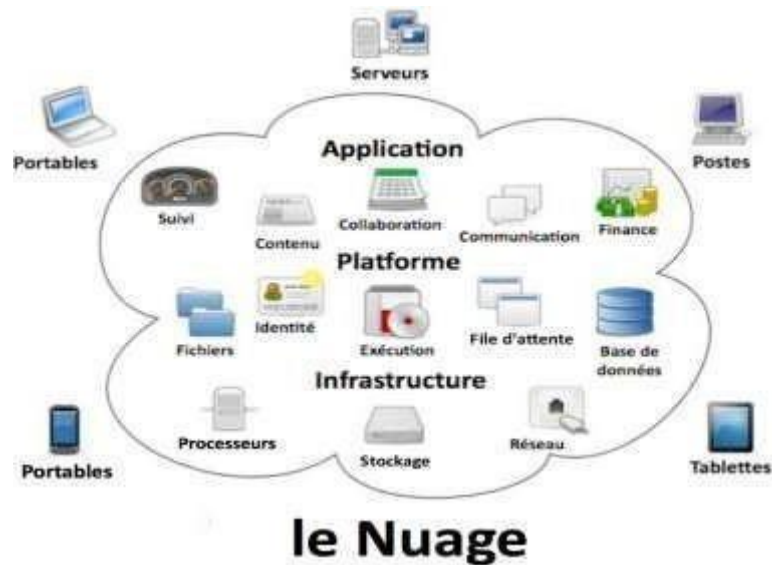
#### **4.8 Visioconférence**

Combinaison de deux techniques, la visiophonie et la vidéophonie, qui permet de voir et dialoguer avec son interlocuteur.

#### **4.9 Télétravail**

C'est le fait d'exercer ou d'organiser un travail à distance par le biais des technologies de l'information.

Figure N°01 : Domaine d'intervention des TIC



Source : documentation électronique

## 5. Les avantages et inconvénients des TIC

### 5.1 Avantages

L'investissement dans les TIC serait l'un des principaux moteurs de compétitivité des entreprises. En effet, selon des études de l'OCDE, les TIC seraient un facteur important de croissance économique.

- Hausse de la productivité du travail pour la saisie et réutilisation de l'information, donc baisse des coûts.
- Délocalisation de tout ou partie de la production sur des sites socioéconomiques plus favorables (ex. : centres d'appels).
- Meilleure connaissance de l'environnement, réactivité plus forte face à cet environnement.
- Amélioration de l'efficacité de la prise de décision permise par une veille stratégique plus performante.

#### 5.1.1 Sur le plan organisationnel

- Fonctionnement et organisation de l'entreprise et de la gestion des ressources humaines.
- Organisation moins hiérarchisée, partage d'informations.
- Meilleure gestion des ressources humaines (recrutement, gestion des carrières plus simple).

**5.1.2 Sur le plan commercial**

- Nouveau circuit de production grâce à l'extension potentielle du marché (commerce électronique).
- Baisse des coûts d'approvisionnement.
- Développement des innovations en matière de services et réponse aux besoins des consommateurs.
- Plus grande diffusion de l'image de marque de l'entreprise (entreprise innovante).
- Meilleure connaissance de la clientèle (gestion d'adresses)

**5.1.3 Sur le plan professionnel**

- Création de nouveaux emplois (entreprise et main-d'œuvre)

**5.2 Limites**

- Contrairement à ce que sous entendent les adjectifs « virtuel » ou « immatériel », souvent appliqués à ces techniques, il existe une forte empreinte environnementale due à l'utilisation d'une quantité importante de matériaux critiques, et notamment de métaux,
- Problèmes de rentabilité : l'impact des TIC notamment sur le développement économique fait encore l'objet des nombreuses controverses,
- Coût du matériel, du logiciel, de l'entretien, de la maintenance et du renouvellement ; certains matériels sont rapidement frappés de désuétude, en raison notamment du rythme soutenu des innovations (18 mois). Elles semblent même avoir fait l'objet de stratégies d'obsolescence programmée,
- Il est fréquent de voir apparaître un suréquipement par rapport aux besoins, et donc une sous utilisation des logiciels,
- Coût de la formation professionnelle du personnel, de sa résistance aux changements.
- Coût entraîné par la modification des structures, par la réorganisation du travail, par la surabondance des informations.
- Rentabilité difficilement quantifiable ou difficilement prévisible sur les nouveaux produits. Parfois, d'autres investissements semblent pouvoir être aussi bénéfiques (Recherche et développement, Formation du personnel, Formations commerciales, organisationnelles, logistiques).

## **6. Enjeux et développement des TIC**

### **6.1 Enjeux des TIC**

Les TIC jouent un rôle majeur dans la compétitivité des entreprises et dans l'efficacité des administrations et des services publics (santé, éducation, sécurité). Les TIC sont devenus également un enjeu crucial pour la production et la diffusion des biens culturels.

Selon le rapport « Technologies Clés 2015 », « le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) est devenu un segment majeur de l'économie des principaux pays industrialisés avec une contribution directe de 5,9 % du PIB en Europe (et 7,5 % aux États-Unis). Au-delà du secteur lui-même, les TIC contribuent au développement de tous les autres secteurs économiques, les TIC représentant en effet plus de 50 % de la croissance de la productivité en Europe (source : Commission Européenne), les perspectives de croissance du secteur STIC (Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication) sont par ailleurs considérables avec +8 % de croissance par an pour l'économie d'internet d'ici 2016 comme le rapporte le Boston Consulting Group »

### **6.2 Développement**

Dans les années 1980 et 1990, le développement des TIC était surtout mesurable par l'augmentation du nombre de lignes téléphoniques fixes dans un contexte de privatisation et d'ouverture du marché à la concurrence. Dans les années 2000, il s'est mesuré par le Nombre d'abonnés à la téléphonie mobile et à l'Internet, d'abord en bas débit, puis en haut débit. Puis la diffusion de la téléphonie ayant atteint des niveaux spectaculaires (même dans les pays en développement) le développement des TIC se mesure maintenant au nombre d'accès aux services Internet à haut débit et à leur utilisation effective dans la société de l'information.

## **7. Principaux facteurs qui favorisent le développement des TIC**

### **7.1 Facteurs économiques**

Le développement des activités tertiaires au détriment des activités primaires et secondaires dans les pays industrialisés a augmenté les besoins de traitement de l'information et de communication des entreprises.

Selon l'étude publiée dans le chapitre 4 du rapport IC4D06, Information and Communications

for Development 2006, Global Trends and Policies, de la Banque Mondiale portant sur 20 000 entreprises de 26 secteurs dans 56 pays en développement, les entreprises qui ont davantage recours aux TIC font preuve d'une plus grande productivité, d'une croissance plus rapide, d'investissements plus importants et d'une plus grande rentabilité. De nombreuses petites et moyennes entreprises (PME) ont participé à cette étude.

### **7.2 Facteurs sociétaux**

L'augmentation du niveau d'éducation a favorisé l'utilisation d'ordinateurs personnels et de logiciels plus ou moins complexes par un pourcentage croissant de la population.

Les collectivités locales investissent dans la formation sur les TIC pour améliorer la compétitivité des entreprises de leurs territoires.

Les mêmes outils de TIC sont utilisés aussi bien dans le domaine professionnel que dans le domaine privé, ce qui entraîne à la fois un brouillage de la frontière entre ces deux domaines et une stimulation pour se doter de ces outils de TIC.

Les ménages consacrent plus d'argent aux TIC même dans les milieux populaires, avec en contrepartie une réduction d'autres types de dépenses (par exemple, réduction d'achats de journaux, de magazines, de CD...) selon l'agence Aravis les statistiques de dépenses des ménages montrent que les TIC ont un poids financier qui a quintuplé depuis 1960 dans leur budget. Cela s'est traduit par une augmentation de la consommation en volume, nettement plus forte (+ 8,1 % par habitant) que les autres postes (+ 2,5 %), principalement dans les années 1970 (diffusion de la téléphonie fixe) et depuis 1995 (téléphonie mobile et internet).

### **7.3 Facteurs techniques**

La rapide augmentation de la capacité des processeurs (loi de Moore)<sup>39</sup> et la rapide augmentation de la capacité des artères de transmission (avec la généralisation des fibres optiques) ont entraîné une chute des coûts unitaires des services de communications et surtout une généralisation progressive des systèmes d'accès à Internet à haut débit.

---

<sup>39</sup> « Loi de Moore : Les lois de Moore sont des lois empiriques qui ont trait à l'évolution de la puissance de calcul des ordinateurs et de la complexité du matériel informatique »

La numérisation de toutes les informations de toutes natures (textes, images, photos, musique, films ...) a permis de tirer parti de la convergence numérique dans les TIC en mutualisant de coûteuses infrastructures de commutation et de transmission au lieu d'avoir des infrastructures spécifiques pour chaque catégorie de service (téléphone, transmission de données, diffusion de l'audiovisuel). Cette caractéristique est d'autant plus importante que ces infrastructures sont caractérisées par des coûts fixes élevés et des coûts marginaux faibles. Cela a entraîné un profond bouleversement des modèles économiques des opérateurs de télécommunications.

#### **7.4 Facteurs commerciaux**

En quinze ans, le marché des TIC a été bouleversé, d'abord avec l'essor phénoménal de la téléphonie mobile et de l'Internet fixe à haut débit, puis récemment avec l'Internet mobile à haut débit, ce qui caractérise l'étape majeure de la convergence des technologies du traitement de l'information et de la communication.

L'évolution des coûts des systèmes des TIC et le développement de la concurrence avec l'émergence de nouveaux fournisseurs de service ont favorisé un essor spectaculaire des offres commerciales des services de l'information et de la communication, puis un recentrage sur les GAFAs. Des bouquets de service aux tarifs forfaitaires abordables incluent maintenant des appels téléphoniques illimités, un accès à l'Internet à haut débit et un accès à des chaînes de télévision<sup>40</sup>.

---

<sup>40</sup> Site internet : [https://www.wikiwand.com/fr/Technologies\\_de\\_l'information\\_et\\_de\\_la\\_communication#/Facteurs\\_favorisant\\_le\\_d%C3%A9veloppement\\_des\\_TIC](https://www.wikiwand.com/fr/Technologies_de_l'information_et_de_la_communication#/Facteurs_favorisant_le_d%C3%A9veloppement_des_TIC)

**Section 03 : Consistance du secteur des télécommunications en Algérie**

Le secteur des télécommunications joue un rôle très important et primordial dans l'économie, et son importance se reflète dans le développement des infrastructures. Il est considéré comme une industrie de service à part entière<sup>41</sup>. Le secteur des télécommunications en Algérie est placé sous un monopole public jusqu'à l'année 2000. Durant cette période, le secteur de la poste et des télécommunications était régi principalement par l'ordonnance n°75-89 du 30 décembre 1975, modifiée et complétée, et le Ministère de la Poste et des Technologies de l'Information et de la Communication (MPTIC) exerce, sous le régime du monopole, les fonctions d'opérateur Postal et de Télécommunications. Suite aux réformes, dans le secteur des télécommunications et surtout à la libéralisation de la téléphonie mobile en Algérie, les communications cellulaires connaissent une croissance exceptionnelle et le succès dépasse les prévisions.

**1. Le secteur des télécommunications en Algérie à l'époque coloniale**

Concernant notre pays, nous pouvons dire que la télécommunication par téléphone a vu le jour en Algérie, colonie française, en 1882 par « la Société Générale du Téléphone ». Nous notons qu'il n'y avait à cette époque que deux réseaux ceux d'Alger et Oran tout en réunissant 91 abonnés seulement. Cependant pour, des raisons historiques assez importantes, les réseaux sont prolongés jusqu'au Maroc et la Tunisie durant et après la 2e guerre mondiale.

**2. Les télécommunications en Algérie post-coloniale**

Au lendemain de l'indépendance, l'Algérie a bénéficié de cet héritage colonial qui reste, malgré tout, insuffisant et incomplet. L'ensemble du gouvernement et le président du conseil des ministres déclarent la mise en œuvre d'une nouvelle institution de l'état algérien. Il s'agit du ministère des postes et télécommunication dont la délivrance du code, sous ordonnance présidentielle, a été effectuée le 30 décembre 1975 code n° 75-89. Il reste à noter que l'ordonnance et le code des P&T entrent en vigueur à partir du 5 juillet 1975, date jugée symbolique pour ce genre d'initiatives. Il est important de signaler également que tout ce travail a été instauré par l'ex président de République M. Houari Boumediene. De ce fait l'institution des P&T a marqué un honorable progrès à ce niveau, en mettant en place de nouveaux matériels. Il y a eu aussi un accroissement des réseaux, vu le développement rapide, économique et

<sup>41</sup> S. HERVE et K. VIVIEN, « Lexique de Termes et Acronymes et Télécoms », Edition 4, 2013, France, p.135

politique du pays. Et pour bien gérer toutes les commandes ainsi que le plan d'information, nous dirons que l'Institution des P&T a jugé bon d'introduire l'outil informatique qui devient de plus en plus nécessaire, voire même vital.

### **3. Avant les réformes de 2000**

S'il y a bien un secteur qui est porteur dans l'économie algérienne, c'est celui des TIC.

Les premières apparitions du téléphone portable en Algérie datent des années 90. Le système NTM a été introduit en 1991 dans quatre régions du pays : ALGER, ANNABA, CONSTANTINE et ORAN. Cependant, le réseau NTM n'a pas connu un grand succès auprès des usagers en raison de plusieurs défaillances telles que la capacité limitée de couverture, la mauvaise transmission du signal, et la mauvaise qualité des appels vocaux. En 1998, le système GSM fut adopté et a été opérationnel une année plus tard. Un organisme de gestion du système, fut à son tour installé sous la dénomination « AMN ». Contrairement à son prédécesseur, le système GSM a connu un succès considérable et l'opérateur AMN ne pouvait plus satisfaire une demande de plus en plus croissante. Le GSM est une technologie de téléphone cellulaire établie en 1982 par la conférence européenne des administrations des postes et télécommunications (CEPT)

### **4. Réaménagement des télécommunications en Algérie après 2000**

A partir de 2000, l'Algérie a amorcé une politique de réforme et d'investissements afin de libéraliser le secteur des télécommunications et ceci a donné naissance à de nouvelles structures et de nouveaux opérateurs privés. Cette réforme est dictée par la nécessité d'assurer la compétitivité des entreprises et de l'économie algériennes et d'offrir un meilleur service à moindre coût aux citoyens. Ces réformes se résument en sept points importants, à savoir :

- Présence des services universels de la poste et téléphonie sur l'ensemble du territoire national.
- Libéralisation progressive de tous les segments de marché du secteur.
- Accroissement et diversification de l'offre de service de la poste et du marché du secteur.
- Amélioration de la qualité des services offerts et des prestations rendues à des prix compétitifs.
- Mise à niveau et développement du réseau postal et de celui des télécommunications.
- Promotion des services financiers postaux en encourageant l'épargne nationale et en élargissant la gamme des services offerts.

- Promotion des télécommunications, comme secteur économique essentiel à l'essor d'une économie compétitive, diversifiée et ouverte sur le monde.

Le marché national de la téléphonie mobile est en constante croissance d'année en année. Selon les dernières statistiques communiquées par l'autorité de régulation de la poste et des communications électroniques (ARPCE, l'Algérie compte quelques 45,846 millions d'abonnés en 2017 avec une évolution de 0.06% par rapport à l'année précédente.

#### **4.1 Les axes des réformes de 2000 des P&T en Algérie**

L'administration des Postes et Télécommunications, a été réorganisée dans le cadre de la réforme du Secteur, conformément à la Loi 2000-03 du 05 Août 2000 fixant les règles générales relatives à la Poste et aux Télécommunications. Cette Loi a permis un transfert des activités de la Poste et des Télécommunications exercées précédemment par le Ministère des PTT à deux opérateurs : Algérie Poste et Algérie Telecom, et dans le même cadre de cette Loi il a été créé une Autorité de régulation dont le siège est à Alger. Dans le même sillage la création des Directions de Wilayas a vu le jour par le décret exécutif N° 03-233 correspondant au 24 juin 2003.

#### **4.2 Les principes de cette réforme**

- Une réforme institutionnelle : Dès l'année 2000 une profonde réforme du secteur de la poste et télécommunications a été initiée. Cette stratégie de réforme repose sur les principes suivants
- Déconnecter le secteur du budget de l'Etat, de l'organisation administrative et de la fonction publique.
- Libérer les tarifs afin qu'ils reflètent les coûts réels des services offerts.
- Mettre fin au monopole pour permettre à l'offre de se diversifier et de s'adapter à la demande.
- Adapter le réseau des télécommunications aux exigences du marché.
- Réorganiser le secteur pour l'amarrer aux sources de la technologie et au financement par le marché. La loi n° 2000-03 du 5 août 2000 a ainsi été adoptée et promulguée. Outre qu'elle consacre l'ouverture de la poste et des télécommunications, elle crée deux opérateurs, l'un pour la poste, Algérie Poste, et le deuxième pour les télécommunications, Algérie Télécom. Elle crée également une autorité indépendante et autonome de régulation de la poste et des télécommunications.

**4.3 Les principales Raisons de cette réforme**

**4.3.1 Une demande potentielle (solvable) non satisfaite :** La demande de consommation des biens et services de TIC est insatisfaite en 2001 en Algérie. Dans le domaine des services téléphoniques, la longueur des listes d'attente (800.000 pour la téléphonie fixe et 500.000 pour la téléphonie mobile) montre l'ampleur de la situation. Une densité faible en 2001 : 64 lignes fixes pour 1.000 personnes et moins de trois lignes mobiles pour 1.000 personnes

**4.3.2 Un secteur privé émergent :** Les dernières informations recueillies indiquent qu'une grappe industrielle est en train d'émerger en Algérie dans le domaine des techniques de l'information et de la communication. Son potentiel de croissance est important car il est alimenté par la libéralisation du marché et les efforts de revitalisation de l'économie. Les industriels interviewés en Algérie sont optimistes quant à la croissance du secteur. Il existe une demande croissante pour les équipements et services TIC, tels que les installations de réseaux, l'intégration de systèmes et le développement d'applications personnalisées, en particulier pour les systèmes basés sur l'Internet et les applications en réseau

**4.3.3 Une rente pétrolière considérable :** Les revenus provenant de l'exploitation des importantes réserves d'hydrocarbures dont dispose l'Algérie facilitent la mise en œuvre du programme de développement de la société de l'information. Bien que le projet en soit encore au stade de l'esquisse, il importe de ne pas axer une stratégie de développement des TIC exclusivement sur la mobilisation des fonds publics.

**4.3.4 Évolution vers une société de l'information :** Consciente de l'évolution mondiale de la société vers une civilisation du savoir et de l'information, l'Algérie a mis en place un Comité chargé de proposer les éléments d'une stratégie nationale en matière d'édification de la société algérienne de l'information. Le travail accompli par ce comité permet de faire un état des lieux de l'ensemble des secteurs d'activités, dans les domaines des infrastructures, de la formation et la recherche, de systèmes d'information et de cadre juridique lié aux TIC.

**5. Les acteurs de régulation**

Le marché des télécommunications est très concurrentiel, pour trois raisons essentielles. La première est que la concurrence porte sur un marché en croissance non mature, par la conquête de nouvelles parts de marché (attraction de nouveaux clients) et la

fidélisation des abonnés actuels. La seconde est la non existence de barrière à l'entrée de ce type de secteur car les nouvelles technologies sont accessibles à tout opérateur. La troisième est due au fait que la stratégie des firmes découle de leurs aptitudes à maîtriser, anticiper, influencer et (ou) s'adapter aux contraintes et opportunités soutenues par les évolutions environnementales.

Le bon fonctionnement et le développement de ce secteur nécessite l'installation d'organismes de suivi et de régulation. On trouve deux organes : L'ARPCÉ et le MPTIC

### **5.1 L'autorité de régulation des postes et des communications électroniques (ARPCÉ)**

La création d'un régime concurrentiel libéralisé requiert la mise en place d'un arbitre impartial afin de formuler les règles et les processus qui régiront et règlementeront la production et la fourniture de services de télécommunications au public. Ainsi, L'ARPT a été créée dans le cadre de la libéralisation des marchés des postes des télécommunications. Cette dernière change de nom et devient 'Autorité de régulation des postes et des communications électroniques' (ARPCÉ)<sup>42</sup>. Dans ce nouveau contexte réglementaire, l'attribution de licences, les propositions de régulation, le contrôle de l'application des décisions, la gestion des ressources limitées du spectre, l'approbation des équipements et des normes de télécommunications, sont les fonctions essentielles incombant à un organe de régulation comme L'ARPCÉ. Elle met à la disposition du public l'ensemble des textes législatifs et réglementaires ainsi que les avis d'appels d'offres, les cahiers des charges et tout autre document utile relatif à la régulation de secteur des télécommunications dans des conditions précisées par décret.

A cet effet, l'autorité de régulation de la poste et des télécommunications (ARPT) est instituée par la loi 2000-03 du 05 août 2000, fixant les règles générales de la poste et des télécommunications dans son article.

Aux termes des articles 13 et 15 de la loi n°18-04 du 10 mai 2018, l'autorité de régulation assure les missions suivantes<sup>43</sup> :

- Veiller à l'existence d'une concurrence effective et loyale sur les marchés postaux et des communications électroniques
- Homologuer les équipements de la poste et des communications électroniques, conformément aux spécifications et normes fixées par voie réglementaire

---

<sup>42</sup> <http://dia-algerie.com/larpt-change-de-nom-devient-larpce/>

<sup>43</sup> <https://www.arpce.dz/fr/about>

- Elaborer et publier régulièrement des rapports et des statistiques destinés au public et relatifs à la poste et aux communications électroniques

Publier toute information utile pour la protection des droits des abonnés et organiser des campagnes de sensibilisation à leur profit Elle assure en outre plusieurs autres missions.

### **5.2 Le ministère de la poste et des technologies de l'information et de la communication (MPTIC)**

Le ministère de la poste et des technologies de l'information et de la communication (MPTIC) est en charge des fonctions de définition de la politique et du cadre réglementaire applicable. Conformément à la loi, le MPTIC élabore et met en œuvre la politique sectorielle, définit la stratégie d'ouverture et prépare l'encadrement réglementaire de cette ouverture. Il comporte plusieurs directions. La direction des équipements de transmission (D.E.T) du ministère gère le réseau GSM et les équipements de transmission et radiocommunication. La direction des équipements de communication (D.E.C) gère les équipements de communication et les réseaux d'entreprise (exemple téléphone, télex...). La direction de la régulation et du marketing des télécommunications (D.R.M.T) gère les activités liées à la gestion administrative du réseau téléphonie et des liaisons spécialisées, de l'exploitation, du marketing et de la tarification et la direction de la planification et de l'information (D.P.I) est chargée des études statistiques de l'équipement informatique, de la planification des programmes et de l'information. Le MPTIC est chargé de préparer et de mettre en œuvre la politique arrêtée par l'état dans les domaines des postes, des télécommunications et des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Il élabore les éléments de la politique nationale dans son secteur et s'assure de sa mise en œuvre et de son suivi. Le ministère, à travers ses sept missions, doit veiller au bon fonctionnement et l'exploitation du réseau national des télécommunications. Il dispose aussi de pouvoirs de sanction vis-à-vis de tous les opérateurs qui ne respectent pas les dispositions réglementaires prévus par la loi 03-2000. Il est chargé aussi de l'élaboration des textes législatifs et réglementaires, et de la mise en œuvre d'une politique favorisant la promotion des NTIC<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> Site du Ministère des postes et technologies de l'information et communication

**Conclusion**

Le secteur des télécommunications est l'un des principaux secteurs liés à la croissance de l'économie mondiale d'aujourd'hui, un moteur important de l'activité sociale, culturelle et politique. Le marché mondial des télécommunications connaît une expansion rapide, due aussi bien à la demande qu'à l'offre, une croissance due à l'utilisation de plus en plus grande des télécommunications et des techniques de l'information dans tous les secteurs de l'activité humaine.

A la fin de ce second chapitre nous comprenons qu'au cours des dernières années écoulées l'Algérie a ressenti l'impact social et économique du miracle du mobile. La technologie du mobile a permis de prendre des mesures significatives afin d'augmenter la pénétration et l'amélioration de l'accès à cette dernière. Cela constitue en effet une priorité pour les pouvoirs publics de mettre à la disposition de chaque habitant, indépendamment de sa localisation géographique, les moyens d'accès aux services de télécommunications de base à des prix abordables en réduisant les disparités entre les groupes sociaux de la population.

Les technologies d'information et de communication (TIC) constituent un enjeu majeur pour les pays en voie de développement, dans l'espoir d'accélérer la modernisation de leur économie et de combler les écarts qui se creusent de plus en plus avec les pays développés où les TIC ont beaucoup facilité la circulation de l'information dans de bonnes conditions. L'Algérie a multiplié depuis quelques années les initiatives tendant à favoriser l'accès à ces technologies et au service des télécommunications pour tous<sup>45</sup>.

---

<sup>45</sup> BOUABEDALLAH H. « la problématique de l'adoption de l'internet en Algérie », revue économique 'lemanager' N°07, Ecole préparatoire de science économique et de gestion, Décembre 2018

# *Chapitre III*

---

*Réalités relatives à la fibre optique et  
développement territorial*

---

## **Introduction**

La fibre optique, c'est le réseau internet du présent et du futur. Cette technologie donne accès à l'internet en très haut débit et permet de transporter des données à la vitesse de la lumière. Initié depuis quelque année déjà c'est un projet extrêmement important et prometteur qui a pris de l'ampleur au fil du temps.

La fibre optique est appelée à devenir le moyen d'accès principal au très haut débit et au numérique en Algérie. La volonté de l'État est forte et les avantages de cette technologie pour le haut débit sont indéniables.

L'importance du développement territorial est également au centre de ce chapitre où nous tenterons d'expliquer la nécessité de passer de la notion restreinte de « localité » au concept de « territorialité » pour appréhender l'impact réel des projets de développement dans un espace géographique donné.

## Section 01 : La fibre optique, contours théoriques et réalités pratiques

### 1. Historique de la Fibre optique

En 1840, les physiciens Daniel COLLONDO et Jacques BADINET virent que la lumière pouvait être guidée dans certains matériaux fournissant un haut degré de réflexion. En 1854, le physicien Irlandais John Tyndall, illustra que la lumière pouvait se propager à travers un tube d'eau par de multiples réflexions internes. En 1880, un chercheur qu'on connaît bien pour son invention du téléphone, Alexander Graham Bell a inventé le « photophone », un système de réseau téléphonique optique qui a largement soutenu l'évolution des fibres optiques. La même année, William Wheeler breveta un système de « tubes de verres » pour déplacer la lumière dans du verre. En 1895 Henry Saint-Rene utilisa les découvertes précédentes pour guider des images dans des télévisions. D'autre part, un brevet fut appliqué à la découverte de L'américain David Smith : il met au point un bloc d'éclairage dentaire en utilisant une tige en verre incurvée. En 1926, Hansell a inventé un dispositif pour transmettre des images et des fax grâce à des fibres en verres ou en plastique. Par la suite, en 1930, Heinrich Lamm fut la première personne à transmettre l'image d'un filament d'ampoule dans un faisceau de fibres de quartz. Son but était de réussir à observer des parties du corps jusqu'alors inaccessibles<sup>46</sup>. Au début des années 1950, le fibroscope flexible fut breveté par Abraham van Heel et Harold Hopkins. Cet appareil permettait la transmission d'une image le long de fibres en verre. Il fut utilisé en endoscopie, pour voir l'intérieur du corps humain, et pour inspecter des soudures dans des réacteurs d'avion. Malheureusement, la transmission ne pouvait pas être faite sur une grande distance étant donnée la piètre qualité des fibres utilisées. En 1957, le fibroscope (endoscope flexible médical) est inventé par Basil Hirschowitz aux États-Unis<sup>47</sup>. En 1961, Elias Snitzer publia une description théorique de la fibre optique de type monomode. En 1970, les scientifiques de Corning Glass Works développèrent la première fibre optique monomode pouvant être utilisée dans les réseaux de communication. En 1975, les anglais approuvent le premier système de communication optique, installé peu après aux États-Unis. A la fin des années 1970, les compagnies de téléphones repensèrent leurs infrastructures et installèrent de la fibre optique. Au milieu des années 1980, la société Sprint fut entièrement dotée d'un réseau fibre optique. En 1991, De survivre et Payne démontrèrent l'amplification optique. Cette découverte permit la création de l'internet haut débit. Par la suite, les premiers câbles en fibre

<sup>46</sup> Câble Organizer France : <http://cableorganizer.fr/learning-center/categ-articles/1-fibre-optique.html>

<sup>47</sup> Fibre Optique : <http://fibreoptique.canalblog.com/>

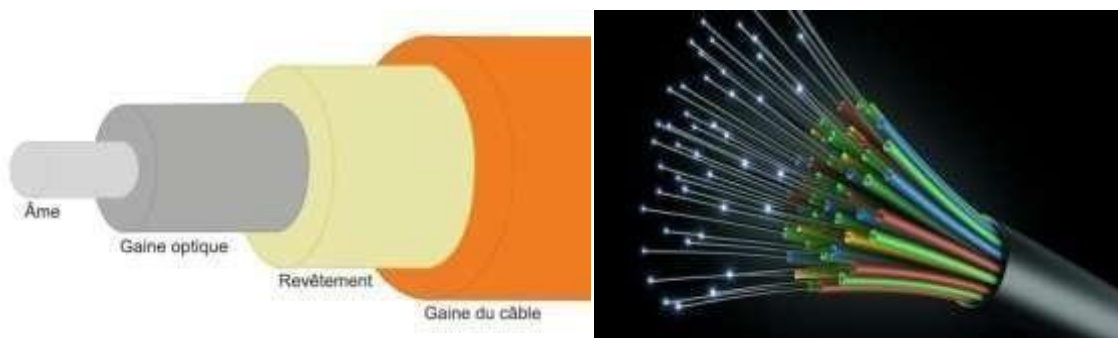
Optique sous-marins furent développés et installés. De nos jours, les secteurs médicaux, informatiques, militaires, de la télécommunication... utilisent les systèmes de fibre optique pour une large variété d'applications.

En Algérie, le ministre de la Poste et des Technologies de l'Information et de la Communication, a annoncé en 2015 que l'ensemble du pays serait couvert en fibre optique, y compris les zones rurales. "La quasi-totalité des communes du pays sont déjà raccordées au réseau de fibre optique et celles restantes le seront courant de cette année"

## 2. Définition de la fibre optique

La fibre optique est définie comme étant un support de transmission des signaux numériques sous forme d'impulsions lumineuses modulées. La fibre optique est un fil de verre transparent très fin qui conduit un signal lumineux codé permettant de véhiculer une large quantité d'informations. C'est un fil de verre entouré d'une gaine réfléchissante qui a une propriété principale de servir de tuyau dans lequel on peut faire circuler de la lumière.

**Figure N°02** : Découpage d'un câble de fibre optique



Source : documentation électronique

La fibre optique est capable d'acheminer des débits considérables, environ 100 fois plus élevés que le réseau en cuivre (technologie ADSL) et ce, dans les deux sens. Et la distance séparant l'abonné du central téléphonique n'a pas d'impact. Les fibres optiques ont constitué l'un des éléments clés de la révolution des télécommunications. Ses propriétés sont également exploitées dans le domaine des capteurs (température, pression, etc.), dans l'imagerie et dans l'éclairage.

## 3. Caractéristique et fonctionnement de la fibre optique

La fibre est particulièrement appréciée tant pour des raisons techniques que d'usages.

**3.1 Côté technique**, la fibre permet des débits bien plus élevés que la technologie ADSL et peut transporter des données sur de très longues distances quasiment sans subir d'atténuation du signal conduit. A contrario du cuivre, la fibre est insensible aux perturbations électromagnétiques, ce qui est un gage de qualité, et permet des débits symétriques, ce que l'ADSL n'autorise pas.

**3.2 Côté usages**, le déploiement de la fibre a de sérieux atouts à faire valoir en vue de séduire plus d'un internaute. D'une part, elle rend possible un accès ultra-rapide à Internet. Les débits atteints permettent par exemple de télécharger un film dans des délais inégalés.

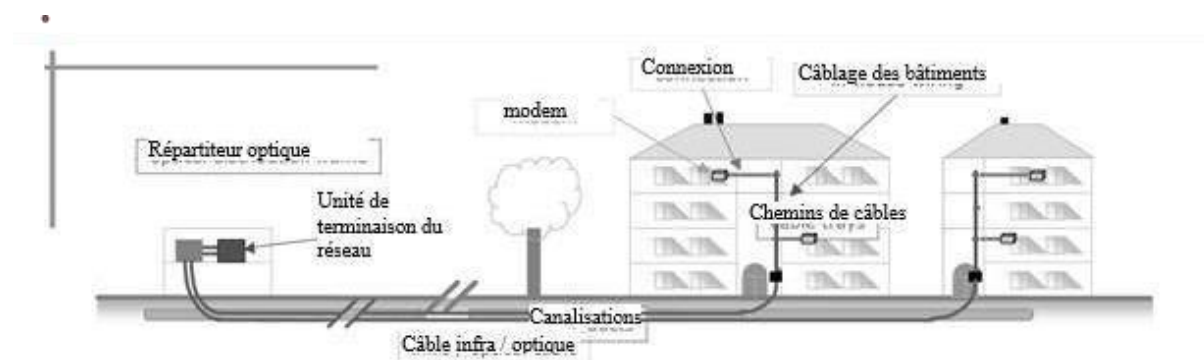
D'autre part, elle offre à plusieurs utilisateurs d'un même foyer raccordé la possibilité de faire des usages simultanés (surfer sur le web, téléphoner, regarder la télévision en HD) des Offres triple Play sans contrainte liée au partage des débits. Enfin, elle ouvre la voie à de nouvelles technologies sans cesse plus innovantes, tel le fait de recevoir des flux audiovisuels en 3 dimensions.

- **Fonctionnement et principe de la fibre optique**

La fibre optique est un guide d'onde qui exploite les propriétés réfractrices de la lumière. Elle est habituellement constituée d'un cœur entouré d'une gaine. Le cœur de la fibre a un indice de réfraction légèrement plus élevé (différence de quelques millièmes) que la gaine et peut donc confiner la lumière qui se trouve entièrement réfléchi de multiples fois à l'interface entre les deux matériaux (en raison du phénomène de réflexion totale interne). L'ensemble est généralement recouvert d'une gaine plastique de protection.

Lorsqu'un rayon lumineux entre dans une fibre optique à l'une de ses extrémités avec un angle adéquat, il subit de multiples réflexions totales internes. Ce rayon se propage alors jusqu'à l'autre extrémité de la fibre optique sans perte, en empruntant un parcours en zigzag. La propagation de la lumière dans la fibre peut se faire avec très peu de pertes, même lorsque la fibre est courbée.

Figure N°03 : Configuration d'un réseau fibre optique



Source : documentation électronique

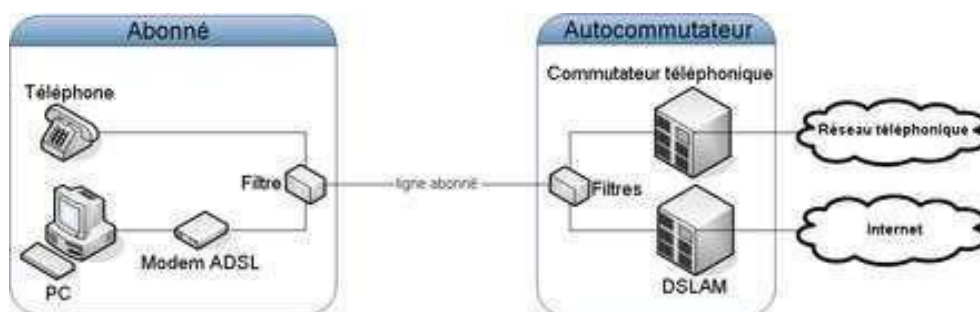
• **Différence entre l'ADSL, câble coaxial et la fibre optique**

Il existe à l'heure actuelle trois moyens de connexion à internet : l'ADSL en haut débit, le câble et la fibre optique en très haut débit. Chacune de ces technologies a ses caractéristiques propres. Il y'a plusieurs catégories de différence.

- **Différence technologique**

*L'ADSL*, est une technologie qui permet de faire passer des données numériques par la paire de cuivre d'une ligne téléphonique.

Figure N°04 : Schéma simplifié d'un réseau ADSL



Source : documentation électronique

*Le câble coaxial*, plus connu sous le titre de FTTLA (fibre jusqu'au dernier amplificateur), est une technologie qui consiste de relier un amplificateur dans un bâtiment au central téléphonique avec de la fibre optique, puis de raccorder cet amplificateur au logement de l'abonné avec du câble coaxial pour les derniers mètres.

*La fibre optique*, est utilisée pour la transmission de données à grande vitesse, elle a pour propriété d'être conducteur de lumière, notamment par les réseaux internet.

**- Différence de débit**

Avec un débit maximum de 15 Mbit/s, l'ADSL semble bien loin des débits du câble coaxial pouvant atteindre 800 Mbit/s pour les vitesses les plus rapides, et encore plus éloigné de la fibre optique dont le débit est potentiellement illimité mais bridé en Algérie à 20Mbit/s dont 8Mbit/s pour les résidentiels et grandes entités, et 2Mbit/s pour les particuliers.

**4. Typologie de la fibre optique et ses différentes technologies**

Les fibres optiques peuvent être classées en deux catégories selon leurs caractéristiques, la longueur d'onde utilisée et les modes de propagation de la lumière : les fibres multi modes, et les fibres monomodes.<sup>48</sup>

**4.1 Les Fibres optiques Multi modes**

Les fibres multi modes (dites MMF, pour Multi Mode Fiber) ont été les premières sur le marché. Elles ont pour caractéristique de transporter plusieurs modes (trajets lumineux). Du fait de la dispersion modale, on constate un étalement temporel du signal proportionnel à la longueur de la fibre. En conséquence, elles sont utilisées uniquement pour des bas débits ou de courtes distances.

Il existe essentiellement deux types de fibres optiques qui exploitent le principe de la réflexion totale interne : la fibre à saut d'indice et la fibre à gradient d'indice.

**4.1.1 La fibre multi mode à saut d'indice**

Est la fibre la plus ordinaire. C'est ce type de fibre qui est utilisé dans les réseaux locaux de type LAN.

Etant donné que la fibre à saut d'indice est multi mode, il existe plusieurs modes de propagation de la lumière au sein de son cœur de silice. Les fibres à saut d'indice sont caractérisées par leurs faibles coûts et par une mise en action très facile

**4.1.2 La fibre multi mode à gradient d'indice**

Est elle aussi utilisée dans les réseaux locaux. C'est une fibre multi mode, donc plusieurs modes de propagation coexistent. A la différence de la fibre à saut d'indice, il n'y a pas de grande différence d'indice de réfraction entre cœur et gaine.

Cependant, le cœur des fibres à gradient d'indice est constitué de plusieurs couches de matière

---

<sup>48</sup>Site internet : [http://igm.univ-mlv.fr/~dr/XPOSE2009/Transmission\\_sur\\_fibre\\_optique/types.html](http://igm.univ-mlv.fr/~dr/XPOSE2009/Transmission_sur_fibre_optique/types.html)

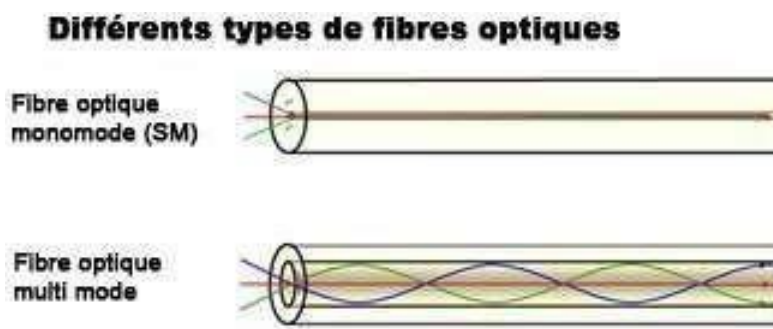
ayant un indice de réfraction de plus en plus élevé.

## 4.2 La fibre optique monomode

Pour de plus longues distances et/ou de plus hauts débits, on préfère utiliser des fibres monomodes (dites SMF, pour *Single Mode Fiber*), qui sont technologiquement plus avancées car plus fines. Leur cœur très fin n'admet ainsi qu'un mode de propagation, le plus direct possible c'est-à-dire dans l'axe de la fibre. Les pertes sont donc minimales (moins de réflexion sur l'interface cœur/gaine) que cela soit pour de très hauts débits et de très longues distances. Les fibres monomodes sont de ce fait adaptées pour les lignes intercontinentales (câbles sous-marin).

La fibre monomode est la meilleure fibre existante à l'heure actuelle. C'est ce type de fibre qui est utilisé dans les cœurs de réseaux mondiaux.

Figure N°05 : Schéma des différents types de fibre optique



Source : documentation électronique

## 4.3 Les technologies de la fibre optique

### 4.3.1 FTTO – Fiber To The Office – Fibre jusqu'au bureau<sup>49</sup>

C'est une technologie adressée aux entreprises qui, à l'aide de ce type d'offre obtiennent le pouvoir de bénéficier d'une fibre dédiée depuis le Nœud de Raccordement Optique (Il s'agit d'un local technique hébergeant les infrastructures d'un fournisseur d'accès à internet) jusqu'à leur local, au lieu d'une fibre partagée dans le cas du FTTH. En effet, un bail d'accès offre un débit symétrique et garanti ainsi qu'un engagement du fournisseur sur le rétablissement de la connexion en cas de difficulté à travers la garantie de temps de rétablissement (GTR).

<sup>49</sup>Site internet : <https://www.fibre-pro.fr/2019/03/07/ftto-vs-ftth-ftte/>

#### 4.3.2 FTTB – Fiber To The Building – Fibre jusqu’au bâtiment

Ce dernier concerne seulement les réseaux en fibre optique qui arrivent jusqu’à l’intérieur de la propriété privée. Une connexion FTTB repose sur une ligne de fibre optique allant jusqu’à un nœud dans la salle de communication installé dans le bâtiment. De là, le réseau est connecté au câblage en cuivre existant dans l’immeuble pour fournir l’internet à chaque occupant.

#### 4.3.3 FTTLA – Fiber To The Last Amplifier – fibre jusqu’au dernier amplificateur

Le FTTLA permet également une connexion en très haut débit mais la fibre optique relie le réseau de l’opérateur à un hub, une armoire de rue ou un boîtier situé au pied de l’immeuble (FTTB dans ce cas). La partie terminale du réseau est constituée de câbles coaxiaux sur les derniers mètres jusqu’à l’abonné. Pour cette raison, on utilise également le terme de fibre optique à terminaison coaxiale.

#### 4.3.4 FTTN – Fiber To The Node – Fibre jusqu’au nœud

On parle de FTTN pour définir une solution de type montée en débit consistant à réduire la longueur de cuivre sur la ligne abonné en déployant de la fibre jusqu’au sous-répartiteur. On utilise le FTTN notamment dans la zone publique. Quand le déploiement prévisionnel d’une commune est lointain ou pas prévu, il permet une augmentation du débit des clients.

#### 4.3.5 FTTH – Fiber To The Home – Fibre jusqu’à l’abonné

Dans ce cas de figure la fibre va jusqu’au domicile du client. Cette fibre est aujourd’hui la technologie la plus performante, plusieurs architectures coexistent pour raccorder le NRO (nœud de raccordement optique) à l’abonné. Les principales sont le P2P et le PON<sup>50</sup>

- **P2P (Point à Point passif)**: Le réseau point à point comprend au moins une fibre continue et non partagée entre le NRO et l’utilisateur.

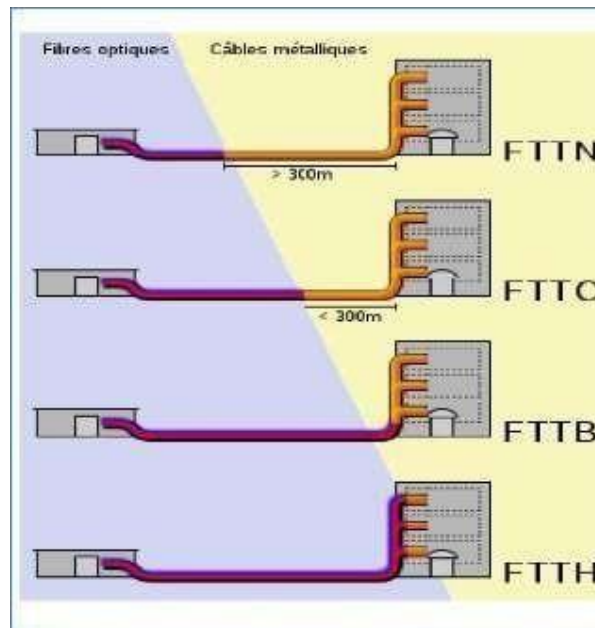
Cette architecture demande un investissement plus important puisque une fibre doit être tirée du NRO jusqu’au domicile du client mais elle permet une bande passante maximale avec un débit garanti.

-**PON (Passive Optical Network ou Point à Multi point passif)**: Une architecture PON est un réseau qui utilise un système de couplage passif (coupleur optique, splitter) grâce auquel une

<sup>50</sup>Site internet : <https://fibre.guide/deploiement/technologies>

Seule fibre partant du NRO peut relier jusqu'à 128 utilisateurs.

**Figure N°06** : Schéma de raccordement des différents clients de la F.O (distribution de la fibre à partir du local technique NRO)



Source : documentation électronique

## 5. Avantages et inconvénients de la Fibre Optique

### 5.1 Avantages de la fibre optique

- Une plus grande bande passante et une vitesse plus élevée. Le câble à fibre optique prend en charge une bande passante et une vitesse extrêmement élevées,
- Contrairement à ce que l'on pourrait croire, la fibre optique est bon marché. Plusieurs kilomètres de câble à fibre optique peuvent être fabriqués pour moins cher que des longueurs équivalentes en fil de cuivre,
- Les fibres optiques sont aussi plus minces et plus légères. Ainsi, cela leur permet d'offrir un meilleur ajustement, là où l'espace est un problème,
- Une capacité de charge plus élevée. Les fibres optiques étant beaucoup plus minces que les fils de cuivre, davantage de fibres peuvent être regroupées dans un câble d'un même diamètre. Cela permet à plus de lignes téléphoniques de passer par le même câble,
- La fibre optique offre moins de dégradation du signal. En effet, la perte de signal dans la fibre optique est inférieure à celle du fil de cuivre. En découle une meilleure qualité pour votre connexion internet.

- La fibre optique a une meilleure durée de vie. Les fibres optiques ont généralement un cycle de vie plus long ; plus de 100 ans. C'est pour cela que les fournisseurs d'accès internet investissent autant dans le déploiement de la fibre.
- La fibre est un diélectrique, il ne présente pas de risque d'étincelle (sécurisé)
- Permet de surfer sur Internet avec une qualité incomparable avec les autres réseaux.
- Utiliser plusieurs appareils, écrans, et d'équipement en simultanément, au sein d'un même, foyer, d'une entreprise ou organisation sans aucun ralentissement.
- L'instantanéité des échanges : téléchargement rapide de vos fichiers volumineux.
- Insensibilité aux perturbations électromagnétiques : La technologie optique est très utile dans des environnements difficiles et agressifs, riches en perturbations électromagnétiques comme les milieux industriels denses qui sont susceptibles de générer des erreurs de transmission sur des liaisons cuivre. La fibre optique est insensible aux perturbations et elle n'en produit pas

### **5.2 Les inconvénients de la fibre optique**

- Les fibres optiques nécessitent plus de protection autour du câble par rapport au cuivre.
- S'ils sont moins chers à produire, et durent plus longtemps, les câbles sont coûteux à installer.
- Les brins de fibres optiques peuvent se casser facilement.
- La distance entre l'émetteur et le récepteur doit être courte. Sinon il faut utiliser des répéteurs.
- Les sources lumineuses sont limitées à une puissance faible. Bien qu'il existe des émetteurs de grande puissance qui améliorent l'approvisionnement, cela ajouterait un coût supplémentaire.
- Les interfaces électrique / optique ainsi que les connecteurs sont d'un prix élevé
- L'utilisation de la fibre optique est limitée. Le câble à fibre optique ne peut être utilisé qu'au sol<sup>51</sup>

---

<sup>51</sup> Site internet : <https://www.fibre-pro.fr/2018/07/10/avantages-et-inconvenients-de-la-fibre-optique/>  
<https://community.fs.com/fr/blog/the-advantages-and-disadvantages-of-fiber-optic-transmission.html>  
<https://www.lafibrelyonnaise.fr/avantages-et-inconvenients-de-la-fibre-optique>

## Section 02 : Le développement territorial, état des lieux du projet de déploiement de la fibre optique en Algérie

### 1. Le développement territorial en Algérie (contours théorique)

#### 1.1 Emergence et définitions du concept développement territorial

Auparavant, le terme « développement » était employé à l'échelle d'un pays, qui est perçu comme un espace bien défini, puis le vocable « local » s'est introduit pour désigner le développement dans le cadre infranational, c'est-à-dire au niveau régional.

Après cela, la naissance de la notion de développement territorial renvoie à de multiples concepts du développement et relève de diverses définitions possibles du territoire. Il est maintenant admis qu'elle élargit, diversifie et approfondit celles de développement local.

L'enjeu du développement local consistait à mettre en évidence une dynamique qui valorise l'efficacité des relations non exclusivement marchandes entre les hommes pour valoriser les richesses dont ils disposent. Il semble préférable aujourd'hui de parler de développement territorial puisque ce développement ne doit pas être ramené à la seule petite dimension de la localité.

On ne peut pas définir le développement territorial avant de définir en premier lieu le développement local.

Ainsi, il existe plusieurs définitions de développement local liées à la perception des aspects principaux que recouvre le concept, certaines définitions mettant plus l'accent sur des aspects techniques, d'autres insistant sur la volonté des acteurs, et donc sur des aspects plus politiques.

***La perception « technique »***<sup>52</sup> : Le développement local est un processus qui vise à améliorer la situation d'un territoire de point de vue économique, social, environnemental et culturel, à partir des analyses des intérêts, des besoins et des initiatives de différents acteurs locaux (publiques/privés), et par la mise en place concentrée, entre ces différents acteurs, d'action cohérentes. La mise en place de ces actions se fait grâce à des ressources internes et

---

<sup>52</sup> Le développement local en Afrique, définition, origine, expériences « renforcement des capacités des acteurs du développement local et la décentralisation » définitions et principes », Revue économique P.49.51

Externes au territoire et en relation continue avec d'autres territoires de même niveau et de niveau plus vaste.

*La perception « politique »* : Le développement local est la volonté politique de certains acteurs, de changer la situation du territoire sur lequel ils vivent et ce, en entamant un processus et des actions en vue de construire, par leurs efforts conjoints avec le reste de la population, un projet d'avenir du territoire intégrant les différentes composantes économiques, sociales et culturelles et en articulation avec d'autres niveaux de décision et d'action.

A partir de ces différentes définitions, nous distinguons quatre notions principales résumées comme suit :

- *La notion de territoire* : c'est un espace géographique cohérent auquel les acteurs s'identifient parce qu'ils y vivent. Ce territoire n'est pas obligatoirement une circonscription administrative.
- *Une notion de processus* : qui naît de l'intérieur de territoire : le développement local naît de l'intérieur de territoire (endogène), il est initié et porté par les acteurs locaux.
- *Une notion de projet global* : au centre de développement local se situe le projet d'avenir du territoire voulu par les acteurs locaux. Il prend en compte l'ensemble des préoccupations des différents types d'acteurs.
- *L'idée d'ouverture vers l'extérieur* : le développement local n'est pas « un développement autocentré ». Il prend en considération et s'articule avec les autres niveaux de décision et d'action. Il s'inscrit dans des réseaux.

Selon Bernard PECQUEUR (1989), le développement local est « *l'expression d'une solidarité d'individus désireux de mettre en valeur leurs ressources humaines, physiques et financières. Ces actions ont pour effet de permettre aux populations de satisfaire leurs besoins tout en exerçant un certain pouvoir sur leur devenir* ». <sup>53</sup>

La définition la plus originale du développement local est celle de GREFFE.X qui note que « *Le développement local est un processus de diversification et d'enrichissement des activités économiques et sociales sur un territoire à partir de la mobilisation et de la coordination de ses ressources et de ses énergies. Il sera donc le produit des efforts de sa population, il mettra en cause l'existence d'un projet de développement intégrant ses*

---

<sup>53</sup> PECQUEUR Bernard, « Le développement local », Alternatives économiques, 1989

## **Chapitre III Réalités relatives à la fibre optique et développement territorial**

*Composantes économiques, sociales et culturelles, il fera d'un espace de contiguïté un espace de solidarité active »<sup>54</sup>*

En ce qui concerne le développement territorial, plusieurs définitions ont été proposées :

*« Le développement territorial est un processus volontariste cherchant à accroître la compétitivité des territoires en impliquant les acteurs dans le cadre d'actions concertées, généralement transversales et souvent à forte dimension spatiale».<sup>55</sup>*

*« Plus qu'un système productif territorialisé, un territoire en développement est une stratégie collective qui anticipe les problèmes et secrète les solutions correspondantes »<sup>56</sup>*

### **1.2 Les objectifs du développement territorial :**

Les objectifs du développement local sont nombreux. On distingue :

- Le développement des infrastructures qui est un bon avantage pour le territoire, car il rend le territoire très attractif,
- La suppression de disparités territoriales,
- L'amélioration du cadre de vie des personnes des communautés,
- La création d'emplois,
- L'amélioration de l'avenir économique,
- La création des synergies multiples capables de valoriser les richesses locales,
- La favorisation des potentiels d'innovations individuelles et sociales du territoire.

### **1.3 Différences entre développement local et développement territorial**

Dans un premier temps on peut dire que le développement local est trop axé sur un développement économique autocentré. A l'ère de la mondialisation et du libre-échange, le développement local doit désormais être pensé en articulation avec d'autres échelles. Cette ouverture aux marchés introduit la nécessité pour les territoires d'être compétitifs en ajustant production et vente sur les marchés extérieurs.

Dans un deuxième temps la différence réside dans l'émergence de nouveaux modes de

---

<sup>54</sup> GREFFE X territoire de France, les enjeux économiques de la décentralisation, Paris, Economica, 1984, p 146

<sup>55</sup> BAUDELLE (G.), GUY (C.), Mérenne-Schoumaker (B.), 2011, Le développement territorial en Europe. Concepts, enjeux et débats, coll. Didact Géographie, éd. Presses Universitaires de Rennes.

<sup>56</sup> GREFFE X, « le développement locale », éd l'Aube, 2002 coll. Bibliothèque territoires.

Gouvernance. Dans le contexte de la décentralisation et de l'affirmation de la société civile en tant qu'acteur de développement, le territoire n'est plus le monopole de l'Etat ou des acteurs politiques. D'autres acteurs le revendiquent pour régler leurs problèmes, qu'ils soient d'origine économique, sociale ou environnementale.

Et enfin la troisième différence tient au fait que les acteurs ne visent plus l'allocation optimale de ressources dont seraient dotés initialement les territoires, mais la création de ressources territoriales. Ce processus de création se fait en valorisant les potentiels spécifiques des territoires, c'est-à-dire les avantages relatifs qui distinguent le territoire par rapport à ses concurrents potentiels. C'est à partir de ces ressources spécifiques que les acteurs du territoire vont rechercher une compétitivité par la différenciation, à partir de qualités spécifiques, en parallèle à une mobilisation systématique des patrimoines et identités locales.

### **1.4 Evolution du développement territorial en Algérie**

Des premières années de l'indépendance jusqu'en 1974, l'action du pouvoir central en faveur des régions revêtent la forme de programmes de lutte contre les disparités inter et intra régionales. Ces programmes, Programmes Spéciaux à partir de 1966 et Programmes d'Equipement Local des Communes à partir de 1970, servent de substitut à une politique d'aménagement du territoire. La politique poursuivie par l'Etat central s'inscrivait davantage dans une perspective régionale plutôt que locale. De même, cette politique interprétait un centralisme exagéré de la décision. En effet, les citoyens, de même que les entreprises, n'avaient pas la possibilité d'exprimer leurs avis et d'initier des projets de développement, ces derniers étant décidés par l'Etat. Ainsi, dans son fond, cette politique visait principalement la réduction des déséquilibres entre régions et ne s'inscrivait pas comme le cœur du développement territorial.

Ce n'est qu'à partir de 1974 que le véritable recentrage vers le développement local, notamment à travers la décentralisation et la promotion des responsabilités des collectivités locales, a commencé à se faire sentir. C'est ce qui ressort en tout cas des conclusions du rapport général du plan quadriennal 1970-1973. Le plan quadriennal 1974-1977 a constitué le tremplin de la politique de développement local en Algérie.

## **2. Etat des lieux du projet fibre optique en Algérie**

L'Algérie est parmi les derniers pays à migrer vers le haut et très haut débit. Pourtant en matière d'infrastructure télécoms, le pays est l'un des mieux dotés en Afrique. Le cabinet de

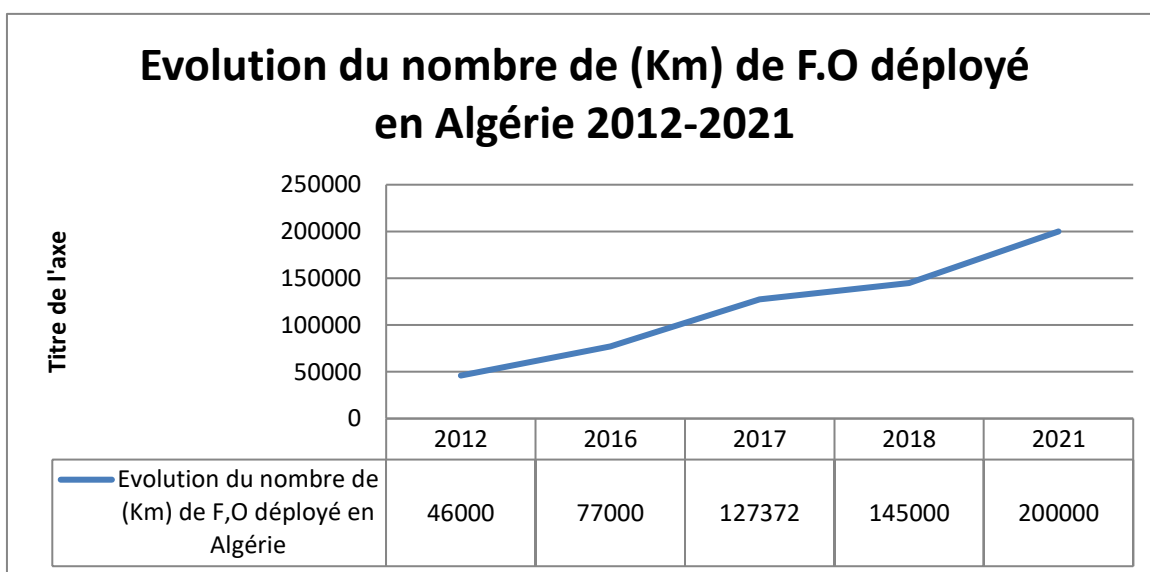
recherches en télécoms « Budde-Comm » est venu le rappeler récemment dans son rapport qui classe l’Algérie dans le top 3 des marchés des télécoms les plus importants en Afrique.

Depuis le lancement de la 3G mobile en décembre 2013, l’Algérie est entrée en plein pied dans l’ère du très haut débit, malgré quelques difficultés au démarrage. Cette technologie a inauguré un nouvel aménagement numérique du territoire et revigoré la stratégie gouvernemental du haut et très haut débit, esquissé dans le fameux projet e-Algérie 2013.

Cette stratégie s’est matérialisée par des actions d’importance majeure visant le renforcement, la densification, la diversification des technologies d’accès et la sécurisation des infrastructures à haut débit. Elles concernent notamment l’octroi des licences 3G aux trois opérateurs mobiles en 2013, la 4G LTE fixe en 2014, la 4G LTE mobile en 2016, le lancement du projet FTTH EN 2017 et la généralisation du déploiement de la fibre optique à l’échelle nationale.

L’infrastructure de télécommunications à haut et très haut débit étant la colonne vertébrale de l’économie numérique en l’Algérie a fait des avancées importantes en la matière. Selon les derniers chiffres du ministère de la poste, des télécommunications des technologies et du numérique, en 2018 la longueur de la fibre optique a atteint 145 120Km, contre 46 000Km en 2012. Les projets de raccordement se sont multipliés durant l’année 2017 ou l’étendue de la fibre optique a atteint 127 372Km contre 77 000Km un an auparavant.

**Graphes N°01** : Evolution du nombre de Kilomètres de F.O déployé en Algérie



Préparé par nous même d’après les informations collectées auprès d’Algérie télécom.

### **Chapitre III Réalités relatives à la fibre optique et développement territorial**

---

L'internet fixe étant en déperdition, il cède progressivement la place à l'internet mobile. Paradoxalement, en 2018 on enregistre en effet une baisse de 138 670 abonnés à l'internet fixe par rapport à l'année précédente, passant de plus de 3 millions deux cent mille abonnés en 2017 à 3 millions en 2018.

Selon le ministère cela s'explique par la tendance ascendante du mobile, notamment la 4G et l'étendue de la couverture réseaux 3G et 4G. En revanche on remarque une augmentation des abonnements FTTX (fibre optique) après une année de son introduction d'un peu plus de 700 abonnées en 2017 à plus de 11 000 abonnées en 2018, et bien plus encore au courant de cette année 2021 avec l'essor de cette nouvelle technologie révolutionnaire, tandis que l'ADSL et 4G LTE fixe ont enregistré un net recul, passant à 2 millions cent mille en 2018 contre 2 millions trois cent mille en 2017.

Afin de satisfaire un maximum d'abonnés en fibre optique, des câbles sous-marins ont été déployés. En février 2019 un câble sous-marin dénommé Medex est mis en service à Annaba, portant le débit internet de 2 à 8 téraoctets.

En novembre 2019, le tronçon algérien de la dorsale transsaharienne en fibre optique (DTS) est achevé. Long de plus de 2 650 km, il relie Alger aux frontières avec le Niger.

Et fin décembre 2019, deux câbles sous-marins en fibre optique sont inaugurés. Dénommés ORVAL et ALVA, d'une longueur de plus de 770 km et d'une capacité de 40 téraoctets, ils relient respectivement Oran à Valence et Alger à la même ville en Espagne.

Carte N°01 : Cartographie du réseau F.O en Algérie



Source : Document Algérie télécom

## 2.1 Déroulement du processus de déploiement de la fibre optique

Le projet d'installation de la Fibre Optique est né d'un besoin fondamental en communication. Étant un service public l'Etat met en œuvre tous ses efforts pour raccorder toute la population dans n'importe quel point du pays.

Après avoir ciblé le besoin dans une localité précise, les services concernés d'Algérie télécom font une étude préalable avant d'entamer le projet. L'étude porte sur la faisabilité du projet et son coût approximatif de réalisation. Une étude sur le terrain est effectuée également pour vérifier les seuils attendus de faisabilité et de progression du projet sur cette localité. Une étude topographique s'impose en effet, en raison des reliefs des zones montagneuses où se situent la majorité des communes.

L'essentiel des dépenses correspond aux coûts d'investissement engagés dans les travaux d'ingénierie requis pour que le réseau puisse être fonctionnel et opérationnel. La conception et le déploiement du réseau tiennent compte du fait que les clients se connecteront après la construction du réseau, et incluent donc l'installation préalable de trappes d'accès, de fibres supplémentaires ... Le montant total des investissements dépend de plusieurs facteurs :

- Superficie de la zone où doit être effectué le déploiement,
- Distribution des logements dans cette zone (nombre de logements par hectare),
- Choix entre tranchées ou équipements aériens et disponibilité de l'infrastructure existante,
- Type de bâtiments : l'équipement d'immeubles de grande hauteur est moins coûteux que celui d'immeubles de moyenne hauteur ou de zones pavillonnaires,
- Coût des droits de passage et d'accès aux bâtiments,
- Charges prélevées par les collectivités locales (par exemple, coûts de surfacage, accès aux égouts, charges administratives, taxes...),
- Type de terrain, sol ... (montagneux ou plat, rocheux ou sablonneux ...),
- Travaux spéciaux nécessaires à la traversée de routes, autoroutes, voies navigables ...

Ces coûts peuvent sérieusement mettre en danger un modèle économique car il s'agit de fonds irrécupérables relativement fixes pour une zone donnée, quel que soit le nombre de clients choisissant de s'abonner. Les entreprises du secteur ont donc identifié plusieurs méthodes ingénieuses pour réduire les coûts de l'infrastructure passive :

- Utiliser les infrastructures existantes, par exemple les canalisations de télécommunications, du gaz ou des eaux usées, pour accéder aux locaux des clients.
- Utiliser la surcapacité que d'autres réseaux (gaz, électricité) ont déployée pour traverser les rivières, les villes ... en vue d'une utilisation future.
- Désassembler les câbles de cuivre pour libérer de la place pour les fibres sans qu'il soit nécessaire de creuser de nouvelles tranchées.
- Certains opérateurs historiques ont également équipé les câbles d'une gaine vide supplémentaire pour pouvoir ultérieurement y insérer des fibres.

Les méthodes de déploiement des réseaux passifs dépendent également de facteurs locaux. On dit parfois que l'industrie des télécommunications cèderait volontiers certaines des avancées technologiques réalisées dans le domaine de la fibre optique en échange de progrès similaires dans le domaine du génie civil<sup>57</sup>

La prise en charge de la totalité des travaux de réalisation est confiée à l'entreprise Algérie Télécoms, qui fait la pose des câbles et des équipements avec la collaboration des autorités locales qui s'engagent, quant à elles, à réaliser les travaux de génie civil (tranchées et tuyauterie).

---

<sup>57</sup> OCDE, « Évolution des technologies de la fibre et de l'investissement en ce domaine », Documents de travail de l'OCDE sur l'économie numérique, No. 142, Éditions OCDE, Paris.

Concernant les zones enclavées de la wilaya, elles sont prises en charge par la 4G-LTE. A ce titre, 84 équipements (des stations de base des réseaux mobiles de types eNode B) ont été déployés sur le territoire de la wilaya, assurant une couverture à hauteur de 94%,

Selon le PDG d'Algérie télécom, «Algérie télécom s'emploie à réaliser une série de projets, dont le déploiement du réseau de fibre optique sur l'ensemble du territoire national».

À ce propos, il a fait savoir que «le réseau de la fibre optique a atteint 11.650 km». Il a expliqué, dans ce sens, que «l'objectif consiste à remplacer les câbles en cuivre, qui sont à l'origine des grandes perturbations». Il a également fait état «de remplacement des anciens appareils par des appareils de nouvelle génération, permettant aux clients l'accès aux services de téléphonie et d'Internet sur le même appareil et avec des hauts débits...». Il a aussi dévoilé que «la bande passante a connu également une augmentation, en passant de 20 gigabits en 2010 à plus de 2 téraoctets actuellement (figure ci-dessous)». Il a soutenu dans son exposé qu'Algérie télécom s'apprête à lancer des projets en vue de moderniser et de sécuriser l'infrastructure des télécommunications, aux doubles plans local et international».

Carte N°02 : Cartographie d'un schéma simplifié d'un Backbone au niveau national



Source : Document Algérie télécom

Un backbone est responsable de l'envoi et de la réception des données entre différents endroits, à l'intérieur ou à l'extérieur d'un pays. Il s'agit donc d'un réseau principal par lequel transitent les données des clients d'Internet. Il contrôle le schéma de connexion central d'un système plus complet et plus performant. En somme, il constitue le centre névralgique d'un réseau à haut débit.

**Conclusion**

A l'issu de ce troisième chapitre, nous nous sommes appliqués à présenter sous différents angles, la fibre optique, ses composantes, ses différents types de technologies utilisé sur le terrain, ses avantages et inconvénients entre autres ainsi qu'un état des lieux général de l'avancement de ce projet prometteur au niveau national et cela à travers les informations collectées et l'enquête sur site effectuée auprès de notre organisme d'accueil, ainsi que nos différentes recherches sur le sujet, sans oublier la recherche effectuée pour dégager les différents aspects théoriques qui tournent autour du développement territorial.

# *Chapitre IV*

---

*Impact du projet d'installation de la  
fibre optique sur le développement  
territorial dans la wilaya de  
Tizi-Ouzou*

---

**Introduction**

Au cours de ce quatrième et dernier chapitre, nous allons exposer sous différents angles, l'entreprise publique Algérie télécom, opérateur historique et représentant essentiel et décisif du secteur des télécommunications en Algérie. Leader sur le marché national, il est chargé par sa tutelle ministérielle de prendre en main et mener à bien la réalisation du grand projet d'installation de la fibre optique à travers tout le territoire. Les chiffres et données collectés à propos de cette dernière au niveau du pays et plus particulièrement au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou témoignent de l'envergure du programme.

La généralisation de l'utilisation de la fibre optique n'est pas une mince affaire du fait des contraintes techniques et financières, mais les retombées socio-économiques positives qui en résulteraient ont fini par convaincre les pouvoirs publics de relever le défi et concrétiser un tel projet. C'est ainsi que la longueur de la fibre optique installée au niveau national atteint plus de 200 000 Km en 2021 contre 46 000 Km seulement en 2012.

---

## Section 01 : Présentation de l'acteur principal de la fibre optique en Algérie

### 1. Présentation et historique de l'opérateur Algérie Télécom

Algérie Télécom est leader sur le marché Algérien des télécommunications. Ce dernier enregistre une forte croissance, offrant aux clients résidentiels et professionnels une gamme complète de services de voix et de données. Cette position s'est construite grâce à une politique d'innovation fortadaptée aux attentes des clients et orientée vers les usagers.

Algérie Télécom est une société par actions à capitaux publics opérant sur le marché des réseaux et services de communications électroniques. Sa création a été consacrée par la loi 2000/03 du 5 août 2000, fixant les règles générales relatives à la poste et aux télécommunications ainsi que les résolutions du conseil national des participations de l'Etat (CNPE) du 1er Mars 2001 portant création d'une entreprise publique économique dénommée « Algérie Télécom»<sup>58</sup>

Entrée officiellement en activité à partir du 1er janvier 2003, elle s'engage dans le monde des Technologies de l'Information et de la Communication avec trois objectifs : « rentabilité, efficacité, et qualité de service ».

Son ambition est d'atteindre un niveau élevé de performance technique, économique, et sociale pour se maintenir durablement leader dans son domaine, dans un environnement devenu concurrentiel. Son souci consiste, aussi, à préserver et développer sa dimension internationale et participer à la promotion de la société de l'information en Algérie.

### 2. Cadre juridique

Algérie télécom est une société par actions à capitaux publics (SPA) opérant sur le marché des réseaux et services de communications électronique. Sa naissance a été consacrée par la loi 2000/03 du 5 août 2000, fixant les règles générales relatives à la poste et aux réseaux télécommunications ainsi que les résolutions du conseil national des participations de l'Etat (CNEP) du 1er mars 2001 portant création d'une entreprise publique économique dénommée « Algérie Télécom ». Elle est donc régie par cette loi qui lui confère le statut d'une entreprise publique économique sous la forme juridique d'une société par actions (SPA) au capital social de 50.000.000.000 Dinars et inscrite au centre du registre de commerce le 11 mai 2002.

---

<sup>58</sup> <https://www.algeriatelecom.dz/fr/page/presentation-du-groupe-p2138>

Algérie télécom a, dans le cadre du renforcement et de la diversification de ses activités, mis en œuvre un plan de filialisation des activités liées au mobile et satellite qui s'est traduit par sa transformation en groupe auquel sont rattachées trois filiales : Algérie télécom mobile (ATM) « Mobilis », société par actions au capital social de 100.000.000 DA, pour la téléphonie mobile et Algérie télécom satellite ATS « Rev-Sat », société par actions au capital social de 100.000 .000 DA, pour le réseau satellitaire ajouter a cela la filiale « Djaweb » en ce qui concerne les services de données donc l'accès a internet.

### **3. Missions et Objectifs d'Algérie Télécom**

#### **3.1 Les missions d'AT**

Les Missions d'AT peuvent être résumées comme suit :

- Fournir des services de télécommunications permettant le transport et l'échange de la voix, de messages écrits, de données numériques, d'informations audiovisuelles,
- Développer, exploiter et gérer les réseaux publics et privés de télécommunications, établir exploiter et gérer les interconnexions avec tous les opérateurs de réseaux,
- Préparer et exécuter les plans annuels et pluriannuels de développement relevant de son objet social,
- Réaliser directement ou indirectement, les études techniques, technologiques économiques et financières en rapport avec son objet et ses projets,
- Assurer les approvisionnements permettant la réalisation de ses programmes annuels,
- Promouvoir et veiller à la qualité des produits et services relevant de son objet,
- Etudier les voies et mettre en place les moyens en vue d'adapter, en permanence les services offerts aux progrès technologiques,
- Concourir à la formation et au perfectionnement de son personnel, organiser et développer les structures de maintenance et modernisation permettant d'optimiser ses performances,
- Procéder ou faire procéder à toute étude d'organisation en vue d'une meilleure rentabilisation de la gestion de son activité,
- Etendre et diversifier les services à valeur ajoutée offerts aux utilisateurs.

### **3.2 Les objectifs d'AT**

La compagnie Algérie télécom est engagée dans le monde des technologies de l'information et de la communication avec les objectifs suivants :

- Accroître l'offre de services téléphoniques et faciliter l'accès aux services de télécommunications au plus grand nombre d'utilisateurs, en particulier en zones rurales.
- Développer un réseau national de télécommunications fiable et connecté aux autoroutes de l'information
- Accroître la qualité de services offerts et la gamme de prestations rendues et rendre plus compétitifs les services de télécommunications.
- Acquérir de nouvelles parts de marché.
- Modernisation et développement du réseau d'accès par le biais de l'introduction d'équipements de réseau nouvelle génération (NGN).
- Développement de la sécurisation des liens de transmission, notamment par l'augmentation de la capacité internationale.
- Développement et mise sur le marché de nouveaux services (FTTx, Prepaid, Wifi...).
- Amélioration sans cesse croissante de la relation clients.
- Devenir un opérateur multimédia.
- Extension du réseau commercial.
- Employer une démarche marketing innovante et une politique de communication efficace,
- Raccordement de toutes les communes et les agglomérations secondaires de plus de 1000 habitants au réseau national de fibre optique.

### **4. Organisation de l'entreprise :**

Algérie Télécom est organisée en Divisions, Directions Centrales, Directions Régionales et Opérationnelles de télécommunication.

Algérie Télécom compte 13 directions régionales, et 50 directions opérationnelles, distribuées sur tout le territoire national dont trois à Alger et deux à Constantine. Algérie Télécom a comme activité principale la téléphonie fixe pour laquelle elle est actuellement en position de monopole. Elle intervient aussi dans le mobile avec sa filiale Mobilis, via les satellites VSAT, INMARSAT, GMPCS Thuraya. Elle intervient également dans l'internet par voix sur IP et ADSL, et elle offre des services de base tels que la consultation de pages web,

transfert de fichiers FTP... à travers DJAWEB. Elle offre encore des services de transmission de données par paquets (DZPAC et MEGAPAC), l'accès à internet à haut débit (ADSL), le service télex et les services de lignes spécialisées nationales et internationales. Algérie télécom a, dans le cadre du renforcement et de la diversification de ses activités, mis en œuvre un plan de filialisation des activités liées au mobile et satellite qui s'est traduit par sa transformation en groupe auquel sont rattachées trois filiales.

#### **4.1 La filiale Mobile (Mobilis) ou Mobilis ATM (Algérie Telecom Mobile)**

Filiale d'Algérie télécom, elle est un des 3 grands opérateurs mobiles algériens. L'activité mobile d'Algérie Telecom a été finalisée en Août 2003 et ATM Mobilis est créé sous forme de société par actions. L'une des réalisations importantes de Mobilis est la mise en place en Décembre 2005 d'un réseau pilote UMTS en partenariat avec l'équipementier chinois Huawei ainsi que le lancement de son service GPRS/MMS en février 2005. Mobilis propose à ses clients des offres post et prépayées, SMS/MMS, roaming à l'international, messagerie vocale, consultation de la facture sur internet, notification gratuite du solde après chaque appel, appels gratuits vers un ou plusieurs numéros favoris... Mobilis est une société par actions au capital de 100.000.000 DA spécialisée dans le domaine de la téléphonie mobile. Elle dispose aujourd'hui :

- De plus de 4200 stations de base Radio (BTS).
- Plus de 19 millions d'abonnés.
- Un réseau commercial en progression dépassant les 116 Agences Mobilis.
- 52 500 points de ventes indirectes.

#### **4.2 La filiale internet (Djaweb) ou Algérie Telecom internet (Djaweb)**

Filiale du groupe Algérie Telecom, elle est un fournisseur de services internet présent sur l'ensemble des wilayas depuis son lancement en 2001.

#### **4.3 La filiale Télécommunications Spatiales (RevSat)**

Algérie Telecom satellite a été créé en Juillet 2004. Cette entité a été filialisée deux années plus tard, soit le 29 juillet 2006 sous la dénomination d'ATS RevSat.

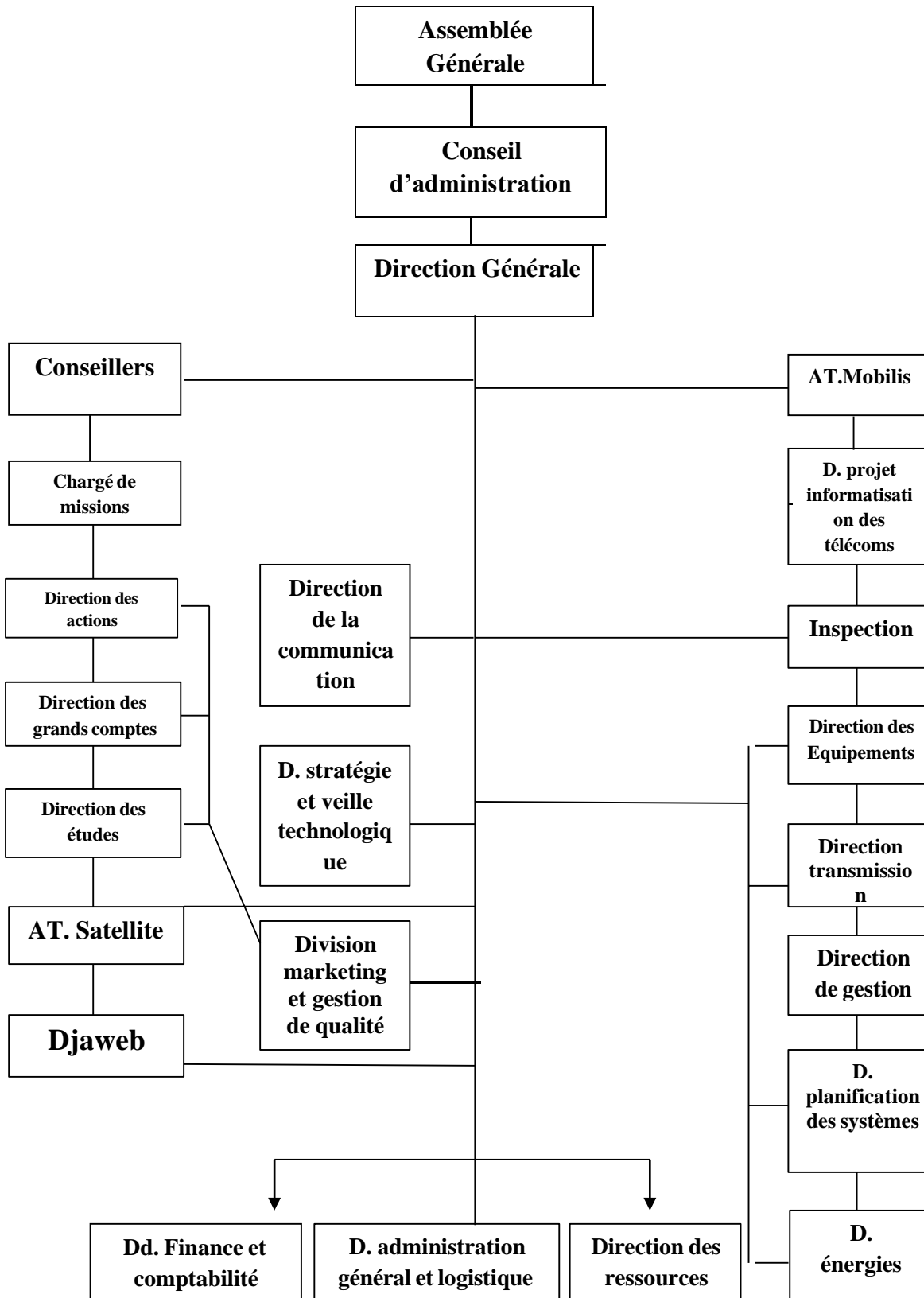
Algérie Telecom s'implique dans le développement socio-économique du pays à travers la fourniture des services de télécommunications. En outre, Algérie Télécom met en œuvre des moyens importants pour rattacher les localités isolées et les établissements scolaires.

### **5. Organigramme de l'entreprise :**

Algérie Télécoms est organisée en divisions, directions centrales et directions régionales. A ces structures s'ajoutent trois filiales : Mobile (Mobilis), Internet (Djaweb), télécommunications spatiales (RevSat).

Figure ci-dessous :

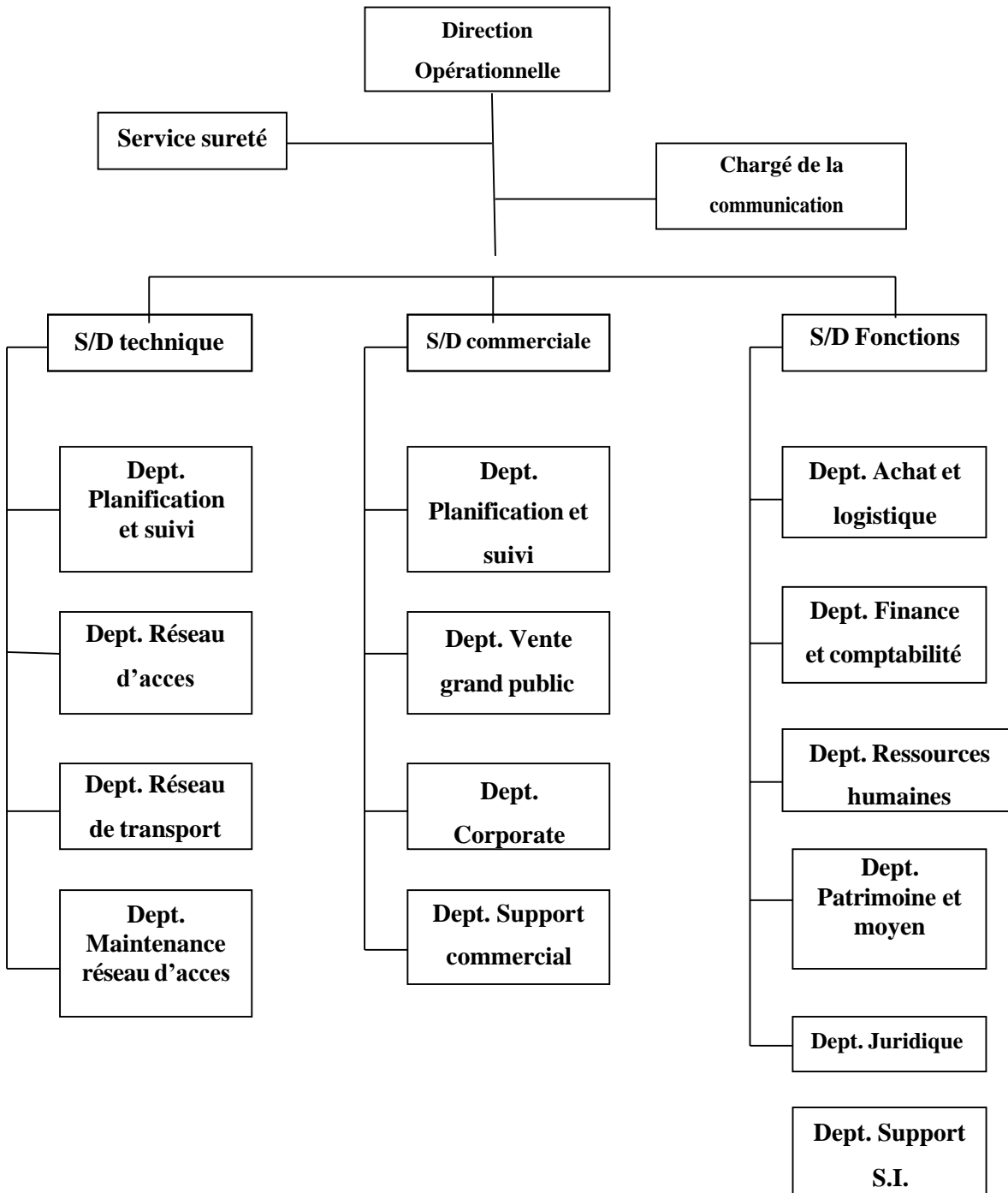
Figure N°07 : Organigramme de la direction général d'Algérie télécom



Source : document interne d'Algérie télécom

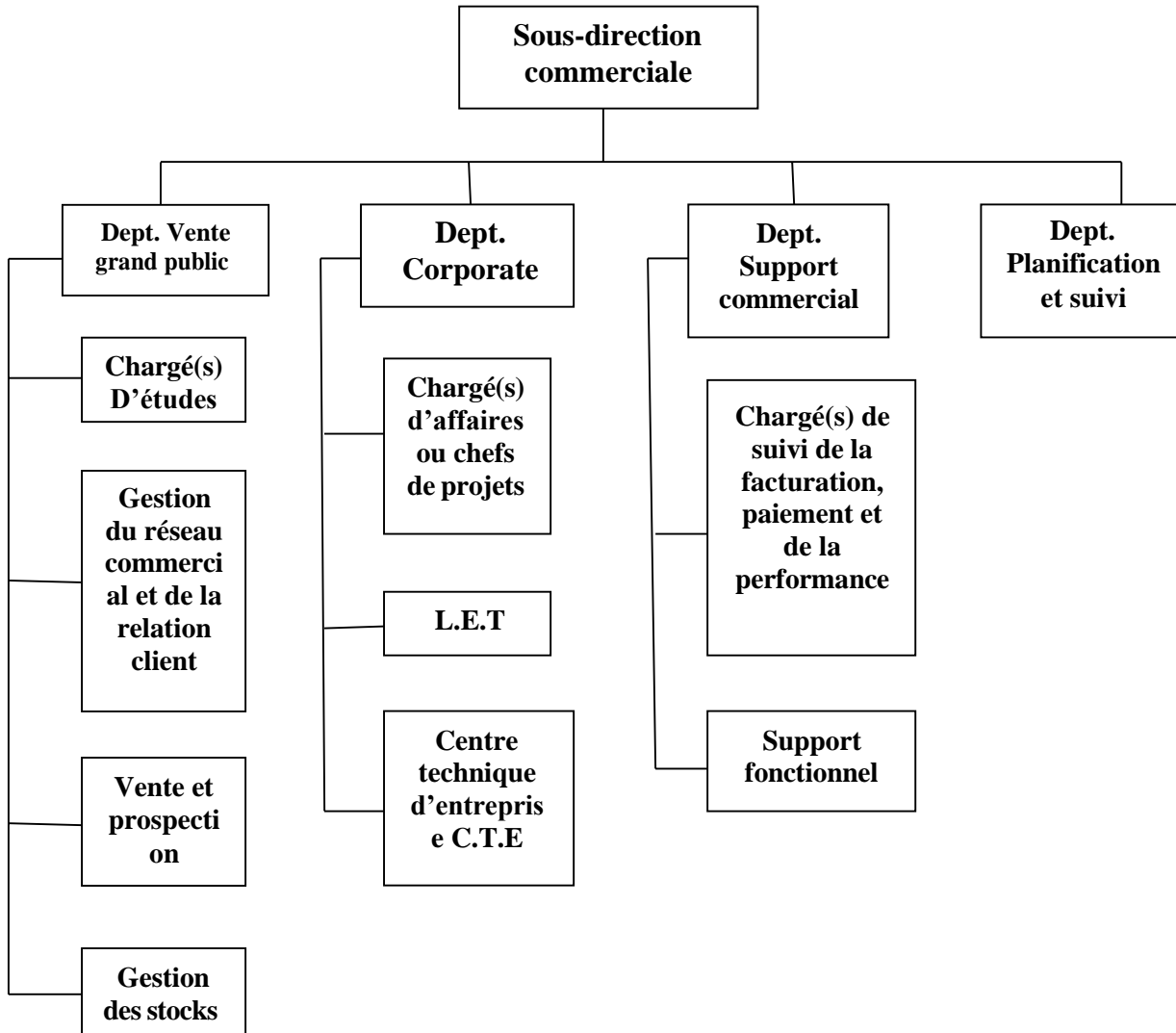
Au total 50 unités opérationnelles de télécommunications (dont 3 unités dans la wilaya d'Alger).

**Figure N°08 : Organigramme général de la D.O d'Algérie télécom**



Source : document interne d'Algérie télécom

**Figure N°09** : Organigramme de la S/D opérationnelle d'Algérie télécom de Tizi-Ouzou



Source : document interne d'Algérie télécom

## **6. La structure de l'entreprise**

La Division des Systèmes d'Information (DSI) d'Algérie Télécom est une structure de services informatiques, qui a pour mission de fournir à l'entreprise des systèmes d'information de pointes, couvrant l'ensemble de ses activités. Les principales missions de cette Division peuvent être résumées comme suit :

- Faire évaluer et évoluer l'infrastructure informatique interne de l'entreprise,
- Veiller à la pérennité des applications de gestion et à leur intégration dans le système d'information global de l'entreprise,
- Assurer le support aux utilisateurs des systèmes d'information de l'entreprise et du matériel informatique utilisé (sur tout le territoire national),
- Gérer et maintenir le tissu informationnel de l'entreprise, en mettant à disposition l'information nécessaire sous tous ses aspects (Archivage, Data base, portails, ainsi que les documents techniques), aux différents acteurs de l'organisation,
- Proposer des solutions et services, dans le domaine des systèmes d'information, pour les clients internes,
- Mettre en place un pôle de compétence, dans les Systèmes d'information.

### **6.1 Les Systèmes d'information d'Algérie Télécom<sup>59</sup>**

Les différents systèmes importants et opérationnels, au sein de l'entreprise sont énumérés comme suit :

- Système de facturation « GAIA » : qui permet la gestion commerciale, financière et technique du réseau fixe d'Algérie Télécom.
- Système de gestion des finances et de la comptabilité « ORACLE FINANCE » : gère les finances et la comptabilité générale de l'entreprise.
- Système de gestion des ressources humains « HR ACCESS » : permet la gestion du personnel, le calcul de la paie et la formation suivie par les employés.
- Système de collecte « G-COLLECT » : gère la collecte du trafic téléphonique entrant et sortant de la téléphonie fixe et mobile.
- Système d'interconnexion ICT et ITU : gère les décomptes de l'interconnexion

---

<sup>59</sup> Citée par : MOUSSAOUI OUCHACHE nawal, « l'introduction des NTIC dans le système d'informations et leurs impacts sur la performance de l'entreprise : cas d'Algérie télécom », mémoire de master en management stratégique, UMMTO, 2017

Nationale et internationale entre le fixe et les opérateurs mobiles (Mobilis, Djezzy et Ooredoo).

- Système de facturation ADSL « OCS », « CCBS » et « CVBS » : gère la facturation de l'ADSL des plateformes Easy, Anis+, Anis et Fawri.
- Système décisionnel « MOACHIR » : représente le tableau de bord de l'entreprise (solution interne).
- Système documentaire «GDOC-AT » : représente le portail documentaire de l'entreprise (solution interne).
- Autres systèmes tels que : (site web de l'entreprise, espace clients, espace employés, portail corporatif, portail entreprise, argumentaire de ventes, gestion des réclamations...).

## **6.2 Les Technologies appliquées par Algérie télécom**

**6.2.1 La WIMAX** : La société SLC (Smart Link Communication), qui dispose de son propre réseau backbone, a introduit en Algérie l'Internet sans fil, à savoir le WiMax. Cette technologie a été lancée par l'opérateur public. L'offre proposée est le fruit d'un partenariat avec le fournisseur d'accès internet Anwar net, filiale du jordanien Anwar, et s'adresse essentiellement aux entreprises ; cette technologie, plutôt dédiée au milieu professionnel, compte à ce jour 150abonnés chez Algérie Télécom Internet.

**6.2.2 La WIFI** : est une technique qui permet la communication sans fil entre divers appareils (ordinateur, périphérique, téléviseur...) grâce aux ondes radioélectriques.

Algérie Télécom investit le créneau du wifi grand public. Une expérience pilote a été lancée à la Safex avant d'être élargie. L'opérateur historique de téléphonie, Algérie Télécom (AT), se lance dans l'accès Internet WiFi destiné au grand public. L'expérience pilote a été lancée avec la Safex (Pins Maritimes) où il est désormais possible pour tout détenteur d'un ordinateur portable de se connecter au réseau WiFi du palais des expositions moyennant l'achat d'une carte d'accès Internet spécial accès « Zone WiFi ». Les cartes d'accès disponibles sont de 1.000 DA pour 36 heures de connexion. Le lien qui dessert la Safex est doté d'une connexion de 34 Méga<sup>60</sup>

---

<sup>60</sup> ZAHAR Abdelkader, « Algérie Télécom se lance dans le WiFi grand public », Revue économiqueMAGHREB EMERGENT

**6.2.3 Projet MSAN (Nœud d'accès multi-service) :** Cette technologie dite «nœuds d'accès multiservices-MSAN», en plus de l'internet à haut débit jusqu'à 20 et 50 mégas, mais arrêtée pour le résidentiel à 8 mégas, offre plusieurs services à valeur ajoutée dont l'IPTV, la visioconférence, la visiophonie, des lignes spécialisées et des contenus multimédias comme le gaming et la HD vidéo. Destiné en premier lieu à désenclaver les localités dépourvues du téléphone et des services internet ainsi que les quartiers fortement touchés par les perturbations à répétition de la connexion, le réseau MSAN est actuellement déployé à travers les différentes wilayas<sup>61</sup>

## 6.3 Réseau d'Algérie Télécoms

### 6.3.1 Le réseau national

Il est composé d'un réseau de transmission et d'un réseau commercial. Pour entretenir et gérer efficacement les relations avec ses clients, Algérie Télécoms a mis en place des agences commerciales de télécommunications désignées par le sigle « ACTEL ».

Le réseau commercial d'Algérie Télécoms est constitué de 170 agences commerciales, et de 103 divisions commerciales à travers toutes les wilayas du pays.

### 6.3.2 Le réseau international

Liaison sous-marine à fibre optique reliant l'Algérie au réseau mondial de télécommunication.

---

<sup>61</sup> S/EL MOUDJAHID, « Algérie Télécom : Le réseau MSAN entre en phase de commercialisation 15.000 lignesprêtes à Alger », WEBIMAG

## **Section 02 : Impact du déploiement de la F.O sur le développement territorial de la wilaya de Tizi-Ouzou**

### **1. Présentation générale de la wilaya de Tizi-Ouzou**

Tizi-Ouzou dont le nom signifie donc le « Col des genets » se situe sur un col d'une altitude de 270m environ (Col = Tizi en kabyle), tire son nom d'une plante sauvage à fleurs jaunes qu'est le genet (Ouzou en kabyle) cité auparavant, qui embellit toute la région elle est enserré par le massif du Belloua (650m d'altitude) et le massif de Hasnaoua (de plus de 600m d'altitude).

#### **1.1 Présentation géographique**

La wilaya de Tizi-Ouzou est une wilaya côtière qui se situe dans la partie nord centre de l'Algérie. Le chef-lieu de la wilaya, la ville de Tizi-Ouzou, se trouve à une centaine de kilomètres à l'est d'Alger, la capitale. Elle s'étend sur une superficie de 2 957,93km<sup>2</sup>, soit 0,13% du territoire national dont 80% de relief montagneux avec une altitude moyenne de 800m. Cette région est un vaste bastion constitué d'une succession de chaînes montagneuses toutes d'orientation général est-ouest et qui emprisonnent des plaines étroites. C'est sur ces zones de montagnes que sont localisés 1400 villages répartis sur l'ensemble des communes. Les limites naturelles de la wilaya de Tizi-Ouzou se présentent ainsi : au Nord, la mer méditerranée ; au Sud, la chaîne cristalline du Djurdjura ; à l'Est, le massif d'Akfadou et à l'Ouest, des collines et des vallées diverses. Pour ce qui est des limites administratives, la Wilaya de Tizi-Ouzou se délimite au Nord par la mer méditerranée ; à l'Est par la wilaya de Bejaïa ; à l'Ouest par la wilaya de Boumerdes et au Sud par la wilaya de Bouira.

# Chapitre IV Impact du projet d'installation de la fibre optique sur le développement territorial dans la wilaya de Tizi-Ouzou

Carte N°03 : Cartographie de la wilaya de Tizi-Ouzou (découpage administratif)

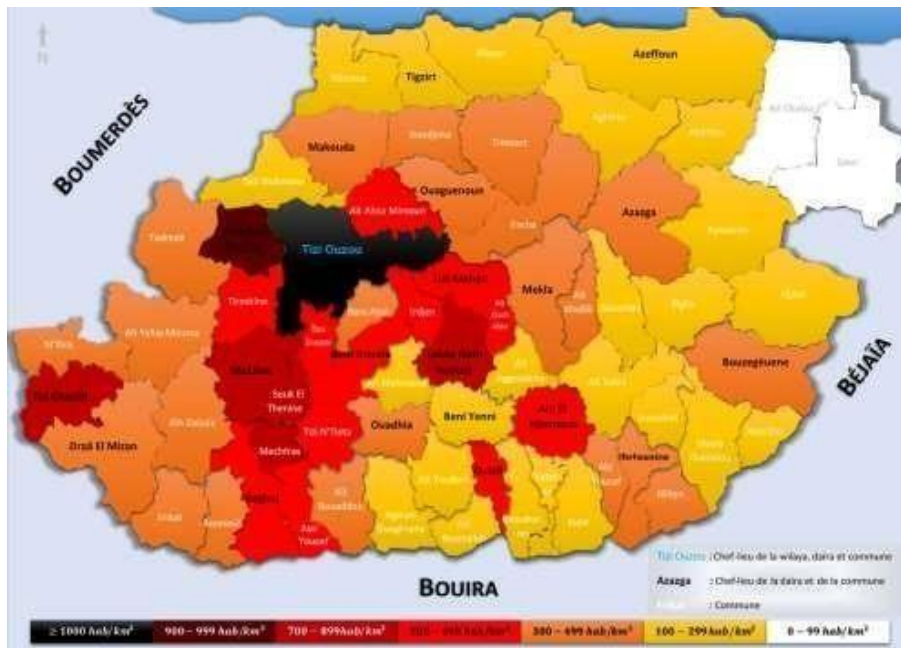


Source : site internet de la wilaya de Tizi-Ouzou

## 1.2 Présentation Démographique

L'une des ressources de la Kabylie en général et Tizi-Ouzou en particulier est son potentiel démographique. Globalement, la population de la wilaya de Tizi-Ouzou compte 936.948 habitants au RGPH de 1987, elle enregistre 1.108.708 habitants au RGPH en 1998 et atteint 1.127.166 habitants au dernier RGPH 2008.

Carte N°04 : Densité en chiffre de la population de la wilaya de Tizi-Ouzou



Source : site internet de la wilaya de Tizi-Ouzou

**Tableau N°01** : Evolution de la population de la wilaya de Tizi-Ouzou entre 1966 et 2018 (chiffre arrêté à l'année 2018)

Années	Total Population
1966	646.636
1977	828.740
1982	829.856
1984	1.006.051
1998	1.108.708
2008	1.127.165
2009	1.133.349
2010	1.139.593
2011	1.145.896
2012	1.152.259
2013	1.158.658
2014	1.165.170
2018 (Dernier recensement)	1.191 753

Source : RGPH (1998-2008) + Annuaire statistique (2009-2018)

### 1.3 Potentialités économiques

L'économie de la wilaya de Tizi-Ouzou est essentiellement à vocation agricole et touristique avec l'existence d'une activité industrielle orientée vers la PME, constituée d'unités de dimension régionale et nationale.

**1.3.1 L'industrie** : La wilaya de Tizi-Ouzou ne dispose que d'une seule zone industrielle localisée dans la zone d'influence de chef-lieu de la wilaya. Ceci démontre la polarisation du chef-lieu en termes d'investissements industriels pour les projets d'envergure au détriment du reste du territoire de la wilaya.

**1.3.2 Tourisme** : De par la variété de ses richesses naturelles, la wilaya est considérée comme une des régions les plus touristiques du pays. Elle renferme un potentiel naturel alternant entre un tourisme culturel, balnéaire (région côtière) et climatique (région de montagnes) auquel il faut ajouter une richesse artisanale.

**1.3.3 L'agriculture** : Globalement, le domaine agricole est composé de terres labourables (en exploitation ou en jachère), ainsi que de terres non exploitées, mais susceptibles de l'être moyennant des aménagements appropriés. L'espace agricole de la wilaya de Tizi-Ouzou est diversifié. Nous notons cependant l'importance des terres agricoles labourables qui occupent plus de moitié (51.64%) du domaine agricole. Ces terres qui

s'étendent sur 51 048 hectares sont destinées aux cultures maraichères, aux grandes cultures (céréales, fourrages et légumes secs) et à la jachère.

**1.3.4 Le commerce :** Le réseau de commercialisation au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou est constitué de structures relevant des secteurs public et privé, ce dernier étant majoritaire. Selon les statistiques recueillies auprès de la direction du commerce, la wilaya de Tizi-Ouzou dispose de 139 superettes et 15 supermarchés. Le nombre total des commerçants de la wilaya de Tizi-Ouzou est de 75 059, dont 1871 sont des grossistes distributeurs et 492 des boulangeries. La prolifération des marchés informels est constatée surtout dans les grandes agglomérations où les rues, les ruelles et les moindres espaces ou terrain vague connaissent un envahissement sauvage généré par l'exercice d'activités commerciales dans le cadre illégal. Ce phénomène a pris une ampleur considérable à la faveur de certains facteurs dont notamment le chômage, l'absence d'espace aménagés par les collectivités locales, les insuffisances des infrastructures commerciales existantes (marchés couverts et de proximité).

**Tableau N°02 :** Principales industries dans les zones d'activités de T-O

Branches d'activités	Secteur public		Secteur privé		Total public /privé	
	Nombre d'unité	Effectif employé	Nombre d'unité	Effectif employé	Nombre d'unité	Effectif employé
Industrie agroalimentaire	4	340	44	1 942	48	2 282
Industrie chimique pharmaceutique	1	82	20	579	21	661
Industrie matériaux et construction	3	164	22	765	25	929
Industrie textiles et cuirs	5	1 031	9	218	14	1 249
ISMME	5	3 562	9	695	14	4 257
Industrie bois, papier et Imprimerie	1	417	4	143	5	
Autres	3	1 098			3	1 098
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>6 694</b>	<b>108</b>	<b>4 342</b>	<b>130</b>	<b>11 036</b>

Source : ANIREF, Tizi-Ouzou

## 2. Projet de la Fibre Optique dans la wilaya de Tizi-Ouzou

Le Plan d'action 2014 qui visait la modernisation et le développement du secteur de l'information et de la communication en Algérie, inclut le projet de déploiement de la Fibre Optique sur l'ensemble du territoire national.

Cette nouvelle technologie, permet d'améliorer la qualité de service d'Algérie Télécoms dans la wilaya. L'opération a été entamée depuis 2011 et devint dans les années qui suivent, l'un des principaux projets d'Algérie Télécoms dans la wilaya.

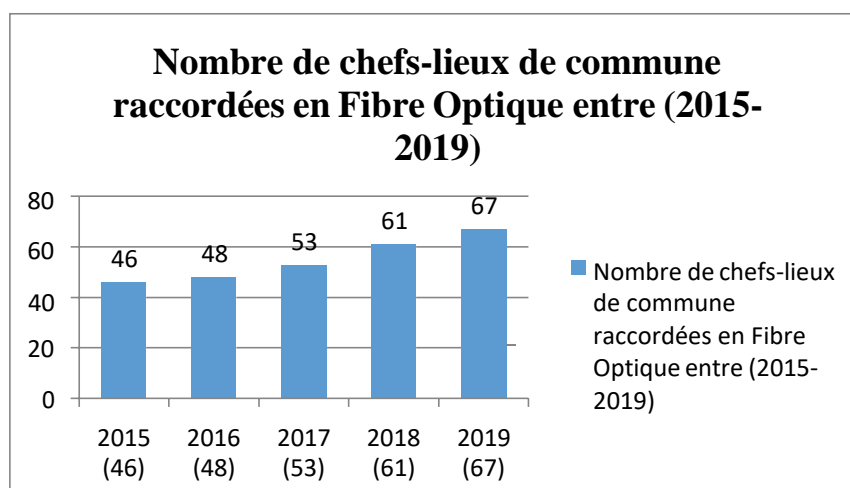
Le projet visait l'installation de la fibre optique dans 21 chefs-lieux de Dairas et dans certaines communes qui se trouvent sur le tracé du réseau en question. Par la suite, la priorité sera de raccorder les chefs-lieux communaux, avant d'atteindre les villages et les zones enclavées. Après les Dairas, les communes seront rattachées à ce réseau principal de la même manière.

Vers la fin de l'année 2014, sur les 67 communes que compte la wilaya de Tizi-Ouzou, 33 sont raccordées au réseau dans le projet de 738 km prévus.

Le nombre de communes bénéficiaires augmente régulièrement pour atteindre 46 chefs-lieux en 2015, 48 en 2016, 53 en 2017, 61 en 2018 et enfin les 67 communes de la wilaya sont raccordées en totalité en 2019.

Durant l'année 2016, plusieurs dizaines de milliers de lignes de fibre optique ont été activées sur l'ensemble de la wilaya. Algérie Télécoms a mis en œuvre tous les moyens nécessaires pour rattraper le retard du développement de ce réseau, et ce, en posant une moyenne de 1000 km de fibre par an pour atteindre l'ensemble des communes de plus de 10.000 hbts.

**Graphe N°02** : Nombre de chefs-lieux de communes raccordées en F.O dans la wilaya de Tizi-Ouzou.



**Source** : Information recueilli au niveau du département technique d'Algérie Télécom Tizi-Ouzou.

• **Liste des communes raccordée en fibre optique entre 2015 et 2019 par ordre alphabétique :**

**A :** Abi Youcef (At Bu Yusef), Agouni Gueghrane, Aghrib, Ain El Hammam, Aïn Zaouia, Ath Aïssa Mimoun, Aït Aggouacha, Aït Bouadou, Aït-Boumahdi, Aït Chafâa, Aït-Khellili, Aït Mahmoud, Aït Oumalou, Aït Toudert, Aït Yahia, Aït Yahia Moussa, Akbil, Akerrou, chef lieu Tifrit n'Aït el Hadj, Assi Youcef, Azazga, Azeffoun.

**B :** Béni-Aïssi, (Ath Aïssi), Beni Douala, (Ath Dwala), Beni-yenni, (Ath Yenni), Beni-Zekki, (Ath Ziki), Béni-Zmenzer, (Ath Zmenzer), Boghni, Boudjima, Bounouh (At Smaïl), Bouzeguene

**D :** Draâ Ben Khedda, Draâ El Mizan

**F :** Freha, Frikat

**I :** Iboudraren, Idjeur, Iferhounène, Ifigha, Iflissen, Illilten, Ath Yellilten, Illoula Oumalou, Imsouhal, Irdjen

**L :** Larbaâ Nath Irathen

**M :** Mâatkas Makouda, Mechtras, Mekla Meqlae, Mizrana, M'Kira

**O :** Ouacifs, Ouadhia / Iwadiyen, Ouaguenoun

**S :** Sidi Nâamane, Souk El Thenine, Souamâa (At Bu Cœayeb)

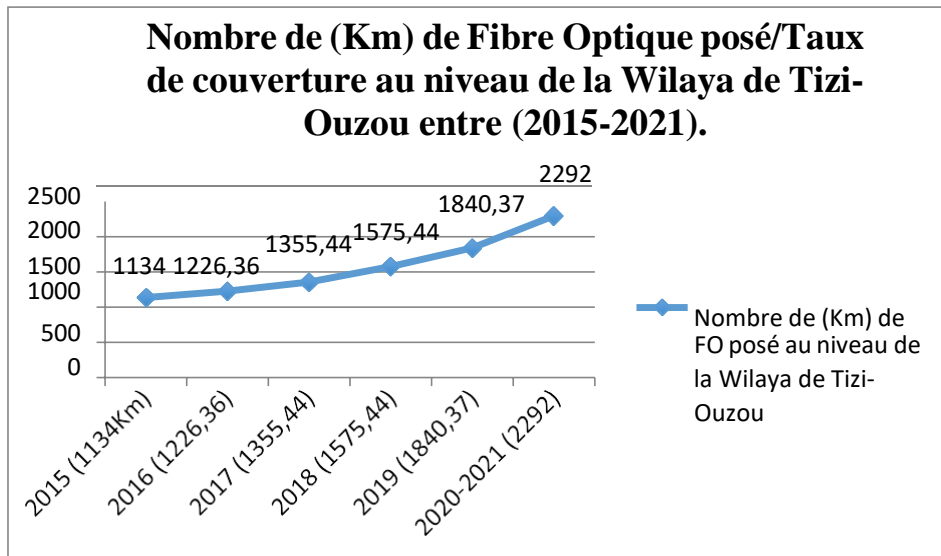
**T :** Tadmaït, Tigzirt, Timizart, Tirmitine, Tizi Ghenif, Tizi N'Tleta, Tizi Ouzou, Tizi Rached

**Y :** Yakouren, Yattafène

**Z :** Zekri

Le déploiement de la fibre optique à travers la wilaya de Tizi-Ouzou est estimé à plus de 1840,37 km (en 2019) et le nombre de chefs-lieux communaux raccordés est passé de 45 en 2015 à 67 en 2019. Le réseau téléphonique a connu dans sa globalité une extension conséquente ayant pour but de couvrir l'ensemble du territoire de la wilaya en exécution d'un plan technique préétabli.

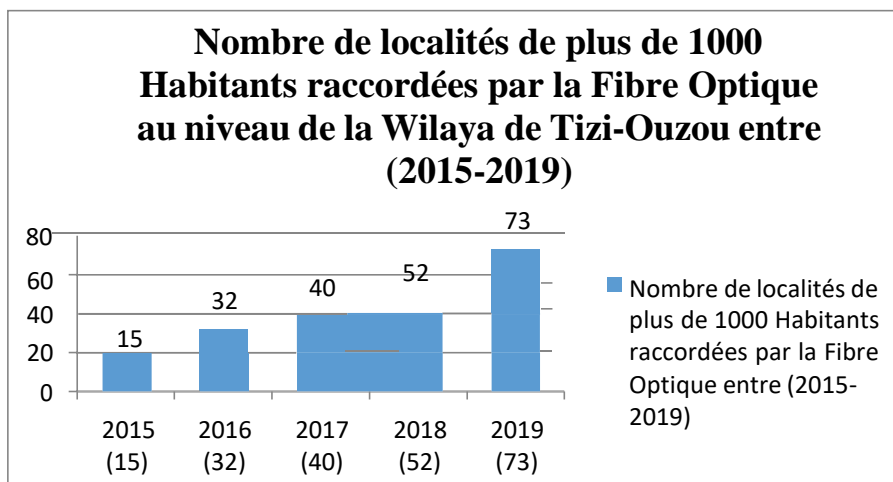
**Graphe N°03** : Nombre de Kilomètres de F.O posé dans la wilaya de Tizi-Ouzou



**Source** : Informations recueilli au niveau du département technique d'Algérie télécom Tizi-Ouzou

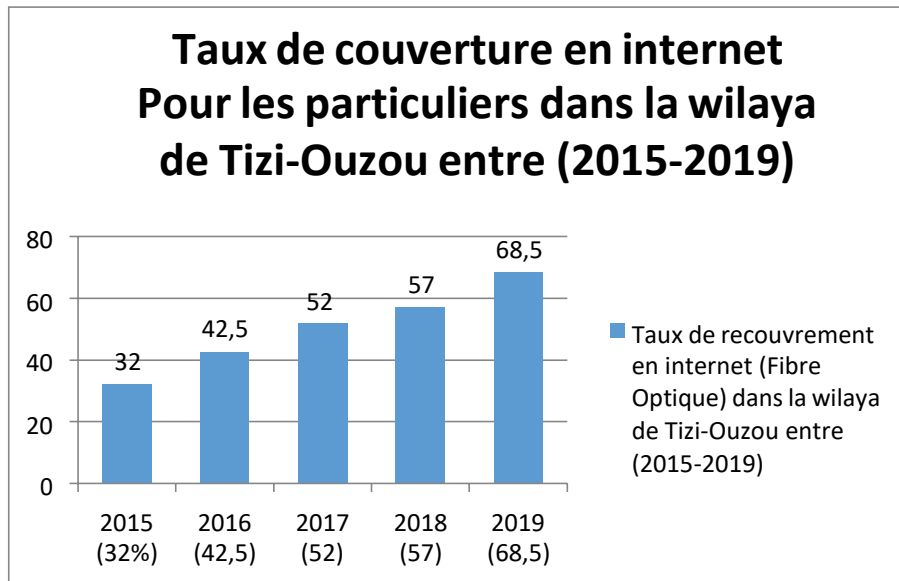
Le nombre de kilomètres de fibre optique déployés à ce jour atteint le chiffre de 2292 km, selon le dernier point de situation sur le secteur de la poste et des télécommunications datant de mars 2021. Par zone, il est fait état d'un taux de couverture moyen de 95% dans 91 lotissements et 2660 lots au niveau de 17 communes (zone d'aménagement-lotissements promotionnels), auxquels s'ajoutent 110 lotissements et 12 800 lots relevant de 27 communes (lotissements sociaux).<sup>60</sup>

**Graphe N°04** : Nombre de localités de plus de 1000 Habitants raccordées en FO dans la wilaya de Tizi-Ouzou.



**Source** : Information recueillie au niveau du département technique d'Algérie télécom Tizi-Ouzou.

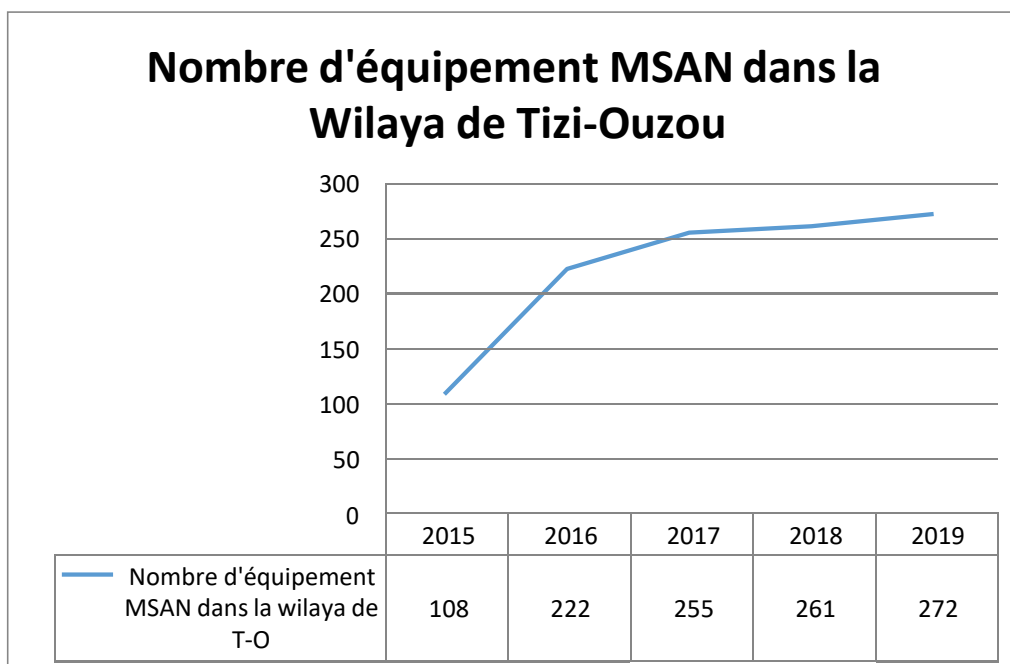
**Graphe N°05 :** Taux de recouvrement pour les ménages en FO dans la wilaya de Tizi-Ouzou.



**Source :** Information recueillie au niveau du département technique d'Algérie Télécom Tizi-Ouzou.

Ces actions ont permis de satisfaire plus de 15 310 foyers en accès Internet, le raccordement de 140 bureaux de poste en réseau informatique en plus du raccordement de la totalité des communes en fibre optique, selon les données communiquées.

**Graphe N°06 :** Nombre d'équipement MSAN dans la wilaya de Tizi-Ouzou

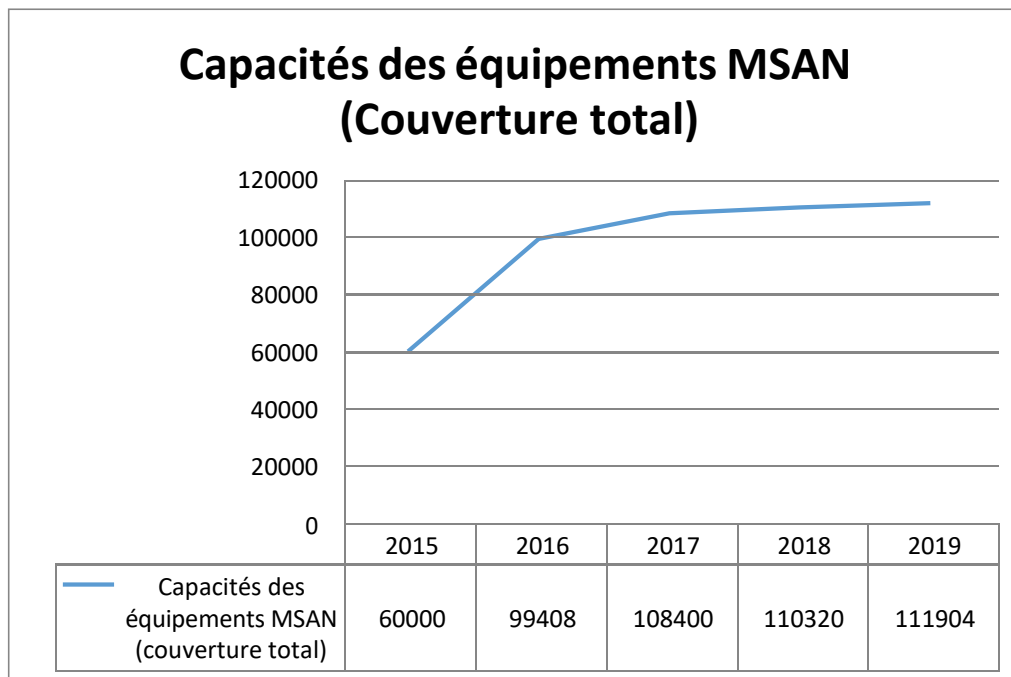


**Source :** Information recueilli au niveau du département technique d'Algérie Télécom Tizi-Ouzou.

Un MSAN est un équipement qui constitue la plupart des architectures de type NGN (Les NGN sont définis comme un réseau de transport en mode paquet permettant la convergence des réseaux Voix/données et Fixe/Mobile ; ces réseaux permettront de fournir des services multimédia accessibles depuis différents réseaux d'accès). Un point d'entrée unique vers les réseaux d'accès des opérateurs.

Ce nombre s'ajoute aux 84 similaires déjà opérationnels à travers le territoire de la wilaya. Concernant les zones urbaines et suburbaines, celles-ci bénéficient de 48 équipements de type FTTC, entre modernisation et développement installés et pour la plupart mis en service. Le programme de développement et de modernisation se poursuit pour couvrir d'autres localités avec le déploiement de 25 autres FTTC incessamment. Ces équipements, d'une capacité totale de 26 460 accès permettront ainsi la couverture d'un nombre très important de foyers en Internet à haut débit», selon les projections de la direction des télécommunications.

**Graphe N°07** : Capacités des équipements MSAN (couverture total des localités)



**Source** : Information recueilli au niveau du département technique d'Algérie Télécom Tizi-Ouzou.

## Impact du projet d'installation de la fibre optique sur le développement territorial dans la wilaya de Tizi-Ouzou

### Chapitre IV

**Tableau N°03** : Situation des entreprises raccordées en Fibre optique arrêté en septembre 2021.

Nombre d'entreprises publiques raccordées par la Fibre Optique	Nombre d'entreprises privées raccordées par la Fibre Optique
Sur 10 entreprises, la totalité est raccordée. On peut retrouver :	Sur 11 entreprises, la totalité est raccordée. On peut retrouver :
ENIEM	SARL SIAD
ENEL	GROUPEMENT ONE
CNAC	ETRHB HADDAD
CASNOS	HOPITAL CHAHIDS MAHMOUDI
CNAS	CEVITAL
ALGERIE POSTE	BRANDT
ALGERIE TELECOM	DIMED
SONELGAZ	NUROL
MOBILIS	LALA KHEDIDJA USINE
SAA	NOVO NORDISK OUED AISSI
///	ALDAPH filiale NOVO NORD

**Source** : Information recueilli au niveau du département commercial d'Algérie télécom.

Aux entreprises ci-dessus s'ajoutent :

- L'université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou (campus Tamda et Hasnaoua),
- L'hôpital de Tizi-Ouzou (CHU Nedir Mohamed), les différents EPH qui sont au nombre de quatre (Draa el mizan, Ain el hammam, Azzazga et Azzefoun) et l'institut des sages-femmes de Tizi-Ouzou,
- Les agences bancaires ci-après :

**Tableau N°04** : Situation des agences bancaires privé et publique raccordées en Fibre Optique arrêté en septembre 2021.

Nombre d'agences bancaires publiques raccordées en Fibre Optique	Nombre d'agences bancaires privées raccordées en Fibre Optique
Sur 06 agences 05 sont raccordées. On y trouve :	Sur 09 agences la totalité sont raccordées. On y trouve :
CPA	SOCIETE GENERALE
BNA	BNP PARIBAS
BDL	NATIXIS
BADR	ALGERIA GULF BANK
CNEP	BANQUE AL-BARAKA
///	ABC BANK
///	...
///	...
///	...

**Source** : Information recueilli au niveau du département commercial d'Algérie télécom.

Notons que toutes les banques privées présentes à Tizi-Ouzou sont raccordées à la Fibre Optique ainsi que les APC et Annexes suivantes :

**Tableau N°05** : Situation des APC et annexes APC raccordées en Fibre Optique arrêté en septembre 2021.

<b>Nombre APC raccordées en Fibre Optique</b>	<b>Nombre d'annexes APC raccordées en Fibre Optique</b>
Sur 67 Communes la totalité sont raccordées en FO	Sur 98 annexes APC seules 28 sont raccordées en FO
67/67	28/98

**Source** : Information recueilli au niveau du département commercial d'Algérie télécom.

## **2.1 L'apport du projet de la FO sur le développement territorial**

Le déploiement de la fibre optique et la commercialisation des offres vont désormais bon train et cette vitesse de croisière devrait permettre d'atteindre les objectifs fixés dans le plan de développement. L'accès de tous à la fibre optique ouvre la voie au développement d'une multitude de services qui auront des implications décisives dans la vie de nos concitoyens, notamment dans les zones rurales.

Le déploiement de la fibre optique, en Algérie comme dans le monde entier, modifie considérablement le quotidien de chacun d'entre nous. Les débits très importants rendus disponibles permettent assurément de faciliter les recherches sur le web, d'accélérer le téléchargement et le visionnage de contenus audiovisuels et de rendre plus fluide l'utilisation de diverses applications, comme les réseaux sociaux ... Mais au-delà de ces premiers usages, le Très Haut Débit (THD) ouvre la voie au développement et à la démocratisation de services comme la télémédecine, l'enseignement en ligne ou encore le télétravail très répandu ces 2 dernières années avec la crise sanitaire due au Covid 19.

L'accès de tous au FTTH « fiber to the home ou fibre jusqu'au domicile » constitue donc un enjeu essentiel pour le développement des territoires. D'ailleurs, dans certaines collectivités rurales ayant vu s'éloigner les commerces et les services publics au cours de ces dernières années, la mise à disposition d'infrastructures THD revêt même un caractère d'urgence, ne serait-ce que pour retrouver l'attractivité perdue. Aujourd'hui, pour ces territoires, il s'avère indispensable de pouvoir proposer aux citoyens de ces contrées le meilleur de ce que le numérique peut offrir, d'autant plus que les bénéfices d'usage de la fibre sont désormais compris par le plus grand nombre. De nombreux témoignages le démontrent, si besoin, lorsque des réunions publiques sont organisées. Alors qu'il était nécessaire d'expliquer aux usagers les avantages de la fibre lors des premiers déploiements, il y a de cela quelques années, nous

Constatons désormais un grand engouement des citoyens à disposer de la fibre optique.

Comme autre contribution à la redynamisation économique des territoires, la construction du réseau lui-même constitue un facteur de développement économique grâce à des investissements qui irriguent tout un réseau d'entreprises et d'emplois locaux, avec des perspectives de travail à court et moyen termes, sachant par ailleurs que la plupart des emplois créés sont pérennes. Après le déploiement et l'installation du réseau de la fibre optique il faut naturellement le raccorder, l'exploiter et le maintenir.

C'est ainsi qu'avec l'essor de cette nouvelle technologie plusieurs entreprises sont nées autour de la fibre optique. On peut citer parmi elles :

1- SPA CETIC ; centre des techniques de l'information et de la communication est une entreprise publique économique créée en 1985 à Alger, devenue par la suite société par actions. Elle est également en activité à Tizi-Ouzou. Parmi les leaders dans son domaine, cette entreprise a su s'adapter aux nouvelles technologies et fournir divers services. On peut trouver par ailleurs :

- l'assemblage de câbles en fibre optique pour particuliers
- service de câblages et terminaison des fibres optiques
- services en programmation informatique et développement de logiciel
- installation de ligne téléphonique et système de téléphonie privée, commerciale et industrielle...

2- ETPBH BERRAI : c'est une entreprise spécialisée dans le déploiement de la fibre optique depuis 2007. Créée à Tizi-Ouzou elle a réalisé environ 500km de canalisations dans les divers travaux de génie civil en ce qui concerne la FO. Cette société a réalisé un projet en zone montagneuse qui relie Azzazga-Yakouren-Adekkar, à cheval sur deux wilayas (T-O et Bejaia) connectées avec le Backbone EST-OUEST.

3- COGIMEX : créé en l'an 2006, elle opère dans la télécommunication et satisfait ses clients depuis plusieurs années dans le domaine télécom, pionnière dans son domaine. Elle a déjà servi plusieurs entreprises de renommées internationales opérant en Algérie. Les services proposés sont l'installation de réseaux fibre optique, soufflage, portage, tests des câbles à fibre optique, ainsi que la pose de gaines Pehd, COGIMEX. A collaboré avec différentes entreprises nationales notamment la Sonatrach (383km de FO réalisés), Algérienne des eaux ADE (847km

de FO réalisés) et Djezzy Orascom (161km de FO posés).

Cet échantillon d'entreprises n'est rien face au nombre considérable d'entreprises créées autour de la fibre optique et dans le domaine des télécommunications. Par ailleurs le ministre de la poste et télécommunications a affirmé avoir donné des instructions pour faciliter la création de PME dans ce domaine. A ce jour et depuis fin décembre 2020 on dénombre 2547 soumissions émises par des micros entreprises, dont 1113 ont été sélectionnées, notamment dans la réalisation de réseaux de distribution cuivre et fibre optique. Selon Algérie Télécom, ces micros entreprises peuvent raccorder entre 200.000 et 400.000 logements par année au réseau fixe en Cuivre et en fibre optique et réaliser des études de raccordement à ce réseau pour 100.000 logements par an, ainsi que la réalisation entre 2000 et 4000 km de fibre optique par an au niveau national, entre zone urbaine et zone rurale.

L'entreprise a également mis en avant le programme d'aide au développement de la micro entreprise portant sur l'accompagnement des jeunes porteurs de projets dans leurs parcours de création d'entreprise.

Le programme d'Algérie Télécom vise aussi à assurer à ces jeunes des formations et le suivi légal et réglementaire des entreprises ainsi créées.

D'après les informations recueillies auprès de notre maître de stage, Algérie Telecom, inclut les entreprises locales dans le chantier d'extension de son réseau de fibre optique à domicile et c'est là une opportunité qui leur est offerte de profiter de l'expertise technique de Huawei (partenaire AT) et d'acquérir un savoir-faire et des compétences qui leur seront utiles à l'avenir et cela sous forme de contrats de partenariat public-privé. Ceci constitue également un moyen pour l'entreprise télécoms de réaliser ce chantier stratégique à moindres frais.

Pendant longtemps, Algérie Telecom a payé cher les travaux de réalisation de son infrastructure télécoms à cause du déficit en compétences locales au niveau des ressources humaines. La société télécoms était obligée de solliciter un partenaire étranger plus coûteux. Mais dès 2015, la société a trouvé la parade à ce problème, en partenariat avec l'Agence nationale d'appui et de développement de l'entrepreneuriat (ANADE), ex Agence nationale desoutien à l'emploi de jeunes (ANSEJ). Elle avait lancé à l'intention des entreprises locales un programme de formation comprenant l'étude et le déploiement du réseau urbain, la technique de pose et de raccordement de câble urbain et du réseau de transmission à fibre optique. C'est cette formation qui permet aujourd'hui à Algérie Telecom de travailler avec

des entreprises locales performantes et bien moins coûteuses.

## **2.2 Le rôle des Collectivités territoriales dans le déploiement de la fibre optique**

Les Collectivités territoriales sont de plus en plus impliquées dans l'aménagement numérique du territoire, mais elles attendent encore des mesures structurantes.

Le déploiement de la fibre optique est une opportunité remarquable pour les collectivités locales d'enrichir leurs patrimoines matériels. Elles sont généralement propriétaires d'un patrimoine d'infrastructures, notamment dans les télécoms, qui correspond au génie civil.

Ainsi elles peuvent valoriser ce patrimoine en le mettant à disposition des opérateurs, moyennant une rétribution qui est définie par la loi. Il s'agit là d'une source de revenus non négligeable.

De plus, l'implication d'une Collectivité dans le déploiement de la fibre participe au désenclavement numérique local, aussi bien au niveau des citoyens que des entreprises. Cela permet de maintenir et de créer de l'emploi, mais aussi de proposer une véritable égalité dans l'accès à l'information.

La Collectivité locale soutient le développement d'un tissu entrepreneurial dans sa région en facilitant le déploiement de la fibre.

Par ailleurs les collectivités locales sont aujourd'hui confrontées à un problème matériel d'un nouveau genre ; Le haut débit et Internet sont devenus indispensables au confort de vie des citoyens. Plus personne n'achète ou ne loue un appartement sans s'assurer au préalable qu'il y ait bien l'eau, l'électricité, le téléphone et un accès à Internet...

Enfin, le haut débit permet à la Collectivité de proposer des services administratifs en ligne et ainsi de se rapprocher de ses concitoyens par la communication et le service.

La place des Collectivités locales, parmi les différents acteurs du déploiement de la fibre, est relative. Selon la topologie, la taille, la densité de la collectivité, sa population et sa position géographique, la collectivité locale aura un rôle différent dans le déploiement de la fibre.

A minima, elle représente un acteur clé par rapport à la maîtrise de l'infrastructure de base, à savoir le génie civil. En effet, la Collectivité locale est capable d'être l'arbitre entre des concurrents sur un domaine particulier comme les télécoms, mais aussi entre tous les intervenants des différents réseaux.

L'objectif premier de la Collectivité est alors de faciliter une situation concurrentielle pour assurer une desserte minimale, et bien coordonner le chantier entre les différents acteurs du génie civil.

Le véritable rôle des collectivités locales est de conduire les projets initiés autour des schémas directeurs numériques. Un «schéma directeur territorial d'aménagement numérique» recouvre un ou plusieurs départements ou régions, et est établi à l'initiative des collectivités territoriales concernées. Il a une valeur indicative, et vise à favoriser la cohérence des initiatives publiques et leur bonne articulation avec l'investissement privé. Il recense les infrastructures et réseaux numériques et présente une stratégie de développement permettant d'assurer la couverture du territoire concerné. Les collectivités doivent impérativement participer aux choix et aux orientations stratégiques via ces schémas directeurs numériques afin de garantir à leurs résidents et entrepreneurs une desserte minimale.

Elles peuvent également participer au financement, sous différentes formes, par différentes approches. Les Collectivités peuvent tout à fait inciter les opérateurs au financement, se porter garantes, les accompagner... Souvent elles sont parties prenantes puisqu'elles financent ou cofinancent le déploiement de la fibre optique via des associations de communes, ou d'autres structures comme des sociétés économiques ou des régies qui leurs appartiennent, en totalité ou en partie.

### **2.3 Déploiement de la fibre optique facteur de création d'entreprises**

Depuis plus de 15 ans, les pouvoirs publics déploient internet dans des zones qui, faute de rentabilité, sont délaissées par les opérateurs privés. Ces investissements publics sont motivés par une volonté d'assurer l'équité territoriale qui est un principe cardinal des services fournis par l'Etat, mais ils visent également à stimuler l'attractivité économique de ces territoires.

L'impact des technologies numériques sur la localisation des activités et le développement rural fait l'objet de débats dans la littérature scientifique. A ce jour, plusieurs conceptions s'affrontent.

Une première, optimiste, considère que les nouvelles technologies « neutralisent la distance » ou du moins atténuent l'importance des économies d'agglomérations, permettant ainsi une diffusion des activités économiques et des ménages vers les espaces peu denses.

A côté de cette vision très optimiste, qui prévalait au début des années 2000 une autre

Vision, plus nuancée, s'est progressivement développée au cours du temps. Ainsi, pour d'autres auteurs, malgré l'avènement des nouvelles technologies, on n'observe pas d'évolution majeure de la localisation des activités sur une longue période. Le désenclavement numérique ne remettrait donc pas en cause l'importance des économies d'agglomérations.

Certains autres auteurs considèrent que, loin d'avoir fait disparaître la distance, l'arrivée des technologies de l'information et de la communication (TIC) favorise toujours la concentration de certaines activités dans les lieux centraux.

Enfin il y'a des auteurs pour lesquels l'accès au très haut débit permettrait d'accroître l'activité économique dans les zones rurales. Tout d'abord, les territoires bien connectés devraient subir moins de délocalisations d'entreprises car ils offrent un environnement de travail plus attractif. L'accès au très haut débit peut en effet permettre aux entreprises d'accroître leur performance<sup>62</sup> notamment en modernisant leurs organisations internes, en valorisant mieux leurs activités et en adoptant de la visioconférence. Ce qui est particulièrement important puisqu'elle permet de participer à des réunions régulières avec les partenaires à moindre coût, comme cela est possible dans les territoires plus centraux. L'accès au haut débit jouerait notamment un rôle clé dans le développement et le maintien dans les territoires ruraux des industries créatives, qui doivent mettre en ligne des fichiers audio et vidéo volumineux.

Outre le maintien des entreprises existantes, l'accès au très haut débit pourrait aussi permettre d'attirer de nouvelles entreprises. Le désenclavement numérique pourrait en effet permettre aux espaces ruraux, qui bénéficient d'un coût du foncier peu élevé, d'attirer des activités de back-office, par exemple la comptabilité, facile à décentraliser, et des activités consommatrice d'espace. Celui-ci pourrait également attirer des entreprises nécessitant généralement peu d'intrants physiques et dont les travailleurs sont particulièrement sensibles à la qualité de vie. D'ailleurs ce sont essentiellement les zones rurales dotées d'un cadre de vie de qualité qui pourront profiter du déploiement d'internet pour attirer des entreprises.<sup>63</sup>

En plus de son impact sur les entreprises existantes, l'accès au numérique pourrait également stimuler l'éclosion de nouvelles entreprises au niveau local et ce, dans un ensemble de secteurs variés. Le numérique offre notamment une solution au manque de débouchés des entreprises dans les zones isolées, en disposant de nouveaux outils (création d'un site internet, e-commerce). Celles-ci peuvent se faire connaître et commercialiser leurs produits en dehors

---

<sup>62</sup> « Déploiement du THD et création d'entreprises dans les zones rural », Programme Auvergne 2018, P190

<sup>63</sup> « Déploiement du THD et création d'entreprises dans les zones rural », Programme Auvergne 2018, P100

de leurs régions. L'usage d'internet peut aussi stimuler l'entrepreneuriat rural en facilitant la création de circuits courts.

Au cours des dernières années et derniers mois, l'Algérie a connu un rythme de déploiement des infrastructures numériques particulièrement soutenu, ce qui a contribué à améliorer l'accès au très haut débit des ménages et des entreprises. Ce développement des infrastructures numériques repose en grande partie sur l'action publique, qui vise à pallier l'insuffisance de l'investissement privé qui se concentre dans les zones denses et très accessibles.

**Conclusion**

Notre étude s'est fixée comme objectif ultime de relever l'impact concret du projet de la fibre optique en général et particulièrement dans la wilaya de Tizi-Ouzou. Cela nous a conduit à confirmer notre principale hypothèse de départ qui soutient que le raccordement au réseau Fibre Optique induit bel et bien un impact positif sur la vie socio-économique dans le sens où le quotidien de nos concitoyens est amélioré et cela à travers l'accès de tous à cette technologie, donc à internet, à travers l'amélioration de la qualité des services, qu'il s'agisse de services administratifs, à l'instar de ce qui est développé par les ministères de l'intérieur et de la justice en rendant possibles les retraits des documents d'état civil en ligne, ou de services commerciaux comme le développement du e-commerce, à travers des applications dédiées à cet effet. Dans le domaine du tourisme également, des applications ont été développées et dédiées à la promotion du tourisme local afin d'intéresser et d'attirer un maximum de touristes.

Tout cela afin de garantir la continuité et la performance requises pour les besoins divers.

Il reste cependant à réaliser un taux de couverture plus dense pour satisfaire l'ensemble des usagers et atteindre ainsi les attentes et les objectifs tracés lors de l'élaboration de ce projet, en espérant concrétiser les perspectives déjà annoncées.

---



---

# *Conclusion Générale*

---



---

## Conclusion Générale

---

Le programme de fibre optique pour tous est incontestablement un projet de longue haleine et de très grande envergure. L'établissement d'un nouveau réseau de télécommunications implique en effet une masse de travaux considérable d'un point de vue technique, qui rappelle ceux effectués pour le réseau téléphonique, ou encore pour le réseau électrique. La nécessité d'implanter ces réseaux de fibre optique est aujourd'hui indiscutable pour faire face aux besoins toujours croissants de débits Internet.

Les avancées dans le domaine des TIC deviennent de plus en plus déterminantes pour l'économie et l'édification d'une société de l'information et du savoir. Afin d'en tirer tous les avantages, il est impératif de développer des accès aux réseaux de télécommunication de haut et très haut débit.

La fibre optique doit par conséquent s'inscrire dans la nouvelle vision qui consiste à intégrer le processus numérique avec tout ce qu'il sous-tend comme mutations et transformations, aussi bien au plan réglementaire et institutionnel, que celui des infrastructures de base, et des TIC, ou encore, de l'environnement macro-économique. Focaliser sur le numérique et les technologies des connaissances pour construire et promouvoir une économie nationale moderne, forte et compétitive est un choix stratégique sur lequel misent les autorités pour développer de nouveaux services capables de créer des ressources complémentaires à celles fournies par les hydrocarbures. Mais des richesses qui soient exportables et créatrices de valeur ajoutée, notamment par le biais de micro entreprises et de start-up, qui font partie des fondements de la nouvelle économie, l'économie numérique en tant que levier de croissance et de développement territorial.

Nous avons observé que le secteur des services a connu ces dernières années une évolution remarquable et représente un volet important de l'économie de notre pays, d'où l'importance accordée à celui des télécommunications. Au cours des deux dernières décennies, le cadre institutionnel et réglementaire du secteur des télécommunications a connu une profonde mutation qui a permis l'émergence d'un tissu appréciable de PME.

C'est pourquoi il nous a paru intéressant, dans un premier chapitre, de commencer d'abord ce mémoire par une présentation générale des services publics, des services publics locaux, et compléter tout cela par les services en réseaux en particulier afin d'arriver à présenter une vue d'ensemble sur les différents concepts des services publics qui permette d'apprécier la place effective de la fibre optique.

## **Conclusion Générale**

---

---

Au cours du deuxième chapitre, nous avons axé notre travail sur la découverte d'une nouvelle technologie qui permet d'accéder au haut débit, en l'occurrence celle des « Technologies de l'information et communication 'TIC' », et bien entendu les services de télécommunications en général.

Dans un troisième chapitre, nous nous sommes attelés à présenter les différentes facettes de la fibre optique. Nous avons également effectué une série de recherches et de collecte d'informations afin d'établir précisément l'importance de la fibre optique sur le développement territorial ainsi qu'un Etat des lieux du projet au niveau national.

Enfin nous avons consacré le quatrième chapitre à l'étude de terrain ainsi qu'à la présentation de l'acteur principal des télécommunications en Algérie, Algérie Télécom, chargé de la mise en œuvre de cette technologie et de la concrétisation de la politique de développement des technologies de l'information à travers tout le territoire national.

---



***Bibliographie***

---



### Ouvrages

- 1) AUBY J.F, « management public » édition. Sirey, 1996.
- 2) BAUBY P, « Modernisation et libéralisation des services publics : l'usager sujet ou objet ? », Revue Pyramides.
- 3) CARBAJO J, Droit des services publics, édition : Dalloz, Paris, 1997, P : 40
- 4) CHARPENTIER. P, « Organisation et gestion de l'entreprise », édition Nathan, 1997
- 5) CHEVALLIER J, « Le Service public », PUF, ed « Que sais-je ? », 2010
- 6) CURIEN N, « Economie des réseaux », Ed la Découverte, Paris, 2000.
- 7) DOTIER. J.F., Dictionnaire des Sciences Humaines, Edition, 2004
- 8) DUGUIT L, Traité de droit constitutionnel, E. de Bocard, 2e éd. 1923, t.2, p.61. Cité par Jean Valette. Le service public à la française. Paris : Ellipses, 2000.
- 9) ESPLUGAS P, « Le service public », connaissance des droits, Edition Dalloz 2002
- 10) FOIRRY J.P, 1997, « économie publique : analyse économiques des décisions publiques », éd. HACHETTE, P152.
- 11) GREFFE. X, « territoire de France, les enjeux économiques de la décentralisation », Paris, Economica, 1984, p 146
- 12) LAFITTE M, « ce que l'intelligence économique veut dire », édition d'organisation, Paris, 2006, P234
- 13) LE PORS A, « Le Service Public dans l'histoire : une notion simple devenue complexe » 2010.
- 14) LEJEUNE Y, « TIC 2025 les grandes mutations » Ed FYP.
- 15) LEMERCIER C, « La construction d'un modèle français de service public » Regard croisé sur l'économie, 2007
- 16) LEVEQUE F, «Concepts économiques et conception juridique de la notion de service public» paris. CNRS Édition, 2000.
- 17) LORENZI J.H, « Réguler le secteur des télécommunications ? Enjeux et perspectives », Ed economica.
- 18) MASSARD N, « L'industrialisation des nouvelles technologies cas de la fibre optique et économie des changements technologiques », presse universitaire de Lyon, 1991
- 19) MILLER. G, « Langage et communication », édition PUF, Paris, 1973, p. 19
- 20) MUSSO P, « les télécommunications », Collection repère, Ed la découverte.
- 21) PECQUEUR. B « Le développement local », Alternatives économiques, 1990
- 22) PRAX, J-Y. «Le manuel du knowledge management», édition Dunod, Paris, 2003.

## Bibliographie

---

- 23) RUTHFORD J, « Le déploiement des réseaux de télécommunications dans les métropoles européennes : l'emprise des territorialités multiscalaires », Ed Metropolis, 2009
- 24) TROGER. F, 1995, services publics : faire ou déléguer, Ed : Vuibert.
- 25) VIVIEN K, HERVE S et « Lexique de Termes et Acronymes et Télécoms », Edition 4, 2013, France.

### Thèses et Mémoires

- 1) AIT EL HADJ Kahina « La problématique du service universel Des télécommunications en Algérie », Thèse de doctorat en science économique et de gestion, Université de Boumerdes M'Hamed Bougera »
- 2) GIRODON Anne « La notion de service public » Mémoire d'étude, école nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques, Mémoire d'étude, Paris, janvier 2010
- 3) LE GOFF Richard « Aménagement Numérique, Attractivité des Territoires et Développement Durable », Thèse, ENSTA ParisTech, Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2014
- 4) MOUSSAOUI OUCHACHE Nawal, « l'introduction des NTIC dans les systèmes d'informations et leurs impacts sur la performance de l'entreprise : cas d'Algérie télécom », mémoire de master en management stratégique, UMMTO, 2017
- 5) TAHI Mimouna, CHADOULI Sabra « Analyse Numérique Et Etude Spectrale De Réseaux De Bragg A Fibre » mémoire d'étude en télécommunications, Université de Blida 1, 2019
- 6) Thèse de doctorat, « Le développement local en Afrique, définition, origine, expériences renforcement des capacités des acteurs du développement local et la décentralisation définitions et principes »
- 7) YUCEF-KHOUDJA Lila « Impact du déploiement de la Fibre Optique sur la gestion des services publics communaux cas de LNI », Mémoire de Master en Science Economiques, UMMTO, 2017

### Sites internet

- 1) Site internet du Ministère des postes et technologies de l'information et communication
- 2) [www.anirf.dz](http://www.anirf.dz)
- 3) [www.algeriatelecom.dz](http://www.algeriatelecom.dz)
- 4) [www.arpce.dz](http://www.arpce.dz)
- 5) [www.larousse.com](http://www.larousse.com)
- 1) [www.encyclopedie.wikiterritorial.com](http://www.encyclopedie.wikiterritorial.com) « mode de gestion des services publics »
- 2) [www.universalis.fr/encyclopedie](http://www.universalis.fr/encyclopedie) « histoire des télécommunications »
- 3) [www.eduki.ch/fr](http://www.eduki.ch/fr) : revue PDF sur les télécommunications
- 4) [www.fibre-pro.fr](http://www.fibre-pro.fr)
- 5) [www.lafibrelyonnaise.fr](http://www.lafibrelyonnaise.fr)
- 6) [www.journaldunet.com](http://www.journaldunet.com) « fibre optique et développement des territoires »
- 7) [www.wikiwand.com/fr](http://www.wikiwand.com/fr) « les TICs »
- 8) [www.dz-kompass.com](http://www.dz-kompass.com)
- 9) [www.aps.dz](http://www.aps.dz)
- 10) <http://dia-algerie.com/larpt-change-de-nom-devient-larpce/>
- 11) <http://cableorganizer.fr/learning-center/categ-articles/1-fibre-optique.html>
- 12) <http://fibreoptique.canalblog.com/>
- 13) [https://lms.fun-mooc.fr/c4x/MinesTelecom/04013/asset/S1\\_3\\_Acteurs-C.pdf](https://lms.fun-mooc.fr/c4x/MinesTelecom/04013/asset/S1_3_Acteurs-C.pdf) « les acteurs des télécoms »
- 14) <https://community.fs.com/fr/blog/the-advantages-and-disadvantages-of-fiber-optic-transmission.html>
- 15) [https://www.lagbd.org/index.php/Service\\_universel\\_des\\_t%C3%A9l%C3%A9communications\\_\(fr\)](https://www.lagbd.org/index.php/Service_universel_des_t%C3%A9l%C3%A9communications_(fr))

### Revue et Autres

- 1) AHMED ZAID M., « Le développement local à travers une analyse critique des finances communales de la wilaya de Tizi-Ouzou » revue CAMPUS, n°5, mars 2002, UMMTO, PP 10-30.
- 2) Annuaire statistique, Recensement général de la population et de l'habitat

## Bibliographie

---

- 3) BAUELLE G, GUY C., SCHOUMAKER B, « Le développement territorial en Europe. Concepts, enjeux et débats », coll. Didact Géographie, éd. Presses Universitaires de Rennes 2011.
- 4) BELAÏD R, GASMI F, « Qualité institutionnelle et performance de la régulation sectorielle, un examen rétrospectif de la réforme des télécommunications en Algérie», Les Cahiers du CREAD n°88, 2009.
- 5) BENMORSLI M, « cours académique en télécommunication », Master en réseau et système de télécommunication, université de Sétif.
- 6) BOUABEDALLAH H. « la problématique de l'adoption de l'internet en Algérie », revue économique 'le manager' N°07, Ecole préparatoire de science économique et de gestion, Décembre 2018
- 7) CHENOUNE.O « cours de technique d'élaboration de mémoire » Master 2 EFL 2020
- 8) Conférences Évaluation des politiques publiques », revue économique N°214 « Économie et prévision », Ed direction général du trésor français, 2018
- 9) Cours de télécommunication et transmission de la fibre optique, université Paris Est-Marne La Vallé, 2010
- 10) Document interne des différents départements d'Algérie télécom
- 11) Journal EL MOUDJAHID article de presse, « Algérie Télécom : Le réseau MSAN entre en phase de commercialisation 15.000 lignes prêtes à Alger », WEBIMAG
- 12) Journal Officiel de la constitution algérienne
- 13) MENASRIA N et KHERBACHI H, « Efficacité de la régulation indépendante dans le secteur des télécommunications au Maghreb ; cas du service universel », Revue économique et Financière, Université Abderrahmane Mira Bejaia, 2018
- 14) RAMDINI.S « cours de grand services publics territoriaux » Master 2 EFL 2020
- 15) ZAHAR Abdelkader, « Algérie Télécom se lance dans le WiFi grand public », Revue économique MAGHREB EMERGENT
- 16) « Évolution des technologies de la fibre et de l'investissement en ce domaine », Documents de travail de l'OCDE sur l'économie numérique, No. 142, Éditions OCDE, Paris.

---



---

# *Table des matières*

---



---

## Table des matières

<b>Remerciements</b>	
<b>Dédicaces</b>	
<b>Sommaire</b>	
<b>Liste des abréviations</b>	
<b>Liste des figures</b>	
<b>Liste des cartes</b>	
<b>Liste des tableaux</b>	
<b>Liste des graphes</b>	
<b>Introduction générale.....</b>	<b>01</b>
<b>Chapitre I : Les services publics et services publics en réseaux.....</b>	<b>06</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>06</b>
<b>Section 01 : Présentation des services publics et des services publics locaux.....</b>	<b>07</b>
1. Les Services Publics .....	07
1.1 Notion et définition du service public.....	07
1.1.1 La définition organique des services publics .....	07
1.1.2 La définition matérielle des services publics .....	08
1.2 Historique et évolution des services publics .....	08
1.3 Missions et objectifs des services publics .....	10
1.3.1 L'intérêt général.....	11
1.3.2 L'équité.....	11
1.3.3 L'efficacité.....	11
1.4 Principes du Service Public .....	11
1.4.1 Le principe de continuité .....	11
1.4.2 Le principe d'égalité .....	12
1.4.3 Le principe d'adaptabilité .....	12
1.5 Typologie des services publics .....	13
1.5.1 Les services publics d'intérêt général .....	14
1.5.2 Les services publics non-marchand les services publics administratifs SPA).....	14
1.5.3 Les services publics à caractère industriel et commercial (SPIC)..	14
1.6 Mode de gestion des services publics .....	14
1.6.1 Les modes de gestion intégré ou public .....	15
1.6.1.1 La régie simple .....	15
1.6.1.2 La régie directe dotée de la seule autonomie financière....	15
1.6.1.3 Régie dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière (Etablissement public).....	16

## **Table des matières**

1.6.3.4 La coopération intercommunale.....	16
1.6.2 Les modes de gestions externe ou privée.....	17
1.6.2.1 La régie déléguée ou intéressée.....	17
1.6.2.2 La gérance.....	17
1.6.2.3 La concession.....	18
1.6.2.4 Contrat d'affermage.....	18
1.6.2.5 Les partenariats publics-privés.....	19
2. Les Services Publics Locaux.....	19
2.1 Définition des services publics locaux.....	20
2.2 Principes de services publics locaux.....	20
2.2.1 Principe de l'indivisibilité.....	20
2.2.2 Principe d'impossibilité d'exclusion.....	21
2.3 Mode de gestion des services publics locaux.....	21
<b>Section 02 : Présentation des services publics en réseau.....</b>	<b>22</b>
1. Notion de service public en réseau.....	22
1.1 Vision de l'ingénieur.....	22
1.2 Vision de l'économiste.....	23
2. Définition du réseau.....	23
3. Caractéristiques des Services publics de réseaux.....	24
4. Types de services publics de réseaux.....	25
4.1 Services publics reposants sur la communication.....	25
4.2 Services publics reposant sur la distribution ou la diffusion.....	25
<b>Conclusion.....</b>	<b>26</b>
<b>Chapitre II : Les services publics de télécommunication.....27</b>	
<b>Introduction.....</b>	<b>27</b>
<b>Section 01 : Services publics en réseau de télécommunication.....</b>	<b>28</b>
1. Définition du Service Public des Télécommunications.....	28
2. Notion Relative aux Télécommunication : (Définition et Origine).....	28
2.1 Définition.....	28
2.2 Origine.....	29
2.2.1 Le Télégraphe.....	29
2.2.2 Le Téléphone.....	29
3. Rôle et Importance du Service Public des Télécommunications.....	29
3.1 Une communication rapide malgré la distance.....	30
3.2 Des moyens de communication variés.....	30

## Table des matières

3.3 Des Echanges Plus Directs.....	30
3.4 Des Solutions Modulables et Diversifiées.....	30
4. Les Acteurs du Service Public des Télécommunications .....	31
5. Le Financement du Service Universel des Télécommunications .....	32
<b>Section 02 : Technologie de l'information et de la communication (TIC) .....</b>	<b>33</b>
1. Définition, et caractéristiques des TIC .....	33
1.1 Technologie .....	34
1.2 Information .....	34
1.3 Communication .....	35
2. Caractéristiques des TIC .....	36
3. Histoire et évolution des TIC .....	37
4. Typologie des TIC.....	38
4.1 Le téléphone .....	38
4.2 Les réseaux .....	38
4.2.1 Réseau internet.....	38
4.2.2 Web .....	39
4.2.3 Courrier électronique .....	39
4.2.2 Réseau intranet.....	39
4.2.3 Réseau Extranet .....	39
4.3 Groupeware .....	39
4.4 Datawarehouse.....	39
4.5 Workflow.....	40
4.6 EDI .....	40
4.7 CRM ou GRC .....	40
4.8 Visioconférence .....	40
4.9 Télétravail.....	40
5. Les avantages et inconvénients des TIC .....	41
5.1 Avantages .....	41
5.1.1 Sur le plan organisationnel .....	41
5.1.2 Sur le plan commercial .....	42
5.1.3 Sur le plan professionnel.....	42
5.2 Limites.....	42
6. Enjeux et développement des TIC .....	43
6.1 Enjeux des TIC .....	43
6.2 Développement.....	43

## **Table des matières**

7. Principaux facteurs qui favorisent le développement des TIC .....	43
7.1 Facteurs économiques .....	43
7.2 Facteurs sociétaux .....	44
7.3 Facteurs techniques .....	44
7.4 Facteurs commerciaux .....	45
<b>Section 03 : Consistance du secteur des télécommunications en Algérie.....</b>	<b>46</b>
1. Le secteur des télécommunications en Algérie à l'époque coloniale .....	46
2. Les télécommunications en Algérie post-coloniale .....	46
3. Avant les réformes de 2000 .....	47
4. Réaménagement des télécommunications en Algérie après 2000 .....	47
4.1 Les axes des réformes de 2000 des P&T en Algérie .....	48
4.2 Les principes de cette réforme .....	48
4.3 Les principales Raisons de cette réforme.....	49
5. Les acteurs de régulation .....	49
5.1 L'autorité de régulation des postes et des communications électroniques...	50
5.2 Le ministère de la poste et des technologies de l'information et de la communication (MPTIC) .....	51
<b>Conclusion.....</b>	<b>52</b>
<b>Chapitre III : Réalités relatives à la fibre optique et développement territorial.....</b>	<b>54</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>54</b>
<b>Section 02 : La fibre optique : contours théoriques et réalités pratiques .....</b>	<b>55</b>
1. Historique de la Fibre optique .....	55
2. Définition de la fibre optique .....	56
3. Caractéristique et fonctionnement de la fibre optique.....	56
4. Typologie de la fibre optique et ses différentes technologies.....	59
4.1 Les Fibres optiques Multimodes.....	59
4.1.1 La fibre multimode à saut d'indice .....	59
4.1.2 La fibre multimode à gradient d'indice.....	59
4.2 La fibre optique monomode .....	60
4.3 Les technologies de la fibre optique .....	60
4.3.1 FTTO – Fiber To The Office – Fibre jusqu'au bureau .....	60
4.3.2 FTTB – Fiber To The Building – Fibre jusqu'au bâtiment .....	61
4.3.3 FTTLA – Fiber To The Last Amplifier – fibre jusqu'au dernier amplificateur .....	61

## **Table des matières**

4.3.4. FTTN – Fiber To The Node – Fibre jusqu’au nœud .....	61
4.3.5. FTTH – Fiber To The Home – Fibre jusqu’à l’abonné .....	61
5. Avantages et inconvénients de la Fibre Optique .....	62
5.1 Avantages de la fibre optique .....	62
5.2 inconvénients de la fibre optique .....	63
<b>Section 02 : Le développement territorial, Etat des lieux du projet de déploiement de la fibre optique en Algérie .....</b>	<b>64</b>
1. Le développement territorial en Algérie (contours théorique) .....	64
1.1 Emergence et définitions du développement territorial .....	64
1.2 Les objectifs du développement local.....	66
1.3 Différences entre développement local et développement territorial .....	66
1.4 Evolution du développement territorial en Algérie .....	67
2. Etat des lieux du projet FO en Algérie .....	67
2.1 Déroulement du processus de déploiement de la fibre optique.....	70
<b>Conclusion.....</b>	<b>73</b>
<b>Chapitre IV : Impact du projet d’installation de la fibre optique sur le développement territorial de la wilaya de Tizi-Ouzou.....</b>	<b>75</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>75</b>
<b>Section 01 : Présentation de l’acteur principal de la fibre optique en Algérie.....</b>	<b>76</b>
1. Présentation et Historique d’Algérie Télécom .....	76
2. Cadre juridique .....	76
3. Missions et Objectifs d’Algérie Télécom .....	77
3.1 Les missions d’AT .....	77
3.2 Les objectifs d’AT .....	78
4. Organisation de l’entreprise .....	78
4.1 La filiale Mobile (Mobilis) ou Mobilis ATM (Algérie Telecom Mobile) ...	79
4.2 La filiale internet (Djaweb) ou Algérie Telecom internet (Djaweb).....	79
4.3 La filiale Télécommunications Spatiales (RevSat).....	79
5. Organigramme de l’entreprise .....	80
6. La structure de l’entreprise .....	84
6.1 Les Systèmes d’information d’Algérie Télécom .....	84
6.2 Les Technologies appliquées par Algérie télécom .....	85
6.3 Réseau d’Algérie Télécoms .....	86
6.3.1 Le réseau national.....	86
6.3.2 Le réseau international .....	86

## **Table des matières**

---

<b>Section 02 : Impact du déploiement de la FO sur le développement territorial de la wilaya de Tizi-Ouzou.....</b>	<b>87</b>
1. Présentation générale de la wilaya de Tizi-Ouzou.....	87
1.1 Présentation géographique.....	87
1.2 Présentation démographique .....	88
1.3 Potentialités économique.....	89
2. Projet de la Fibre Optique dans la wilaya de Tizi-Ouzou.....	90
2.1 L’apport du projet de la FO sur le développement territorial .....	97
2.2 Le rôle des Collectivités territoriales dans le déploiement de la fibre optique..	100
2.3 Déploiement de la fibre optique facteur de création d’entreprises .....	101
<b>Conclusion.....</b>	<b>104</b>
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>106</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>109</b>
<b>Table des matières .....</b>	<b>114</b>

## **Résumé :**

Le déploiement de la fibre optique, en Algérie comme dans le monde entier, modifie considérablement le quotidien de chacun d'entre nous. Les débits très importants rendus disponibles permettent bien sûr de faciliter les recherches sur le web, d'accélérer le téléchargement et le visionnage de contenus audiovisuels et de rendre plus fluide l'utilisation de diverses applications, comme les réseaux sociaux ou les jeux. Mais, au-delà de ces premiers usages, le Très Haut Débit ouvre la voie au développement et à la démocratisation de services comme la télémédecine, l'enseignement en ligne ou encore le télétravail surtout en ce temps de crise sanitaire mondial qui est la Covid 19.

L'accès de tous à la fibre optique constitue donc un enjeu essentiel pour le développement territorial.

L'objectif principal de notre mémoire consiste à comprendre l'intérêt et l'impact du projet d'installations de la fibre optique, d'exposer ses principaux avantages, ses caractéristiques et son importance par rapport au développement de la localité ainsi que les difficultés de sa mise en œuvre et plus particulièrement dans la wilaya de Tizi-Ouzou.

Après avoir consacré du temps à l'étude sur terrain à propos de notre sujet nous sommes attelés à présenter différentes facettes de la fibre optique ainsi que l'organisme d'accueil, Algérie télécom chargé de la mise en route de cette technologie révolutionnaire.

**Mots clés : fibre optique, services publics, services en réseaux, télécommunications, développement territorial, Algérie télécom, Tizi-Ouzou**

## **Abstract :**

The deployment of optical fiber, in Algeria as in the whole world, considerably changes the daily life of each of us. The very high speeds made available naturally make it easier to search the web, speed up the downloading and viewing of audiovisual content and make the use of various applications, such as social networks or games, more fluid. But, beyond these first uses, Very High Speed opens the way to the development and democratization of services such as telemedicine, online education or even teleworking especially in this time of global health crisis which is the Covid 19.

Access for all to optical fiber is therefore an essential issue for territorial development.

The main objective of our thesis is to understand the interest and the impact of the fiber optic installation project, to explain its main advantages, its characteristics and its importance in relation to the development of the locality as well as the difficulties. Of its implementation and more particularly in the wilaya of Tizi-Ouzou.

After having devoted time to the field study about our subject we got down to present different facets of optical fiber as well as the host organization, Algeria Telecom responsible for the implementation of this revolutionary technology.

**Keywords: optical fiber, public services, network services, telecommunications, territorial development, Algeria telecom, Tizi Ouzou.**