

Ministère de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique

Ecole Nationale Supérieure De Management

ENSM-ALGER

Master recherche en économie industrielle des réseaux et infrastructures

Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention d'un master recherche en
économie industrielle des réseaux et infrastructures

THEME

*Analyse critique de la régulation de
l'interconnexion sur le marché algérien du
mobile*

Elaboré par

BENHEBBEDJ Asma

Encadré par

Mr. BELAÏD Rabeh

Maître des conférences

ANNEE 2013

REMERCIEMENT

*Nous souhaitons tout d'abord exprimer notre profonde gratitude au Professeur et maître des conférences Mr **BELAÏD Rabah** pour la confiance qu'il nous a accordée en acceptant de diriger ce mémoire. Nous le remercions pour sa disponibilité, sa patience, ses précieux conseils et son soutien indéfectible tout au long de cette recherche.*

*De même, nous souhaitons exprimer notre reconnaissance à Mr **BELMIHOUB Mohamed Cherif**, directeur de l'ENSM, ainsi qu'à tous les professeurs qui nous ont suivis tout au long de ce master.*

*Nous aimerions adresser un remerciement particulier à **Mr AZZOUZ**, directeur des études et professeur à l'ENSM, qui nous a toujours soutenu, nos amies **DARIB Fatiha** et **BOUHDJEUR Nasima**.*

Enfin, nous remercions profondément tous les membres de notre famille pour leurs soutiens, leurs affections et leurs encouragements.

***Nos** dernières pensées iront vers nos amis (es).*

Merci.....

RESUME

Dans la rivalité naissante que se livrent les opérateurs, l'interconnexion semble l'enjeu primordial de la libéralisation des industries de télécommunications. Elle est classée par de nombreux pays comme la question réglementaire la plus importante qui assure un cadre concurrentiel.

L'objectif de notre travail est d'identifier la méthode de régulation des tarifs d'interconnexion appliquée en Algérie, et de déterminer le rôle que joue cette régulation sur le développement du marché Algérien de téléphonie mobile.

Les mots clé : industrie de télécommunications, régulation de l'interconnexion.

ABSTRACT

In the increasing rivalry that telecom operators live, interconnection seems like a major issue of liberalization of telecommunication industries. It's ranked by many countries as the most important regulatory issue that ensures a competitive framework.

The objective of our work is, to identify the regulation method of interconnection tariffs applied in Algeria, and to determine the role of this regulation on the development of the Algerian mobile market.

The key words: telecommunication industries, interconnection regulation.

الملخص

في ظل المنافسة التي تشهدها شركات قطاع الاتصالات , يعتبر الربط البيني احد اهم الرهانات التي تواجه هذا القطاع و تصنفه العديد من البلدان على انه العامل الاكثر اهمية الذي يوفر بيئة تنافسية.

الهدف الاساسي من خلال عملنا هذا هو التعرف على طريقة ضبط "الربط البيني" مع تحديد دوره في تطوير سوق الهاتف النقال في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: قطاع الاتصالات , ضبط الربط البيني.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°	Titre	Page
1	Nombre d'opérateurs présents sur le marché de télécommunications en Algérie.	18
2	La structure du marché de télécommunications (2001-2013).	18
3	Matrice SWOT du marché de la téléphonie mobile en Algérie.	24
4	Les tarifs d'interconnexion proposés par les ILEC et les CLEC.	46
5	Exemple d'un tarif uniforme pratiqué par les différents IXC.	47
6	Les différentes étapes de l'approche <i>Bottom-up</i> .	64
7	Les différentes étapes de l'approche <i>Top-down</i> .	65
8	Coûts de terminaison d'appel sur le réseau mobile.	68
9	le degré de l'intensité concurrentielle sur le marché de la téléphonie mobile.	71
10	Trafic entrant des opérateurs de téléphonie mobile.	72
11	Corrélation entre le trafic entrant et le tarif de terminaison d'appel pour chaque opérateur.	73
12	le nombre d'offre tarifaires sur le marché de téléphonie mobile.	75
13	Corrélation entre le chiffre d'affaire et le tarif de terminaison d'appel.	76

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique n°	Titre	page
1	L'évolution du CA en milliards de dinars des différents opérateurs et fournisseurs du marché de télécommunications en Algérie.	19
2	L'évolution des parts de marché des opérateurs de téléphonie mobile en Algérie.	21
3	L'évolution du nombre d'abonnés de la téléphonie mobile.	22
4	Méthodologies comptables utilisées par les pays UE-25 pour la détermination des redevances de terminaison mobiles.	42
5	Evolution du Price cap auquel BT a été soumise.	52
6	l'évolution des tarifs d'interconnexion pour les opérateurs de téléphonie mobile entre 2006 et 2012.	67
7	l'évolution des parts de marché des opérateurs de téléphonie mobile en Algérie.	70
8	L'évolution de l'intensité concurrentielle sur le marché de la téléphonie mobile en Algérie (Indice H).	71
9	l'évolution du trafic entrant des opérateurs de téléphonie mobile entre 2006 et 2010.	73
10	L'évolution du trafic inter réseaux mobiles (en millions de minutes).	74
11	Evolution des tarifs de la minute de communications des offres prepaid de base type budget moyen des trois opérateurs	77
12	L'évolution du trafic dans le réseau fixe et mobile.	80

LISTE DES SCHEMAS :

Schéma n°	Titre	Page
1	Les défis auxquels les régulateurs sont confrontés en matière de règlement des différends.	32
2	Les étapes du calcul de la méthode d'allocation des coûts complets.	40
3	la structure du marché de télécommunications aux États-Unis après 1996.	45
4	La structure du marché de télécoms au Royaume-Uni après 1996.	50
5	Situation réglementaire au Royaume Uni en 1995.	52
6	Situation réglementaire au Royaume Uni après la réforme de 1996.	53
7	La chaîne de valeur de la terminaison d'appels sur le réseau mobile.	60
8	Description du coût moyen incrémental.	62

LISTE DES ABREVIATIONS

Abréviation	Signification
ANRT	Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications
ARPT	Autorité de régulation de la poste et des télécommunications
AT&T	Telephone and Telegraph
ATM	Algérie Telecom Mobilis
BT	British Telecom
CA	Chiffre d'affaire
CLEC	Competitive Local Exchange Carriers
CMILT	Coût Moyen Incrémental A Long Terme
ECPR	Efficient Component Pricing Rule
EPIC	Etablissement Public à Caractère Industriel et Commercial
FAC/ FDC	Fully Allocated Costs/ Fully Distributed Cost
FCC	Federal Communications Commission
ILEC	Incumbent Local Exchange Carriers
IXC	Les Interexchange Carriers
LEC	Local-exchange carriers
NECA	National Exchange Carrier Association
OFTEL	Office of Telecommunications
OTA	Orascom Telecom Algérie
OTH	Opérateurs Téléphoniques Historiques
OTP	Opérateur Téléphonique Public
RBOCs	Regional Bell Operating Company
SPA	Société Par Actions
UIT	Union internationale des télécommunications
WTA	Wataniya Telecom Algérie

SOMMAIRE

Introduction générale.....	02
CHAPITRE 1 : LES TELECOMMUNICATIONS : UNE INDUSTRIE DE RESEAU OUVERTE A LA CONCURRENCE.....	05
• Section 1 : Définition et caractéristiques.....	06
• Section 2 : Libéralisation des industries de réseau.....	10
• Section 3 : Le secteur de télécommunications en Algérie.....	15
CHAPITRE 2 : LA REGULATION DE L'INTERCONNEXION DANS LES TELECOMMUNICATIONS.....	26
• Section 1 : Les fondements théoriques de la tarification de l'interconnexion dans les réseaux de télécommunications.....	28
• Section 2 : Le cadre réglementaire de la marche de l'interconnexion aux Etats- Unis, et en Europe.....	42
CHAPITRE 3 : L'INTERCONNEXION DANS LE RESEAUX DE TELECOMMUNICATIONS ALGERIEN.....	56
• Section 1 : La politique de régulation de l'interconnexion en Algérie.....	57
• Section 2 : La régulation de l'interconnexion, facteur essentiel du développement du marché de la téléphonie mobile.....	68
• Section 3 : Évaluation de la politique de régulation de l'interconnexion dans les télécommunications mobiles.....	79
Conclusion générale.....	82
Bibliographie.....	85
Annexes.....	90

Depuis très longtemps, l'industrie des télécommunications était organisée sous l'ancien paradigme institutionnel du monopole public verticalement intégré. À partir des années quatre-vingt, cette industrie a connu d'importantes transformations à l'échelle mondiale, aussi bien sur le plan technologique que sur les aspects relevant de l'organisation industrielle et du cadre réglementaire.

Le processus de modification structurelle du marché des télécommunications a débuté dans les pays industrialisés, avec la privatisation des opérateurs historiques et la libéralisation de certains segments de marché. Ce processus de réforme s'est poursuivi et se poursuit encore, touchant également les pays en développement.

La libéralisation de l'industrie des télécommunications est née de la volonté des gouvernements de remodeler les tarifications, faire progresser la productivité, corriger les défaillances du marché, et par conséquent, favoriser l'efficacité et le développement d'une dynamique concurrentielle.

De plus, l'ouverture à la concurrence des marchés nationaux est caractérisée par la mise en place des politiques de régulation et l'application des obligations d'interconnexion. C'est pourquoi, les activités d'interconnexion entre opérateurs sont apparues comme un enjeu crucial pour le maintien de la concurrence sur le marché.

L'interconnexion a commencé quand le besoin de l'interopérabilité internationale des réseaux des opérateurs nationaux est apparu. En outre, le processus de libéralisation a modifié les conditions de marché, et par conséquent, les nouvelles entreprises qui pénètrent le marché sont obligées de joindre leurs réseaux au moins avec l'opérateur historique afin d'assurer un minimum d'échanges réciproques de services.

Toutefois, l'interconnexion nécessite une forte collaboration entre les différents opérateurs, ce qui peut créer des situations d'ententes ou de collusions. De ce fait, il y a risque de voir une concurrence non viable qui peut entraver le bon fonctionnement du marché des télécommunications, c'est pourquoi, la régulation de l'interconnexion est primordiale.

L'interconnexion, élément essentiel de l'ouverture des réseaux des télécommunications (Benzoni, 2001), a apporté d'importants avantages aux différents acteurs du marché. De par son rôle, elle permet au consommateur de communiquer librement avec n'importe quel abonné des autres réseaux, et dans le monde entier. A ce sujet, DIOP Baye Samba (2009), affirme que la régulation de l'interconnexion est inéluctable pour maintenir la croissance dans le secteur des télécommunications. Selon COUNE et al, elle permet d'atteindre un équilibre de marché efficace et, en particulier, maximise le bien-être des consommateurs finaux.

En Algérie, la libéralisation du secteur de télécommunications avait pour objectif d'appliquer la concurrence graduellement, en outre, la promulgation de la loi n° 2000-03¹ relative à la poste et aux télécommunications a fait apparaître, entre autres, un besoin de régulation du marché de l'interconnexion. Grâce au nouveau cadre juridique issu de la réforme de l'année 2000, les différents opérateurs ont pu conclure des accords d'interconnexion en vue de favoriser le développement du secteur de télécommunications algérien, notamment le marché de téléphonie mobile.

Compte tenu de l'importance de la régulation de l'interconnexion, notre intérêt ici porte d'une part, sur la question de savoir quelle méthode de régulations des tarifs d'interconnexion est appliquée en Algérie, et d'autre part sur le rôle que joue cette régulation sur le développement du marché algérien de la téléphonie mobile. La question centrale à laquelle nous allons essayer de répondre tout au long de notre travail s'articule comme suit :

- **Est-ce que la régulation de l'interconnexion appliquée par l'autorité de régulation des postes et des télécommunications en Algérie (ARPT) a atteint ses objectifs ?**

Cette problématique suggère de formuler d'autres questions, à savoir :

- Comment le problème de régulation du marché d'interconnexion s'est-il posé à l'international et en Algérie ?
- Quels sont les pratiques réglementaires appliquées aujourd'hui dans le monde, et leurs limites ?

¹ Loi 2000-03 du 5 aout 2000.

- Quelle méthode de régulation de l'interconnexion applique l'ARPT ? et quel est son impact sur le marché de la téléphonie mobile ?

En vue d'apporter notre contribution dans ce sujet, nous nous appuyons sur plusieurs travaux de recherches en matière d'interconnexion, à savoir *BAUMOL, W. et J.G. SIDAK, (1994)*, *DANG-NGUYEN, G et T. PENARD (2000)*, *BEATRICE et GIRARDI(2002)*, *BULATOVIC (2004)*, *DIOP (2008)*, *BERGES, F et E, MALAVOLTI (2009)*.

En raison d'un manque de données ainsi que des contraintes auxquelles nous avons été confrontés, nous allons mener une analyse descriptive en utilisant les données quantitatives qui concernent le marché de télécommunications Algérien. Pour ce faire, nous adoptons une démarche méthodologique comportant trois volets:

- Un premier volet (Chapitre 1) dans lequel nous procédons à un rappel sur les caractéristiques des industries de télécommunications, ainsi que les principales conséquences d'une ouverture à la concurrence de ces industries.
- Un deuxième volet (Chapitre 2), où nous exposons les fondements théoriques d'une régulation de l'interconnexion dans le monde.
- Un troisième volet empirique (Chapitre 3), basé sur l'analyse de la politique de régulation de l'interconnexion choisi par l'ARPT. Nous clôturons notre recherche par l'évaluation de cette politique en précisant ses principales réalisations.

CHAPITRE I

LES TELECOMMUNICATIONS : UNE INDUSTRIE DE RESEAU OUVERTE A LA CONCURRENCE

INTRODUCTION

Avant d'entamer l'étude des principales méthodes de régulation des tarifs d'interconnexion, il nous semble nécessaire de clarifier quelques concepts qui paraissent utiles pour notre sujet.

Nous commencerons ce premier chapitre par définir les industries de réseau notamment l'industrie de télécommunications, tout en précisant leurs caractéristiques, ainsi que les réformes institutionnelles qu'ont connu ces industries.

Après cette description générale des industries de réseau et plus précisément les télécommunications, nous mettrons en lumière les principales conséquences de ces réformes sur le secteur de télécommunications dans le monde et en Algérie. Par la suite, nous effectuerons un bref rappel sur le cadre législatif des télécommunications en Algérie, afin de relever les résultats qu'a engendré ce cadre.

Nous clôturons ce chapitre par une simple analyse du marché de télécommunications algérien et plus spécialement le marché de téléphonie mobile, tout en mettant l'accent sur les acteurs, forces et faiblesses de ce marché.

SECTION 1 : DEFINITION ET CARACTERISTIQUES

Souvent considérés comme des services publics¹, l'électricité, l'eau, le transport aérien et ferroviaire, et les télécommunications sont des industries de réseau très spécifiques par leurs caractéristiques. Parmi les propriétés économiques présentes dans la plupart des réseaux, nous observons notamment la présence d'économies d'échelle² et d'externalités de réseau.

L'analyse de ces caractéristiques aide à mieux comprendre la problématique de la régulation des marchés des services en réseau. Par la suite, nous allons présenter les

¹Selon « le mondepolitique.fr », le service public représente toute activité assurée par une entité publique ou privée sous contrôle de l'état afin de garantir l'intérêt général.

² On parle d'économies d'échelle lorsque les coûts moyens de production diminuent à mesure que la taille du réseau augmente.

principales caractéristiques de ce type d'industries en mettant l'accent sur le secteur des télécommunications.

1. CARACTERISTIQUES DES INDUSTRIES DE RESEAU

Avant d'établir les caractéristiques des industries de réseau, il nous paraît judicieux de clarifier quelques notions.

Selon Pénard « *Le terme « industries de réseau » recouvre toutes les activités qui supposent l'utilisation d'un réseau. Il s'agit, entre autres, des secteurs des télécommunications, de l'énergie (gaz et électricité), du transport ferroviaire ou aérien, et des services postaux. Or, ces marchés présentent des caractéristiques d'offre et de demande qui favorisent la concentration des entreprises et la formation de monopoles...* »³. L'élément central des industries de réseau est le réseau même. L'économie néo institutionnelle définit le réseau comme étant « *une modalité de coordination spécifique d'activités économiques, modalité intermédiaire entre la firme, les contrats et le marché* »⁴.

Selon Curien (2001) « *le réseau évoque en premier 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* ». Ces réseaux, se composent de deux strates : l'infrastructure et les services à valeurs ajoutées.

1.1 La structure de coûts des industries de réseau

Les industries de réseau se caractérisent par une structure de coût particulière dans laquelle il faut distinguer entre les coûts de la couche haute et ceux de la couche basse.⁵

Selon Pénard (2002), les coûts de l'infrastructure dépendent essentiellement de la dimension du réseau : des coûts liés à la couverture géographique (étendue du territoire

³PENARD, Thierry. L'accès au marché dans les industries de réseau : enjeux concurrentiels et réglementaires. *Revue internationale de droit économique*, n°2-3, 2002.France, p 3.

⁴ANGELIER, Jean-Pierre, Les changements institutionnels dans les industries de réseaux : une libéralisation prématurée dans les pays en développement, *Institutions et croissance économique*, 2006. Oran.

⁵ Les coûts de la couche haute représentent les coûts des services, tandis que ceux de la couche basse ce sont les coûts de l'infrastructure.

couvert), ainsi que la quantité de service que le réseau peut garantir. Il découle de ces caractéristiques que les coûts fixes liés à l'infrastructure sont très élevés, ce qui limite la concurrence dans ce segment (Varian et Shapiro, 1998).

Quant aux coûts liés à l'exploitation du réseau, ils sont relativement faibles et dépendent du taux d'utilisation du réseau.

1.2 Le monopole naturel de l'infrastructure du réseau

La plupart des industries de réseau reposent sur des infrastructures lourdes dont la duplication est trop coûteuse. L'infrastructure du réseau (première strate), qualifiée aussi de « *facilité essentielle* »⁶, est caractérisée par une sous-additivité de la fonction de coût⁷ et la présence d'économies d'échelle. Dans ces conditions, il y a place dans le marché national pour un seul producteur, compte tenu du critère d'efficacité productive de l'industrie. Cette caractéristique détermine donc une situation de monopole naturel sur le marché des infrastructures.

1.3 Les services à valeurs ajoutées :

La production des services à valeurs ajoutées constitue la deuxième strate d'une industrie de télécommunications, une strate caractérisée aussi par la présence d'économies mais pas au point d'en faire un monopole naturel, ce qui justifie la non sous-additivité de la sa fonction de coût.

Les services à valeurs ajoutées ne sont pas forcément gérés par un opérateur historique, de ce fait, il n'ya pas de raison pour que la présente strate soit intégrée verticalement.

1.4 Les externalités de réseau

Pour l'UIT, « *Une externalité est un effet (soit un coût ou un bénéfice) ayant un impact sur une tierce partie par une décision (c'est-à-dire de consommer ou de produire) prise par une autre partie. Étant donné que ce coût (ou bénéfice) n'affecte pas la partie qui prend la*

⁶ Selon PENARD (2002), Une facilité essentielle constitue un point de passage obligé pour l'ensemble des fournisseurs de services finals et ne peut pas être dupliquée ou contournée à des coûts raisonnables.

⁷ $C(q_1+q_2+\dots+q_n) < C(q_1)+C(q_2)+\dots+C(q_n) \forall q_i > 0, i=1, \dots, n$, relation signifiant qu'il est plus économique de faire produire la quantité $Q=\sum q_i$ par une seule entreprise plutôt que par deux ou plusieurs firmes.

décision, cette dernière ne prend généralement pas en compte ce coût/bénéfice dans sa décision »⁸

Les industries de réseau, notamment les télécommunications, sont souvent génératrices d'externalités, en raison de la complémentarité entre les composants d'un même le réseau (Economides, 1996), cela signifie que :

- « la valeur d'un bien augmente (dans le cas d'externalités positives) ou diminue (dans le cas d'externalités négatives) en fonction du nombre d'unités de ce bien qui compose le réseau »⁹ ;
- Le bénéfice que tire un agent de l'usage d'un réseau dépend du nombre d'individus qui sont connectés à ce réseau.

Le développement de chaque réseau s'accompagne avec l'apparition d'externalités positives, négatives, directes ou indirectes, comme le souligne HENRY « les services publics jouent un rôle important en matière d'effets dits externes, qu'il s'agisse d'effets externes positifs qu'ils créent ou d'effets externes négatifs qu'ils corrigent »¹⁰.

2. LE CAS DES RESEAUX DE TELECOMMUNICATIONS

Selon BARALE (2000), le réseau de télécommunications engendre des externalités liées non seulement à la consommation (demande) mais aussi à la production (offre) des services de télécommunications.

HENRY souligne en 1997 que « certaines industries ont cette propriété qui fait que la connexion d'un usager supplémentaire est bénéfique non seulement à cet usager, mais aussi à tous les usagers déjà raccordés qui souhaitent, et qui le peuvent maintenant, ce qui accroît leur bien-être, communiquer avec lui »¹¹. Cet effet positif justifie que le bien-être

⁸Externalités de réseau dans le domaine des télécommunications, Théorie et application, *Frontier Economics*, 2005, London, < http://www.itu.int/ITU-D/finance/work-cost-tariffs/events/tariff-seminars/south-africa-05/presentation_mark_william_fr.pdf >, consulté le 13/02/2013.

⁹ FABRICE, Lequeux. Concurrence et effets de dominance économique dans l'industrie multimédia, *Extrait de la Thèse de Doctorat* < <http://ideaseco.files.wordpress.com/2009/10/reseaux.pdf> >, consulté le 13/03/2013.

¹⁰BRÉMOND, Céline Clélia. *Le service universel dans le devenir des industries de réseau : Télécommunications, Électricité, Services postaux*. Thèse pour l'obtention du doctorat en sciences économiques. France, Université de Montpellier I, 2003, p 27.

¹¹BRÉMOND, Céline Clélia. Op.cit, p 28.

d'un usager s'accroît sans qu'il y ait une hausse du prix d'accès au réseau. Il en est ainsi pour le réseau télécommunication: le service rendu est d'autant plus appréciable qu'il permet à un abonné de contacter un plus grand nombre d'autres abonnés.

Selon Katz et Shapiro (1985), l'adhésion d'un nouvel abonné dans un réseau de télécommunications augmente la valeur des services déjà mis en place, ce qui incite les opérateurs à diversifier leur offre et à améliorer la qualité de leurs services. Pour cela, Arthur, (1989) ; Farrel & Saloner, (1986, 1992) ont montré que la fonction d'utilité d'un abonné téléphonique est proportionnelle au nombre de clients possédant déjà le téléphone, cette fonction d'utilité est donnée par la relation:

$$U = a + bN^{12}$$

Du côté de l'offre, les services en réseau présentent des rendements croissant¹³ et des économies d'échelle. En effet, de même que pour les autres industries de réseau, la production d'un service de télécommunication dépend initialement d'une infrastructure physique qui nécessite des investissements lourds et irrécupérables « *sunk costs* »¹⁴. Du fait de l'étendue de l'infrastructure installée, les fournisseurs des services en réseau de télécommunications bénéficient des économies d'échelle. Comme nous l'avons vu dans la section précédente, ces deux éléments (sous-additivité de la fonction de coût et présence d'économies d'échelle) justifie donc le caractère de monopole naturel dans le secteur des télécommunications.

SECTION 2 : LIBERALISATION DES INDUSTRIES DE RESEAU

Au cours du siècle dernier, l'activité économique se caractérisait par une forte croissance¹⁵ et les industries de réseau étaient régies par l'état sous forme de monopoles ou de quasi-monopoles publics verticalement intégrés. Mais à partir du début des années 80, ces industries ont connu une importante modification structurelle: séparation verticale, libéralisation et ouverture au capital privé. Comme le soulignent Baumol et Sidak (1994),

¹²U représente l'utilité que le consommateur attache au service, a est son utilité intrinsèque en absence d'effets liés au réseau, b est la taille de l'externalité, et N est le nombre de consommateurs du produit.

¹³Les rendements croissant donnent à l'entreprise un avantage en terme de coût.

¹⁴*Sunk costs* ou *coûts irrécupérables*, cela signifie que les coûts fixes sont irrécouvrables lorsque l'entreprise qui fournit le réseau perd ses investissements si elle décide de sortir du marché.

¹⁵ Observée dans la période de l'après-guerre.

la séparation verticale des anciens réseaux intégrés et l'introduction de mécanismes concurrentiels comme substituts aux systèmes administratifs de régulation constituent des innovations majeures dans la restructuration des marchés.

La libéralisation des industries de réseau est née de la volonté des gouvernements de remodeler les tarifications, de faire progresser la productivité, de réduire les rentes des entreprises publiques et de corriger les défaillances du marché.¹⁶

A la fin des années soixante-dix, le processus de libéralisation a débuté aux Etats-Unis avec le secteur du transport aérien, une des premières ouvertures à la concurrence. Ce processus a été poursuivi au cours des années quatre-vingt et quatre-vingt-dix. L'ouverture à la concurrence constitue aujourd'hui un enjeu économique majeur qui concerne toutes les industries de réseau, aussi bien le transport aérien que les télécommunications, l'électricité et les réseaux postaux¹⁷.

1. LIBERALISATION DU SECTEUR DE TELECOMS DANS LE MONDE ET EN ALGERIE

Jusqu'au début des années quatre-vingt, le monopole était l'organisation industrielle la plus convoitée par les autorités publiques. Un seul opérateur public était responsable de la construction de l'infrastructure, cette dernière n'était exploitée que pour transmettre les communications téléphoniques, ceci est de moins en moins vrai¹⁸. Cette organisation était remise en cause dès les années quatre-vingt : une mauvaise qualité de service et une tarification abusive à cause des coûts très élevés.¹⁹ En outre, l'absence de la concurrence dans les services de télécommunications a freinée le processus du progrès technique, les OTP²⁰ d'Etat étaient incapable d'innover et d'évoluer face aux entreprises privées.

Depuis une vingtaine d'année, l'industrie de télécommunications a enregistré de nombreuses mutations, ceci a été traduit essentiellement par l'évolution de la technologie qui a contribué à la réduction des coûts liés au réseau fixe. Ces changements ont été

¹⁶GAGNEPAIN, Philippe. La nouvelle théorie de la régulation des monopoles naturels, *Revue française d'économie*, vol. 15 n°4, 2001, p. 56.

¹⁷GAGNEPAIN, Philippe. Ibid., p 81.

¹⁸Idem.

¹⁹BARANES, E ; M, JEANNERET. Ouverture des réseaux de télécommunications : problèmes et enjeux. *Revue économique*, vol 47, n°6, 1996, p 1298.

²⁰OTP c'est l'abréviation d'opérateur téléphonique public.

renforcés par l'évolution de la structure de demande²¹. En conséquence, les gouvernements industrialisés ont décidé d'ouvrir le secteur des télécommunications à la concurrence.

1.1 Libéralisation du secteur de télécoms dans le monde :

En 1982, la justice américaine décide du démantèlement d'*American Telephone and Telegraph*, AT&T²² qui a été scindé verticalement en deux: le réseau de longue distance et le réseau local. La gestion du réseau local d'AT&T a été divisée (séparation horizontale), en sept sociétés indépendantes : les RBOCs²³, de plus les opérateurs de boucle locale (LEC)²⁴ n'avaient pas le droit de pénétrer les marchés de longue distance et international, ceux-ci étant gérés par les opérateurs souvent appelés inter-exchange carriers. L'introduction de la concurrence a permis une forte diminution des tarifs interurbains et un accroissement de l'offre.

En Europe, à partir du 1^{er} janvier 1998, les OTH²⁵ ont commencé à perdre leurs parts de marché sur les appels de longue distance et international à l'exception du Royaume-Uni où la transition vers un environnement plus concurrentiel sur ce segment a commencé quelques années plus tôt.

En 1980, la Grande Bretagne a connu un vaste programme de démantèlement des monopoles publics: le gouvernement décide en 1982 de l'entrée de MERCURY, second opérateur en réseau et seul concurrent de British Telecom (BT). En 1984, L'OFTTEL²⁶ autorité indépendante de régulation a été créée dans le but d'organiser le duopole (BT et MERCURY), mais il s'est avéré que les tarifs demeurèrent très élevés et la concurrence précaire, par conséquent, le gouvernement choisit de privatiser BT²⁷. Le secteur de télécommunications fut rapidement libéralisé avec l'entrée des câblo-opérateurs, un gain

²¹BOYLAUD, Olivier ; G, NICOLETTI. Le secteur des télécommunications : réglementation, structure du marché et performance, *Revue économique de l'OCDE*, n°32, 2001, p 112.

²² AT&T c'est l'abréviation d'*American Telephone and Telegraph*.

²³ RBOCs c'est l'abréviation de: *Regional Bell Operating Company*.

²⁴ LEC: *Local-exchange carriers*.

²⁵ Les OTH c'est les *Opérateurs Téléphoniques Historiques*.

²⁶L'OFTTEL c'est l'Office de télécommunications, une autorité indépendante de régulation au Royaume-Unis.

²⁷CHEIKH AHMED, Tidiane Dieng. *La libéralisation des télécommunications au Sénégal: Concurrence, innovation et réglementation*. Thèse pour l'obtention du Master 2 recherche en économie de l'innovation et dynamique industrielle. France, Université de Nice Sophia Antipolis, 2004.

de productivité a été enregistré, une baisse considérable des tarifs ainsi qu'une offre de plus en plus diversifiée.²⁸

Au Japon, l'année 1985 enregistre l'entrée sur le marché de plusieurs concurrents ainsi que la privatisation du monopole d'exploitation national de réseaux Nippon Telegraph and Telecommunications (NTT).

En France, le secteur de la téléphonie fixe a été totalement libéralisé suite à la loi du 26 juillet 1996. Par la suite et en 1998, le marché de la téléphonie mobile a été ouvert à la concurrence.²⁹

Au cours des années quatre-vingt-dix, des changements importants ont eu lieu dans le secteur africain des télécommunications. Plusieurs pays d'Afrique ont commencé avec le soutien de la banque mondiale des projets de réforme de leur secteur de télécommunications, posant des politiques de libéralisation de marché. Par conséquent, de nombreuses entreprises d'État ont été privatisées et le concept de monopole a été progressivement oublié en faveur de la déréglementation et de la concurrence.³⁰

Au Maghreb et à partir de la fin des années 1990, le changement du régime institutionnel a été traduit par de nombreuses réformes qui reposent principalement sur l'abandon des monopoles publics et l'ouverture des marchés à la concurrence.

1.2 Libéralisation du secteur de télécoms en Algérie :

L'Algérie, au lendemain de son indépendance, a connu plusieurs changements dans sa gouvernance. En 1986, le choc pétrolier a épuisé les ressources budgétaires du pays, ce qui a permis de détecter les points faibles de l'économie algérienne, une économie centralisée basée sur l'omniprésence de l'Etat dans tous les secteurs économiques.

²⁸GAGNEPAIN, Philippe. Op.cit, p 89.

²⁹ARLANDIS, A ; S, CIRIANI ; KOLEDA, G. Les opérateurs de réseaux dans l'économie numérique : lignes de force, enjeux et dynamiques, *Coe-Rexecode, document de travail n°16*, 2010, p 3.

³⁰International Telecommunication Union, Interconnection, West African Common Market Project: *Harmonization of Policies Governing the ICT Market in the UEMOA-ECOWAS Space*.

Dés 1988, l'Algérie a entrepris plusieurs réformes afin d'organiser le processus de libéralisation (restructuration des EPE³¹, privatisation, ouverture de certains secteurs à la concurrence...), ce qui a favorisé l'arrivée des IDE³², l'émergence de nouvelles règles et lois déterminant les conditions de la concurrence, et a permis à l'Etat d'adopter des fonctions de régulation.

L'ouverture de l'économie algérienne à la concurrence a connu en matière de postes et télécommunications une véritable avancée. A l'origine, l'opérateur historique jouit d'une réglementation sur mesure, car l'Etat était à la fois actionnaire, exploitant et régulateur. C'est ainsi que la Loi 2000-03 du 05 août 2001 fixant les règles générales relatives à la poste et aux télécommunications a établi les principes suivants :

- libéralisation du secteur de la de la poste et des télécommunications en transférant les activités de télécommunications autrefois exercés par le ministère à un opérateur de télécommunication: Algérie télécom (SPA),
- Séparation des activités de régulation et d'exploitation,
- Création d'une autorité de régulation de la poste et des télécommunications (ARPT).³³

L'ARPT, créée en août 2000 (*Loi 2000-03*³⁴), est une institution indépendante dont la mission principale est d'assurer une concurrence loyale dans les secteurs de la poste et des télécommunications en Algérie. Cette institution répond notamment aux besoins de régulation induits par la libéralisation du secteur des télécommunications qui a été ouvert à la concurrence en 2001.

Dans le cadre d'une régulation sectorielle, l'autorité administrative indépendante exerce une mission de régulation « *ex ante* ». Ici l'autorité agit sur la structure du marché ainsi que sur le comportement des agents économiques : elle est habilitée à fixer elle-même les règles du jeu, en définissant les concessions, en procédant à des arbitrages et en fixant les

³¹ EPE c'est l'abréviation d'entreprise publique économique.

³² IDE c'est l'abréviation des Investissements directs étrangers.

³³ Autorité de régulation de la poste et des télécommunications. Rapport annuel d'activité, 2001, Algérie, p 4.

³⁴ Article 10 du chapitre III de la Loi n° 2000-03 du 5 août 2000.

paramètres tarifaires, « les autorités de régulation pénètre ainsi au cœur des décisions stratégiques des acteurs du marché », entre dans cette catégorie l'ARPT³⁵.

Afin de réaliser ses activités en toute indépendance, l'ARPT est dotée d'une instance délibérante formée d'un conseil de sept membres, d'un président et d'une direction générale constituée de 9 directions³⁶. Elle dispose de moyens financiers propres comprenant principalement : la contribution des opérateurs fournissant le service universel³⁷, les redevances, un pourcentage sur le produit de la contrepartie financière de toute licence octroyée et les rémunérations pour service rendus.

Parmi les questions qui interpellent cette autorité figure celle de l'interconnexion des réseaux de télécommunication en place sur le marché. En assurant un contrôle sur les tarifs d'interconnexion, l'autorité de régulation contribue au règlement des litiges opposant les opérateurs, de même qu'elle empêche le recours à des pratiques anticoncurrentielles sur le marché³⁸. De telles pratiques sont observables, par exemple, lorsque l'opérateur historique peut se servir de la charge d'interconnexion comme une barrière à l'entrée.

SECTION 3 : PRINCIPALES CONSEQUENCES DE LA LIBERALISATION DU SECTEUR DE TELECOMMUNICATIONS EN ALGERIE.

1. LE CADRE REGLEMENTAIRE DU MARCHE DE TELECOMMUNICATIONS EN ALGERIE

En 2000, le Gouvernement Algérien a décidé d'un changement en profondeur du secteur de poste et des télécommunications. Il avait pour but d'encourager les télécommunications comme secteur économique nécessaire au développement d'une économie concurrentielle, performante, diversifiée et ouverte au monde. Ce changement s'est traduit par l'instauration d'un plan de réformes dicté essentiellement dans le but d'introduire la concurrence dans le secteur des télécommunications et le mettre au standard international.

³⁵ZOUAIMIA, Rachid. 2007, De l'articulation des rapports entre le Conseil de la concurrence et les autorités de régulation sectorielles en droit algérien, colloque national sur les autorités de régulation indépendantes en matière économique et financière, 23-24 Mai, Bejaia, P.85.

³⁶ L'organigramme de l'ARPT est présenté en Annexe n° 01.

³⁷Service universel : c'est la mise à disposition pour tous d'un service minimum consistant en un service d'un contenu et d'une qualité spécifié, fournie par un ou plusieurs opérateurs de manière permanente et en tout point du territoire, à des tarifs abordables.

³⁸Elle a un pouvoir de conciliation et de règlement des différends entre les opérateurs en ce qui concerne le refus d'interconnexion, la conclusion et l'exécution des conventions d'interconnexion et les conditions d'accès à un réseau de télécommunications.

Pour atteindre cet objectif, le gouvernement Algérien a redéfini l'environnement institutionnel, ça s'est fait par la mise en place d'un cadre réglementaire et institutionnel stable et transparent. Au cœur de ce cadre la loi n° 2000-03 du 5 Joumada El Oula 1421 - relative à la poste et aux télécommunications - a été instaurée.

De part son rôle, la loi 2000-03 définit le cadre et les modalités de régulation des activités de poste et des télécommunications, afin d'amplifier et fournir un meilleur service à moindre coût dans un environnement concurrentiel et tout en garantissant le bien être général, à cet égard, de grands principes ont été établis :

- La déréglementation graduelle de tous les segments de marché du secteur des télécommunications par l'encouragement des investissements privés ;
- La distinction entre les fonctions de réglementation, de régulation et d'exploitation avec la création : d'une autorité de régulation de la poste et des télécommunications (ARPT); une société par actions à capitaux publics (SPA) « Algérie Télécom » et d'un établissement public national à caractère industriel et commercial (EPIC) « Algérie Poste » doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière ;
- Ouverture du capital d'Algérie Télécom au secteur privé.

Dans le cadre de l'ouverture du secteur des télécommunications à la concurrence et conformément aux dispositions de la loi n° 2000-03 du 5 août 2000 fixant les règles générales relatives à la poste et aux télécommunications, l'exploitation et la fourniture de services de télécommunications doivent s'effectuer dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires. Elles peuvent prendre différentes formes telles que les licences, les autorisations ou encore la simple déclaration. On se référant aussi à l'article 2 du décret exécutif n° 01- 123³⁹ et l'article 9 du décret 01-124⁴⁰ l'établissement et/ou l'exploitation d'un réseau public de téléphonie mobile de norme GSM est assimilé à un réseau public de télécommunications et se fait à travers l'adjudication⁴¹ par appel à la concurrence.

³⁹ Le décret exécutif n° 01- 123 est relatif au régime d'exploitation applicable à chaque type de réseaux.

⁴⁰ Le décret exécutif 01-124 portant définition de la procédure applicable à l'adjudication par appel à la concurrence pour l'octroi des licences en matière de télécommunications.

⁴¹ L'adjudication est une procédure objective d'appel à la concurrence qui assure le traitement des bénéficiaires en toute transparence et sans discrimination.

D'après l'article 32 de la loi 2000-03, la licence est attribuée à « *toute personne physique ou morale adjudicataire d'un appel à la concurrence qui s'engage à respecter les conditions fixées dans le cahier des charges* »⁴².

Les bénéficiaires de licence doivent respecter les termes des cahiers des charges aux quels ils sont soumis, les accords ainsi que les conventions internationaux approuvés par l'Etat.

Par conséquent, l'Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications s'est engagée dans l'opération de vente de la deuxième licence de téléphonie mobile de norme GSM le 26 mai 2001, avec la participation de quatre opérateurs internationaux : Orange SA (France), Orascom Télécom Holding (Egypte), Portugal Telecom Moveis (Portugal) ainsi que Telefonica Movilès (Espagne). Cependant, seulement Orascom Télécom Algérie a été déclarée attributaire provisoire de la deuxième licence de téléphonie mobile de norme GSM.

En 2003, les réseaux ouverts au public du type VSAT, la boucle téléphonique locale en milieu rural et le transport des trafics national et international ont été ouvert à la concurrence.

Avec l'ouverture complète du marché de la poste et des télécommunications à la concurrence, l'ARPT a été obligée d'intervenir dans des conflits très complexes notamment en matière d'interconnexion.

2. PRESENTATION DU MARCHE DE TELECOMMUNICATIONS EN ALGERIE

L'année 2004, est considérée comme une année clé, au cours de laquelle le secteur de télécoms a été soumis à une forte concurrence, notamment avec l'arrivée du troisième opérateur de téléphonie mobile « Wataniya Telecom Algérie ».

2.1 Structure du marché

Durant cette année, le marché des services de télécommunications représente 3,02% du PIB. Ce chiffre englobe l'ensemble des opérateurs intervenants dans le secteur à savoir la téléphonie mobile, fixe, ainsi que les fournisseurs d'accès à internet. Le tableau ci-dessous présente les principaux acteurs du marché de télécommunications en Algérie :

⁴² Article 32 de la loi n° 2000-03 du 5 Joumada El Oula 1421 relative à la poste et aux télécommunications.

Tableau n° 1 : Nombre d'opérateurs présents sur le marché de télécommunications en Algérie.

Opérateurs/Prestataires	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Téléphonie fixe	1	2	2	2	2	1	1
Téléphonie mobile GSM	3	3	3	3	3	3	3
VSAT	3	3	3	3	3	3	3
GMPCS	0	3	3	3	3	3	3
Opérateurs VOIP	0	7	11	10 (7 actifs)	11 (9 actifs)	11 (5 actifs)	11 (4 actifs)
ISP	49	65	70	74 (25 actifs)	76 (25 actifs)	72 (21 actifs)	72 (21 actifs)
Audiotex	44	5	10	10 (7 actifs)	12 (8 actifs)	12 (7 actifs)	12 (6 actifs)
Call center	0	0	5	15	28	45 (26 actifs)	62 (39 actifs)

Source : Document interne de l'ARPT(2010).

Avec l'instauration de la concurrence effective en 2004, la structure du marché de télécommunications a été modifiée, ceci est illustré dans le tableau suivant :

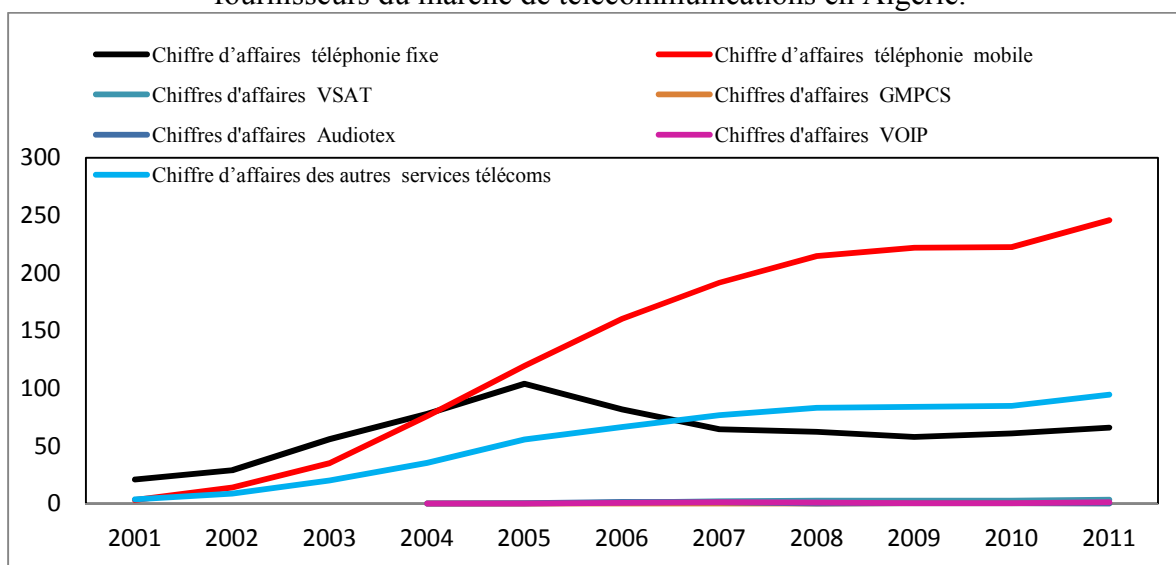
Tableau n° 2 : La structure du marché de télécommunications (2001-2013)

Service	Régime	2001	2002	2003	2004	2005	2006-2013
Téléphonie fixe	Licence	Monopole	Monopole	Monopole	Duopole	Concurrence	Monopole
Téléphonie mobile	Licence	Monopole	Duopole	Duopole	Concurrence	Concurrence	Concurrence
Appel National Longue distance et international	Licence	Monopole	Monopole	Monopole	Duopole/ Concurrence	Concurrence	Concurrence
Réseau GMPCS	Licence			Monopole	Concurrence	Concurrence	Concurrence
Réseau VSAT	Licence			Monopole	Concurrence	Concurrence	Concurrence
Fournisseur d'accès à Internet	Autorisation	Concurrence	Concurrence	Concurrence	Concurrence	Concurrence	Concurrence
Voix sur IP	Autorisation					Concurrence	Concurrence

Source : Rapport de l'ARPT.

Le marché de télécommunications en Algérie comporte un véritable gisement de chiffre d'affaires (CA), soit 412,072 milliards de dinars en 2011 contre 371,6 en 2010, soit une augmentation de 12%. Afin d'identifier les segments les plus pertinents dans ce secteur, nous allons mener une analyse du chiffre d'affaires pour tous les acteurs présents sur le marché. Le graphique ci-dessous illustre l'évolution du CA en milliards de dinars des différents opérateurs et fournisseurs :

Graphique n° 1 : L'évolution du CA en milliards de dinars des différents opérateurs et fournisseurs du marché de télécommunications en Algérie.



Source : données de l'ARPT (2011).

D'après le graphique ci-dessus, nous remarquons que l'essentiel des revenus relatifs au secteur des télécommunications provient de la téléphonie mobile qui enregistre un chiffre d'affaires de 246,066 milliards de DA pour l'année 2011. Pour cela, nous focalisons la suite de notre étude sur le segment de la téléphonie mobile en Algérie.

2.2 La téléphonie mobile en Algérie

Avec un chiffre d'affaires de 246,066 milliards de dinars réalisés en 2011, le marché de téléphonie mobile demeure le segment le plus porteur du marché des télécommunications en Algérie.

- Structure du marché :

Le marché de la téléphonie mobile représente environ 60% des revenus du secteur, ce pactole est engendré par trois opérateurs, à savoir : Orascom Télécom Algérie (OTA,

Djezzy), Algérie Télécom Mobilis (ATM) et Wataniya Télécom Algérie (WTA, Nadjma). Ces derniers qui ont déployé des coûts fixes très importants (coûts irrécupérables des licences), ont été déjà des opérateurs qui possèdent soit une maîtrise de technologie ou appartient à de grands groupes financiers.

Remportée la deuxième licence de téléphonie mobile en juillet 2001, OTA est devenue le leader de la téléphonie mobile avec 46,59% de parts de marché et plus de 16 millions d'abonnés à la fin de l'année 2011, comparativement à 46,03% en 2010. OTA a pu récupérer les clients qu'elle avait perdu en 2009 à cause des événements sportifs. Le leader a su créer des synergies et des passerelles de savoir faire, en raison de son appartenance au plus grands groupes mondiaux « GTH/Vimpelcom ».

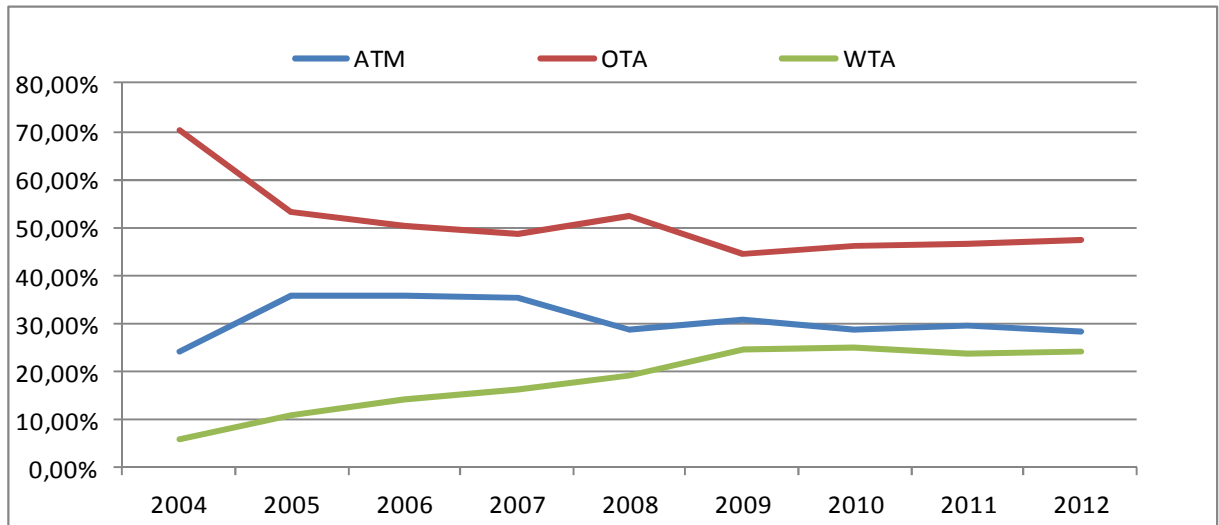
ATM, attributaire de la première licence de téléphonie mobile en Algérie, est une filiale d'Algérie Télécom qui est en deuxième position sur le marché de téléphonie mobile avec 29,53% de parts de marché en 2011 et plus de 10millions d'abonnés.

Nommé aussi « *dernier entrant* », WTA a obtenu la 3^{ème} licence de téléphonie mobile le 2 décembre 2003, grâce à une soumission gagnante de 421 millions de dollars US. Le 25 août 2004, Wataniya a lancé sa marque commerciale Nadjma.

A la fin de l'année 2011, les résultats relatifs au marché de la téléphonie mobile révèlent que les parts de marché de l'opérateur WTA ont diminué de 25,16% en 2010 à 23,88% en 2011, soit une diminution de 1,28%.⁴³

⁴³ Autorité de régulation de la poste et des télécommunications. Rapport annuel d'activité, 2011, Algérie, p 36.

Graphique n°2 : l'évolution des parts de marché des opérateurs de téléphonie mobile en Algérie.



Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des données de l'ARPT.

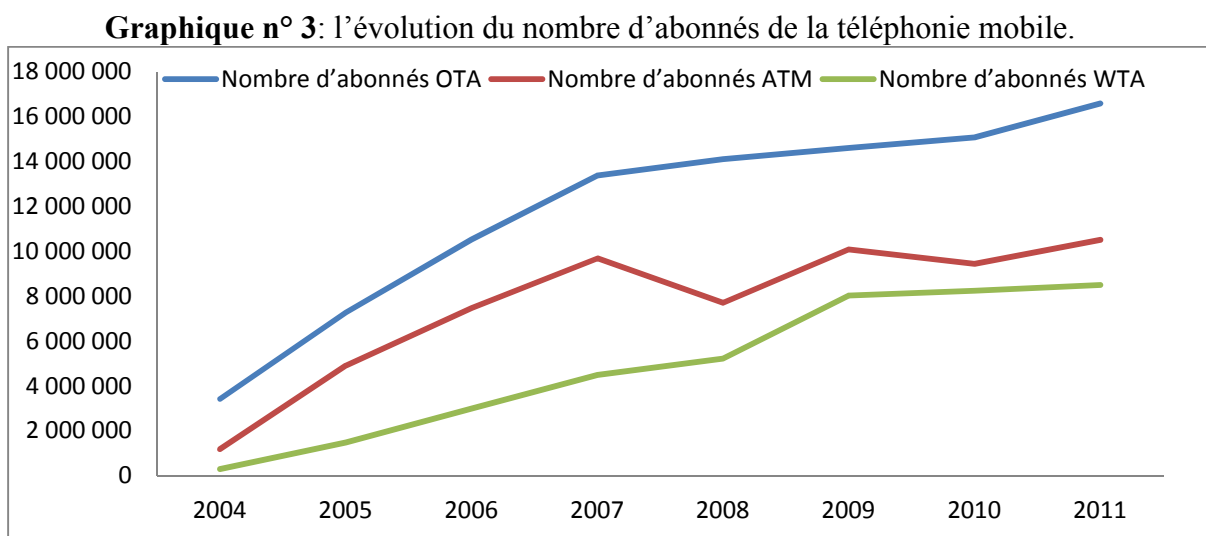
- Evolution du nombre d'abonnés :

L'une des principales conséquences de l'ouverture du marché de la téléphonie mobile à la concurrence est l'évolution du taux de pénétration qui a passé de 96,52% en 2011 à 99,28% en 2012.

Selon l'ARPT, ce taux a connu une légère baisse en 2010 à cause de l'opération d'identification qui a permis d'afficher le nombre réel d'abonnés de chaque opérateur.

- OTA qui s'est bénéficié d'effet club demeure leader dans son domaine avec plus de 16 millions d'abonnés, suivi par ATM avec 11 millions d'abonnés. WTA en troisième position enregistre plus de 8 millions d'abonnés.

Le graphique ci-dessous montre l'évolution du nombre d'abonnés de chaque opérateur :



Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des données de l'ARPT.

L'analyse de la nouvelle structure du marché de la téléphonie mobile en Algérie, nous a permis de l'apprécier de prêt. Un marché concentré avec la présence de trois opérateurs, et dont la demande est plus forte que l'offre, ce qui donne lieu à un marché oligopolistique caractérisé par :

- Des barrières structurelles à l'entrée :

Le marché de la téléphonie mobile en Algérie, comme partout dans le monde est protégé par des licences (des coûts irréversibles), ce qui constitue une forte barrière à l'entrée. En effet, seules les grandes entreprises qui appartiennent à de grands groupes financiers peuvent s'installer.

Les trois opérateurs présents sur le marché de la téléphonie mobile ont un avantage absolu de coûts, ce qui crée une dimension importante de barrières à l'entrée.

- Une forte croissance entre 2004 et 2013 :

Le marché de la téléphonie mobile est considéré comme un champ de rivalité, en effet, la rentabilité qu'a connu OTA était très grande, elle avait saisi le marché lorsque celui-ci était vierge.

Malgré l'existence de fortes barrières à l'entrée, WTA a pu conquérir une part de marché très importante.

- Une gamme de services variés :

L'offre sur le marché de la téléphonie mobile assurée par les trois opérateurs (OTA, ATM, WTA) est très diversifiée. En dépit de l'existence des services similaires, les opérateurs cherchent toujours à intensifier la concurrence en proposant une multitude de services, et dont la comparaison entre eux est parfois difficile.

- Une concurrence accrue :

Il existe une forte interdépendance entre les trois opérateurs, si l'un des opérateurs augmente ses prix de détail, il doit prendre en compte la réaction de ses concurrents qui peuvent lui prendre une partie de sa clientèle.

- Forces, faiblesses, opportunités et menaces du marché de la téléphonie mobile :

Pour conclure, nous avons effectué une analyse SWOT⁴⁴ afin d'évaluer la santé des opérateurs présents sur le marché.

L'analyse identifie, les forces⁴⁵, les faiblesses⁴⁶, les opportunités⁴⁷ ainsi que les menaces⁴⁸ du marché de la téléphonie mobile.

⁴⁴Le terme SWOT est dérivé de l'anglais : pour Strengths (forces), Weaknesses (faiblesses), Opportunities (opportunités), Threats (menaces).

⁴⁵Les forces représentent les atouts qui renforcent l'avantage concurrentiel des opérateurs mis en place.

⁴⁶Les faiblesses peuvent nuire aux opérateurs de téléphonie mobile, ces faiblesses place les entreprises dans une position désavantageuse.

⁴⁷Les opportunités sont des événements extérieurs bénéfiques que le marché de téléphonie mobile peut exploiter pour augmenter ses points forts.

⁴⁸Les menaces sont des événements extérieurs qui créent des obstacles à l'avenir de l'opérateur.

Tableau n° 3 : Matrice SWOT du marché de la téléphonie mobile en Algérie.

Les forces	Les faiblesses
1. Cadre législative favorisant la concurrence loyale. 2. Présence d'acteurs reconnus mondialement appartenant aux grands groupes financiers. 3. Un marché qui pèse plus que 4 milliards d'euro. 4. Infrastructure et équipements de haute performance. 5. Un taux de pénétration élevé, plus de 96%. 6. Qualité de service et prix concurrentiels. 7. Standardisation des normes. 8. Une panoplie de services.	1. Marché en maturité, ce qui peut réduire les parts de marché à long terme. 2. Marché dominé par un seul opérateur (OTA) et protégé par des barrières structurelles a l'entrée. 4. Retard enregistré pour le lancement de la 3G.
Les opportunités	Les menaces
1. Avancée des technologies. 2. Fidélisation de la clientèle. 3. Evolution rapide des technologies liées aux mobiles. 4. Lancement de la téléphonie 3G. 5. La croissance de la demande peut aider les opérateurs à réaliser des profits à long terme.	1. La crise économique. 2. Infrastructure coûteuse. 3. Coûts importants de mise à niveau et maintenance des réseaux. 4. Les grands groupes internationaux peuvent s'installer en Algérie.

Source : élaborée par l'étudiant.

CONCLUSION

Dans ce chapitre, nous avons vu que les industries de réseau étaient souvent régies par l'état sous forme de monopole ou quasi-monopole verticalement intégré, cependant, et au lendemain de la libéralisation de l'économie, les entreprises publiques ont été séparées verticalement ou même privatisées, de ce fait, on a assisté à l'émergence de la nouvelle économie institutionnelle.

Le réseau de télécommunications comme toute industrie de réseau, joue un rôle crucial dans la croissance économique et sociale, depuis une vingtaine d'année, ce réseau a enregistré de nombreuses mutations, par conséquent, les gouvernements industrialisés ont décidé de l'ouvrir à la concurrence.

En Algérie, la libéralisation du secteur de télécommunications s'est traduite par l'instauration d'un plan de réformes qui a redéfini l'environnement institutionnel. Pour cela, plusieurs mutations ont été enregistrées : Une croissance remarquable du marché de télécommunications algérien ainsi qu'une modification structurelle du segment de la téléphonie mobile.

CHAPITRE *II*

**LA REGULATION DE
L'INTERCONNEXION DANS LES
TELECOMMUNICATIONS**

INTRODUCTION

Pendant très longtemps, il existait un seul opérateur qui assurait les services dans le réseau de télécommunications, cet opérateur était en position de monopole sur le marché national. Historiquement, l'interconnexion a commencé quand est apparue le besoin de l'interconnexion internationale aux frontières, entre les réseaux des opérateurs nationaux⁴⁹.

Selon l'Union Internationale De Télécommunications, l'interconnexion est facilement réalisée entre pays en raison des avantages mutuels, en effet, les pays de l'UIT⁵⁰ se sont mis d'accord avec des contrats bilatéraux de s'interconnecter à travers le partage de recettes remportées uniquement par les services de télégraphie internationale. Cependant, avec l'invention du téléphone, cette méthode a été appliquée ainsi aux services de téléphonie internationale qui ont été régis par des monopoles nationaux.

Le système de répartition des recettes a été développé afin de répartir les revenus issus des services téléphoniques internationaux. Le système consiste en une série d'accords entre les opérateurs nationaux qui fournissent conjointement des appels universels et divisent entre eux les revenus provenant de ces appels. Cette méthode se base sur un système de double prix : pour toute communication, l'exploitant d'origine de la communication applique une taxe aux utilisateurs, nommée tarif ou taxe de perception, à cette taxe s'additionne une deuxième, c'est la taxe de répartition ou le prix payé par l'exploitant d'origine pour faire achever l'appel, elle est souvent négociée entre l'exploitant d'origine et l'exploitant de destination.⁵¹

Avec la libéralisation des télécommunications, le système de répartition des recettes, a été mis sous pression réglementaire, et avec la prolifération des réseaux de télécoms et la pluralité d'opérateurs, l'interconnexion est devenu le seul moyen qui permet de raccorder ces réseaux entre eux et permet aux usagers de ces différents réseaux de communiquer librement et de tirer d'avantages de cette divergence.

Dans ce chapitre, nous allons définir la notion d'interconnexion et les différentes méthodes liées à sa régulation, par la suite, nous présenterons le cadre réglementaire du marché de

⁴⁹DIOP, Baye Samba. *La régulation de l'interconnexion dans des Pays membres de la CEDEAO : NIGERIA /SENEGAL*. Thèse professionnelle pour l'obtention du diplôme de Master en gestion des télécommunications de l'école supérieure multinationale des télécommunications, p 01.

⁵⁰ UIT est l'abréviation de l'Union Internationale des Telecommunications.

⁵¹ < <http://www.itu.int/newsarchive/press/WTPF98/Whatisaccountrate-fr.html>>, consulté le 02/05/2013.

l'interconnexion aux Etats-Unis et en Europe afin de mieux apprécier les pratiques de régulation d'interconnexion dans les pays les plus développés.

SECTION 1 : LES FONDEMENTS THEORIQUES DE LA TARIFICATION DE L'INTERCONNEXION DANS LES RESEAUX DE TELECOMMUNICATIONS

1. L'INTERCONNEXION ENTRE CONCURRENCE ET REGULATION

L'interconnexion a constamment été une notion polysémique, sa définition a fait l'objet des préoccupations de plusieurs régimes réglementaires et politiques qu'ils ont tenté de l'expliquer.

L'interconnexion est considérée comme une pièce maitresse pour la conquête des marchés de télécommunications, en outre, elle est définie comme un ensemble de « *dispositions commerciales et techniques par le biais desquelles les exploitants ou les fournisseurs de services connectent leurs équipements, leurs réseaux et leurs services afin de permettre à leurs clients d'accéder aux clients, aux services et aux réseaux d'autres fournisseurs de services* ». ⁵²

Selon l'organisation mondiale du commerce (OMC), l'interconnexion représente « *les liaisons avec les fournisseurs de réseaux ou services publics de transport des télécommunications permettant aux utilisateurs relevant d'un fournisseur de communiquer avec les utilisateurs relevant d'un autre fournisseur et d'avoir accès à des services fournis par un autre fournisseur, dans les cas où des engagements spécifiques sont souscrits* ». ⁵³

D'après l'article 2 des dispositions de la Directive 97/33/CE du parlement européen et du conseil du 30 juin 1997 relative à l'interconnexion dans le secteur de télécommunications, l'interconnexion est « *La liaison physique et logique des réseaux de télécommunications utilisés par le même organisme ou un organisme différent, afin de permettre aux utilisateurs d'un organisme de communiquer avec les utilisateurs du même ou d'un autre*

⁵² Union internationale des télécommunications, Projet de marché commun ouest- africain, Harmonisation des politiques régissant le marché des TIC dans l'espace UEMOA-CEDEA : interconnexion, p 01. <<http://www.itu.int/ITU-D/treg/projects/itu-ec/Ghana/modules/FinalDocuments/Interconnexion-fr.pdf>> consulté le 30/04/ 2013.

⁵³ <<http://www.wto.org>> consulté le 30/04/ 2013.

*organisme ou d'accéder aux services fournis par un autre organisme. Les services peuvent être fournis par les parties concernées ou par d'autres parties qui ont accès au réseau »*⁵⁴

L'Union Internationale des Télécommunications définit l'interconnexion comme « *un ensemble de dispositions commerciales et techniques suivant lesquelles les prestataires de services connectent leur équipement, réseaux et services pour permettre à la clientèle d'accéder aux clients, services et réseaux d'autres prestataires de service* »⁵⁵.

Selon l'autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP), l'interconnexion désigne « *le raccordement des différents réseaux de télécommunications entre eux afin de permettre à l'ensemble des utilisateurs de communiquer librement* ».⁵⁶

Autrement dit, la notion d'interconnexion exprime tout « *ce qui permet concrètement à n'importe quel abonné d'un réseau ouvert au public de communiquer avec n'importe quel autre abonné, quels que soient les opérateurs auxquels ils sont raccordés, avec la possibilité de choisir un autre opérateur pour assurer le transport* »⁵⁷.

En Algérie, L'interconnexion est définie, selon l'article 8 de la loi 2000-03 du 5 Joumada El Oula 1421 correspondant au 5 août 2000 fixant les règles générales relatives à la poste et aux télécommunications, comme étant « *les prestations réciproques offertes par deux opérateurs de réseaux publics ou les prestations offertes par un opérateur de réseau public à un prestataire de service téléphonique au public qui permettent à l'ensemble des utilisateurs de communiquer librement entre eux, quels que soient les réseaux auxquels ils sont raccordés ou les services qu'ils utilisent* »⁵⁸.

L'interconnexion recouvre essentiellement:

- Les prestations bilatérales proposées par les exploitants de réseaux ouverts au public qui permettent aux consommateurs de communiquer entre eux, quelque soit les réseaux auxquels ils sont raccordés ou les services qu'ils utilisent (interconnexion bidirectionnelle);
- Les prestations proposées par un exploitant de réseau ouvert au public à un fournisseur de service téléphonique ouvert au public (interconnexion unidirectionnelle).

⁵⁴ Directive 97/33/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 juin 1997 relative à l'interconnexion dans le secteur des télécommunications.

⁵⁵ Rapport du colloque de l'UIT : 1995.

⁵⁶ <<http://www.arcep.fr>>, consulté le 29/04/ 2013.

⁵⁷ HUBERT, J. La lettre de l'autorité n°22, 2001, ARCEP, p 02.

⁵⁸ Article 8 de la loi n° 2000-03 du 5 Joumada El Oula 1421 relative à la poste et aux télécommunications.

1.1. L'interconnexion et la concurrence :

Tout au long de l'histoire de télécommunications, les opérateurs ainsi que les régimes politiques ont négocié et sans intervention réglementaire les procédés d'interconnexion, cependant l'apparition de la concurrence a changé les règles du jeu.

La mise en place d'un marché concurrentiel des services de télécommunications dépend essentiellement de l'interconnexion, de part son rôle, elle garantit l'universalité des services de télécommunications et stimule la concurrence par l'entrée des nouveaux opérateurs ou fournisseurs de services de télécommunications.

L'interconnexion peut être coopérative (appel internationaux) ou compétitif. Dans le cas de l'interconnexion concurrentielle, les opérateurs sont incités à s'interconnecter afin d'accroître la valeur de leurs réseaux pour les abonnés, par l'augmentation du nombre de personnes qu'ils peuvent appeler et la gamme de services auxquels ils peuvent accéder.⁵⁹

En ce qui concerne les nouveaux entrants, l'interconnexion est une condition principale qui leur permet de fournir leurs services en épargnant de lourds investissements à travers l'usage de l'infrastructure de l'opérateur historique. En effet, l'opérateur historique est incité à diversifier ses services pour être plus compétitif face aux nouveaux concurrents, quoi qu'il ait plus de tendance à réserver sa position de monopole et entraver la concurrence, en d'autre terme préserver son pouvoir de marché.

Par conséquent, il peut⁶⁰ :

- Refuser la demande d'interconnexion.
- Offrir un service d'interconnexion à un prix ou d'autres conditions qui rendent la concurrence difficile pour un entrant potentiel.
- Fournir un service d'interconnexion de qualité inférieure.

C'est pourquoi, la concurrence sur les marchés en aval serait difficile, voir impossible. Dans ce cas, l'intervention réglementaire de l'interconnexion marque son efficacité.

⁵⁹ICT regulation toolkit, module 2: *competition and price regulation*.

⁶⁰*Idem*.

L'interconnexion des différents réseaux de télécommunications a apporté d'extraordinaires avantages aux consommateurs, ces derniers peuvent communiquer en toute liberté avec n'importe quel abonné des autres réseaux dans le monde entier.

L'interconnexion fait partie des politiques des Etats qui favorisent les investissements étrangers, en effet, les investissements des nouveaux opérateurs garantissent non seulement une diversification de services dans le marché des télécommunications, mais aussi un développement économique et financier dans tous les secteurs.

1.2. L'interconnexion et la politique de régulation :

Dans la rivalité naissante que subissent les opérateurs, l'interconnexion semble l'enjeu primordial de la libéralisation des réseaux de télécommunications. Le bon fonctionnement de ces réseaux requiert l'intervention du régulateur.⁶¹ Ce dernier est sensé de, garantir l'accès de tous les opérateurs en concurrence à des ressources rares ou totalement possédées par un des acteurs ; veiller à satisfaire le besoin de coordination pour promouvoir l'intégration physique et technique des réseaux et de régler les différends entre les opérateurs.

La régulation de l'interconnexion naissant avec la pratique comme l'une des principales activités des régulateurs. Elle s'applique également à tous les opérateurs de télécommunications (régulation symétrique) ou à des entreprises titulaires seulement (régulation asymétrique). Cependant, la nécessité d'une réglementation asymétrique doit être réexaminée périodiquement.

Comme les conditions de marché changent, de nouvelles entreprises entrent sur le marché, ces dernières sont obligées de joindre leurs réseaux au moins avec l'opérateur historique afin d'assurer un minimum d'échanges réciproques de services. Par conséquent, de nouveaux services compétitifs émergent, un pouvoir de marché peut être détérioré, lorsque cela se produit, les régulateurs doivent reconsidérer la justification d'une réglementation asymétrique et, si le pouvoir de marché n'est plus un sujet de préoccupation, il faut retirer les exigences supplémentaires.

En outre, les accords d'interconnexion sont devenus nécessaires afin d'exploiter un ensemble très large des services de télécommunications.

⁶¹PENARD, T ; G, DANG-NGUYEN, Les accords d'interconnexion dans les réseaux de télécommunications : des comportements stratégiques aux droits de propriété. In: *Revue d'économie industrielle*, vol 92, n° 92, 2^{ème} et 3^{ème} trimestre, 2000, p 297.

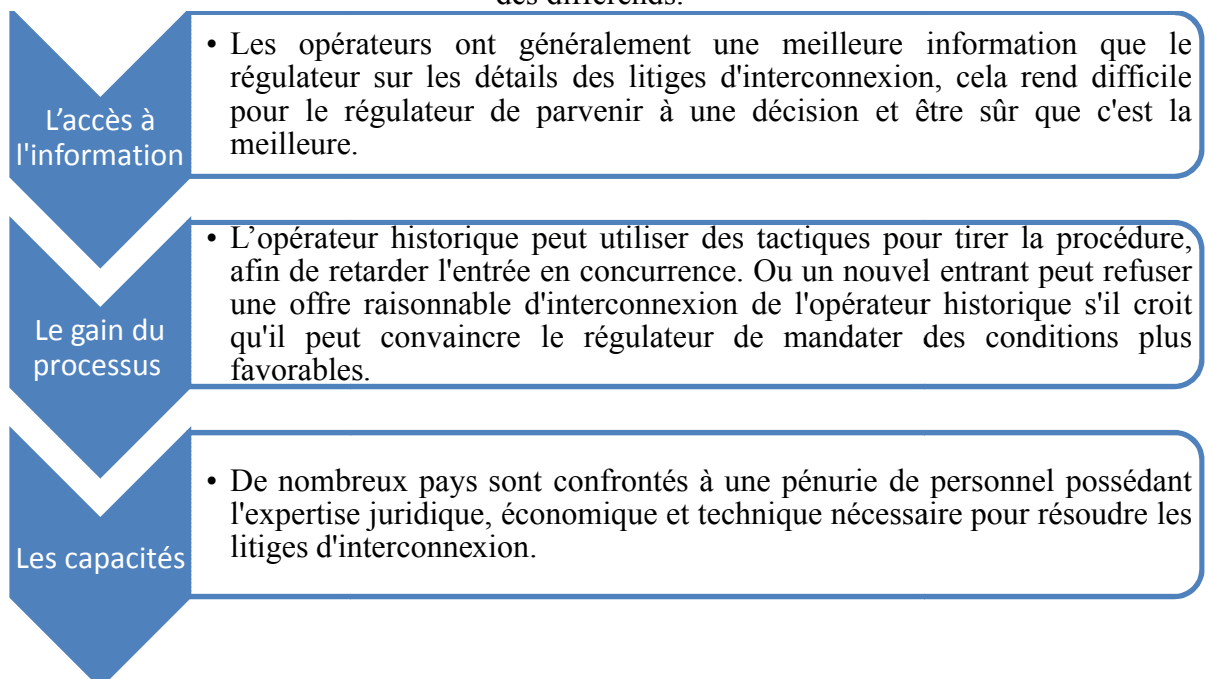
1.3 Les accords d'interconnexion et règlement des différends⁶² :

Souvent, une autorité de régulation exigera le développement d'une offre d'interconnexion de référence (RIO) dans le cadre de l'ouverture du secteur de télécommunications à la concurrence. La RIO énonce les termes et les conditions pour les services d'interconnexion qu'un opérateur concurrent peut choisir d'accepter sans de nouvelles négociations.

Le but de la RIO est d'éviter les litiges et de raccourcir le temps d'entrée d'un nouveau concurrent, toutefois, les litiges concernant l'interconnexion sont courantes dans le secteur des télécommunications. Le recours aux tribunaux pour régler ces litiges est coûteux et peut entraîner d'importants retards car, sans un mécanisme rapide et efficace pour régler les différends d'interconnexion, l'innovation et la concurrence dans le secteur seront menacées. Les nouveaux entrants n'engagent pas des ressources sauf s'ils sont en mesure de résoudre les différends en temps opportun.

La résolution des différends présente un certain nombre de défis pour les régulateurs, ces différents défis sont présentés dans le schéma suivant :

Schéma n° 01: les défis auxquels les régulateurs sont confrontés en matière de règlement des différends.



Source : élaboré par l'étudiante sur la base des données de l' ICT regulation toolkit .

⁶²ICT regulation toolkit, Op.cit.

Il existe plusieurs façons d'aborder ces défis, par:

- L'amélioration de l'information à la disposition du régulateur pour permettre à ce dernier de :
 - Fonder sa décision sur une meilleure information ;
 - Demander aux parties de définir les domaines d'accords et de différends et de fournir des informations pour clarifier les questions en litige;
 - Exiger que les observations écrites de la part des opérateurs sur les zones de conflit, sont approuvées par des faits ;
 - Permettre à d'autres acteurs (par exemple les groupes de clients et d'autres fournisseurs de services) de donner leurs avis sur les zones de conflit.
- Obtention de l'assistance d'experts pour compléter la capacité interne d'une autorité de régulation, en s'appuyant sur l'expertise externe et en :
 - Utilisant des conseillers externes (par exemple un expert expérimenté d'interconnexion) pour aider à régler le différend.
 - Envisageant la nomination d'un médiateur indépendant (un arbitre).
 - Consultant les autres régulateurs sur leurs approches dans des affaires similaires.
 - Examinant les décisions et les accords d'interconnexion approuvés par d'autres organismes de réglementation.
- Amélioration de la transparence afin de rendre plus d'informations accessibles au public, ce qui devrait inciter les parties à examiner leurs positions avec plus de soin.

2. LES METHODES DE REGULATION DE L'INTERCONNEXION

Plusieurs questions ont été posées lors de l'ouverture des industries de réseau à la concurrence, l'une des principales questions était la tarification de l'interconnexion.

A travers la théorie économique, la solution la plus envisagée à la tarification de l'interconnexion était la tarification au premier rang, une tarification qui permet aux nouveaux entrants sur le marché de télécommunications de réaliser des revenus positifs du fait de son caractère non discriminatoire⁶³. Néanmoins, cette tarification ne permet pas de couvrir tout les coûts fixes de l'opérateur historique.

⁶³Une tarification non discriminatoire est une tarification unique pour tous les opérateurs de téléphonie présents sur le marché.

En pratique, cette tarification est difficile à appliquer, par conséquent, l'ensemble des économistes et régulateurs ont cherché à trouver une solution à ce problème, une solution par laquelle le déficit de l'opérateur historique sera compensé, c'est la tarification basée sur l'analyse de coûts.

En outre plusieurs exigences ont été posées :

- La tarification de l'interconnexion ne doit pas être discriminatoire ;
- Une tarification qui engendre des incitations à l'effort.

Différentes méthodes de tarifications de l'interconnexion existent, c'est ainsi que LAFFONT et TOROLE en 1996, ont distingué entre deux types de régulation de l'interconnexion, l'approche des économistes fondée sur la demande « usage based rules », et l'approche des comptables basée sur les coûts « cost based rules » dont l'objectif principal est d'orienter les tarifs vers les coûts.

Selon Laffont et Tirole, l'approche des économistes est plus pratique en utilisation, cependant, elle nécessite une parfaite connaissance des fonctions et caractéristiques de demande, par conséquent, ils ont constaté que l'approche « cost based rules » est plus pertinente malgré l'existence des problèmes d'asymétrie de l'information entre le régulateur et les opérateurs régulés.

Dans ce qui suit, nous allons présenter une synthèse rapide des différentes tarifications de l'interconnexion.

2.1 L'approche des économistes « usage based rules » :

Les autorités de régulation partout dans le monde ont pris au sérieux le déficit que subissent les opérateurs historiques lorsque la tarification de l'interconnexion au premier rang est appliquée. Une tarification par laquelle les Etats ont été obligés de compenser le déficit enregistré par l'opérateur historique.

L'approche économique de tarification de l'interconnexion a proposé une tarification qui résout le problème de déficit, en introduisant au coût marginal une marge qui permet à l'opérateur historique de couvrir ses coûts fixes.

Laffont et Tirole en 1996 distinguent entre deux méthodes de cette approche :

- La méthode fondée sur le coût d'opportunité⁶⁴ ou *Efficient Component Pricing Rule* (ECPR).
- La méthode *Ramsey-Boiteux*.

2.1.1 Efficient Component Pricing Rule (ECPR) :⁶⁵

Cela revient à W.baumol, R.willing et Sidak (1994) qui ont pris l'initiative d'établir une méthode de régulation incitative nommée ECPR⁶⁶, basée sur la théorie des marchés contestables⁶⁷, cette méthode a fait l'objet des discussions entre économistes et régulateurs.

La présente règle cherche à compenser les pertes de profit de l'opérateur historique dus à l'entrée des nouveaux concurrents sur le marché concurrentiel aval, en effet, Baumol et all ont essayé d'établir une relation entre le prix de détail et celui de gros, pour cela, ils ont fondé leur méthode sur la notion de coût d'opportunité.

L'ECPR indique que la tarification de l'interconnexion doit être équivalente à l'écart entre le prix proposé par l'opérateur historique du service concurrentiel et le coût marginal du même service supporté par cet opérateur. Cet écart représente le coût d'opportunité.

$$a = p - c$$

Avec : **a** c'est la charge où le tarif d'accès, **p** est le prix de détail proposé par l'opérateur historique.

c représente le coût marginal du marché concurrentiel que supporte l'opérateur historique.

⁶⁴Le coût d'opportunité est défini comme la diminution du profit de l'opérateur historique provoquée par l'accès des autres opérateurs à son réseau.

⁶⁵BRUNO, J ; S, WILFRIED, la régulation des monopoles, *rapport de l'institut d'économie industrielle* n°16, 2010, p18-19.

BULATOVIC, Valdimir. Les enjeux économiques de l'interconnexion des réseaux de télécommunications, thèse pour l'obtention du doctorat en sciences économiques de l'université d'Orléans, 2004, p 160.

⁶⁶ Nommée aussi : la règle de Baumol-Willig.

⁶⁷Un marché est dit contestable si la menace d'entrée d'une entreprise assure des prix concurrentiels même en présence d'une entreprise dominante. Selon Baumol, l'entrée et la sortie sur un marché contestable est libre, ce qui encourage un comportement « Hit and Run ».

Il est à noter que d'après l'ECPR :

- La compensation totale des clients perdus par l'opérateur historique lui rend indifférent par rapport à l'entrée des nouveaux concurrents, le fait que son profit est inchangé lorsque on le compare à la situation où il était le seul fournisseur de service sur le marché aval.
- L'entrée sur le marché aval est garantie seulement pour les opérateurs qui disposent d'une technologie plus efficace que celle de l'opérateur historique (régulation incitative). Par conséquent, le nouvel entrant doit avoir un coût inférieur au coût de l'opérateur historique.

Malgré que l'ECPR présente certains avantages, mais plusieurs critiques l'ont été associées :

- L'ECPR engendre un retard dans l'introduction des petits concurrents qui peuvent concurrencer l'opérateur historique dans un segment précis.
- Cette méthode ne garantit pas le bon fonctionnement des marchés du fait qu'elle ne corrige pas les inefficacités de l'opérateur historique.
- Le régulateur ne possède pas une information parfaite sur la fonction réelle de coût de l'opérateur historique, en un seul mot, l'ECPR ignore l'asymétrie de l'information ainsi que les conditions de la demande.
- Le coût d'opportunité est une forme de gain monopolistique, ce qui présente une difficulté à l'instauration d'une concurrence effective⁶⁸.

Par conséquent, la présente méthode a été abandonnée.

2.1.2 La règle de Ramsey-Boiteux:

Pour maximiser le bien être social des consommateurs, suivant la théorie économique, les prix des biens et services doivent être égaux au coût marginal social, cependant, dans les industries de réseau y compris les télécommunications et avec la présence des économies d'échelle, cette règle donne un déficit.⁶⁹

⁶⁸BULATOVIC, Valdimir. Op.cit. p 163.

⁶⁹MARCEL B ; M, MOREAUX ; TRUCHON, M. Partage des coûts et tarification des infrastructures, tarification optimale des infrastructures communes, *rapport de projet au centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations*, Montréal, 2000, p 02.

Par conséquent, Ramsey, Hotelling et Boiteux ont essayé de définir une tarification du second rang en fonction de l'élasticité de la demande au prix, cette tarification du second rang appelée Ramsey-Boiteux garantit un revenu minimum pour l'opérateur historique afin qu'il couvre ses coûts fixes.

Hypothèses du modèle⁷⁰ :

- Le régulateur maximise le bien-être de la société ;
- Le budget de l'opérateur historique est équilibré ;
- Il existe un coût des fonds publics λ .

Pour maximiser le profit suivant cette règle, le prix sur le marché aval doit être choisi de telle façon à ce que l'écart entre le prix et le coût marginal soit égale à l'inverse de l'élasticité, ceci est illustré dans la relation suivante :

$$\frac{p_i - c_i}{p_i} = k \frac{1}{\eta_i}$$

Avec : p_i représente le prix du bien i et c_i : Le coût marginal du bien i.

$$k = -\frac{\lambda}{1 + \lambda} \text{ et } \eta_i \text{ représente l'élasticité du prix du bien i.}$$

En outre la tarification de l'interconnexion appliquée par l'opérateur historique est donnée

par :⁷¹
$$a = p - c$$

Avec :

- a représente la charge d'accès ou le tarif d'interconnexion.
- p représente le prix fixé par l'opérateur historique en prenant en compte l'élasticité de la demande.
- c c'est le coût que supporte l'opérateur historique sur le segment du marché concurrentiel.

Selon Boiteux (1956), le but de ce genre de tarification consiste à « *taxer d'autant plus lourdement un marché que sa demande est plus inélastique, et à affecter le bénéfice ainsi*

⁷⁰BERGES, F ; E, MALAVOLTI, La politique d'interconnexion française dans le secteur des télécommunications, 2009, p 17.

⁷¹ BULATOVIC, Valdimir. Op.cit, p 156.

dégagé à couvrir le déficit de vente au coût marginal des biens dont la demande est très élastique»⁷².

Concernant les marchés où il existe plusieurs types de services qui sont hétérogènes, il est nécessaire d'effectuer une comparaison des élasticités de la demande aux prix pour chaque service, afin de construire une structure de prix idéal. Par conséquent, le service pour lequel la demande est peu élastique aurait un prix supérieur qu'un service où la demande est sensible au prix.⁷³

Le tarif d'interconnexion selon Ramsey et Boiteux présente certaines caractéristiques :

- Un tarif en dessus du coût marginal, ceci est dû au caractère social couteux du déficit d'accès.
- Ce tarif est élevé lorsque l'élasticité de la demande au prix est faible et le coût social de l'investissement est élevé.

Malgré que la tarification au second rang maximise le bien-être social, mais elle présente quelques inconvénients:

- Une règle discriminatoire ;
- L'application de cette règle requiert une connaissance parfaite des coûts de l'opérateur historique ainsi que la structure de la demande.

2.2 L'approche des comptables « cost based rules » :

Différentes méthodes de régulation des tarifs d'interconnexion existent, cependant, la majorité des autorités de régulation dans le monde ont adopté l'approche comptable de la tarification de l'interconnexion. Cette approche se base essentiellement sur les coûts comptables des opérateurs.

Laffont et Tirole en 1996 distinguent entre deux méthodes:

- La méthode de type fully allocated costs (FAC) ou fully distributed costs (FDC).
- La méthode de type Coût Moyen Incrémental à Long Terme CMILT ou bien long-Run Incremental Cost (LRIC).

⁷²BULATOVIC, Valdimir. Op.cit, p156.

⁷³BULATOVIC, Valdimir. Ibid, p158.

La différence entre ces deux méthodes repose sur le fait que la FAC se fonde sur les coûts historiques⁷⁴ tandis que le CMILT se base sur les coûts perspectifs des équipements des opérateurs.

2.2.1 La méthode de type fully allocated costs (FAC) ou fully distributed costs (FDC):⁷⁵

La méthode d'allocation/distribution des coûts complets a pour objectif de trouver une tarification optimale de l'interconnexion, basée sur les coûts communs⁷⁶ et à travers laquelle l'opérateur historique enregistre le détail de ses dépenses historiques.

Autrement dit :

Cette méthode cherche à combiner entre les coûts fixes et variables⁷⁷ et les attribués selon leurs utilisations dans différents services.

Cette méthode se base sur les coûts historiques calculés à partir de la comptabilité analytique des années antérieures.

D'après la FAC les coûts communs sont attribués selon⁷⁸ :

- Une marge uniforme pour chaque unité de produit ou service ;
- Une marge attribuable et relative avec les coûts ou les prix des biens et services.

Les étapes du calcul de cette méthode sont illustrées dans le schéma ci-dessous⁷⁹ :

⁷⁴Le coût historique c'est le coût d'un bien au moment de son enregistrement comptable, cela signifie que sa valeur ne change pas au fil du temps.

⁷⁵BULATOVIC, Valdimir. Op.cit, p 165-167.

⁷⁶On parle des coûts communs, lorsque l'entreprise est *multi produit*, se sont les coûts qu'on ne peut pas assigner de manière certaine à l'un ou à l'autre produit.

⁷⁷Le coût fixe est indépendant du niveau de production, la firme doit l'assumer quelque soit le niveau de son activité. Tandis que le coût variable, c'est la partie du coût total qui dépend étroitement de la quantité produite.

⁷⁸BULATOVIC, Valdimir. Ibid, p165.

⁷⁹SAYAH.M;A.EL HAFFAF, Méthodes de tarification de terminaison fixe et Mobile, <<http://www.itu.int/ITU-D/arb/COE/2010/.../Francais/UIT-session-06.ppt%E2%80%8E>>, consulté le 27/04/2013.

Schéma n° 02: Les étapes du calcul de la méthode d'allocation des coûts complets.

Etape 1

- l'opérateur historique enregistre le détail de ses dépenses historiques.

Etape 2

- Les coûts sont regroupés par nature et par fonction.

Etape 3

- Les coûts sont affectés à des produits à l'aide d'une procédure de répartition en cascade.

Source : élaboré par l'étudiante.

Après la distribution des coûts complets pour chaque service, la charge d'interconnexion au réseau de l'opérateur historique serait égale au coût marginal de l'accès à la boucle locale. Cette charge prend en compte les positions de départ depuis l'appelant ainsi que d'arrivée d'appel vers l'appelé, pour cela, le coût marginal est comptabilisé deux fois :

$$a = 2 c_0$$

En intégrant les coûts communs associés à la présence des coûts fixes, la charge d'accès selon Laffont et Tirole (2002) est calculée par deux manières :⁸⁰

- Sous forme d'une marge additive :

$$a = 2 c_0 + \text{---}$$

c_0 : Le coût marginal associé aux appels locaux fourni par l'opérateur historique.

K_0 : Coût fixe supporté par l'opérateur historique pour le déploiement et la maintenance de la boucle locale.

Q : La quantité des unités consommées dans le réseau de l'opérateur historique.

- Sous forme d'une marge proportionnelle :

$$a = k (2 c_0)$$

K représente le paramètre qui permet à l'opérateur historique de couvrir ses coûts, il est calculé à travers la formule suivante :

⁸⁰BULATOVIC, Valdimir. Op.cit, p 166.

$$K = 1 + \frac{K_0}{[(2c_0)q_0 + (2c_0 + c_1)q_1 + (2c_0)q_2]}$$

Avec : est la quantité d'unités de la boucle locale consommées par l'opérateur historique pour le trafic d'appels locaux.

: La quantité d'unités de la boucle locale consommées par l'opérateur historique pour le trafic d'appels langue distance.

est la quantité d'unités de la boucle locale consommées par les nouveaux entrants pour le trafic d'appels langue distance.

: Le coût marginal associé aux appels langue distance fourni par l'opérateur historique.

En pratique, la FAC est facile à mettre en œuvre, car elle est basée sur les données de la comptabilité qui sont facilement vérifiables, cependant, quelques inefficiences sont incluses⁸¹:

- Cette méthode se base sur les coûts, ce qui ne fournit pas d'incitations à la réduction de ceux-ci.
- L'allocation des coûts joints⁸² est non transparente et arbitraire ce qui risque l'apparition des subventions croisées.
- Cette méthode ne prend pas en considération la variation de la demande par rapport au prix, par conséquent, une structure erronée de prix.

3.2.2 La méthode du Coût moyen incrémental à long terme :

Au cours des dernières années, Le CMILT est devenu la principale méthode réglementaire des charges d'interconnexion des marchés de télécommunications dans le monde.

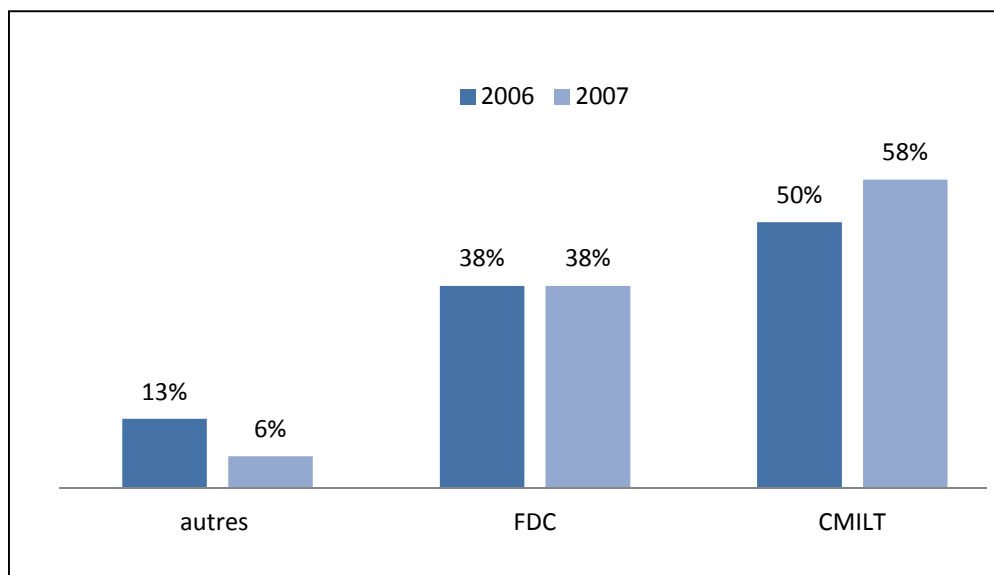
Comme le montre le graphique ci-dessous, 58% des pays de l'Union européenne-25⁸³ ont adopté la méthode du CMILT en 2007, contre 38% pour la FDC et 6% pour les autres méthodes de régulation d'interconnexion.

⁸¹BERGES, F ; E, MALAVOLTI. Op.cit, p 16.

⁸² Coûts joints ou encore coûts communs.

⁸³Les pays de l'UE-25 correspondent à l'ensemble des pays qui appartenaient à l'Union européenne entre 2004 et 2007.

Graphique n° 4 : Méthodologies comptables utilisées par les pays UE-25 pour la détermination de redevances de terminaison mobiles.



Source : document interne de l'agence nationale de réglementation des télécommunications, Maroc (ANRT).

L'adoption du CMILT, a pour objectif d'établir une meilleure efficacité économique, et d'inciter à la production efficace des services en utilisant les meilleures technologies disponible couvrant le coût incrémental. Le CMILT représente une réelle régulation incitative pour conduire le développement du marché.

Ce modèle se base essentiellement sur deux méthodes alternatives principales, la méthode *top-down* et la méthode *bottom-up*, ces deux méthodes sont utilisées pour estimer les coûts moyens incrémentaux de long terme. (Ces deux méthodes seront détaillées par la suite).

SECTION 02 : LE CADRE REGLEMENTAIRE DU MARCHE DE L'INTERCONNEXION AUX ETATS- UNIS ET EN EUROPE

1. LE CADRE REGLEMENTAIRE DE L'INTERCONNEXION AUX ÉTATS-UNIS

Malgré la volonté de la justice américaine de libéraliser le secteur de télécommunications et le démantèlement d'AT&T en 1984, la structure industrielle du secteur de télécommunications aux États-Unis n'a pas été suffisante pour la mise en place d'une concurrence vigoureuse.

Le cadre législatif de l'interconnexion aux États-Unis a été entrepris le 8 février 1996 avec la promulgation de la loi de 1996 relative aux télécommunications. Ce cadre avait pour objectif d'instaurer une politique qui vise à intensifier la concurrence au niveau local ainsi au niveau de l'accès longue distance. Le nouveau cadre législatif a modifié le paysage du marché de télécommunications déjà mis en place, permettant ainsi, le renforcement de la rivalité sur les marchés déjà libéralisés, et l'ouverture immédiate du secteur de communications locales à la concurrence, ce dernier était pendant longtemps sous monopole des opérateurs de boucle locale historiques (ILEC)⁸⁴.

La Federal Communications Commission (FCC) a décidé quatre ans plus tôt de développer sa politique d'interconnexion, par l'élimination de toutes barrières qui freinent la rivalité sur le marché des appels longue distance, et de permettre aux nouveaux entrants de mettre en place les équipements de réseau vitaux, ou même d'interconnecter leurs installations dans le commutateur de l'opérateur local historique.

Pour cela, la FCC a demandé en 1992 aux opérateurs nationaux de proposer des tarifs d'interconnexion à l'accès longue distance à toute partie intéressée, à savoir, les concurrents locaux ainsi que les exploitants interurbains. Par la suite, la FCC a défini les règlements liés aux méthodes de fourniture d'interconnexion ainsi que la manière dont elle étudie les tarifs d'interconnexion proposés.

En 1996, la FCC a pratiqué une réglementation sérieuse en raison de l'application des arrangements de la loi de 1996, en outre, la section 251 de la loi de 1996 énonce les règlements nécessaires à l'interconnexion :

- Obligation d'interconnexion imposée aux exploitants de télécommunication ;
- Obligation d'interconnexion entre tous les opérateurs locaux;
- Obligations supplémentaires imposées aux opérateurs historiques locaux, notamment celle de négocier et de fournir l'interconnexion, de dégroupier l'accès, d'autoriser la revente, de signaler tout changement et d'autoriser la colocalisation.

De plus, la FCC a instauré par la section 252 de la loi de 1996, un cadre qui définit les principes de fixation des prix d'interconnexion et a choisi une méthode basée sur les coûts TELRIC⁸⁵ auxquels les différents États doivent s'accorder pour fixer les tarifs d'interconnexion. La FCC prévoit que les prix doivent être égaux ou supérieurs au coût

⁸⁴CEDERQVIST, F. La loi américaine sur les télécommunications de 1996: présentation générale, base de données d'informations juridiques relatives au secteur audiovisuel en Europe, <<http://merlin.obs.coe.int/iris/1996/3/article9.fr.html>>, consulté le 3 mars 2013.

⁸⁵ Total Element Long Run Incremental Cost (TELRIC) est une variante du CMILT.

marginal prévisionnel à long terme de l'opérateur local tel qu'il est résolu à l'aide de la méthode TELRIC.

D'après la méthode TELRIC, le coût d'un composant du réseau est le coût marginal à long terme provenant de la production de l'intégralité du composant. Ce coût implique celui des équipements et aménagements utilisés, ainsi que tous les frais administratifs qui se modifient en fonction de l'emploi de ce composant. La FCC a établi aussi des plafonds et des planchers que les Etats doivent appliquer à certains éléments de réseau (les boucles locales par exemple).

Selon la FCC, l'interconnexion est définie comme « *la connexion physique de deux réseaux pour l'échange mutuel de trafic* ». La loi de 1996 de télécommunications oblige les opérateurs de boucle locale historiques d'offrir tous les services liés à l'interconnexion aux exploitants de réseau, afin de leurs permettre d'acheminer le trafic téléphonique, en tout point de communication avec une qualité en moins similaire à celle des ILEC, à un tarif bien défini dans un accord d'interconnexion.⁸⁶

Les ILEC peuvent négocier et conclure librement des accords d'interconnexion avec l'exploitant du réseau qui le demande, sans intervention de la commission de l'Etat, ils doivent aussi informer la FCC de toute modification apportée à ces accords.

Aux termes de la loi de 1996 et dans la section 252, sont régies les procédures de négociation, d'arbitrage et d'approbation des accords d'interconnexion. En effet, et de par son rôle, la FCC assume la responsabilité d'approbation des accords d'interconnexion, et contrôle par la suite l'orientation des tarifs d'interconnexion vers les coûts.

1.1 Etat de lieux du marché de télécommunications ouvert à la concurrence aux États-Unis :⁸⁷

La structure du marché national des services de télécommunications aux États-Unis -après la promulgation de la loi de 1996 relative aux télécommunications- a été partagée entre deux pôles d'opérateurs :

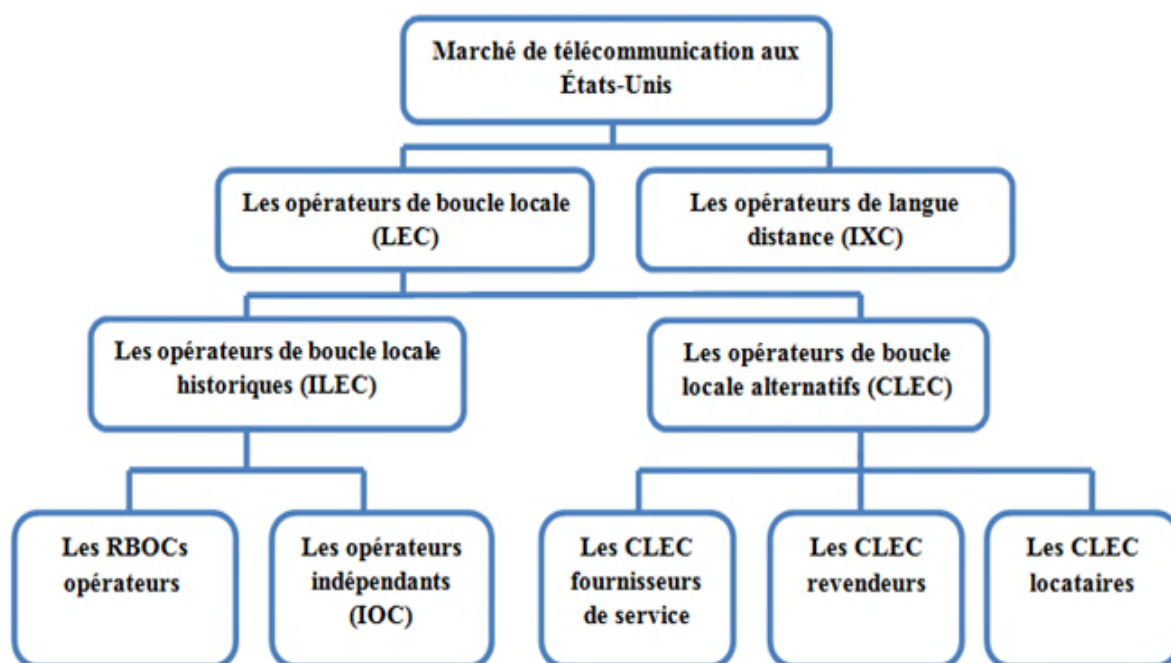
⁸⁶CEDERQVIST, F. Ibid.

⁸⁷BULATOVIC, Valdimir. Op.cit, p 210.

- Les locales exchanges carriers (LEC) ou les opérateurs de boucle locale, qui assurent la terminaison d'appels sur une ligne fixe d'un consommateur final, et acheminent les appels locaux entre les abonnés d'une même LATA⁸⁸.
- Les Interexchange carriers (IXC) nommés aussi opérateurs de langue distance, acheminent les appels entre les abonnés des différentes régions.

Dans le schéma présenté ci-dessous nous résumons la structure du marché de télécommunications aux États-Unis après la promulgation de la loi de 1996.

Schéma n° 3: la structure du marché de télécommunications aux États-Unis après 1996.



Source : élaboré par l'étudiant.

On peut distinguer deux opérateurs de boucle locale historiques, à savoir :

- Les RBOCs opérateurs : sont les opérateurs de boucle locale historiques issus de l'unification des *Baby Bells*⁸⁹ après le démantèlement d'AT&T en 1984. Les RBOCs sont considérés comme les plus fort ILEC aux États-Unis. Ils sont soumis au contrôle des tarifs de type *Price cap*.

⁸⁸LATA c'est l'abréviation de Local Access and Transport Areas, il s'agit d'un dégroupage administratif du territoire américain.

⁸⁹Les baby bells sont les compagnies de téléphones régionaux issus du démantèlement d'AT&T en 1984.

- Les opérateurs indépendants (IOC)⁹⁰ : sont les ILEC indépendants des RBOCs, dont leurs tarifs ne sont pas soumis sous contrôle d'autorité de régulation. Les IOC exercent leurs activités essentiellement dans les milieux ruraux.

En outre, la FCC, avec l'ouverture du marché local à la concurrence, a permis l'accès des opérateurs de boucle locale alternatifs (CLEC), concurrents potentiels des ILEC.

La majorité des opérateurs de boucle locale alternatifs ont choisi d'être fournisseur de service d'infrastructure par le déploiement de boucles locales optiques, et de ce fait être des concurrents directs des ILEC. Tandis que d'autres, ont choisi, soit d'être revendeur par l'achat de service d'accès local au prêt des ILEC, ou d'être simple fournisseur de service par la location de différents éléments de la boucle locale.

Les opérateurs de boucle locale historiques bénéficient des charges d'accès élevés, ce qui a incité les CLEC à augmenter par la suite leurs charges d'accès pour le service de terminaison d'appels en provenance des ILEC.

Tableau n°4 : les tarifs d'interconnexion proposés par les ILEC et les CLEC.

	Nombre d'opérateurs	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecartype
CLEC charge d'accès	31	0,0080	0,0946	0,0463	0,02309
ILEC charge d'accès	31	0,0045	0,0077	0,0055	0,0007

Source : BULATOVIC, Valdimir.

Concernant la stratégie de tarification des opérateurs de boucle locale alternatifs, ces derniers appliquent un tarif très bas pour les appels locaux, un tarif qui est même anticoncurrentiel, afin de capter les consommateurs qui engendrent plus d'appels de longue distance.⁹¹ Par conséquent, les usagers des services de longue distance soutiennent ou subventionnent les consommateurs locaux.

La structure réglementaire imposée par la FCC en 2004, exige d'une part la pratique d'une moyenne nationale pour les tarifs des appels de longue distance, et d'autre part, que le tarif d'interconnexion d'un LEC doit être pondéré par les tarifs d'interconnexion de tous les autres LEC, ce qui va influencer sur les tarifs des appels de longue distance.

Cette structure réglementaire nous conduit à analyser les activités des opérateurs de longue distance (IXC) et leurs relations avec les opérateurs de boucle locale (LEC).

⁹⁰Independent Operating Company.

⁹¹Par la transmission ou réception d'appels de longue distance.

Les prestations offertes par les LEC aux consommateurs finaux constituent un élément de production important pour les IXC. En outre, un opérateur de longue distance est un opérateur qui assure l'acheminement des appels entre abonnés de différents LATA (appels interurbain).

Le segment des appels de longue distance est caractérisé par une concurrence vive et rude, malgré que les rentes des IXC demeurent relativement faibles.

La stratégie de tarification de l'interconnexion aux États-Unis oblige les IXC à pratiquer des tarifs uniformes qui dépendent essentiellement des charges d'accès imposés par les différents LEC. Nous trouvons dans le tableau ci-dessous un exemple d'un tarif uniforme pratiqué par les différents IXC. Il illustre bien la relation entre les LEC et les IXC.

Tableau n° 5: Exemple d'un tarif uniforme pratiqué par les différents IXC.

	Charge d'accès (\$/min)	Volume du trafic (minutes)	Prix uniforme appliqué par IXC (\$/min)
CLEC	\$ 0,0460	\$1 000 000	\$ 0,0268
ILEC	\$ 0,0054	\$ 900 000	

Source : *BULATOVIC, Valdimir.*

Les IXC ont un pouvoir de négociation très fort sur les charges d'accès des LEC. Dans ce cas ils peuvent, soit refuser l'offre abusive, soit se consolider.

2. LE CADRE REGLEMENTAIRE DE L'INTERCONNEXION AU ROYAUME-UNIS

Afin de rénover et développer l'efficacité de ses services publics, le gouvernement britannique a décidé de mettre en œuvre un large programme de réformes. Ce programme a commencé d'abord par le secteur de transport interurbain, puis il s'est étendu dans le secteur de télécommunications avec le *Telecommunications Bill* de 1981, puis, le *Telecommunication Act* en 1984.

Ces réformes ont été mises en place au cours des années quatre-vingt, ce qui a remis en cause les monopoles publics qui ont été privatisés plus tard.

L'expérience anglaise dans le secteur de télécommunications a commencé en 1981 avec le *Telecommunications Bill*, qui a séparé les activités postales des activités de télécommunications, avec l'attribution d'une licence à British Telecom (BT).

En 1982, le marché de télécommunications britannique a assisté à :

1. Une ouverture progressive des marchés de terminaux (1981).
2. Une deuxième licence a été attribuée à Mercury -concurrent direct de BT- pour la construction d'un deuxième réseau téléphonique fixe interconnecté à celui de BT.
3. Ouverture du marché de téléphonie mobile (1985).
4. Entrée massive des câblots-opérateurs en 1985, cette entrée constitue un aiguillon très puissant dans le marché de la téléphonie locale.⁹²

Depuis la privatisation de BT en 1984 et la création de l'OFTEL⁹³ par la loi de 1984, les tarifs de British Telecom ont été soumis sous contrôle de type Price Cap⁹⁴, et les câblots opérateurs n'avaient pas le droit d'utiliser les services de téléphonie fixe.⁹⁵

Malgré la privatisation de BT, ce dernier maintenait son intégration verticale. En outre, les services des appels locaux ainsi que les coûts de location des lignes fixes ont été subventionnés par les services d'appel de longue distance. Par conséquent, BT a sollicité le rééquilibrage de ses tarifs au prêt de l'OFTEL. Cette dernière a imposé à l'opérateur historique le contrôle de ses tarifs pour baisser ses coûts de production. Ce contrôle se fait par le principe du Prix plafond calculé par la formule suivante :

$$P_{t+1} = P_t (1 + RPI - X)$$

Avec

- P_{t+1} et P_t représentent l'indice des prix des services de télécommunications à la période $t+1$ et t ;
- RPI : le taux de croissance des prix à la consommation au Royaume-Uni;
- X (en %) : Le progrès en productivité des opérateurs de télécommunications.

Le facteur X mesure l'évolution de la productivité de l'opérateur historique par apport à l'ensemble de l'industrie. Il est fixé afin d'inciter British Telecom à exploiter son réseau d'une manière optimale et efficace. Ce facteur a été fixé en 1983 à 3% durant une période de cinq ans.

⁹²AXEL, Thonier. Dix ans de réforme des télécommunications au Royaume-Uni : échec du pilotage de la structure de marché et libéralisation complète. In: *Économie & prévision* n° 119, 1995, p 108.

⁹³OFTEL, abréviation de « Office of Telecommunications », est l'office de régulation des télécommunications au Royaume-Uni.

⁹⁴Price cap ou prix plafond est une mesure autoritaire de contrôle de prix.

⁹⁵BULATOVIC, Valdimir. Op.cit, p 198.

Au début, les conditions d'interconnexion ont été négociées librement entre les deux concurrents (BT et Mercury). Cependant, comme chaque client gagnait par Mercury représente un client perdu par British Telecom, les négociations ont souvent échoué.⁹⁶

En effet, l'OFTEL a demandé à Mercury de payer les coûts directs à la fourniture de l'accès ainsi qu'une charge à la minute de l'utilisation du réseau local, afin de compenser les déficits subis par BT.

L'OFTEL déterminait le tarif d'interconnexion sur la base des coûts historiques complètement distribués (FAC), malgré cela, cette méthode n'a pas contribué à compenser le déficit de l'accès de l'opérateur historique. Par conséquent, un nouveau contrôle des prix a été entrepris en 1989, avec une augmentation du facteur X qui a été fixé à 4,5% pour une période de quatre ans.⁹⁷

En raison de compensation du déficit qu'a connu British Telecom, l'OFTEL a opté pour une nouvelle politique de réglementation d'interconnexion au réseau local, c'est la contribution au déficit de l'accès (ADC). Une politique par laquelle les opérateurs interconnectés au réseau de BT, dont les parts de marché ne dépassent pas les 10%, sont obligés de verser des redevances d'interconnexion destinées à compenser le coût d'opportunité des bénéfices que l'opérateur historique perd s'il accepte l'interconnexion.

Pour évaluer le montant adéquat des ADC, l'OFTEL a procédé au calcul des charges d'interconnexion sur la base des coûts complets historiques de BT. L'inconvénient majeur de cette méthode c'est qu'il y'a confusion entre les coûts des services universel et celle de la fourniture d'interconnexion aux concurrents. L'ADC jugée inefficace a été remise en cause en 1996. En outre, l'OFTEL a décidé d'abandonner aussi le FAC et d'utiliser une méthode alternative basée sur les coûts incrémentaux à long terme (LRIC).⁹⁸

2.1 Etat de lieux du marché des services de télécommunications ouvert à la concurrence au Royaume Unis :

La concurrence sur le marché de télécommunications local a été limitée entre British Telecom et Mercury. Ce dernier a constaté à la fin des années 1991 qu'il ne deviendra jamais un concurrent potentiel sur le réseau fixe face à British Telecom. En mars 1992, et après la mise en fin du duopole BT/Mercury.

⁹⁶BULATOVIC, Valdimir. Op.cit, p 199.

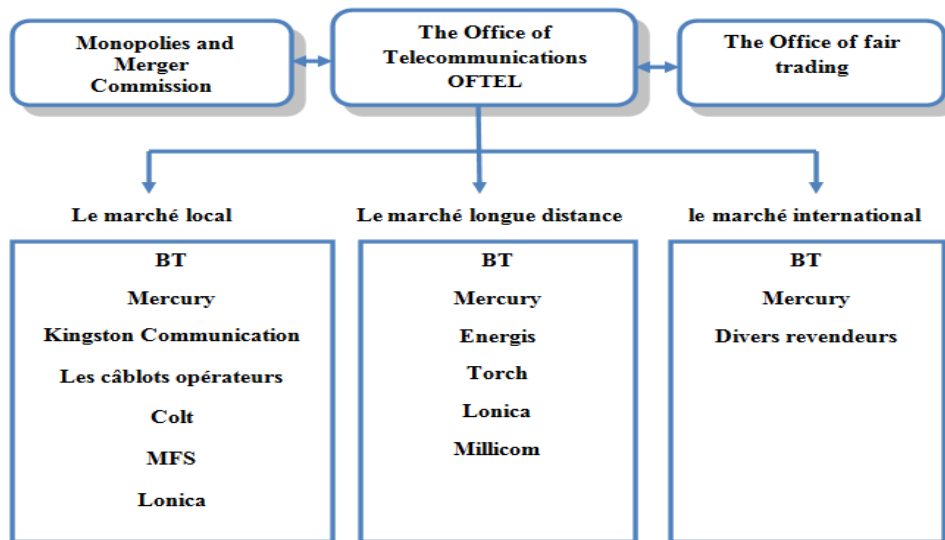
⁹⁷BULATOVIC, Valdimir. Ibid, p 200.

⁹⁸ *Idem*.

La structure du marché de télécoms au Royaume-Unis a été partagée entre plusieurs acteurs : les différentes autorités de régulation ; les opérateurs du marché locale, du marché de langue distance ainsi que les opérateurs du marché international.

Le schéma ci-dessous nous résume les principaux acteurs de ce marché après la réforme de 1996.

Schéma n°4 : La structure du marché de télécoms au Royaume-Unis après 1996.



Source : élaboré par l'étudiant.

- **Structure du marché de télécommunications au Royaume Unis après la réforme de 1996**

Crée en 1984, l'OFTEL est une agence de régulation indépendante du marché de télécommunications, son activité principale est de promouvoir la concurrence dans des conditions transparente, et de protéger les intérêts des consommateurs contre tout comportement prédateur.

L'OFTEL n'exerce pas ses activités seule, mais accompagnée par :

- L'office du commerce équitable « *Office of Fair Trading* », c'est l'autorité de consommation et de concurrence du Royaume Unis, qui assure le bon fonctionnement des marchés ;
- La commission des monopoles et des fusions « *Monopolies and Merger Commission* » remplacée en 2002 par la « *Competition Commission* ».

Après l'abandon du fameux duopole BT/Mercury, plus de 70 licences ont été attribuées à des opérateurs locaux, avec l'introduction de plus de 125 câblots opérateurs⁹⁹ qui offrent des services de téléphonie vocale.

Les câblots opérateurs ont choisi des concessions mixtes TV-Téléphone, et ont pu détourner un nombre très important d'abonnés de BT. Ces derniers ont proposé des abonnements liés TV-Téléphone avec des tarifs inférieurs de 5% à ceux de BT, et une bonne qualité de service.¹⁰⁰

Pour les nouveaux entrants, on trouve au premier plan Energis, issue de l'unification des transporteurs d'électricité. Energis est le seul nouvel entrant qui a pu concurrencer British Telecom et Mercury sur l'ensemble de leurs services, en construisant un réseau interurbain à partir de son réseau d'électricité. Par conséquent, les parts de marché de BT ont diminué sur le marché de télécoms au Royaume Unis.¹⁰¹

Il est à noter que British Telecom a été soumise à un encadrement tarifaire afin de diminuer les subventions croisées entre les secteurs compétitifs et non compétitifs. Lorsque BT dégage un bénéfice élevé, l'OFTEL fixe un Price cap à BT afin de mieux *maîtriser* ses coûts.

Le Price cap se durcit au moment où le surplus de British Telecom dépasse le niveau auquel l'OFTEL prévoyait.¹⁰²

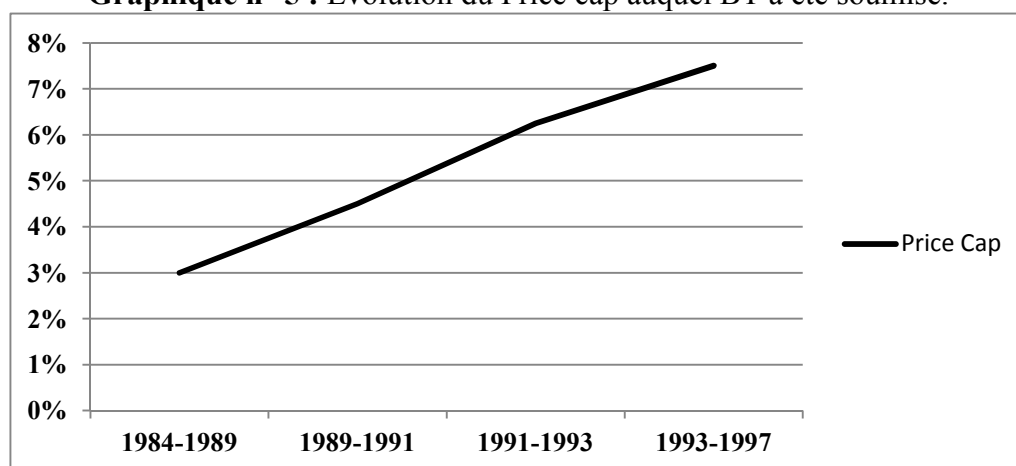
⁹⁹Un câblot opérateur est un organisme chargé de gérer un réseau de télévision par câble.

¹⁰⁰AXEL, Thonier. Op.cit, p 111.

¹⁰¹*Idem.*

¹⁰²AXEL, Thonier. Ibid, p 109.

Graphique n° 5 : Evolution du Price cap auquel BT a été soumise.



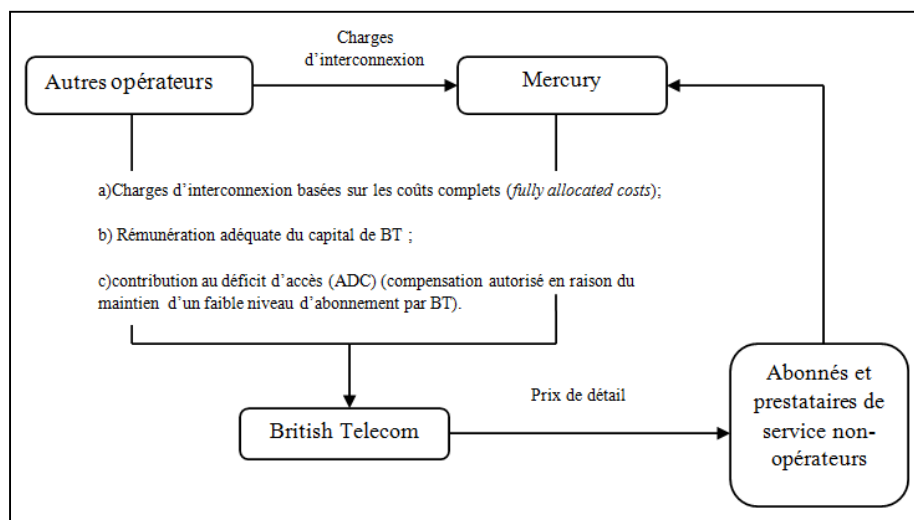
Source : AXEL, Thonier.

Tout opérateur, présent sur le marché de Télécoms au Royaume Unis y compris Mercury, demandant de s'interconnecter avec le réseau de British Telecom afin de fournir ses services, doit payer :

- Une charge d'interconnexion, basée sur les coûts complets (Fully Allocated Costs) ;
- Une rémunération conforme au capital de BT ;
- Contribuer au déficit d'accès par l'ADC.

L'interconnexion des autres opérateurs avec le réseau de Mercury se fait avec des accords d'interconnexion privés. Concernant les abonnés non opérateurs, ces derniers peuvent accéder au réseau de BT avec des prix de détail.

Schéma n° 05 : Situation réglementaire au Royaume Unis en 1995

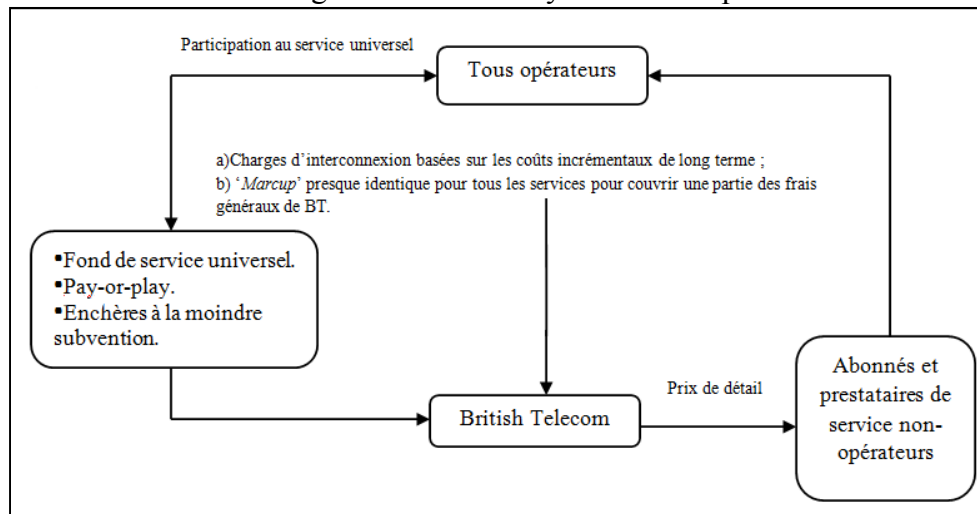


Source : AXEL, Thonier.

Après la réforme de 1996, et l'abandon de l'ADC en raison de la confusion entre deux types de coûts, le coût de fournir le service universel ainsi que celui de fournir une interconnexion aux différents clients, l'OFTEL a opté pour une séparation entre les deux types de coûts. Par conséquent, les opérateurs qui demandent le service d'interconnexion au prêt de BT sont obligés de payer une charge d'interconnexion basée sur les coûts incrémentaux à long terme.

Les opérateurs sont ainsi sujets à des obligations de service universel¹⁰³, ils doivent contribuer au financement du service universel.

Schema n° 6 : Situation réglementaire au Royaume Unis après la réforme de 1996.



Source : AXEL, Thonier.

3. LE NOUVEAU CADRE REGLEMENTAIRE DE LA COMMUNAUTE EUROPEENNE

Etant donné que le marché de télécommunications européen est un marché complètement libéralisé, il ne devrait y avoir aucune barrière qui entrave les arrangements d'interconnexion conclus entre les opérateurs de réseau de télécommunications, afin de garantir une concurrence effective.

Le 07 mars 2002, les Etats membres de la commission européenne ont adopté un nouvel cadre réglementaire qui permet la mise en place d'une concurrence durable sur le marché de télécommunications. Ceci a été traduit par la directive du 2002/19 *relative à l'accès aux*

¹⁰³Le service universel représente la fourniture sur l'ensemble du territoire d'un service téléphonique vocal et de services associés.

réseaux de communications électroniques et aux ressources associées, ainsi qu'à leur interconnexion. Cette dernière fixe les droits et les obligations de tout opérateur demandeur de l'interconnexion, tout en préservant les intérêts du consommateur final.

En outre, selon la directive 2002/19 (accès), *« les entreprises qui reçoivent une demande d'accès ou d'interconnexion devraient, en principe, conclure de tels accords sur une base commerciale et négocier de bonne foi »*¹⁰⁴. A cet égard, dans le cas où les négociations échouent, les autorités de régulation nationales (ARN) assurent l'accès aux prestataires de services.

Les opérateurs qui doivent répondre aux demandes d'interconnexion et d'utilisation de certains éléments de réseau, peuvent refuser ces demandes en présentant des raisons objectives, comme la faisabilité technique ou l'obligation de protéger l'intégralité de leurs réseaux. Dans ce cas, l'opérateur souhaitant l'interconnexion peut saisir l'autorité de régulation nationale afin de régler toute sorte de contentieux.

En outre, les ARN imposent un certain nombre d'obligations aux opérateurs :

Selon l'article 9 de la directive, des obligations de transparence sont imposées, afin de rendre publique les informations des opérateurs, telles que les renseignements comptables, les conditions et modalités de fourniture des services, ainsi que les tarifs d'interconnexion. De plus les ARN énoncent les renseignements à fournir et à publier ainsi que les modes de publication.

Avec le principe de non-discrimination repris dans l'article 10 de la directive, les entreprises qui sont intégrées verticalement et qui fournissent des prestations aux entreprises concurrentes en aval, ne peuvent entraver ou fausser la concurrence.

L'article 11 de la directive illustre une autre obligation, celle de la séparation comptable. Celle-ci facilite la tâche aux ARN lors de vérification du respect ou non du principe de « transparence et de non discrimination » cités auparavant.

Les ARN contrôlent si les tarifs d'interconnexions sont orientés vers les coûts, dans le but de garantir l'efficacité économique et améliorer les avantages des consommateurs (article 13).

¹⁰⁴ Directive 2002/19/CE du Parlement Européen et du Conseil du 7 mars 2002 relative à l'accès aux réseaux de communications électroniques et aux ressources associées, ainsi qu'à leur interconnexion (directive «accès»), Journal officiel des Communautés européennes, L 108/8.

Le marché national d'interconnexion est segmenté en cinq marchés pertinents, à savoir :

- Départ d'appel sur le réseau fixe ;
- Terminaison d'appel sur le réseau fixe ;
- Transit sur le réseau fixe ;
- Départ d'appel sur le réseau mobile ;
- Terminaison d'appel sur le réseau mobile.

CONCLUSION

L'interconnexion représente l'enjeu principal de la libéralisation des réseaux de télécommunications dans le monde, d'où l'intervention du régulateur.

A travers ce chapitre, nous avons constaté que la régulation de l'interconnexion, est l'une des principales activités des régulateurs, qui a pour objectif de promouvoir la concurrence et, par conséquent, garantir le bien être des consommateurs.

A travers la théorie économique, plusieurs méthodes ont été débattues, pour cela, nous avons présenté les principales méthodes de régulation, en mettant l'accent sur celles appliquées dans les pays les plus développés.

Au cours de ces dernières années, le CMILT est devenu la principale méthode réglementaire des tarifs d'interconnexion des marchés de télécommunications dans le monde :

Entre 2006 et 2007, plus de 58% des pays de l'union européenne ont appliqués le CMILT.

Au cours du chapitre suivant, nous mettrons en lumière la politique de régulation de l'interconnexion en Algérie ainsi que les principaux résultats qu'a engendré l'application de cette politique sur le marché de téléphonie mobile.

INTRODUCTION

Après avoir analysé les différentes méthodes de régulation de l'interconnexion appliquées dans les pays les plus développés, nous avons conclu que la plupart de ces pays pratiquent la méthode du CMILT.

Dans le présent chapitre, nous examinerons le cadre législatif qui régit l'interconnexion en Algérie, par la suite, nous focalisons notre étude sur la politique de régulation de l'interconnexion entre opérateurs mobiles. Nous apprécierons les effets de cette politique sur le développement des opérateurs et leurs performances sur le marché. Nous clôturons ce chapitre par une évaluation de la politique algérienne de régulation de l'interconnexion.

SECTION 1 : LA POLITIQUE DE REGULATION DE L'INTERCONNEXION EN ALGERIE

1. LE CADRE LEGISLATIF DE L'INTERCONNEXION EN ALGERIE

Le marché Algérien des télécommunications connaît un monopole de fait en ce qui concerne la boucle locale téléphonique, détenue par l'opérateur historique Algérie Télécom.

Depuis la décision de rendre le marché des télécommunications concurrentiel, l'Algérie a choisi d'appliquer la concurrence graduellement, en introduisant d'abord une deuxième licence de téléphonie mobile de type GSM à l'opérateur Orascom Télécom Algérie (OTA).

Le cadre législatif de l'interconnexion en Algérie a été entrepris le 5 août 2000, avec la promulgation de la loi n° 2000-03 du 5 Joumada El Oula 1421 relative à la poste et aux télécommunications.

Suivant les dispositions de l'article 13 de la loi n° 2000-03, L'ARPT doit :

- Réviser les contrats pour assurer l'interopérabilité des services et la concurrence loyale;
- Approuver les offres de référence d'interconnexion, les catalogues ainsi que les Conventions ;¹⁰⁵

¹⁰⁵Selon PENARD et Dang-Nguyen (2000), Une convention d'interconnexion est un accord où chaque opérateur acquiert un droit d'usage sur une capacité technique ou sur le réseau d'un autre opérateur. Ces droits sont en principe réciproques.

- Suivre le processus d'interconnexion et veiller au respect des opérateurs des principes prévus par la réglementation mise en place (non discrimination et transparence) ;
- Se prononcer sur les différends en matière d'interconnexion ;
- Arbitrer les litiges qui opposent les opérateurs entre eux ou avec les utilisateurs.

Selon la présente loi, les réseaux de télécommunications mobiles peuvent être exploités suivant certaines conditions et peu importe la nature des prestations fournies. C'est pourquoi, les opérateurs des réseaux publics sont obligés de répondre aux demandes d'interconnexion des autres opérateurs présents sur le marché.

Cela indique que l'opérateur historique, dans la limite de l'admissible, ne peut pas refuser l'acheminement provenant d'un autre opérateur à travers son réseau hormis lorsque la demande d'interconnexion n'est pas justifiée ou motivée.

Une demande d'interconnexion doit contenir des informations concernant les caractéristiques des points d'interconnexion convoités¹⁰⁶, les capacités des liaisons¹⁰⁷, ainsi que les normes de signalisation fournies.

L'acceptation de la demande d'interconnexion se traduit par une convention entre les opérateurs concernés, chaque convention doit être approuvée par l'ARPT. Selon l'article 7 du décret exécutif n° 02-156 du 26 Safar 1423 correspondant au 9 mai 2002 fixant les conditions d'interconnexion des réseaux et services de télécommunications, la convention d'interconnexion fait référence aux catalogues d'interconnexion¹⁰⁸.

Par conséquent, tout opérateur présent sur le marché de télécommunications algérien est en mesure de publier un catalogue d'interconnexion de référence qui représente une offre claire et bien détaillée, par laquelle chaque opérateur décrit :

- Les services à offrir, à savoir les services d'accès commutés aux niveaux local, national, international, ainsi que l'installation des liaisons d'interconnexion.
- Toutes les spécifications techniques d'interconnexion proposées ainsi que l'ensemble des points d'interconnexion et les conditions d'accès à ces points.

¹⁰⁶ Selon l'article 2 du décret exécutif n° 02-156, le point d'interconnexion est le lieu où un opérateur de réseau établit les équipements d'interface permettant l'interconnexion de son réseau avec ceux des autres opérateurs.

¹⁰⁷ Selon le même article, les liaisons d'interconnexion représentent les liaisons de transmission (filaire, radioélectrique ou autre) reliant le réseau d'un opérateur au point d'interconnexion d'un fournisseur d'interconnexion.

¹⁰⁸ Selon le même article, le catalogue d'interconnexion c'est le catalogue contenant l'offre technique et tarifaire d'interconnexion de référence, publié par les opérateurs de réseaux publics et approuvé par l'autorité de régulation.

- Les frais variables à l'établissement de l'interconnexion ainsi que les tarifs de maintien de l'interconnexion.

Le catalogue d'interconnexion approuvé par l'ARPT est valable pendant une durée d'un an (Article 17 du décret exécutif n° 02-156). C'est ainsi que toute modification volontaire de ce dernier doit être approuvée par l'autorité de régulation si cette modification est en faveur de tous les autres opérateurs (article 18 du même décret). Cependant, lorsque les conditions de concurrence ou d'interopérabilité des réseaux ne sont pas assurées, l'ARPT peut imposer la modification du catalogue.

Selon les diapositives de l'article 23 du décret exécutif n° 02-156, la tarification de l'interconnexion comprend une partie fixe liée aux frais d'établissement ou de raccordement ainsi que les frais d'exploitation et d'entretien, et une partie variable calculée à partir du volume du trafic local, national ou international.

Pour le calcul de ces tarifs, chaque opérateur est tenu d'identifier :

- Les coûts de réseau général, plus précisément : les coûts liés aux éléments de réseaux utilisés par l'opérateur pour ses propres services et pour les services d'interconnexion;
- Les coûts spécifiques aux services d'interconnexion ;
- Les coûts induits par les services autres que l'interconnexion.

Les différents opérateurs appliquent des tarifs d'interconnexion en adéquation avec les principes de tarification de l'ARPT. Ces tarifs devront obligatoirement être :

- Fondés sur l'analyse des résultats comptables à la fin de l'année précédente ;
- Orientés vers les coûts réels.¹⁰⁹

Les tarifs d'interconnexion des opérateurs puissants¹¹⁰ sur le marché sont encadrés par l'ARPT. C'est ainsi que l'ARPT analyse les coûts relatifs à l'interconnexion en se basant sur la méthodologie du CMILT. Cette méthodologie cherche à déterminer les coûts incrémentaux supportés par un opérateur pour terminer sur son propre réseau les appels sortants d'un autre opérateur.¹¹¹

¹⁰⁹ Les dispositions de l'article 26 de la loi n° 2000-03 du 5 Joumada El Oula 1421 correspondant au 5 août 2000 fixant les règles générales relatives à la poste et aux télécommunications.

¹¹⁰ Un opérateur puissant est un opérateur de réseau public disposant d'une position d'influence significative sur le marché national des télécommunications ou sur le marché d'un service de télécommunications pertinent.

¹¹¹ Autorité de régulation de la poste et des télécommunications, Rapport annuel d'activité, 2010, p 29.

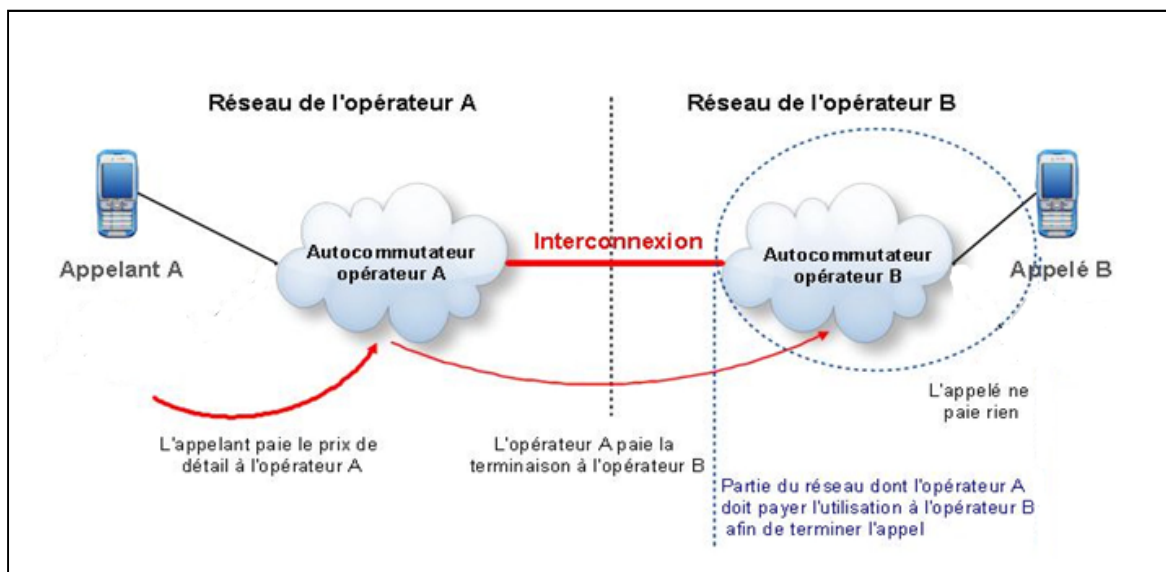
2. PRESENTATION DU CMILT

Suivant les prérogatives correspondantes aux approbations annuelles des catalogues d'interconnexion des opérateurs mobiles, l'Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications (ARPT) établit annuellement une évaluation fondée sur une méthodologie technico-économique nommée **Coûts moyens Incrémentaux à long Terme « CMILT »**.¹¹²

Lorsqu'un client d'un réseau mobile (l'appelant) passe une communication à un client d'un autre réseau (l'appelé), l'opérateur de l'appelant utilise **la partie terminale du réseau de l'appelé** pour finaliser l'acheminement de l'appel : **c'est la terminaison d'appel vocal**. Cette terminaison d'appel, est facturée par l'opérateur de l'appelé et payée par l'opérateur de l'appelant.¹¹³

Nous allons présenter ci-dessous la chaîne de valeur de la terminaison d'appels sur le réseau mobile.

Schéma n° 7: La chaîne de valeur de la terminaison d'appels sur le réseau mobile.



Source : Document interne de l'ARPT (2012).

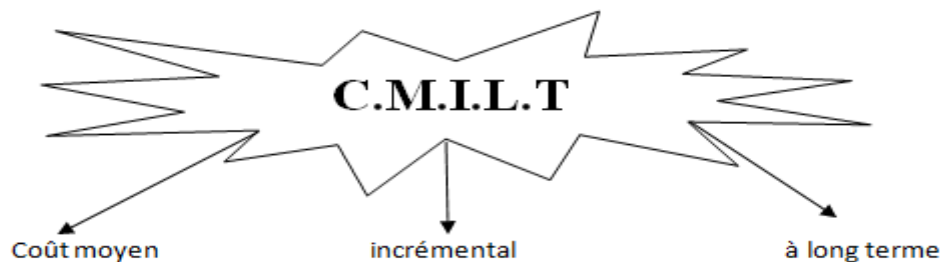
¹¹² En anglais, Long-Run Average Incremental Cost (LRIC).

¹¹³ Les évaluations des terminaisons d'appels des opérateurs mobiles et fixes, document interne de l'ARPT, 2012.

Dans ce qui suit, nous allons présenter le modèle du CMILT afin de mener une évaluation des tarifs de terminaisons d'appels des opérateurs mobiles et leurs impacts sur le bien-être social.

2.1 La notion du CMILT :

Le CMILT se base sur le principe de l'incrément, ce dernier est défini comme étant le coût supplémentaire causé par la production d'un service donné par rapport au coût déjà employé pour la production d'un autre service, en se positionnant sur une perspective à long terme pour visualiser les investissements essentiels.



- Coût moyen incrémental :

Pour bien assimiler la notion de l'incrément, il faut se placer à un niveau de production donné, et définir un incrément de production et estimer par la suite le coût moyen lié à cet incrément et uniquement à cet incrément.

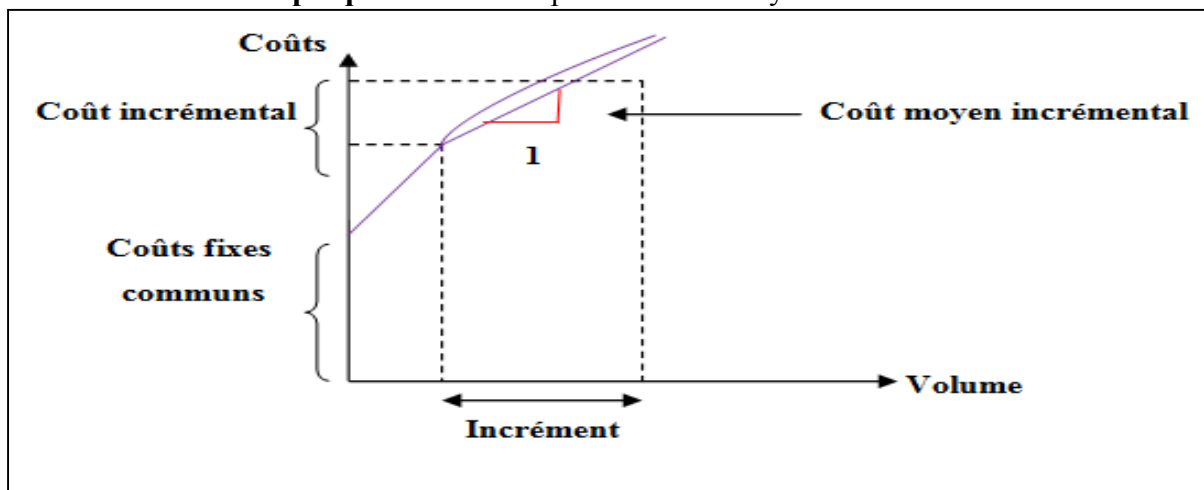
Prenant l'exemple d'un opérateur de téléphonie mobile OTA, ce dernier est considéré comme une firme multi- produit¹¹⁴, le coût incrémental correspond aux dépenses supplémentaires qu'OTA doit supporter sachant qu'elle offre un ou plusieurs biens. Dans ce cas, le coût incrémental correspond aux coûts variables spécifiques à l'activité supplémentaire, ainsi que les coûts fixes qui ont été impliqués afin de fournir cette activité additionnelle. En outre, si OTA souhaite ouvrir son réseau pour interconnecter ses concurrents, elle doit investir dans des commutateurs supplémentaires, qui sont comptés comme des coûts fixes dans le coût incrémental de l'interconnexion.

On outre, le coût incrémental¹¹⁵ moyen est obtenu en décomposant le coût incrémental par le nombre d'unités fabriquées.

¹¹⁴ Différents produits sont offerts par cet opérateur.

¹¹⁵ Selon FLOCHEL, Laurent, Le coût incrémental et le coût évitable sont en général identiques.

Graphique n° 6: Description du coût moyen incrémental.



Source : Document interne de l'agence nationale de réglementation des télécommunications, Maroc (ANRT).

- Vision prospective à long terme :

La notion de long terme comprend les coûts générés en se mettant sur une vue à long terme, en prenant en compte les coûts d'investissements supplémentaires par le service et tous les coûts fixes emportés par une production supplémentaire sont rendus "variables".

Les coûts incrémentaux de long terme d'un service évoquent donc l'ensemble des coûts évitables si le service donné n'était pas mis en œuvre, et comprennent aussi l'ensemble des coûts directement imputables à ce service (coûts joints¹¹⁶ et coûts communs¹¹⁷), qu'ils soient variables ou fixes.

2.2 Les approches du CMILT :

La vérification de l'orientation des tarifs vers les coûts est précédée par l'application du CMILT à travers deux approches, à savoir¹¹⁸ :

- Une approche **bottom-up** ascendante, qui consiste à estimer les CMILT à travers un prototype stimulant le réseau, cela signifie qu'elle se base sur le corps réel du réseau établi et exploité pour ou par un opérateur de réseau.

¹¹⁶Selon le « chefdentreprise.com », Les coûts joints représentent les coûts qui résultent de la production simultanée de plusieurs produits distincts.

¹¹⁷Les coûts communs sont les coûts utilisés pour la production de l'ensemble des biens de l'entreprise.

¹¹⁸GILLE, Lorent. L'orientation vers les coûts, Télécom Paris Tech, 2012, P 17.

- Une approche **top-down** descendante, qui consiste à allouer les coûts à de multiples services sur la base des relations entre les coûts et les services. La **top-down** se base essentiellement sur la comptabilité analytique des opérateurs (fréquemment la balance générale¹¹⁹).

2.2.1 L'approche **bottom-up** :

Le but principal de cette approche est d'établir un réseau optimisé, cela passe par un processus de redimensionnement du réseau à travers l'identification du trafic produit par les différents opérateurs mobiles.

Afin d'optimiser le réseau, plusieurs hypothèses sont utilisées :

- Seuls les coûts pertinents et efficaces sont impliqués.
- les services opérationnels sont localisés et leurs coûts estimés.
- Les coûts seront alloués aux différents services, à travers des facteurs de routage¹²⁰ de trafic liés à ces services.

Les différentes étapes de cette approche sont présentées dans le tableau ci-dessous:

¹¹⁹ Selon e-economic.fr, la balance générale est un rapport comptable, édité à partir de l'ensemble des comptes des entreprises et affiche pour chaque compte les montants (débit et crédit) pour une période donnée ainsi que les soldes de chacun de ces comptes.

¹²⁰ Les facteurs de routage représentent l'ensemble des pourcentages, du coût de chaque segment de réseau, à imputer à chaque service.

Tableau n° 6 : Les différentes étapes de l'approche *Bottom- up*.

Définition de la nature du réseau	Détermination du trafic que le réseau doit écouler pour chaque service offert	L'affectation du trafic sur les éléments du réseau	Evaluation des tarifs d'acquisition des équipements par l'opérateur	Déduction du coût économique de réseau
L'optimisation du réseau passe par : - La sélection du type de réseau prédéfini (pour la téléphonie mobile : GSM) ; - La définition des éléments composants le réseau à travers l'identification de certains nombres de typologie de réseau¹²¹. Pour chaque typologie, nous déterminons les éléments constituant le réseau, à savoir les nœuds¹²², les éléments de lien, et les services particuliers. - La définition des services produits par ce réseau.	La détermination du trafic dépend des données sur le trafic ainsi que les informations sur le gradient horaire, par la suite, l'ensemble des unités du trafic de chaque service seront converties dans une unité commune « les Mbits ».	Grâce à une affectation du trafic sur les éléments de réseau à travers les facteurs de routage, les éléments de réseau sont chargés du trafic qu'ils doivent écouler, tous services confondus. Les facteurs de routage montrent quels éléments de réseau, en moyenne, sont empruntés par un trafic donné.	Une fois établis les éléments de réseau ainsi que le trafic écoulé, les tarifs d'acquisition des équipements par l'opérateur seront évalués. Par la suite, à travers les paramètres financiers estimés ou donnés (les capitaux propres, les emprunts, le coût de la dette, taux d'imposition des bénéfices.....) par l'opérateur le coût de capital¹²³ est calculé.	Grâce à l'utilisation du coût de capital, les coûts d'investissement et d'exploitation de chaque élément de réseau sont évalués. Finalement, le coût économique du réseau est déduit.¹²⁴

Source : Elaboré par l'étudiante sur la base des données de l'ANRT et des entretiens au niveau de l'ARPT.

¹²¹ La typologie du réseau correspond à son architecture physique.

¹²² Le nœud c'est le lieu de croisement des plusieurs voies de communication.

¹²³ Le coût de capital représente le coût que l'entreprise supporte afin d'utiliser son capital.

¹²⁴ Les *coûts d'investissements* représentent toutes les charges dues à l'installation d'un nouvel équipement ou d'un système neuf, par contre les coûts d'exploitation décrivent l'ensemble des charges financières résultant de l'acquisition de matériels, et de leur aménagement.

2.2.2 L'approche *top-down* :

Contrairement à l'approche *Bottom-up*, l'approche *ascendante* suppose que le réseau est déjà construit. Sur la base de la comptabilité analytique des opérateurs, cette méthode passe par quatre étapes :

Tableau n° 7 : Les différentes étapes de l'approche Top- down.

Identification des coûts dans des groupes homogènes	Réévaluation des immobilisations et calcul des amortissements	Grouper les catégories homogènes de coûts par activité et par éléments de réseau	Calcul du coût des services d'interconnexion
Cette étape consiste donc à regrouper les coûts similaires dans des groupes homogènes, en prenant en compte les coûts d'exploitation prisent dans la comptabilité des opérateurs, ainsi que les coûts des immobilisations brutes ¹²⁵ reflétant les investissements des opérateurs.	La réévaluation des immobilisations se fait par le calcul du coût de remplacement ¹²⁶ et par l'utilisation du coût d'investissement. Par la suite, le calcul des coûts d'investissements annualisés est primordial, afin d'éliminer toute inefficacité au niveau des capacités excédentaires.	Une fois établis les catégories de coûts homogènes, ces catégories sont attribuées aux activités et aux éléments de réseau à travers des clés de répartition ou d'allocation.	Dans cette étape, le régulateur précède un calcul du coût du service par l'application des facteurs de routage.

Source : *Elaboré par l'étudiante sur les documents interne de l'ANRT et l'ARPT.*

¹²⁵ Les immobilisations sont les actifs physiques d'une entreprise qui sont soit utilisés pour la production d'un bien ou services ou bien loués à des tiers.

¹²⁶ Selon trader-finance.fr, le coût de remplacement se définit comme étant le coût brut permettant de définir la valeur de remplacement économique d'un actif. Autrement dit, c'est le montant d'argent qu'il faudrait payer aujourd'hui pour remplacer un actif.

Malgré que le modèle *bottom-up* réponde mieux au principe d'efficacité à long terme, en raison d'indépendance du régulateur des opérateurs. Néanmoins, ce type de modèle n'est pas assez puissant pour être utilisé seul. La réconciliation des deux approches garantit des résultats fiables grâce aux éléments du modèle *top-down*,

2.3 Avantage et inconvénient du CMILT :

La régulation de l'interconnexion par la méthode **Coût moyen incrémental à long terme** a pour objectif d'atteindre une concurrence à long terme sur le marché aval. L'idée est alors d'inciter les opérateurs de téléphonies mobiles à être plus efficace sur le marché, par la production des services en utilisant la meilleure technologie disponible.

Avec la forte intensité concurrentielle que connaît le marché de téléphonie mobile en Algérie, l'orientation des tarifs d'interconnexion vers les coûts devrait permettre aux opérateurs mobiles d'améliorer leurs chiffres d'affaires.

Malgré que le CMILT présente certains avantages, mais plusieurs critiques l'ont été associées :

- Les calculs relatifs au CMILT se font chaque année, ce qui est coûteux pour une autorité de régulation.
- Le CMILT ne garantit pas une récupération totale des coûts encourus par la production des services supplémentaires, du fait qu'il n'inclut pas les coûts intégrés « embedded costs ».
- La répartition des coûts sur la base d'une vision prospective de long terme est difficile à vérifier ou à justifier aussi.
- Le CMILT est une méthode difficile à mettre en œuvre du fait de l'asymétrie de l'information qui existe entre les autorités de régulation et les opérateurs de téléphonie mobile.

2.4 Application du CMILT par l'ARPT

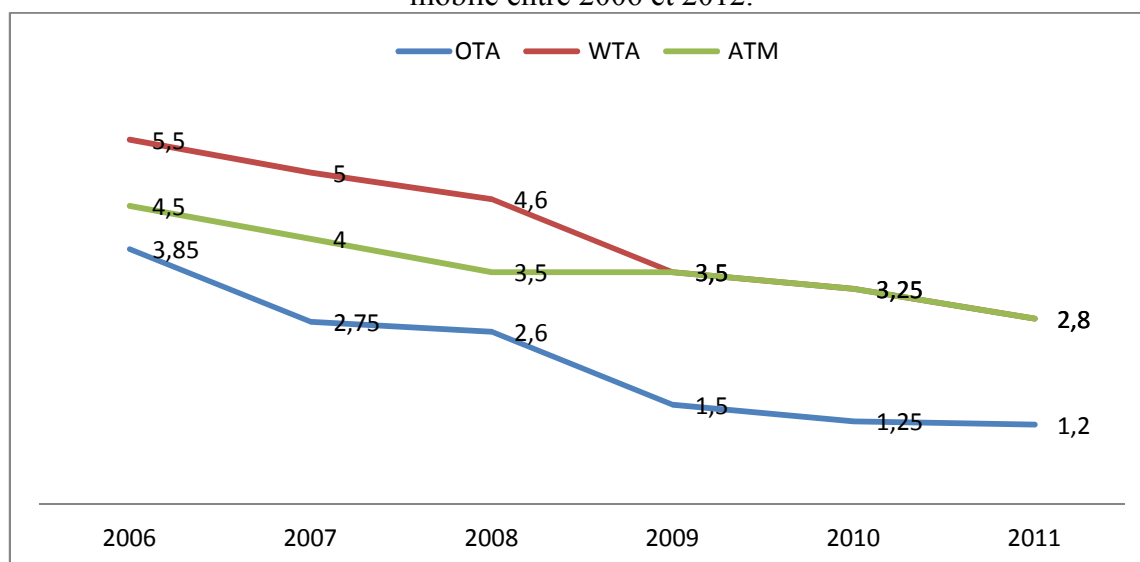
L'évaluation des CMILT appliquée par le régulateur algérien, ne passe pas par une réconciliation entre les deux approches, mais s'appuie uniquement sur la *top-down* qui garantit une crédibilité de données.

Les données du *top-down* sont des données auditées et certifiées par un commissaire aux comptes, ce dernier est responsable devant l'ARPT sur les différentes informations fournies par les opérateurs. Par conséquent, il veille à la fiabilité des données.

Afin d'évaluer si les tarifs d'interconnexion relèvent vraiment du CMILT, nous devons analyser les fonctions de coûts de chaque opérateur.

Or, en raison de confidentialité de données, nous n'avons pas pu avoir cette dernière information. Pour cela, nous nous limitons à analyser l'évolution des tarifs d'interconnexion pour chaque opérateur.

Graphique n° 7 : l'évolution des tarifs d'interconnexion pour les opérateurs de téléphonie mobile entre 2006 et 2012.



Source : Elaboré par l'étudiant sur la base des données de l'ARPT.

D'après le graphique ci-dessus, nous remarquons que depuis 2006, les tarifs d'interconnexion pour les trois opérateurs ne dépassent pas 5,5 DA/Min et sont toujours en baisse.

Pour mieux comprendre la politique du régulateur algérien en matière de fixation des tarifs d'interconnexion, nous allons présenter le premier litige entre OTA et AT (2003) qui ont saisi l'ARPT afin d'arbitrer sur les différends enregistrés en matière de fixation du tarif de terminaison d'appel sur le réseau mobile.

A cet égard, l'ARPT a entrepris l'instruction du dossier en prenant en compte :

- Les coûts liés à l'investissement et l'exploitation des réseaux des deux opérateurs ;
- Les flux financiers du trafic d'interconnexion ;

- Une comparaison entre les tarifs d'interconnexion à travers un benchmark international, l'ARPT a conclu qu'il y'a une fourchette de tarifs allant de 4 à 5 DA/Min (Maroc, Egypte, Turquie et Jordanie).

Tableau n° 8: Coûts de terminaison d'appel sur le réseau mobile.

Désignation	Coûts (DA)
Coût annuel/abonné	22.518
Coûts évitables/abonné	13.719
Coûts imputables à l'IX/abonné	8.799
Coût par minute d' IX mobile	3,66

Source : Document interne de l'ARPT (2003).

D'après l'analyse des coûts présentée ci-dessus, le conseil de l'ARPT a annoncé sa décision qui comporte l'application d'une taxe symétrique de terminaison d'appel, qui se situe entre un plancher de 3DA et un plafond de 4DA.

En résumé, le régulateur fixe un tarif plafond « Price cap » que l'opérateur ne doit pas dépasser, ce qui lui permet de fournir plus d'efforts et par conséquent réduire les coûts.

SECTION 2 : LA REGULATION DE L'INTERCONNEXION, FACTEUR ESSENTIEL DU DEVELOPPEMENT DU MARCHE DE LA TELEPHONIE MOBILE EN ALGERIE

1. IMPACT DE LA REGULATION SUR LE MARCHE MOBILE

Le marché de télécommunications en Algérie est caractérisé par la présence de trois opérateurs de téléphonie mobile, à savoir : ATM, OTA, WTA.

Grâce au nouveau cadre juridique issu de la réforme de 2000, ces opérateurs ont pu conclure des accords d'interconnexion afin d'assurer l'interopérabilité de leurs réseaux.

Nous nous proposons ici de faire un diagnostic de la politique de régulation de l'interconnexion dans les télécommunications mobile en Algérie, en mettant l'accent sur :

- Les principaux résultats de cette régulation.

- Les défaillances ainsi que les réalisations.

1.1 Pour les operateurs de téléphonie mobile :

Un nouvel entrant sur le marché de télécommunications ne peut être actif que si la réglementation mise en place lui fournit un bon climat d'affaire, ou ce dernier peut offrir une panoplie de services aux différentes catégories de consommateurs. L'installation de cet opérateur ne peut se faire sans interconnecter son réseau avec les opérateurs déjà mis en place. L'interconnexion constitue donc l'un des facteurs essentiels du cadre concurrentiel,

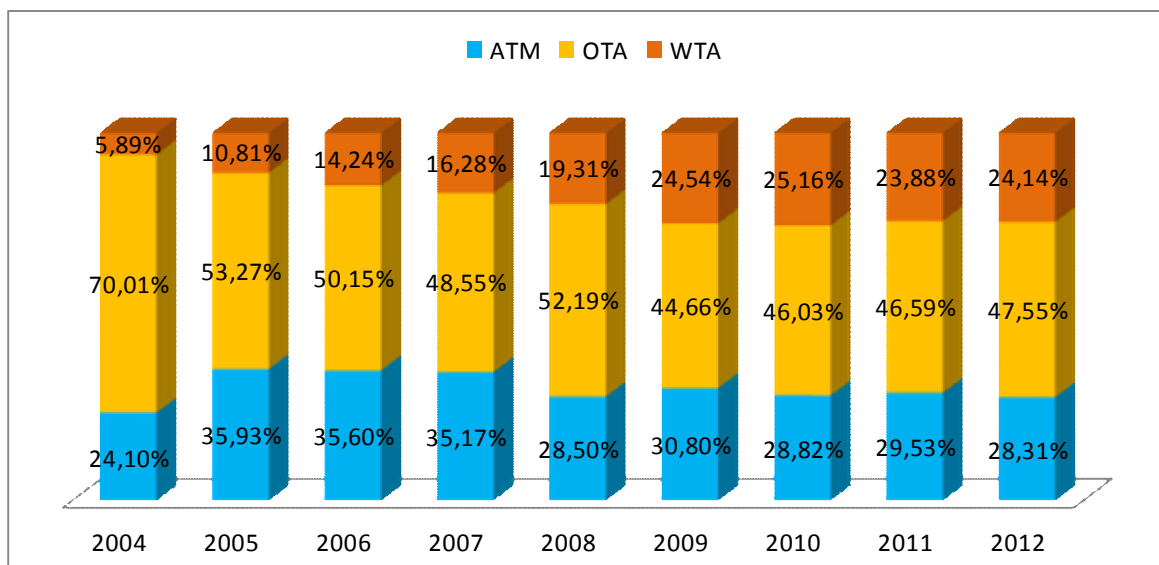
L'ARPT, en tant que garant du respect des règles du secteur de téléphonie mobile, est chargée d'assurer un équilibre concurrentiel sur le marché, par l'application de certain nombre de mesures en amont et en aval, afin de garantir un développement du secteur avantageux tant aux acteurs du marché qu'aux consommateurs.

La réforme de 2000 de la loi 2000-03 avait pour objectif, de garantir une concurrence effective et loyale sur le marché de téléphonie mobile. Une concurrence qui s'est traduite par une évolution remarquable de la structure des parts de marché des différents opérateurs présents sur le marché (marché de la téléphonie mobile).

Note : Pour une comparaison plus judicieuse, nous fixons comme année de démarrage 2004, date à partir de laquelle opèrent trois opérateurs sur le marché de téléphonie mobile.

En raison de la non disponibilité de données concernant les parts de marché de l'interconnexion de chaque opérateur, nous nous limitons à une analyse de l'évolution des parts de marché définies sur la base du nombre d'abonnés.

Graphique n° 8 : l'évolution des parts de marché des opérateurs de téléphonie mobile en Algérie.



Source : Rapport de l'ARPT (2004, 2006, 2008, 2010, 2011).

Le régulateur algérien ne favorise pas une situation d'abus de dominance sur le marché, par conséquent, la régulation de l'interconnexion vise à rééquilibrer les parts de marché des trois opérateurs de téléphonie mobile.

D'après les statistiques publiées par l'ARPT, le marché de téléphonie mobile est dominé depuis 2004 par OTA, avec plus de 70% en 2004. Cependant, avec l'arrivée de WTA, nous remarquons que les parts de marché commencent à s'équilibrer :

- OTA a su s'imposer et tirer profit de son expérience, par conséquent, 47,55% des parts de marché l'ont été affectées en 2012, tandis qu'ATM vient en deuxième position avec 28,31% avant WTA qui a 24,14%.

Si la régulation de l'interconnexion en Algérie assure une concurrence loyale, elle a également intensifié la compétitivité dans les marchés de services à valeurs ajoutées, afin de les rendre plus dynamiques, notamment avec l'arrivée du troisième opérateur de téléphonie mobile. Pour une simple démonstration, nous avons calculé l'indice d'Herfindahl (H)¹²⁷ afin de déterminer l'intensité concurrentielle sur ce marché.

Cet indice est calculé à partir des parts de marché des trois opérateurs de téléphonie mobile, par la formule suivante :

¹²⁷L'indice H mesure la concentration sur un marché, il est établi en additionnant le carré des parts de marché de toutes les entreprises du secteur ou marché considéré.

$$= \frac{1}{n}$$

Avec S_i : c'est la part de marché de chaque opérateur ;

$i = 1, \dots, n$. et $n=3$.

Suivant les critères élaborés par la FCC, nous calculons le degré de l'intensité concurrentielle sur le marché de la téléphonie mobile. Les résultats sont donnés dans le tableau suivant :

Tableau n° 9 : le degré de l'intensité concurrentielle sur le marché de la téléphonie mobile.

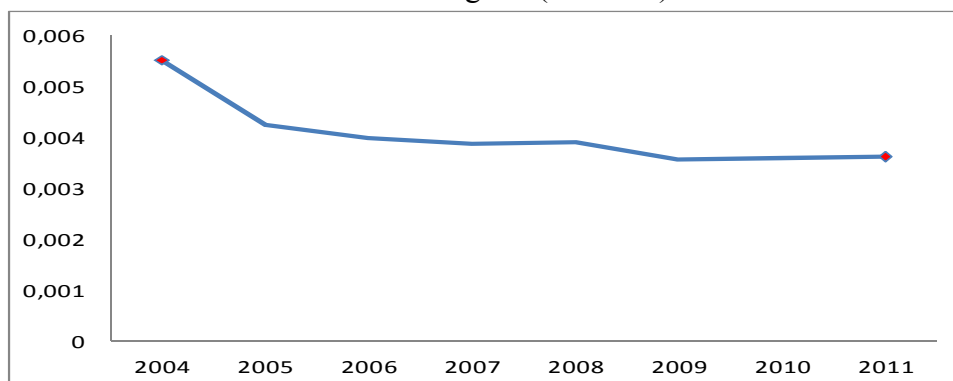
L'indice H selon la FCC*	Intensité de la concurrence	Calcul du H en Algérie		Intensité de la concurrence
		Année	L'indice H	
H > 0,7	Faible	2004	0,0055	Forte
0,4 < H < 0,7	Moyenne	2005	0,0042	Forte
0,2 < H < 0,4	Différentiation	2006	0,0039	Forte
H < 0,2	Forte	2007	0,0038	Forte
		2008	0,0039	Forte
		2009	0,0035	Forte
		2010	0,0035	Forte
		2011	0,0036	Forte

Source : Elaboré par l'étudiante.

(*) FCC 2002.

L'évolution de l'intensité concurrentielle sur le marché de la téléphonie mobile est mieux visualisée à travers le graphique ci-dessous :

Graphique n° 9 : L'évolution de l'intensité concurrentielle sur le marché de la téléphonie mobile en Algérie (Indice H).



Source : Elaboré par l'étudiante.

- Selon les critères déterminant l'intensité de la concurrence, et d'après le graphique ci-dessus, nous remarquons que la concurrence sur le marché de la téléphonie mobile est intense depuis 2004 jusqu'à nos jours, par conséquent, un marché très concentré.

Bien que le nombre d'abonnés de chaque opérateur a augmenté d'une manière remarquable, la baisse des tarifs de terminaison d'appels a permis aussi d'accroître le trafic entrant pour chaque opérateur.

Pour mettre en évidence cette relation, nous avons besoin des données sur le trafic entrant de chaque opérateur. Cependant, nous n'avons pas pu avoir cette dernière information en raison de la confidentialité des données. Par conséquent, nous allons essayer de faire une simulation afin de faire ressortir le trafic entrant de chaque opérateur.

Cette simulation a été faite à l'aide des clés de répartition¹²⁸ fondées sur les données relatives aux parts de marché des différents opérateurs (entre 2006 et 2010).

Tableau n° 10: Trafic entrant des opérateurs de téléphonie mobile.

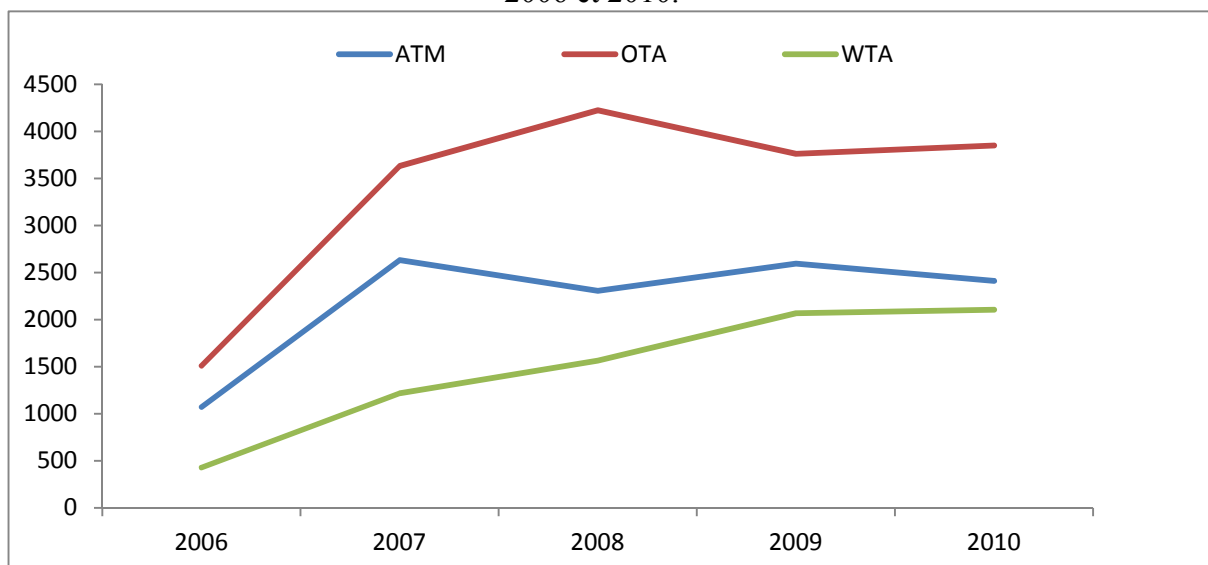
Années	Trafic entrant global	Clés de répartition			Trafic entrant pour		
		ATM	OTA	WTA	ATM	OTA	WTA
2006	3 009	0,356	0,5015	0,1425	1071,2	1509,01	428,78
2007	7 484	0,3517	0,4855	0,1628	2632,12	3633,48	1218,4
2008	8 094	0,285	0,5219	0,1931	2306,79	4224,26	1562,95
2009	8 427	0,308	0,4466	0,2454	2595,51	3763,5	2067,99
2010	8 368	0,2882	0,4603	0,2515	2411,65	3851,79	2104,55

Source : Elaboré par l'étudiante.

Le graphique ci-dessous, illustre l'évolution du trafic entrant de chaque opérateur de téléphonie mobile :

¹²⁸La clé de répartition nous permet de partager le trafic entrant global sur l'ensemble des opérateurs de téléphonie mobile, en utilisant leurs parts de marché respectives sur le marché de détail.

Graphique n° 10: l'évolution du trafic entrant des opérateurs de téléphonie mobile entre 2006 et 2010.



Source : Elaboré par l'étudiante.

Tableau n° 11: Corrélation entre le trafic entrant et le tarif de terminaison d'appel pour chaque opérateur.

Années	ATM		OTA		WTA	
	Trafic entrant	Tarif de terminaison d'appel	Trafic entrant	Tarif de terminaison d'appel	Trafic entrant	Tarif de terminaison d'appel
2006	1071,2	4,5	1509,01	3,85	428,78	5,5
2007	2632,12	4	3633,48	2,75	1218,4	5
2008	2306,79	3,5	4224,26	2,6	1562,95	4,6
2009	2595,51	3,5	3763,5	1,5	2067,99	3,5
2010	2411,65	3,25	3851,79	1,25	2104,55	3,25
Coefficient de corrélation	-0,74980327		-0,73947628		-0,95082086	

Source : Elaboré par l'étudiante.

Le graphique n° 10, nous montre l'évolution du volume de trafic entrant pour chaque opérateur, OTA est toujours leader sur son marché avec le plus grand volume du trafic entrant.

D'après le tableau ci-dessus, nous remarquons qu'il existe une corrélation négative entre le trafic entrant et le tarif de terminaison d'appel, cela signifie qu'une baisse des tarifs de terminaison d'appel engendre plus de trafic acheminé sur un réseau de téléphonie mobile.

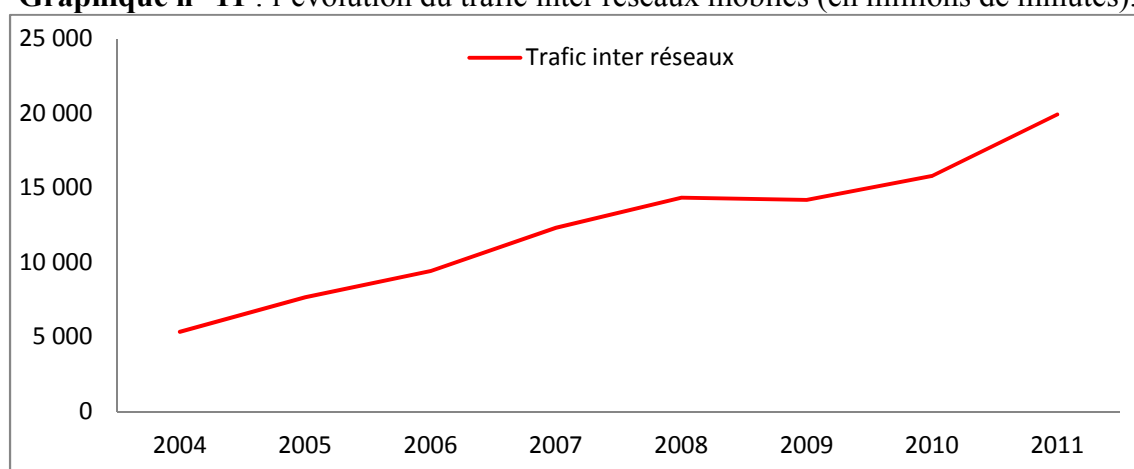
L'accroissement remarquable du trafic entrant pour chaque opérateur signifie plus d'échanges entre les trois opérateurs.

Autrement dit, la baisse des tarifs d'interconnexion a eu un impact positif sur le trafic inter réseaux, pour une parfaite illustration, nous allons analyser l'évolution du trafic entre les réseaux de téléphonie mobile.

$$\text{Trafic inter réseaux} = \text{Trafic total} - \text{Trafic intra réseaux}$$

Les résultats sont illustrés dans le graphique ci-dessous :

Graphique n° 11 : l'évolution du trafic inter réseaux mobiles (en millions de minutes).



Source : Elaboré par l'étudiante.

- D'après le graphique ci-dessus, nous remarquons et depuis 2004, une amélioration considérable du volume du trafic échangé (trafic inter réseaux) entre les trois opérateurs de téléphonie mobile en Algérie.

Suite à l'intensité concurrentielle que subissent les opérateurs de téléphonie mobile (voir tableau n° : 09), ces derniers observent leurs parts de marchés diminuent. Par conséquent, ils développent et proposent de nouvelles offres tarifaires afin de protéger leurs part de marché ou d'obtenir de nouvelles.

En 2010, le marché de la téléphonie mobile regroupe 24 offres tarifaires pour les trois opérateurs de téléphonie mobile :

- ATM propose au total 8 offres dont 6 offres postpaid et deux offres prepaid ;
- OTA propose au total 7 offres dont 5 offres postpaid et deux offres prepaid ;
- WTA propose au total 9 offres dont 5 prepaid.

Ces offres se répartissent entre le prepaid et le postpaid et se résument dans le tableau suivant :

Tableau n° 12 : le nombre d'offre tarifaires sur le marché de téléphonie mobile.

Opérateur	Type d'offre	Grand Public	Entreprise	Total par type d'offre	Total opérateur
ATM	Prepaid	Mobilis Carte, Mobilis Gosto		2	8
	Postpaid	Postpaid Résidentiel 0661 ; Postpaid Résidentiel premium ; Postpaid Résidentiel illimité soir et WE (en série limitée pendant Ramadan) ; Mobiposte ; Mobicontrol	Flotte	6	
OTA	Prepaid	Djezzy Carte ; Allo OTA.		2	7
	Postpaid	Millenium; Djezzy Classic; Djezzy Control.	Djezzy Business Djezzy Business Control	5	
WTA	Prepaid	Nedjma Plus ; Nedjma Star; Nedjma Hala; Nedjma 55 ; Pack Familia.		5	9
	Postpaid	Abonnement Nedjma ; L'illimité de Nedjma	Nedjma Pro Nedjma Pro control	4	
Total		19	5	24	24

Source : Document interne de l'ARPT (2010).

La politique de régulation de l'interconnexion en Algérie a permis de baisser les tarifs de gros, donc plus de trafic inter réseaux a été généré. Ce qui incite les opérateurs à être plus efficaces en proposant une panoplie d'offres tarifaires aux différentes catégories de consommateurs, ce qui va se répercuter sur les bénéfices des opérateurs.

Dans ce qui suit, nous allons supposer que la baisse des tarifs d'interconnexion génère plus de profit pour les opérateurs. Pour cela, nous examinons par la suite l'existence d'une corrélation entre les tarifs de terminaison d'appel et le chiffre d'affaire pour chaque opérateur.

En raison de la non disponibilité des données sur le chiffre d'affaire de chaque opérateur, nous l'avons calculé en utilisant la relation suivante :

Chiffre d'affaire de l'opérateur = part de marché de l'opérateur * chiffre d'affaire du secteur

L'étude de la corrélation se base essentiellement sur le coefficient de corrélation linéaire¹²⁹

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau n° 13 : Corrélation entre le chiffre d'affaire et le tarif de terminaison d'appel.

	ATM		OTA		WTA	
Années	Chiffre d'affaire (en milliards DA)	Tarif de terminaison d'appel	Chiffre d'affaire (en milliards DA)	Tarif de terminaison d'appel	Chiffre d'affaire (en milliards DA)	Tarif de terminaison d'appel
2006	57,32	4,5	80,74	3,85	22,93	5,5
2007	67,43	4	93,07	2,75	31,20	5
2008	61,27	3,5	112,12	2,6	41,49	4,6
2009	68,40	3,5	99,18	1,5	54,49	3,5
2010	64,15	3,25	102,46	1,25	56,00	3,25
Coefficient de corrélation	-0,5104281		-0,61765276		-0,98799914	

Source : Elaboré par l'étudiante.

Note : Notre analyse est limitée entre 2006 et 2010, en raison de manque de données.

D'après les résultats de la corrélation entre les chiffres d'affaires et les tarifs de terminaison d'appels, nous remarquons qu'il existe une faible corrélation négative (sauf pour WTA), cela signifie que :

- Toute baisse des tarifs d'interconnexion correspond à une augmentation du chiffre d'affaire ;
- On ne peut pas expliquer l'évolution du chiffre d'affaire uniquement par les tarifs de terminaison d'appels, cependant, il existe d'autres facteurs (en plus du service d'interconnexion) qui influent sur le chiffre d'affaire comme les prix des différents services qu'offre l'opérateur (offre promotionnelle, SMS, MMS,...) ainsi que la quantité des services produits.

¹²⁹Selon Zarrouk Fayçal « maître assistant à Ksar-Said, Tunis », le coefficient de corrélation est une technique qui permet d'étudier la relation qui pourrait exister entre deux variables quantitatives X et Y.

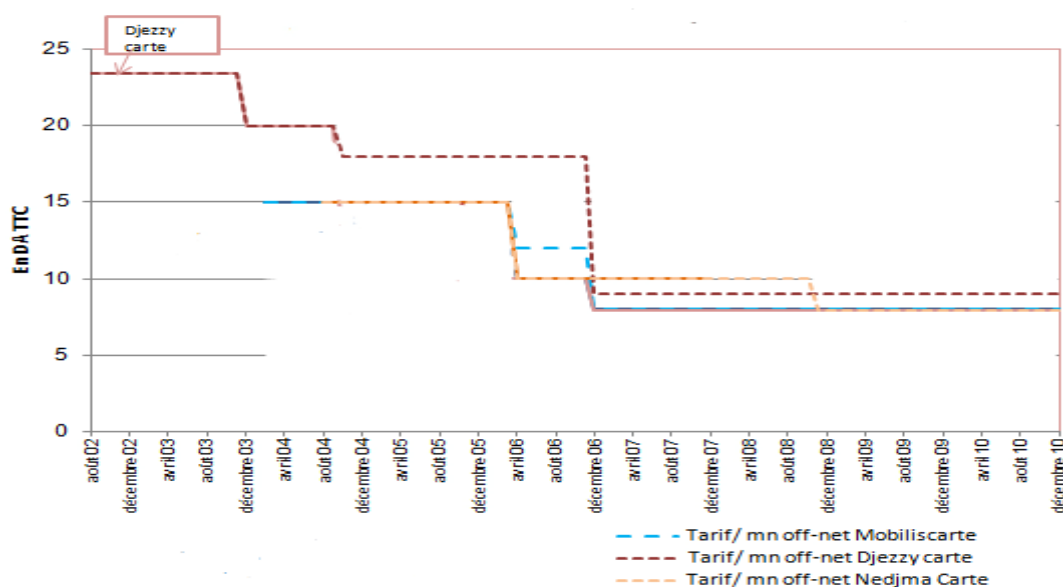
1.2 Pour les consommateurs :

Comme la régulation des tarifs d'interconnexion a eu aussi un effet positif sur la croissance du chiffre d'affaire des opérateurs, la diversification de l'offre et l'évolution du trafic inter réseaux. Cette régulation a notamment eu un impact important sur les consommateurs. Ils bénéficient aujourd'hui d'un réseau de téléphonie mobile plus dense et large, ce qui leur permet de communiquer avec les abonnés des différents réseaux librement et sans souci à propos du prix des communications, ces derniers ont connu une forte baisse depuis l'introduction de la concurrence en 2004.

En raison de la diversité des offres tarifaires sur le marché aval, nous allons choisir une offre qui est similaire entre les trois opérateurs de téléphonie mobile, pour cela, nous avons opté pour les offres prepaid de base en off-net.

Afin d'examiner l'impact de la régulation des tarifs de terminaison d'appel (tarifs de gros) sur l'évolution des tarifs de détail, il nous semble nécessaire d'analyser l'évolution des tarifs de détail de la présente offre pour les trois opérateurs :

Graphique n° 12: Evolution des tarifs de la minute de communications des offres prepaid de base type budget moyen des trois opérateurs



Source : Document interne de l'ARPT (2010).

D'après le graphique ci-dessus, nous remarquons une forte chute de prix depuis l'entrée du troisième opérateur WTA en 2004.

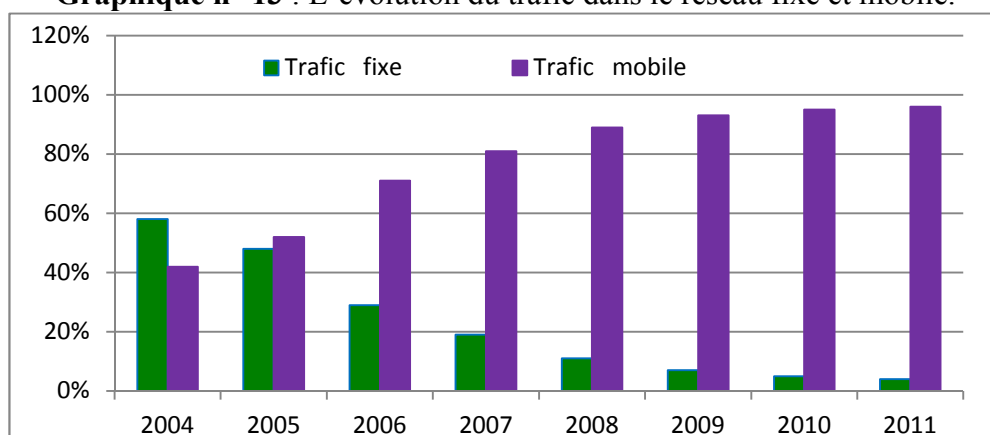
Pour OTA, les tarifs off-net de djezzy carte est passé de 18 DA/min en octobre 2004 à 7,98 DA/min en 2010.

ATM a réussi aussi à réduire ses tarifs qui ont baissé de 15DA/min en décembre 2004 à 7,98DA/min. concernant WTA le tarif off-net est passé de 15DA/min à 7,98DA/min en 2010.

SECTION 3 : EVALUATION DE LA POLITIQUE DE REGULATION DE L'INTERCONNEXION DANS LES TELECOMMUNICATIONS MOBILES.

- L'ARPT, saisi d'un arbitrage entre OTA et AT en 2003, a pu résoudre le conflit avec succès en montrant une grande capacité du respect des délais et procédures liées à l'arbitrage.
- En matière de règlement des différends liés à l'interconnexion, l'ARPT est dotée des compétences humaines qui veillent au bon déroulement du processus d'arrangement des contentieux. D'après le succès des décisions de l'ARPT ainsi que l'effort remarquable fourni en matière de règlement des litiges, le nombre de ces derniers portant sur les pratiques discriminatoires s'est réduit considérablement, ce qui donne un fort signal pour la réussite du processus de libéralisation du secteur. .
- Le régulateur algérien a su rééquilibrer les parts de marché des trois opérateurs de téléphonie mobile afin de garantir une concurrence loyale et effective.
- L'objectif des mesures prises par le régulateur algérien en matière d'interconnexion est de faire en sorte que les entreprises puissantes sur le marché n'entravent pas le libre jeu de la concurrence, en ayant de ce fait un effet défavorable sur le bien être des consommateurs.
- La régulation de l'interconnexion incite l'opérateur à être efficace sur son marché afin de baisser les tarifs d'interconnexion, par conséquent, un effet positif sur le marché de téléphonie mobile : Un marché dense et large, garantissant une satisfaction des consommateurs et une croissance équitable entre les trois opérateurs.
- L'autorité de régulation des postes et des télécommunications (ARPT) a réussi à intensifier la concurrence sur le marché de téléphonie mobile, mais au détriment de la téléphonie fixe, comme le montre le graphique suivant :

Graphique n° 13 : L'évolution du trafic dans le réseau fixe et mobile.



Source : Rapport de l'ARPT (2008, 2009, 2010, 2011).

- La prolifération des offres tarifaires a eu un impact positif sur le consommateur, ce dernier à plus de choix entre une panoplie d'offres.
- Afin de permettre à tous les utilisateurs de téléphonie mobile en Algérie de pouvoir être connectés avec les usagers des autres réseaux mobiles, le régulateur algérien a réussi d'après sa rigoureuse politique de régulation des tarifs de terminaison d'appels d'augmenter le potentiel d'échanges en permettant plus de communications entre les 35 millions abonnés mobiles.
- Le but du régulateur algérien par l'instauration du principe de non discrimination est d'engendrer plus de communications intra réseaux (comme nous avons déjà démontré auparavant) et incite les différents opérateurs de téléphonie mobile à étendre leurs réseaux et permettre à l'ensemble des algériens de communiquer librement et de bénéficier des effets de réseau.
- Le régulateur algérien retient le coût moyen incrémental à long terme comme le bon signal de la tarification de l'interconnexion. En effet, après le litige auquel l'ARPT a été saisie (OTA et AT), le CMILT a été recommandé par la banque mondiale afin d'évaluer les coûts supplémentaires induits par la production d'un service additionnelle.

En raison de la forte asymétrie d'information qui existe entre le régulateur et les opérateurs de téléphonie mobile, les agents de l'ARPT évaluent le CMILT en s'appuyant uniquement sur la *top-down* qui garantit une crédibilité de données.

L'examinassions du CMILT par la top- down dépend du commissaire aux comptes. Ce dernier doit collecter toutes les informations fiables au prêt des opérateurs, ces information sont auditées et considérées viables par la suite.

En ce qui concerne l'approbation des catalogues d'interconnexion, l'ARPT est dotée d'un cadre juridique très compétant.

Dans le cas où les tarifs d'interconnexion obtenus par l'ARPT ne correspondent pas ou diffèrent de ceux des opérateurs, ces derniers seront soumis à un plafond qu'ils ne doivent pas dépasser.

CONCLUSION

A travers ce chapitre, nous avons vu que l'Algérie comme la majorité des autres pays, applique le CMILT en vue de réguler les tarifs d'interconnexion. En effet, l'ARPT préconise l'approche top- down afin d'évaluer le CMILT.

En outre, nous avons constaté que la régulation des tarifs d'interconnexion a eu d'importants effets sur le comportement des opérateurs de téléphonie mobile, et donc sur le développement de ce marché.

Le régulateur algérien et à travers sa rigoureuse politique de régulation des tarifs d'interconnexion, a pu garantir une concurrence loyale sur le marché de téléphonie mobile en faveur des consommateurs

CONCLUSION GENERALE

L'objectif de notre travail de recherche est d'étudier l'impact de la régulation de l'interconnexion sur le développement du secteur de la téléphonie mobile en Algérie. Pour ce faire, nous avons scindé notre travail en trois parties :

Après avoir dégagé les principales caractéristiques des industries de télécommunications nous avons mis en relief l'émergence de la nouvelle économie institutionnelle partout dans le monde ainsi qu'en Algérie, où une réelle avancée a été enregistrée au niveau du marché de la téléphonie mobile, ce qui a modifié la structure de ce dernier.

Nous avons ensuite conclu que la libéralisation et l'introduction de la concurrence dans le marché de télécoms ne peut se faire sans interconnexion, et c'est ce qui nous a conduits à examiner la question de l'intervention du régulateur afin de définir une tarification optimale de l'interconnexion. La tarification basé sur le coût incrémental à long terme, autrement dit, le CMILT, apparaît comme étant l'une des méthodes de régulation la plus adaptées partout dans le monde.

Par la suite, Nous avons vu que le régulateur algérien a également opté pour la méthode du CMILT, afin d'inciter les opérateurs de téléphonie mobile à fournir plus d'efforts en termes d'efficacité productive. Cependant, l'évaluation du CMILT appliquée par l'ARPT ne passe pas par une réconciliation entre les deux approches *Bottom-up* et *top-down*, mais s'appuie uniquement sur la *top-down* qui garantit une crédibilité des données.

A cet effet, nous avons trouvé que cette tarification relève vraiment du CMILT, néanmoins, le régulateur et en cas de litiges, peut imposer des plafonds et des planchers.

A travers l'analyse du marché de la téléphonie mobile que nous avons fait, nous pouvons dire que la régulation de l'interconnexion a permis de rééquilibrer les parts de marché des différents opérateurs et d'augmenter par la suite leurs chiffres d'affaire.

Nous avons enfin effectué une évaluation de la politique de régulation de l'interconnexion en Algérie. En effet, nous avons conclu que le nouveau cadre juridique de la réforme de 2000, a permis au différents opérateurs de conclure des accords d'interconnexion qui ont eu un impact positif sur le développement du marché de la téléphonie mobile : un chiffre d'affaire à forte croissance, un développement remarquable de la télédensité du mobile, un accroissement du volume des échanges inter- réseaux et une croissance équilibrée entre les trois opérateurs mobiles.

Ces résultats reflètent l'existence d'une concurrence loyale et effective, ce qui a donné lieu à un marché dense et large assurant une satisfaction des consommateurs sur le marché de la téléphonie mobile.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

Articles

- ANGELIER, Jean-Pierre, Les changements institutionnels dans les industries de réseaux : une libéralisation prématurée dans les pays en développement, *Institutions et croissance économique*, 2006. Oran.
- ARLANDIS, A ; S, CIRIANI ; KOLEDA, G. Les opérateurs de réseaux dans l'économie numérique : lignes de force, enjeux et dynamiques, *Coe-Rexecode, document de travail* n°16, 2010, 44 pages.
- AXEL, Thonier. Dix ans de réforme des télécommunications au Royaume-Uni : échec du pilotage de la structure de marché et libéralisation complète. *In: Économie & prévision* n° 119, 1995, 107-125 pages.
- BARANES, E ; M, JEANNERET. Ouverture des réseaux de télécommunications : problèmes et enjeux. *Revue économique*, vol 47, n°6, 1996, 1297-1308 pages.
- BERGES, F ; E, MALAVOLTI, La politique d'interconnexion française dans le secteur des télécommunications, 2009, 23 pages.
- BOYLAUD, Olivier ; G, NICOLETTI. Le secteur des télécommunications : réglementation, structure du marché et performance, *Revue économique de l'OCDE*, n°32, 2001, 111-158 pages.
- BRUNO, J ; S, WILFRIED, la régulation des monopoles, *rapport de l'institut d'économie industrielle* n°16, 2010, 31 pages.
- GAGNEPAIN, Philippe. La nouvelle théorie de la régulation des monopoles naturels, *Revue française d'économie*, vol. 15 n°4, 2001, 55-110 pages.
- HUBERT, J. *La lettre de l'autorité* n°22, 2001, ARCEP, 01-20 pages.
- ICT regulation toolkit, module 2: *competition and price regulation*.
- International Telecommunication Union, Interconnection, West African Common Market Project: Harmonization of Policies Governing the ICT Market in the UEMOA-ECOWAS Space, 67 pages.
- LAURENT Flochel, Les coûts à court terme – Application aux tests de prix prédateurs, *Revue des droits de la concurrence*, n° 1-2010, 30 pages.
- MARCEL B ;M, MOREAUX ; TRUCHON, M. Partage des coûts et tarification des infrastructures, tarification optimale des infrastructures communes, *rapport de projet*

au centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations, Montréal, 2000, 30 pages.

- PENARD, T ; G, DANG-NGUYEN, Les accords d'interconnexion dans les réseaux de télécommunications : des comportements stratégiques aux droits de propriété. In: *Revue d'économie industrielle*, vol 92, n° 92, 2^{ème} et 3^{ème} trimestre, 2000, pages 297-316.
- PENARD, Thierry. L'accès au marché dans les industries de réseau : enjeux concurrentiels et réglementaires. *Revue internationale de droit économique*, n°2/3, 2002.France, 17 pages.
- Union international des télécommunications, Projet de marché commun ouest-africain, Harmonisation des politiques régissant le marché des TIC dans l'espace UEMOA-CEDEA : interconnexion, 67 pages.

Thèses et mémoires

- ABDILLAHI Aptidon Gombor, *Les réseaux de transport à Djibouti et le développement économique et social*, Thèse pour l'obtention du doctorat en sciences économiques de l'université de Grenoble, 2011. 265 pages.
- BRÉMOND, Céline Clélia. *Le service universel dans le devenir des industries de réseau : Télécommunications, Électricité, Services postaux*. Thèse pour l'obtention du doctorat en sciences économiques. France, Université de Montpellier I, 2003, 419 pages.
- BULATOVIC, Valdimir. *Les enjeux économiques de l'interconnexion des réseaux de télécommunications*. Thèse pour l'obtention du doctorat en sciences économiques de l'université d'Orléans, 2004, pages.
- CHEIKH AHMED, Tidiane Dieng. *La libéralisation des télécommunications au Sénégal: Concurrence, innovation et réglementation*. Thèse pour l'obtention du Master 2 recherche en économie de l'innovation et dynamique industrielle. France, Université de Nice Sophia Antipolis, 2004.
- DIOP, Baye Samba. *La régulation de l'interconnexion dans des Pays membres de la CEDEAO : NIGERIA /SENEGAL*. Thèse professionnelle pour l'obtention du diplôme de Master en gestion des télécommunications de l'école supérieure multinationale des télécommunications, 2008, 77 pages.

Lois et textes juridiques

- Décret exécutif n° 01- 123 relatif au régime d'exploitation applicable à chaque type de réseaux.
- Décret exécutif 01-124 portant définition de la procédure applicable à l'adjudication par appel à la concurrence pour l'octroi des licences en matière de télécommunications.
- Décret exécutif n° 02-156 du 26 Safar 1423 correspondant au 9 mai 2002 fixant les conditions d'interconnexion des réseaux et services de télécommunications.
- Loi n° 2000-03 du 5 Joumada El Oula 1421 - relative à la poste et aux télécommunications.
- Directive 97/33/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 juin 1997 relative à l'interconnexion dans le secteur des télécommunications.
- Directive 2002/19/CE du Parlement Européen et du Conseil du 7 mars 2002 relative à l'accès aux réseaux de communications électroniques et aux ressources associées, ainsi qu'à leur interconnexion (directive «accès»), Journal officiel des Communautés européennes, L 108/8.

Rapports

- AOUIDAD, Dalila, Le marché des télécommunications, document interne de l'ARPT, 2010.
- Autorité de régulation de la poste et des télécommunications, Rapport annuel d'activité, 2010, Algérie, 91 pages.
- Autorité de régulation de la poste et des télécommunications. Rapport annuel d'activité, 2011, Algérie, 57 pages.
- Autorité de régulation de la poste et des télécommunications. Rapport annuel d'activité, 2001, Algérie, 50 pages.
- Autorité de régulation de la poste et des télécommunications. Rapport annuel d'activité, 2004, Algérie, 80 pages.
- Autorité de régulation de la poste et des télécommunications. Rapport annuel d'activité, 2006, Algérie, 70 pages.
- Les évaluations des terminaisons d'appels des opérateurs mobiles et fixes, document interne de l'ARPT, 2012.

- OUARETS, Brahim. PRESENTATION SUR L'INTERCONNEXION EN ALGERIE, document interne de l'ARPT, 2003.
- Rapport du colloque de l'UIT : 1995.
- SAYAH, M; M, EL HAFFAF. Méthodes de tarification de terminaison fixe et Mobile, document interne de l'agence nationale de réglementation des télécommunications. Maroc.
- ZOUAIMIA, Rachid. 2007, De l'articulation des rapports entre le Conseil de la concurrence et les autorités de régulation sectorielles en droit algérien, colloque national sur les autorités de régulation indépendantes en matière économique et financière, 23-24 Mai, Bejaia, 85 pages.

WEBOGRAPHIE

- <http://basepub.dauphine.fr/bitstream/handle/123456789/3277/Girardi.pdf?sequence=2>
- <http://ec.europa.eu/>
- <http://ideaseco.files.wordpress.com/>
- <http://merlin.obs.coe.int/>
- <http://perso.univ-rennes1.fr/thierry.penard/biblio/interc.pdf>
- <http://www.arcep.fr/>
- <http://www.arpt.dz/>
- <http://www.cairn.info/>
- <http://www.droit-afrique.com/>
- <http://www.e-conomic.fr/>
- <http://www.guidetelecom.com>
- [http://www.itu.int /](http://www.itu.int/)
- <http://www.persee.fr/>
- <http://www.trader-finance.fr/>
- <http://www.wto.org/>

ANNEXE

ANNEXE N° 01 : ORGANISATION DE L'ARPT

1. Le conseil

Le conseil de l'ARPT est composé d'une présidente « ordonnateur principal » et de sept membres désignés par le président de la république.

Concernant le mandat des membres, ni la loi sur les Télécommunications, ni le décret présidentiel n° 2001-109, portant nomination des membres de l'ARPT, ne fixent la durée du mandat de ses membres. Ce qui donne la possibilité aux pouvoirs qui les ont nommés de les révoquer sans aucun préavis¹. Ce conseil dispose de tous les pouvoirs et dotations nécessaires à la réalisation de ses missions.

1.1. Missions de la présidente

- La présidente de l'ARPT est le seul responsable des dépenses mais elle peut transmettre ce pouvoir relativement ou entièrement au directeur général.

1.2. Missions des membres du conseil

Le conseil de l'ARPT a pour missions de :

- Définir un plan d'actions qui doit être exécuter par la direction générale.
- Délibérer les décisions si en moins cinq de ses membres sont présents, ces décisions sont prises par voix de vote, la présidente tranche en cas de voix égales.

*« Les décisions prises par le Conseil de l'ARPT peuvent faire l'objet d'un recours auprès du Conseil d'Etat dans le délai d'un mois à compter de leur notification. Le recours n'est pas suspensif. »*²

2. La Direction Générale

La direction générale de l'ARPT est composée de neuf directions gérées par le directeur général.

2.1. Missions du directeur général

- Le directeur général de l'ARPT participe aux réunions du conseil d'administration à titre consultatif.

¹ KARA, Sid Ali. 2011, « L'Investissement dans le Domaine Des Télécommunications en Algérie », mémoire en vu de l'obtention d'un master 2 recherche « Droit des Pays Arabes », Université paris 1 - Panthéon Sorbonne, Paris, P. 72

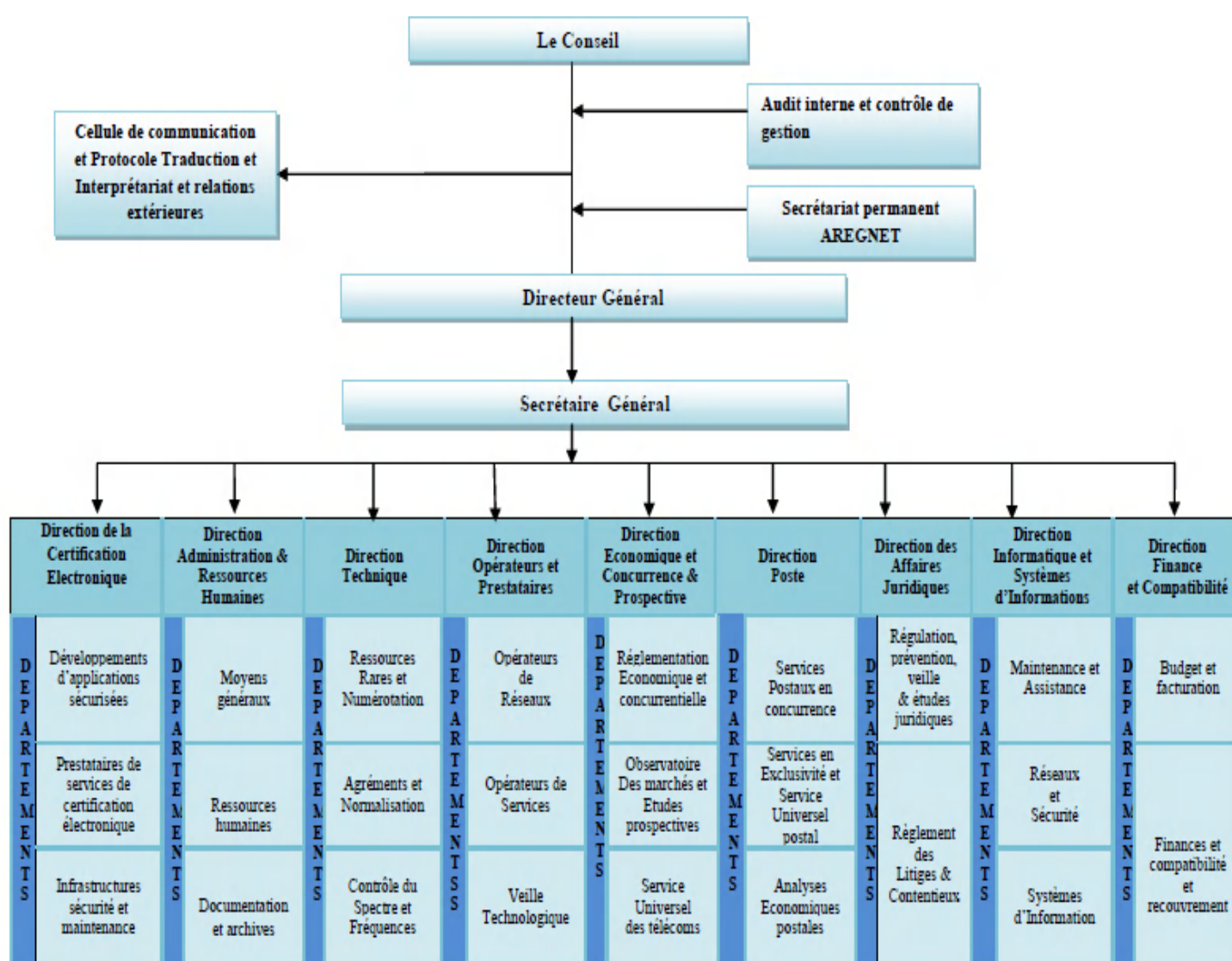
² Article 17 de la loi n° 2000-03.

2.2. Mission de la direction générale

La direction générale a pour missions de :

- Veiller à l'exécution du plan d'actions défini par le conseil de l'ARPT.
- Gérer, diriger, conseiller et coordonner les neuf directions de l'autorité présentées ci-dessous dans l'organigramme de l'ARPT.

3. Organigramme de l'ARPT



Source : www.arpt.dz

4. Missions de l'ARPT

Le tableau suivant récapitule les principales missions que doit assurer l'ARPT :

Tableau n° : Les missions de l'ARPT.

Nature	Missions
Régulation stratégique	Assurer une concurrence effective sur le marché de la poste et des télécommunications.
Attribution partagé avec le ministère	- Formuler les recommandations sur la réglementation, les stratégies de développement de la poste et des télécommunications, et le service universel. - Contribuer à la position et à la représentation algérienne dans les instances internationales. - Contribuer à l'octroi de nouvelles licences de télécommunications (conseil aux autorités, notamment sur le cahier des charges et les procédures de sélection). - Participer à la fixation des tarifs et des contributions au service universel. - Planifier l'utilisation des fréquences et des numéros. - Normaliser les équipements et contribuer aux travaux des organismes spécialisés.
Activités fonctionnelles	- Gérer, assigner et contrôler les fréquences. - Attribuer les numéros aux opérateurs et prestataires. - Octroyer les autorisations d'exploitation et agréer les équipements. - Enregistrer les déclarations. - Recueillir les informations auprès des opérateurs et contrôler le respect de leurs obligations. - Mettre en œuvre des programmes de service universel. - Gérer les fonds du service universel. - Assurer le contrôle des cahiers des charges.
Régulation économique et juridique	- Approbation des catalogues d'interconnexion. - Approbation des conventions d'interconnexion. - Encadrement des tarifs des opérateurs dominants. - Traitement des litiges d'interconnexion. - Arbitrage des litiges entre opérateurs ou entre opérateurs et Clients.
Administration interne	- Assurer la gestion administrative, financière et comptable de l'autorité et le contrôle interne. - Préparer les rapports annuels, les publications et communications.

Source: ARPT.