

MASTERE SPECIALISE EN REGULATION DU NUMERIQUE

Promotion 2014-2015

Quel montant exiger pour le renouvellement des licences 2G en Mauritanie? Benchmark africain

Auteur: RGUIGUE Ahmed

Chef Département Radiocommunications Autorité de Régulation République Islamique de Mauritanie

Directeur de thèse : Sidy Diop







Quel montant exiger pour le renouvellement des licences 2G en Mauritanie? Benchmark africain

Auteur: RGUIGUE Ahmed

Juin 2016

Table des matières

AVERTISSEMENT	4
REMERCIEMENTS	5
INTRODUCTION	6
PREMIERE PARTIE : OCTROI ET VALORISATION DES LICENCES	8
Introduction	8
1- Objectifs de la libéralisation du secteur des télécommunications	8
2- Objectifs de l'octroi d'une licence	9
3- Typologie des de licences	10
4- Méthodes d'octroi de licences	11
5- Quel prix pour les licences	12
DEUXIEME PARTIE: BENCHMARK SUR LA VALORISATION DES LICENCES	13
1- Données du benchmark	14
2- Comparaison des données:	15
2.1 Comparaison des licences Globales	16
2.2 Comparaison des licences 2G/3G/4G	17
2.3 Comparaison des licences 3G	18
2.4 Comparaison des licences 2G	20
2.5 Comparaison des licences 4G	21
2.6 Pouvoirs de négociation des opérateurs	23
TROISIEME PARTIE : RENOUVELLEMENT DES LICENCES 2G EN MAURITANIE	25
Introduction	25
1 Etat des lieux du secteur des télécommunications en Mauritanie	25
1.1 Evolution du secteur des télécommunications	25
1.2 Bilan et perspectives du secteur	29
2 Renouvellement des licences 2G en Mauritanie	30
2.1 Cadre juridique régissant le renouvellement des licences en Mauritanie	31
2.2 Processus administratif de renouvellement	32
2.3 Méthode d'évaluation du prix du renouvellement des licences 2G	32
de Mattel et Mauritel	32
CONCLUSION	37
ANNEXES	39
DEEEDENCEC	гэ

	AVERTISSEMENT
numérique, d organisée conj	onstitue le travail de fin d'étude du Mastère spécialisé en régulation du lélivré par TELECOM ParisTech, dans le cadre d'une formation jointement par TELECOM ParisTech, l'Arcep du Burkina Faso, l'ANFR, arcep de France.
aucune appro	arisTech et les coorganisateurs de cette formation n'entendent donner obation ni improbation aux opinions émises dans ce mémoire: ces ent être considérées comme propres à leurs auteurs.

REMERCIEMENTS

Je voudrais tout d'abord adresser toute ma gratitude à mon encadreur Dr. Sidy Diop pour ses conseils, qui ont contribué à alimenter ma réflexion.

Je souhaite également remercier tous ceux qui ont pu faire avancer ma réflexion et qui m'ont fait des critiques constructives sur cette thèse.

Enfin, je remercie l'Autorité de Régulation qui m'a donné l'opportunité de faire le cours du Mastère à travers la prise en charge de tout son financement.

INTRODUCTION

Le secteur des télécommunications a connu ces vingt dernières années un développement sans précédent avec l'avènement de la technologie GSM. Pour bon nombre des pays africains, la contribution du secteur des télécommunications à l'économie a représenté 5 à 10% du produit intérieur brut.

La vague de libéralisation du secteur des télécommunications qui a attiré des investisseurs étrangers, à la recherche des profits que pourrait offrir le marché africain, a permis aux Etats africains de réaliser des recettes importantes lors de l'attribution des licences.

Les prix payés par les opérateurs pour l'acquisition des licences, qu'ils soient fixés par le marché (à la suite d'un processus d'enchères), par une décision discrétionnaire des gouvernements (soumission comparative) ou à la suite de négociations, ont été très variables d'un pays à l'autre et même au sein du même pays.

Cette disparité entre les prix payés par les opérateurs pose la question de savoir quel prix raisonnable devra-t-on exiger pour l'octroi d'une licence?

La Mauritanie qui avait engagé la réforme de son secteur de télécommunications depuis 1999, a octroyé en juin et juillet 2000 deux licences 2G respectivement à l'opérateur privé Mattel et à l'opérateur historique Mauritel.

Le prix des licences de Mattel et de Mauritel d'un montant de 6.7 Milliards d'ouguiyas (environ 28 millions USD) a été fixé dans le cadre d'un appel d'offres international.

Six ans plus tard en juillet 2006, l'opérateur soudanais Chinguitel a payé la troisième licence mobile 2G à 26.6 milliards d'ouguiyas (environ 102 millions USD) soit 3.6 fois le prix des premières licences 2G dans le cadre d'une enchère fermée positive au premier prix.

Au terme de leur durée, les licences 2G de Mattel et de Mauritel ont été renouvelées en 2015 moyennant une contrepartie financière globale de 15 milliards d'ouguiyas et 2.5% du chiffre d'affaires 2G.

Le prix de renouvellement d'une licence rapporté à une période de 15 ans représente environ 3.6 fois le prix payé par les mêmes opérateurs en 2000.

Comment le régulateur Mauritanien a fixé le prix de renouvellement des licences 2G en 2015 ? La méthode appliquée pour la détermination de ce prix s'inspire-t-elle des théories générales des licences et/ou de l'expérience vécue des pays africains ?

Pour répondre à cette question, nous exposerons dans la première partie de cette thèse, les différentes approches d'octroi des licences et de détermination de la contrepartie financière ou prix des licences au niveau international.

Dans une deuxième partie nous présenterons les résultats du benchmark de la question effectué sur un nombre de pays africains. A la fin de cette partie, une section aborde le pouvoir de négociation des opérateurs.

La troisième partie exposera l'expérience de la Mauritanie en la matière lors du renouvellement des licences 2G en 2015.

PREMIERE PARTIE: OCTROLET VALORISATION DES LICENCES

Introduction

Le marché des télécommunications a longtemps été dominé par des monopoles naturels. Les pays industrialisés furent les premiers à ouvrir leurs secteurs à la concurrence vers les années 1980. C'est ainsi que les politiques de libéralisation ont été amorcées, d'abord aux USA puis en Grande Bretagne et au Japon au début des années 1980 avant de s'étendre à partir des années 1990 en Europe puis dans le reste du monde (Asie-Océanie, Amériques, Afrique).

En Afrique, la première phase de libéralisation a été imposée par les institutions financières internationales dans le cadre des programmes d'ajustements structurels. La deuxième phase de libéralisation en Afrique, engagée 2000 l'a été dans le but d'obtenir les ressources financières générées par l'octroi de licences mobiles.

D'une façon générale la libéralisation du secteur des télécommunications en Afrique s'est réalisée grâce à une série de réformes qui ont doté le secteur d'un cadre juridique et règlementaire. La libéralisation du secteur a comporté plusieurs étapes selon les pays passant par la séparation des postes et télécommunications, la structuration et la privatisation de l'opérateur historique et enfin l'ouverture du marché de la téléphonie mobile à la concurrence par l'attribution d'une ou plusieurs licences. Ces licences constituent le droit d'exploiter des réseaux en vue d'offrir des services de télécommunications conformément au cadre législatif et réglementaire qui régit le secteur.

1- Objectifs de la libéralisation du secteur des télécommunications

Plusieurs objectifs peuvent être visés selon les priorités de chaque Etat lors de la libéralisation de son secteur des télécommunications. Selon la banque mondiale¹ qui a accompagné les processus de libéralisation dans les pays en voie de développement, les objectifs ci-dessus énumérés demeurent des objectifs communs pour bon nombre de pays :

- Réglementation de la fourniture d'un service public essentiel : les conditions inscrites dans la licence permettent aux pouvoirs publics de s'assurer que les services de télécommunications de base seront fournis dans l'intérêt public;
- Attribution de ressources limitées : les fréquences, les numéros et les droits de passage sont des ressources limités et doivent être attribuées, dans l'intérêt public, de manière efficace et équitable;

¹ Projet de marché commun ouest-africain: Harmonisation des politiques régissant le marché des TIC dans l'espace UEMOA-CEDEAO

- Développement des réseaux et des services : les conditions de la licence sont des leviers pour développer les infrastructures des opérateurs
- *Privatisation des opérateurs publics* : il est nécessaire d'attribuer une licence à l'opérateur historique lors de sa privatisation pour spécifier les droits et obligations qui lui incombent.
- Réglementation de la structure du marché: l'octroi d'une licence à un opérateur nouveau est un moyen de renforcer la concurrence sur le marché.
- *Mise en place d'un cadre concurrentiel* : les dispositions de la licence garantissent des conditions de succès égales pour tous les concurrents.
- Recettes procurées aux pouvoirs publics: la vente des licences permet aux pouvoirs publics de gagner des ressources ponctuelles importantes mais également des recettes régulières pour financer les organes de régulation et le service universel.
- *Protection du consommateur :* les licences permettent souvent d'imposer des obligations relatives à la protection du consommateur (contrôle des prix, mécanismes de réclamation des consommateurs, qualité de service, services obligatoires fournis aux consommateurs ... etc.).
- Sécurité de la réglementation : la connaissance des droits et obligations de l'opérateur augmente la confiance dans le réglementation et peut attirer de nouveaux investisseurs.

2- Objectifs de l'octroi d'une licence

La licence qui constitue l'autorisation d'exercer sur le marché, est accordée aux nouveaux entrants pour fournir des services ou exploiter des infrastructures de communications.

L'élaboration du cadre juridique d'octroi des licences est une étape importante de la réforme du secteur des communications électroniques.

La stratégie sectorielle d'un Etat dans l'octroi des licences détermine la structure et le niveau de concurrence sur le marché et, par là même, l'efficacité de la fourniture des services au public.

Trois objectifs peuvent être visés dans l'attribution des licences :

- développer le secteur des télécommunications grâce aux investissements dans les infrastructures qu'elles génèrent ;
- satisfaire les consommateurs par la mise à leur disposition de services innovants de meilleure qualité à des prix compétitifs et
- générer des ressources à l'Etat.

Ces objectifs ne sont souvent pas tous conciliables et il convient de faire l'arbitrage pour atteindre l'objectif recherché par chaque pays lors de l'élaboration de la stratégie de son secteur des télécommunications.

3- Typologie des de licences

Dans la pratique internationale, il existe plusieurs types de licence selon la règlementation spécifique à chaque pays. Selon la typologie des licences on distingue :

• Les licences fondées sur le type de service fourni : fixe, international, longue distance national, local, mobile :

Les premières lois ou codes de télécommunications soumettaient la fourniture au public de tout service au régime de licence. Ce fut le cas pour plusieurs pays dont notamment les pays africains. Ainsi les premiers appels d'offres lancés lient les licences aux services à fournir par les nouveaux entrants. En Mauritanie, l'article 21 de la loi 99-019 portant sur les télécommunications, abrogée en 2013 par la loi 2013-025 qui ne soumet au régime de licence que la fourniture de service au public utilisant le spectre de fréquence, stipulait que : « L'établissement et l'exploitation de services de télécommunications ouverts au public, faisant appel à des ressources limitées ou empruntant la voie publique, est subordonné à l'obtention d'une licence, délivrée par le Ministre chargé des télécommunications.... ».

- Les licences fondées sur la possession d'infrastructures : Il s'agit de licence autorisant l'exploitation d'une unité de réseau (Australie) et permettant de fournir des services de transport.
- Les licences qui n'indiquent ni la technologie à choisir ni le service à fournir : Ce type de licence avait été adopté par l'Ouganda lors de l'attribution de la licence du 3ème opérateur. L'opérateur peut choisir entre les services du mobile ou du fixe pour se conformer aux obligations de la licence.
- Les licences neutres technologiquement :

Le service à fournir est le critère déterminant pour la classification de ces licences.

- Les licences fondées sur l'emplacement géographique :
 - Les pays de grande superficie et de population importante font recours à la segmentation de leurs marchés par régions pour les besoins de l'octroi de licences (Inde, Brésil, USA...). En raison de la convergence, ces pays ont abandonné les licences régionales et adoptent une approche plus générale.
- Les licences liées au spectre de fréquences :
 Ce type de licence est utilisé pour autoriser l'usage du spectre radioélectrique.

En fonction du développement de la concurrence sur le marché, certains pays soumettent au régime de l'autorisation générale ou licence de classe les services ne faisant pas appel à l'utilisation des fréquences au lieu du régime de la licence individuelle.

Ainsi, la plupart des pays ont retenu les trois régimes suivants pour autoriser des réseaux ou services de télécommunications :

- Régime de la licence individuelle pour les opérateurs utilisant les fréquences.

- autorisations générales et licences de classe pour les opérateurs fournissant des services de télécommunications n'utilisant pas des fréquences. Ces autorisations sont soumises à des procédures simples d'autorisation ou d'enregistrement dans lesquelles le rôle du régulateur est généralement limité à vérifier la capacité technique et financière du demandeur à entreprendre les activités ou à fournir les services envisagés;
- régime libre qui régit les activités qui ne sont pas soumises aux deux régimes précédents. Il peut comporter une certaine forme de déclaration, mais le régulateur ne se prononce pas sur le lancement de l'exploitation du service.

4- Méthodes d'octroi de licences

D'après les exemples que nous avons pu collecter lors de notre recherche, il n'y a pas de modèle privilégié d'octroi de licence. Chaque pays choisit librement la méthode qui correspond aux réalités de son marché ainsi qu'à ses objectifs de politique sectorielle.

Certains pays précisent dans leurs lois sectorielles les méthodes d'octroi de licences alors que dans d'autres pays la méthode est souvent prévue de façon sommaire, lorsqu'elle l'est, dans la législation.

Les méthodes utilisées pour l'attribution des licences sont, notamment, les méthodes d'évaluation comparative et d'appel d'offres.

Une procédure d'évaluation comparative consiste à comparer les candidats sur la base d'une liste de critères de sélection prédéfinis ou sur la base de l'aptitude des candidats à répondre à certaines exigences plus générales. Selon cette méthode la licence est attribué au candidat qui satisfait le mieux aux critères prédéfinis répondant aux objectifs spécifiques attendus de la licence. Dans cette procédure, le prix de la licence est en général fixé par le gouvernement ou par le régulateur.

Dans la procédure d'appels d'offres, les licences sont octroyées suite à un appel international le plus souvent avec requalification. Aux termes de cet appel d'offres les licences sont attribués aux candidats disposant de capacité financière et de compétence requises et ayant offert le prix ou contrepartie financière la plus élevée assurant les recettes maximales à l'Etat.

En Mauritanie, les licences mobiles attribuées en 2000 et 2006 pour les licences mobiles l'ont été suite à un appel d'offre international avec pré-qualification.

Diverses combinaisons de ces méthodes peuvent être utilisées. Ainsi, des soumissionnaires peuvent être sélectionnés sur la base d'une méthode d'évaluation comparative pour participer à une enchère en vue de l'attribution finale de la licence.

Les licences peuvent être octroyées dans le cadre d'une négociation entre opérateurs et gouvernements notamment dans le cadre des renouvellements des licences aux termes de leurs durées.

Au Maroc, l'attribution des licences 3G aux opérateurs IAM, Meditel et Wana en 2006 était faite dans le cadre d'une soumission comparative comme ce fut le cas de l'attribution des licences 3G en France en 2000.

5- Quel prix pour les licences

Il est généralement constaté que les prix des licences octroyés ces dernières décennies en Afrique n'obéissent pas à une logique technico-financière comme en témoigne la disparité des prix des licences attribuées. Outre le fait que ces prix dépendent d'un ensemble de facteurs dont l'état et la taille du marché, le pouvoir d'achat , la concurrence , les obligations de couverture et d'accès universel, la fiscalité ...ect, le facteur politique est déterminant. En effet la maximisation des recettes de l'Etat est en bonne place dans les objectifs des reformes et ce d'autant plus que le secteur est un moteur important de développement de ces pays.

Si ce prix est fixé en général par la concurrence pour l'attribution de nouvelles licences, il en est autrement pour le renouvellement. Dans ce cas, l'évaluation de ce prix est encore aujourd'hui assez délicate et fait l'objet d'âpres négociations entre Etats et operateurs. Comme l'a si bien expliqué le Dr. Sidy Diop vice-président du cabinet d'expertise économique MICRECONOMIX :

« La fixation d'un prix optimal d'une licence peut consister à maximiser les recettes de l'Etat sans affecter la rentabilité, l'équilibre économique et la capacité d'investir de l'opérateur... ».

On considère en général que l'usage des fréquences qu'autorise la licence procure un ensemble d'avantages économiques à l'opérateur. L'utilisation à des fins commerciales de ces fréquences qui relèvent du domaine public constitue une occupation privative de ce domaine qui ouvre droit à une compensation.

Les avantages retirés d'une licence peuvent être évalués sur la base d'un ou de plusieurs agrégats usuels, utilisés pour mesurer la performance économique d'un opérateur tels que le résultat d'exploitation, l'excédent brut d'exploitation, le résultat net ou cash-flow. En toute logique, le prix de la licence, doit être en rapport avec l'un de ces agrégats.

D'un point de vue économique et comptable, le prix d'une licence constitue une immobilisation et/ou une charge d'exploitation pour l'opérateur qui impacte ses résultats. Légitimement le prix de la licence doit être raisonnable afin de ne pas décourager les investisseurs et par conséquent hypothéquer le développement du secteur. Autrement dit, il ne doit pas excéder la propension à payer de l'opérateur qui correspond au prélèvement qui ne met pas en danger son équilibre économique et financier.

En pratique, le prix peut être fixé en relation avec :

- La référence aux résultats régionaux et internationaux obtenus pour des licences et des marchés comparables ;
- L'étude des prix des licences précédemment appliqués ;
- La fixation d'un montant donné visant à répondre aux objectifs du pays en matière de recettes.

Si le prix d'une nouvelle licence est établi suite à une procédure d'appel à la concurrence, la détermination de celui du renouvellement est moins aisée. Comme le recours à l'appel à la concurrence n'est pas envisageable, il s'avère nécessaire de faire appel à une approche ou méthode d'évaluation de ce prix.

Le benchmark exposé dans la partie II, révèle que le prix de bon nombre des renouvellements effectués a été fixé suite à une négociation entre Etat et opérateurs.

En effet, n'existe pas d'approche ou règle générale d'or de fixation de ce prix. Comme indiqué plus haut, les licences de télécommunications sont devenues sources de recettes ponctuelles que les pays tentent de maximiser au risque de décourager les investisseurs. D'où la tendance à fixer arbitrairement ce prix sans s'appuyer sur une étude technico-économique de l'activité.

Il est souvent fixé en fonction du besoin financier de l'Etat ou sur la base du benchmark des pays voisins similaires ou en rapport avec le prix de la première licence.

Le benchmark n'a pas fourni la procédure selon laquelle le prix objet de la négociation a été déterminé. On peut supposer qu'il a été déterminé en référence aux prix des premières licences ou des dernières licences de même type attribuées dans le pays ou dans des pays similaires.

On tend actuellement à s'appuyer sur des évaluations technico-économiques réalisées par les régulateurs avec ou sans assistance de cabinet de conseil pour approcher ce prix.

Pour le renouvellement de ses licences 2G, la Mauritanie a opté pour cette approche avec l'appui d'un cabinet de conseil.

DEUXIEME PARTIE: BENCHMARK SUR LA VALORISATION DES LICENCES

Cette partie vise à exposer l'expérience de certains pays africains en matière de valorisation des licences et du renouvellement de celles-ci.

Les données de ce benchmark ont été obtenues à partir soit des sites de régulateurs africains, soit des sites de la presse électroniques dont les références sont précisées dans les tableaux de données et de l'exploitation d'un benchmark plus large réalisé par l'Autorité de régulation de Mauritanie dans le cadre du renouvellement des licences 2G en 2015. Il fournit des éléments historiques sur les contreparties financières des licences attribuées ou renouvelées ainsi que sur les méthodes d'évaluation de cette contrepartie financière.

L'attribution de nouvelles licences dans le contexte africain s'est faite généralement dans le cadre d'un processus d'appel d'offres avec un système d'enchères positives, défini par le cadre réglementaire. Le prix de la licence est fourni par l'offre la plus avantageuse.

A l'inverse, les renouvellements de licences déjà effectuées dans le contexte africain ont été réalisés dans des conditions souvent opaques comme en témoigne la rareté des informations sur les approches adoptées par les pays pour la détermination des contreparties financières des renouvellements.

1- Données du benchmark

Naturellement, les pays africains du benchmark diffèrent par la taille de leur population ainsi que par leur niveau de vie, indicateurs du potentiel du marché et de l'intérêt économique de la licence. Les autres paramètres qui impactent la valorisation d'une licence comme les quantités et qualités des fréquences associées à la licence attribuée, le type de services autorisés à fournir (2G, 3G, 4G, licence globale) sont souvent différents d'un pays à l'autre.

Les données obtenues sur l'expérience de certains pays africains dans l'attribution et le renouvellement des licences sont présentées dans le tableau en annexe 1. Elles concernent 55 opérations d'attribution ou de renouvellement de licences dans 21 pays africains répartis comme suit :

Région	Nombre de pays	Nombre d'attributions
Afrique de l'Ouest	8	21
Afrique du Nord	5	18
Afrique centrale	4	8
Afrique de l'Est	2	6
Afrique Australe	2	2

Les contreparties financières des licences vont de 1.2 millions de dollars qui correspondent au prix des licences 3G octroyées par appel d'offres en Mauritanie en 2006, à 578 millions de dollars représentant le prix fixé par le régulateur égyptien pour les licences 3G en 2008.

Ces licences qui ont été attribuées entre 1999 et 2015 ont des durées de 10 à 25 ans sauf pour deux cas de renouvellement des licences 2G pour lesquelles les durées sont de 6 ans pour MTN d'Afrique du sud et 5 ans pour Mattel en Mauritanie, plus de la moitié des licences ont des durées de 15 ans.

Les modes d'attribution des nouvelles licences sont les enchères avec quelques exceptions dans lesquelles le prix est fixé par décision du régulateur (cas des licences 3G en Egypte en 2008 et au Maroc en 2006). Les renouvellements sont faits en général dans le cadre de négociation qui offre l'opportunité aux opérateurs d'avoir les services qui n'étaient pas couverts par leurs licences initiales.

La population à la date de l'attribution de la licence pour les pays du benchmark se situe dans une fourchette de 2.7 millions (Mauritanie en 2000) à 143.3 millions (Nigéria en 2006).

Notons que toute l'information collectée dans le benchmark ne fait pas mention des quantités de spectre(en MHz) associées aux licences dans le benchmark. Pourtant cet élément de comparaison de la valorisation des licences est utilisé par bon nombre de pays notamment dans les pays de l'OCDE.

2- Comparaison des données:

Pour comparer les données du tableau en annexe, nous avons effectué plusieurs traitements en raison de la grande diversité des montants et des situations :

- regroupement par type de licence des données du benchmark ;
- calcul d'un coût annuel par habitant de la licence. L'annualisation du coût permet d'éliminer les effets résultant des différences dans les durées des licences, et le ratio par habitant permet d'éliminer les effets de taille. La population prise en compte pour le calcul est celle de l'année d'obtention de la licence;
- conversion des montants, qui sont à l'origine soit en monnaie dans laquelle est libellée le prix, en une unité de dollar en parité de pouvoir d'achat, afin d'éliminer les effets de différence dans les niveaux de vie. Le taux de conversion de la monnaie nationale en dollars PPA est issu des données de la Banque Mondiale et du Fonds Monétaire International², et correspond à la valeur de l'année d'obtention de la licence (ces taux sont cependant moins fluctuants que les taux de change).

Les tableaux ci-après présentent la comparaison des licences du benchmark par type de licence.

.

 $^{^2:} http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx?g=2001\&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx?g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx?g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx?g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx?g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx?g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx?g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx?g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx?g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx?g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx?g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx?g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx.g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx.g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx.g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx.g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx.g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx.g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx.g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx.g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx.g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx.g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx.g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weoselco.aspx.g=2001&sg=All+countries/ft/weo/2012/01/weodata/weo/2012/01/01/weo/2012/01/weo/2012/01/weo/2012/01/weo/2012/01/01/weo/2012/01/weo/2012/01/01/01/01/01/01/01/01/0$

2.1 Comparaison des licences Globales

Le tableau ci-après présente les données comparées des licences globales.

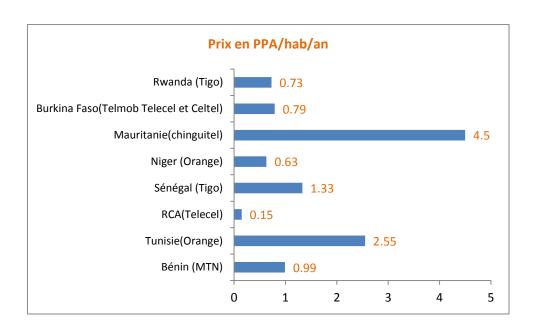
Tableau 2.2 : données sur la valorisation des licences

Pays (opérateur)	Populati on (millions)	Modalité	Année	Montant équivalent (MUSD)	Montant en million de la monnaie locale	Durée de la licence (an)	Prix équivalent en dollar PPA/hab/an
Rwanda (Tigo)	10,53	Négociation	2009	60	40 000	20	
Bénin (MTN)	10.05	Appel d'offres	2012	98	50 000	20	0.99
Tunisie(Orang e)	10.55	Appel d'offres	2010	180	257	15	2.55
RCA(Telecel)	4.18	Négociation	2008	7	3 000	15	0.15
Sénégal (Tigo)	13.73	Négociation	2012	103	50 000	10	1.33
Niger (Orange)	14.2	Appel d'offres	2007	62	30 000	15	0.63
Mauritanie (Chinguitel)	3.23	Appel d'offres	2006	108	27 500	15	4.5
Burkina Faso (Telmob Telecel et Celtel)	15,54	Négociation	2010	40	26 330	10	0.79

Le graphique ci-dessous montre que le ratio prix payé/hab/an de l'opérateur mauritanien Chinguitel pour sa licence globale est le plus élevé du panel, environ deux fois plus élevé qu'Orange Tunisie et ce malgré qu'en valeur, le montant payé par ce dernier est 1.7 fois plus élevé que Chinguitel.

Ces prix ont été obtenus dans le cadre d'appels d'offres. L'opérateur Telecel a obtenu en 2008 la licence la moins chère en comparaison avec ces pays suite à une négociation avec le gouvernement centrafricain, son ratio prix payé/hab/an est le plus faible du graphique.

Graphique 2.1: Prix annuel en Dollar PPA par habitant par an des licences globales

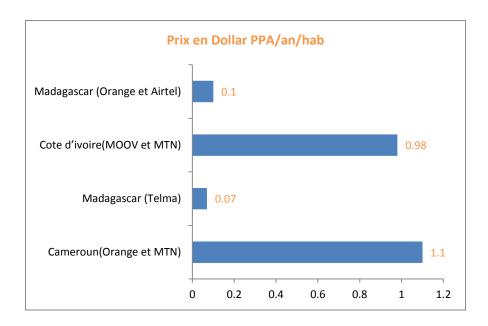


2.2 Comparaison des licences 2G/3G/4G

Le tableau ci-après présente les données comparées des licences 2G/3G/4G.

Tableau 2.3 : données sur la valorisation des licences 2G/3G/4G

Pays (opérateur)	Population (millions)	Modalité	Année	Montant équivalen t (MUSD)	Montant en million de la monnaie locale	Durées de la licence (an)	Prix équivalent en dollar PPA/hab/an
Cameroun (Orange et MTN)	17 .45	Renouvelleme nt 2G et extension 3G/4G Négociation	2015	127	75000	15	1.1
Madagascar (Telma)	23. 81	Renouvelleme nt 2G et extension 3G/4G Négociation	2015	6.4	20 274	10	0,07
Cote d'ivoire (MOOV et MTN)	21.26	Renouvelleme nt 2G et extension 3G/4G Négociation	2015	167	100000	15	0.98
Madagascar (Orange et Airtel)	23. 81	Renouvelleme nt 2G et extension 3G/4G Négociation	2015	9.8	31 110	10	0.10



Le renouvellement des licences 2G a été l'opportunité aux opérateurs de compléter leurs licences par les services 3G et 4G. La comparaison des ratios prix payé/hab/an des licences 2G/3G/4G montre que les opérateurs camerounais ont le ratio le plus élevé suivis des opérateurs ivoiriens MOOV et MTN.

Les opérateurs malgaches ont des ratios 10 plus faibles que les opérateurs camerounais.

2.3 Comparaison des licences 3G

Le tableau ci-après présente les données comparées des licences 3G.

Tableau 2.4 : données sur la valorisation des licences 3G

Pays (opérateur)	Population (millions)	Modalité	Année	Montant équivale nt (MUSD)	Montant en million de la monnaie locale	Durées de la licence (an)	Prix équivalent en dollar PPA/hab/ an
Mali(Alpha) Telecom	14.85	Appel d'offres	2012	108	55000	15	0.86
Tunisie (Tunisiana)	10.78	Appel d'offres	2012	131	155	15	1.41
Sénégal (Sonatel) ³	13.33	Négociation	2011	6 + 3% CA	3000 +1%CA	15	0.06
Tunisie (Tunisie Telecom)	10.55	Appel d'offres	2010	81	116	15	1.15
Égypte (Vodafone, Mobinil)	75.49	Décision régulateur	2008	578	3087	15	1.36
Mauritanie	3.23	Appel d'offres	2006	1.2	300	15	0.05

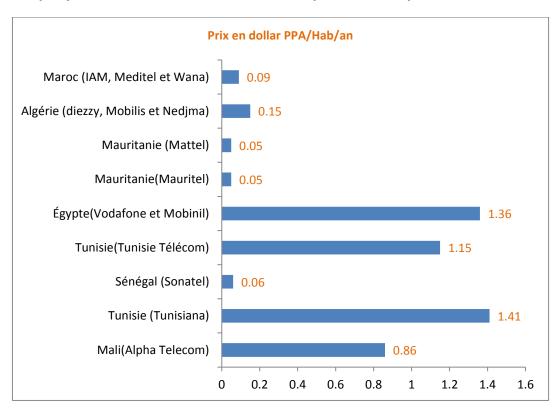
³ La partie variable de la contrepartie de la licence de la Sonatel n'a pas été prise en compte dans la comparaison en raison de l'absence d'informations sur le CA futur de l'opérateur.

18

-

(Mauritel)							
Mauritanie (Mattel)	3,516	Négociation	2009	1.2	300	15	0.05
Algérie (diezzy, Mobilis et Nedjma)	39,21	Appel à concurrence	2013	62	5000	15	0.15
Maroc (IAM,Medit el et Wana)	33,01	soumission comparative	2006	40	360	25	0.09

Graphique 2.3: Prix annuel en Dollar PPA par habitant par an des licences 3G



Le graphique montre que la licence 3G de Tunisiana a été évaluée avec le ratio le plus élevé suivi de Vodafone et Mobinil en Egypte.

Le ratio ses licences 3G en Mauritanie obtenues en 2006 ont le ratio le plus faible qui résulte du faible prix offert.

2.4 Comparaison des licences 2G

Le tableau ci-après présente les données comparées des licences 2G.

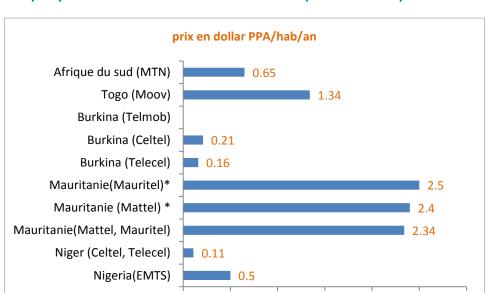
Tableau 2.5 : données sur la valorisation des licences 2G

Pays (opérateur)	Population (millions)	Modalité	Année	Montant équivale nt (MUSD)	Montant en million de la monnaie locale	Durées de la licence (an)	Prix équivalent en dollar PPA/hab/a n
Nigeria (EMTS)	143.3	Appel d'offres	2006	400		10	0.5
Niger (Celtel, Telecel)	10.99	Appel d'offres	2000		4262	15	0.11
Mauritanie (Mattel, Mauritel)	2.7	Appel d'offres	2000	28	6700	15	2.34
Mauritanie (Mattel) ⁴	4.07	Renouvelleme nt Négociation	2015	14.6 + 2.5 % CA (2G)	5000 +3700	5	2.4
Mauritanie (Mauritel) ⁵	4.07	Renouvelleme nt Négociation	2015	29.2 + 2.5 % CA (2G)	10000 +7600	10	2.5
Burkina (Telecel)	11,61	Appel d'offres	2000	8		10	0.16
Burkina (Celtel)	11,61	Appel d'offres	2000	10.606		10	0.21
Burkina (Telmob)	11,61	Décision du Gouvernemen t	2004				
Togo (Moov)	6,144	Renouvelleme nt Négociation	2009	5.2	25750	12	1.34
Afrique du sud (MTN)	54.20	Renouvelleme nt Négociation	2015	94.2		6	0.65

_

⁴ La partie variable de la contrepartie de 2.5% du CA a été prise en compte dans la comparaison sur la base des projections du CA utilisées par le régulateur

⁵ La partie variable de la contrepartie de 2.5% du CA a été prise en compte dans la comparaison sur la base des projections du CA utilisées par le régulateur



0.5

Graphique 2.4: Prix annuel en Dollar PPA par habitant par an des licences 2G

Les licences 2G des opérateurs mauritaniens octroyées en 2000 et renouvelées en 2015 ont le ratio prix de licence/hab/an le plus élevé suivis de MOOV Togo, MTN d'Afrique du Sud et EMTS du Nigéria. Les opérateurs Celtel et Telecel du Niger qui ont obtenu leurs licences en 2000 dans le cadre d'un appel d'offres ont le ratio le plus faible.

1.5

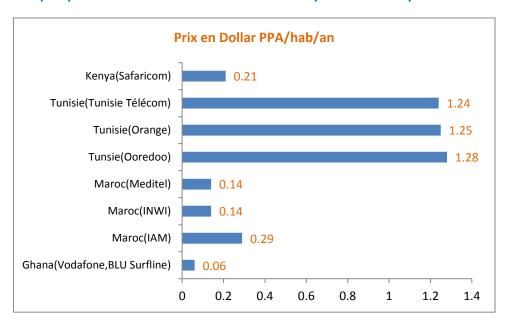
2.5

2.5 Comparaison des licences 4G

Le tableau ci-après présente les données comparées des licences 2G.

Tableau 2.5 : données sur la valorisation des licences 2G

Pays (opérateur)	Population (millions)	Modalité	Année	Montant équivale nt (MUSD)	Montant en million de la monnaie locale	Durées de la licence (an)	Prix équivalent en dollar PPA/hab/a n
Ghana(Voda fone,BLU Surfline)	25.75	Appel d'offres	2014	6		15	0,06
Maroc(IAM)	33.96	Appel d'offres	2015		1000	20	0,29
Maroc(INWI	33.96	Appel d'offres	2015		500	20	0,14
Maroc(Medi tel)	33.96	Appel d'offres	2015		500	20	0,14
Tunsie(Oore doo)	11.25	Appel d'offres	2016		160	15	1,28
Tunisie(Ora nge)	11.25	Appel d'offres	2016		156	15	1,25
Tunisie(Tun isie Télécom)	11.25	Appel d'offres	2016		155	15	1,24
Kenya(Safar icom)	45	Appel d'offres	2014		7 555	15	0,21



Graphique 2.5: Prix annuel en Dollar PPA par habitant par an des licences 4G

La comparaison du ratio des licences 4G montre que les licences des opérateurs tunisiens ont enregistré les valeurs les plus élevées.

En conclusion on observe une disparité très forte entre les montants payés par les opérateurs pour leurs licences, que ces licences soient attribuées dans le cadre d'une enchère, d'une soumission comparative ou d'une négociation entre les régulateurs ou gouvernements et les opérateurs. On remarque que tous le renouvellement du panel sont négociées et le processus de négociation n'est pas décrit : on peut se poser la question : Qui a fixé le prix objet de la négociation autrement dit sur quelle base la négociation a été faite? Est-ce l'opérateur sollicitant le renouvellement qui a avancé un prix et sur quelle base il a fixé ce prix le cas échéant ? Est-ce le gouvernement du pays qui a fixé la contrepartie financière du renouvellement soumise à la négociation?

Au niveau des données recueillies dans le panel, seul le prix négocié est disponible sans aucune information de nature à édifier sur l'approche d'évaluation du prix du renouvellement ou sur le substrat économique d'un tel prix.

En définitive, selon les données de ce benchmark, la contrepartie financière des nouvelles attributions de licences sont le résultat d'enchères positives par voie d'appel d'offres. Quant aux renouvellements, aucun cadre réglementaire des pays du panel ne mentionne les modalités de détermination de cette contrepartie. L'information disponible ne fait état que de la nature et l'objet de la licence ainsi que le montant définitif, sans aucune indication sur les modalités de détermination ou la justification économique, financière et politique du montant de cette contrepartie.

On peut penser que le benchmark des pays comparables est utilisé comme principal indicateur pour la fixation de cette contrepartie.

2.6 Pouvoirs de négociation des opérateurs

Le coût des licences constitue une importante dépense d'investissement pour les opérateurs du secteur des télécommunications qui peut hypothéquer leur rentabilité, lorsque ce coût est trop élevé par rapport à la valeur tirée du marché.

Le niveau des contreparties financières, en particulier dans le cadre du renouvellement peut mettre en péril la continuité de l'opérateur s'il affecte sensiblement sa rentabilité. C'est dire l'enjeu de la détermination de cette contrepartie pour ces opérateurs. Les opérateurs de télécommunications éprouvent de plus en plus de difficultés à payer les montants fixés par les pouvoirs publics en contrepartie de leurs licences comme en témoigne leurs réactions aux conditions de renouvellement.

A titre d'exemple :

- En Jordanie, l'opérateur Orange a déposé une demande d'arbitrage auprès du Centre international pour le règlement des différends relatifs aux investissements contre le Gouvernement jordanien pour les conditions financières de renouvellement de sa licence 2G qu'il considère injustes, fixées à 203 millions d'euros.
- Au Sénégal, l'appel d'offres lancé par l'ARTP en 2015 sur les trois opérateurs licenciés pour l'attribution de licences 4G a échoué en raison du prix de réserve fixé à 30 milliards de FCFA par le régulateur. En effet, les trois opérateurs ont jugé que le prix de réserve était exorbitant et ne leur permettait pas d'investir dans la technologie 4G.
- En côte d'ivoire, le prix de la licence 4G inclus dans un package appelé licence globale a été considéré exorbitant par les opérateurs. Ces opérateurs, malgré qu'ils aient payé ce montant continuent la négociation pour une diminution du prix de cette licence globale cotée à 100 milliards de FCFA. Un article publié sur le site Jeune Afrique.com⁶ révèle que "Les autorités ivoiriennes ont fixé le coût de la nouvelle licence globale à 100 milliards de F CFA. Avant Maroc Telecom, Orange et MTN, leaders du marché, avaient déboursé mi-décembre 2015 une « première tranche » de 50 milliards de F CFA et de 75 milliards de F CFA respectivement, de façon à pouvoir offrir dès cette année la technologie 4G. Ces opérateurs ont toutefois indiqué leur volonté de poursuivre les négociations avec l'État, pour obtenir une baisse éventuelle du coût de la licence."
- Au Cameroun, le montant de 75 milliards de FCFA fixé par l'Etat pour le renouvellement des licences 2G a été jugé trop élevé par les opérateurs Orange et MTN. Les négociations entre ces opérateurs et l'Etat camerounais

23

⁶ Jeune afrique.com du 26 janvier 2016 http://www.jeuneafrique.com/297079/economie/maroctelecom-decroche-licence-4g-cote-divoire/

- ont abouti à une révision à la baisse du montant de la contrepartie financière passant à 50 milliards de FCFA.
- L'Autorité de Régulation de la Mauritanie a réduit la durée de renouvellement de la licence 2G de l'opérateur Mattel de 10 ans à 5 ans en raison de difficultés exprimées par l'opérateur face au paiement de la contrepartie financière de renouvellement de sa licence.
- En France, le prix fixé par le gouvernement pour les licences 3G, payé par SFR et Orange en 2000, a été revu à la baisse (619 millions d'euros au lieu de 4,95 milliards d'euros) avec un allongement de la durée de la licence de 15 à 20 ans en 2001 lors de l'attribution de la licence 3G à Bouygues Télécom qui avait jugé en 2000 le coût de la licence très élevé. SFR et Orange ont bénéficié en 2002 d'une révision des conditions de leurs licences 3G afin d'être alignées sur celle de Bouygues.

Les situations révélées plus haut permettent de penser que les opérateurs ne sont pas associés à la fixation des contreparties lors des opérations de renouvellement de licences et que l'approche de détermination de cette contrepartie ne s'appuie pas sur les données objectives du marché même si l'on admette qu'elle puisse tenir compte de certains éléments d'ordre politique et spécifiques au pays.

D'où la nécessite à notre avis de disposer d'une démarche ou modèle de base technico-économique de détermination de la contrepartie financière d'une licence notamment dans le cas du renouvellement. Une telle approche constituera la base de la négociation avec l'opérateur et offre plus de transparence au processus.

La détermination de la contrepartie financière du renouvellement des licences 2G en 2015 par l'Autorité de Régulation en Mauritanie pourrait illustrer, sous réserve, une telle approche.

TROISIEME PARTIE: RENOUVELLEMENT DES LICENCES 2G EN MAURITANIE

Introduction

Les deux licences 2G octroyées en 2000 en Mauritanie, ont été renouvelées en 2015 pour des durées de 5 ans pour Mattel et 10 ans pour Mauritel.

Le renouvellement de ces licences a été mené dans le cadre d'un processus d'instruction qui a comporté le lancement d'une consultation publique en vue de recueillir les avis des différents acteurs du secteur sur les conditions de renouvellement et une étude économique et financière destinée à évaluer la contrepartie financière à exiger des opérateurs.

Avant d'aborder la question du renouvellement des licences 2G dans le chapitre 2, il convient d'abord de faire un bref historique du secteur des télécommunications et le bilan de son évolution.

1 Etat des lieux du secteur des télécommunications en Mauritanie

1.1 Evolution du secteur des télécommunications

1.1.1. Première reforme

Le secteur des télécommunications en Mauritanie a connu une évolution spectaculaire en raison de la politique de libéralisation qui a permis l'introduction de nouveaux concurrents. En effet, l'introduction de la concurrence dans le secteur à travers la réforme engagée par les pouvoirs publics depuis 1999, a permis de faire évoluer le taux de pénétration de moins de 1% en 1999 à plus de 122% à fin 2012 situant la Mauritanie à la tête des pays de la région.

La couverture du territoire qui était assurée par le réseau filaire uniquement dans les capitales régionales a atteint en 2013 plus de 90% de la population.

La Mauritanie ayant ratifié l'Accord Général sur le Commerce des Services (AGCS)⁷ a décidé, dans sa déclaration de politique sectorielle en date du 22 mars 1998, de libéraliser le secteur des télécommunications jusqu'à lors sous monopole étatique.

A travers cette déclaration, la Mauritanie avait défini un cadre d'orientation de sa politique du secteur des télécommunications visant à :

- accroître la compétitivité du secteur;
- libéraliser le marché des télécommunications;
- créer un environnement favorable à l'entrée des investisseurs privés ;
- séparer les fonctions de régulation et d'exploitation;

⁷ L'Accord général sur le commerce des services constitue l'annexe 1B de l'Accord de Marrakech instituant l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) en 1994. Il s'agit d'un accord multilatéral de libéralisation des échanges de services, qui vise à apporter une utilisation plus efficace des moyens de production en favorisant l'avantage comparatif des pays concernés.

- instituer une Autorité de Régulation indépendante.

Les principales étapes de la réforme du secteur des télécommunications traduisent l'atteinte des objectifs des pouvoirs publics annoncée dans la déclaration de politique sectorielle.

La promulgation de la loi 99-019 du 11 juillet 1999, consacre la séparation des fonctions de réglementation et d'exploitation à travers la création d'un organe indépendant et autonome pour le secteur des télécommunications dénommé Autorité de Régulation.

L'Autorité de Régulation est un arbitre, libre dans son opinion, à l'abri de toutes pressions de l'Etat, chargé du respect des engagements pris au sein du secteur. L'Etat, en tant que puissance publique, conserve ses pouvoirs relevant de la stratégie politique du secteur.

Les compétences de cette Autorité de Régulation ont été par la suite élargies aux secteurs de l'eau, de l'électricité et de la poste conformément à la loi 2001-018, promulguée le 25 janvier 2001.

Cette loi rattache l'Autorité de Régulation au premier Ministère : « L'Autorité de Régulation est une personne morale de droit public, indépendante, dotée de l'autonomie financière et de gestion, régie par le statut particulier défini par la présente loi. Elle est rattachée au Premier Ministre » (Article 2), alors que la loi 99-019 l'a rattachée au Ministère en charge des télécommunications : « L'Autorité de Régulation est une personne morale de droit public, indépendante, dotée de l'autonomie financière et de gestion, régie par le statut particulier défini par la présente loi et placée sous la tutelle du Ministre chargé des télécommunications » (Article 5).

Poursuivant les objectifs de la déclaration de politique sectorielle, l'Etat a lancé le 13 mars 2000 un appel d'offres international en vue de sélectionner un opérateur mobile devant fournir les services 2G. Le dossier d'appel d'offres prévoyait qu'une licence serait attribuée à l'opérateur historique (Mauritel) moyennant le paiement de la même contrepartie financière payée par l'opérateur sélectionné à l'issue de l'appel d'offres susmentionné.

Cinq dossiers de soumission ont fait l'objet d'une évaluation qui a abouti à la sélection de l'opérateur MATTEL.

L'opérateur a obtenu sa licence le 4 juin 2000 pour une durée de 15 ans contre le paiement d'une contrepartie financière de 6,7 milliards d'ouguiyas (équivalent à environ 28 millions de dollars américains).

Ainsi l'opérateur historique s'est vu attribuer une licence 2G le 18 juillet 2000 identique à celle de Mattel contre le paiement du même montant de sa licence.

L'opérateur Mauritel devra exploiter cette licence par le biais d'une filiale créée conformément aux dispositions de l'article 73 ⁸ de la loi 99-019 qui dispose :

« L'opérateur de télécommunications issu de l'OPT(Mauritel) ne peut intervenir sur les segments du marché des télécommunications ouverts à la concurrence que par l'intermédiaire de filiales créées à cet effet. Dans ce cas, les relations entre cet opérateur et ses filiales sont régies par le principe de la séparation financière et comptable, qui exclut les subventions des activités concurrentielles. »

La troisième licence a été accordée à l'opérateur historique Mauritel, le 12 avril 2001, pour l'exploitation et la fourniture des services fixes avec une exclusivité consentie sur le fixe et l'international jusqu'au 30 juin 2004, date d'ouverture de tous les services de télécommunications à la concurrence.

Pour favoriser la couverture territoriale du pays, deux licences GMPCS⁹ ont été attribuées en 2002 sur appel d'offres international aux opérateurs Mattel et Mauritel sans contrepartie financière (services THURAYA pour l'opérateur MATTEL, et services INMARSAT pour l'opérateur Mauritel).

L'un des objectifs de la déclaration de politique sectorielle des télécommunications était de céder une part du capital de l'opérateur historique à un partenaire stratégique étranger, pouvant lui donner un élan de dynamisme par l'amenée d'investissements et du savoir-faire.

Ainsi, le 12 avril 2001, suite à un appel d'offres international lancé par le gouvernement mauritanien, l'opérateur marocain Maroc Telecom avait acquis 54% du capital de Mauritel pour un montant de 48 millions de dollars US.

Dans le cadre du contrat d'acquisition de cette part du capital, l'opérateur Maroc Télécom devra céder 3% du capital au personnel de Mauritel.

1.1.2. Deuxième phase d'ouverture du secteur

Pour stimuler la concurrence dans le secteur des télécommunications et pallier les insuffisances d'un marché de duopole, l'Autorité de Régulation a lancé le 1^{er} mars 2006 un appel à manifestation d'intérêt en vue d'identifier les types de licences qui pourraient intéresser les investisseurs potentiels d'une part, et d'autre part répondre aux objectifs consistant à :

- introduire la concurrence au niveau des services fixes;
- octroyer une licence mobile à un troisième opérateur;
- permettre aux opérateurs présents sur le marché de diversifier leurs offres de services.

_

⁸ Cet article a été abrogé en juin 2007 suite à l'attribution de licences globales à Chinguitel et Mauritel en juillet 2006 pour permettre la création des conditions favorables à l'exercice d'une concurrence saine et loyale entre les opérateurs.

⁹: Global Mobile Personal Communication by Satellite

Les résultats de cet appel à manifestation d'intérêt ont conduit l'Autorité de Régulation à identifier quatre types de licences sous forme des quatre lots suivants:

- « **Lot 1** : l'établissement et l'exploitation de réseaux et services de télécommunications mobiles ouverts au public à la norme GSM 2G; »
- « **Lot 2** : L'établissement et l'exploitation d'une plate-forme de cartes prépayées ainsi que l'établissement et l'exploitation d'une passerelle internationale de télécommunications pour la fourniture au public de services de télécommunications internationales »;
- « **Lot 3** : L'établissement et l'exploitation d'un réseau de boucle locale ouvert au public et la fourniture au public de services de télécommunications locales et nationales ainsi que la fourniture d'accès à Internet » ;
- « **Lot 4** : L'établissement et l'exploitation de tout autre réseau de télécommunications ouvert au public, dont notamment les réseaux 3G et 3,5G, ainsi que la fourniture au public de tout autre service de télécommunications en complément des réseaux et services de télécommunications précités ».

A l'issue d'un appel d'offres international lancé le 14 avril 2006, Chinguitel¹⁰, s'est vu attribué deux licences, une pour le lot 1 pour lequel l'opérateur a dû payer une contrepartie financière de 26, 6 Milliards d'ouguiyas (environ 100 millions USD). La deuxième licence relative aux lots 2, 3 et 4 a été obtenue contre paiement de 900 millions d'ouguiyas (environ 3,4 millions USD).

L'opérateur Mauritel ayant soumissionné pour le lot n°4, a obtenu une licence pour fournir les services 3G moyennant le paiement d'un montant de 300 millions d'ouguiyas (environ 1.1 million USD).

Suite à la promulgation de la loi n°2007 – 049 du 3 septembre 2007 portant abrogation de l'article 73 de la loi n°99 – 019, Mauritel SA et Mauritel Mobiles ont approuvé le projet de fusion des deux sociétés le 27 novembre 2007. Cette fusion avait permis à Mauritel de devenir opérateur global et de mutualiser l'ensemble de ses activités fixes, mobiles et Internet.

Constatant la fragilité de l'opérateur Mattel face à la concurrence de deux opérateurs globaux pouvant offrir tout service de télécommunications, l'Etat mauritanien a accordé à Mattel sur sa demande, le 9 mars 2009, une licence complémentaire relative aux lots 2, 3 et 4 précédemment cités, contre paiement d'une contrepartie financière égale à celle payée par l'opérateur Chinguitel en 2006 (3.4 Millions de USD).

Pour avoir son premier point d'atterrissement des câbles sous-marins, la Mauritanie a décidé d'intégrer le projet Africa Coast to Europe (ACE) en délivrant une licence sans contrepartie financière à l'opérateur postal Mauripost le 14 avril 2010. Cette

_

¹⁰ Opérateur constitué de privés mauritaniens et de l'opérateur soudanais SOUDATEL

licence a été transférée par la suite à un Groupement d'Intérêt Economique(GIE)¹¹ constitué des trois opérateurs (Mauritel, Mattel et Chinguitel), Mauripost et un investisseur privé.

1.2 Bilan et perspectives du secteur

Le secteur des télécommunications a connu un très fort développement depuis sa libéralisation, amorcée en 2000, sous l'effet du développement de la technologie, de l'investissement des opérateurs et de l'expansion de la demande.

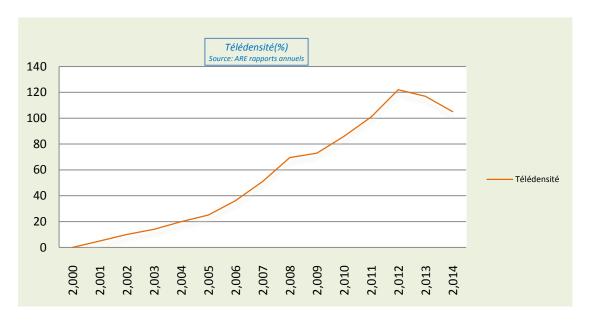
1.2.1 Evolution de la télédensité

La télédensité qui est l'indicateur représentant le taux de pénétration de la téléphonie par rapport à la population est passé de moins de 1% en 2000 à plus de 105% en 2014.

L'évolution de la télédensité est donnée dans le tableau et le graphique suivants :

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Télé- densité(%)	<1	5	10	14	20	25	36,2	51	69,5	73	86	101	122	117	105

Source: ARE rapports annuels www.are.mr



Cet indicateur a enregistré une légère baisse à partir de 2013 en raison de la méthode de comptabilisation des abonnés actifs adoptée par l'Autorité de Régulation à partir de 2012, qui ne considère actifs que les abonnés ayant utilisé le réseau au moins une fois durant les six derniers mois.

 $^{^{11} \} Le\ capital\ du\ GIE\ est\ r\'eparti\ ainsi,\ Mattel: 20\%\ ;\ Mauritel: 20\%\ ;\ Chinguitel: 15\%\ ;\ Mauripost: 35\%\ ;\ BSA: 10\%\ ;\ Chinguitel: 15\%\ ;\ Mauripost: 35\%\ ;\ Mauripost: 10\%\ ;\ Maur$

1.2.2 Evolution du chiffre d'affaires et de la valeur ajouté du mobile

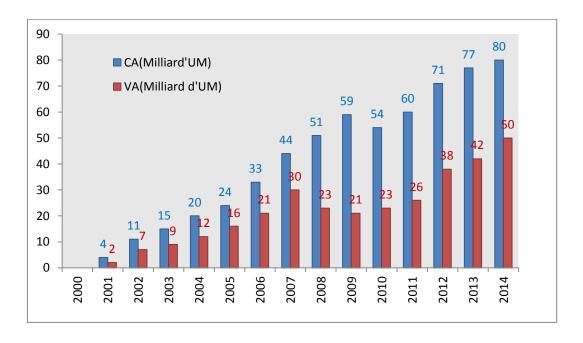
Le secteur des télécommunications mobiles a généré entre 2000 et 2014 un chiffre d'affaires de 603 milliards d'ouguiyas, et une valeur ajoutée de 320 milliards d'ouguiyas, soit 53% du chiffre d'affaires.

Pour l'année 2014, le mobile a produit un chiffre d'affaires d'environ 80 milliards d'ouguiyas (environ 266 millions de dollars) et une valeur ajoutée de 50 milliards d'ouguiyas (environ 166 millions dollars).

L'évolution du chiffre d'affaires et de la valeur ajoutée est retracée dans le tableau et graphique suivants :

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
CA															
(Milliard d'UM)	0	4	11	15	20	24	33	44	51	59	54	60	71	77	80
VA (Milliard															
d'UM)	0	2	7	9	12	16	21	30	23	21	23	26	38	42	50

Source: ARE, rapports annuels www.are.mr



2 Renouvellement des licences 2G en Mauritanie

Les licences 2G des opérateurs Mattel et de Mauritel ont été attribuées respectivement le 4 juin 2000 et le 18 juin 2000 pour une durée de quinze ans.

La première licence a été attribuée à Mattel à l'issue d'un appel d'offres international auquel avait soumissionné cinq concurrents. La deuxième licence a été octroyée à l'opérateur historique moyennant la contrepartie payée par Mattel.

2.1 Cadre juridique régissant le renouvellement des licences en Mauritanie

Les dispositions concernant le renouvellement des licences qui figuraient dans la loi 99-019 du 11 juillet 1999 portant sur les télécommunications ainsi que les cahiers des charges initiales des opérateurs étaient relativement sommaires et manquaient de clarté. En effet, l'article 31 de cette loi dispose : « Une licence ou une autorisation est tacitement renouvelée à son terme à moins que l'Autorité de Régulation n'ait constaté des manquements graves de la part du titulaire».

L'article 5 du cahier des charges des licences initiales des opérateurs stipule : « A compter du terme de la première durée de quinze (15) ans, la durée de validité de la Licence fait l'objet de renouvellement tacite par périodes n'excédant pas cinq (5) ans chacune, sauf cas de manquement grave de la part du Titulaire. Le renouvellement de la licence intervient dans les conditions dans lesquelles elle a été établie et approuvée, conformément à la réglementation en vigueur».

Ces dispositions n'étaient pas applicables du fait que les conditions dans lesquelles la licence a été octroyée initialement (appel d'offres ouvert) ne peuvent pas se réaliser lors du renouvellement.

La loi n°2013-25 du 15 juillet 2013 portant sur les communications électroniques a clarifié les modalités de renouvellement des licences en son article 23 qui dispose:

« La licence individuelle est renouvelée à son terme dans les conditions suivantes :

- Le titulaire de la licence doit faire sa demande de renouvellement auprès du Ministre chargé des communications électroniques au moins un (1) an avant le terme de sa licence avec copie de sa demande à l'Autorité de Régulation;
- La demande de renouvellement est instruite par l'Autorité de Régulation qui ne peut s'y opposer qu'en cas de manquements graves de la part du titulaire ;
- Six mois avant le terme de la licence en cours, le Ministre notifie, sur proposition de l'Autorité de régulation, soit le renouvellement de cette licence par période n'excédant pas une durée de quinze (15) ans chacune, soit le refus de renouvellement. La décision de refus doit être motivée et elle peut faire l'objet d'un recours devant la Chambre Administrative de la Cour Suprême
- Le renouvellement de la licence donne lieu à une contrepartie financière dont le montant est fixé par arrêté du Ministre sur proposition de l'Autorité de Régulation ».

2.2 Processus administratif de renouvellement

Comme énoncé ci-dessus, le renouvellement d'une licence est déclenché à la suite d'une demande d'intention de l'opérateur concerné de renouveler sa licence, un an avant l'expiration de celle-ci.

La demande de renouvellement est instruite par l'Autorité de Régulation qui soumet au Ministre en charge des communications électroniques un avis sur les conditions de renouvellement de la licence notamment les modifications à apporter au cahier des charges initial et le montant que l'opérateur devra payer comme contrepartie financière pour le renouvellement de sa licence.

Le renouvellement des licences de Mattel et Mauritel a été mené dans le cadre d'un processus de concertation aussi bien avec les opérateurs que l'ensemble des acteurs du secteur.

Un appel à commentaires sous forme d'une consultation publique a été lancé préalablement à l'instruction des demandes afin de recueillir les avis de tous les acteurs potentiellement intéressés par le secteur des communications électroniques dans la perspective de l'élaboration des conditions de renouvellement de ces licences 2G.

Un résumé des questions de la consultation publique ainsi que la synthèse des réponses figure en annexe.

Cette consultation publique a été suivie par la réalisation d'une étude économique et financière en vue de proposer le montant de la contrepartie financière.

Des négociations ont été engagées avec les opérateurs sur les modifications à apporter aux cahiers des charges tenant compte des évolutions sociales, économiques et technologiques du pays.

A l'issue de ces négociations, l'Autorité de Régulation a transmis au Gouvernement son avis sur les modalités de renouvellement des licences notamment les cahiers des charges révisés et l'évaluation du montant de la contrepartie financière à payer par les opérateurs.

Ces conditions ont été rendues publiques dans un arrêté du Ministre en charge des communications électroniques et communiquées aux opérateurs concernés quatre mois avant la fin de leurs licences comme le prévoit la réglementation en vigueur.

2.3 Méthode d'évaluation du prix du renouvellement des licences 2G

de Mattel et Mauritel

Le modèle économique à la base de l'évaluation de la contrepartie financière du renouvellement des licences de Mattel et Mauritel repose sur :

- Le poids du prix des licences 2G dans l'économie des opérateurs depuis l'année de leur attribution jusqu'en 2013 ;
- Les perspectives d'évolution du marché de 2015 à 2030, au regard de la situation actuelle et des tendances observées;

L'estimation des valeurs possibles de la contrepartie financière du renouvellement des licences, a été faite sur la base du ratio prix de licence par rapport au chiffre d'affaires.

Les tableaux ci-dessous résument les montants versés par les opérateurs et le cumul des chiffres d'affaires réalisés par les opérateurs pour l'activité mobile (voix et données).

Tableau 1 : Montants versés par les opérateurs au titre des licences

Type	de	Opérateur	Montant (millions d'UM)
Licence			
2G		Mattel	6 731
2G		Mauritel	6731
2G/3G		Chinguitel ¹²	27500
3G		Mauritel	300
3G		Mattel	300
Total			41 562

Source : ARE

Tableau 2: Chiffre d'affaires cumulé des opérateurs à fin 2013

Opérateur	Montant d'UM)	(Millions
Mauritel (2000 à 2013)	269862	
Mattel (2000 à 2013)	162797	
Mattel + Mauritel (2000 à 2013)	432659	
Chinguitel (2006 à 2013)	83710	

Source : ARE

Le calcul des montants des licences au prorata de la durée écoulée entre l'attribution et la fin de l'année 2013 est présenté dans le tableau 3 ci-dessous.

¹² Dont 26 600 millions pour la 2G, 300 millions pour la 3G et 600 millions pour les autres services

Tableau 3 : Montant des licences à fin 2013

Coût des licences 2G au prorata temporis, en millions d'ouguiyas	Coût de la licence	Durée (années)	Prorata temporis (années)	Coût sur la période (2000-2013)
Mauritel	6 731	15	13,5	6 058
Mattel	6 731	15	13,5	6 058
Chinguitel	26 600	15	7,5	13 300
Coût des licences 3G au prorata temporis, en millions d'ouguiyas	Coût de la licence	Durée (années)	Prorata temporis (années)	Coût sur la période (2000-2013)
prorata temporis, en millions	0 0 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1		temporis	période (2000-2013)
prorata temporis, en millions d'ouguiyas	licence	(années)	temporis (années)	période (2000-2013)

Source: ARE

Tableau 4 : ratio de prix de licence par rapport au chiffre d'affaires

	- JJ	22 22	
	CA (M UM)	Licence (M UM)	Licence / CA
Mauritel (2000 à 2013)	269 862	6 208	2,3%
Mattel (2000 à 2013)	162 797	6 172	3,8%
Mattel + Mauritel (2000 à 2013)	432 659	12 380	2,9%
Chinguitel (2006 à 2013)	83 710	13 450	16,1%

Source: ARE

le tableau ci-dessous montre que le prix de la licence représente en moyenne un peu moins de 3% du chiffre d'affaires de Mauritel et de Mattel sur la période 2000-2013, celui de Chinguitel a représenté plus de 16% de son chiffre d'affaires sur la période 2006-2013.

Lors de l'étude, il a été considéré que l'approche purement comptable qui a conduit à un ratio de 3% pour Mattel et Mauritel n'était pas pertinente du fait que le montant payé par les opérateurs en 2000 l'ont été dans un contexte d'incertitude pour les opérateurs et que la situation du marché a beaucoup évolué.

Le ratio empirique de Chinguitel de 16% était considéré élevé en raison d'une part du montant important consenti par cet opérateur pour sa licence et d'autre part du faible niveau du chiffre d'affaires, résultant tant de la situation de Chinguitel comme étant nouvel entrant sur le marché, que de la baisse générale des prix observée depuis 2008¹³.

Pour estimer les valeurs possibles du prix de renouvellement des licences, le ratio de Chinguitel a été ajusté de manière prospective en considérant un opérateur générique qui aurait 33% de part de marché sur la période 2006-2013 (au lieu de 21%) ce qui ramène le ratio de Chinguitel à 10,4%.

_

 $^{^{13}}$: L'entrée de Chinguitel sur le marché a été suivie en 2008 par une baisse considérable des prix de détail

Le calcul du ratio sur la période 2006 -2021, sur la base de l'estimation du chiffre d'affaires prévisionnel de la voix sur la période 2015 à 2030 telle que présentée cidessous, avait abouti à une valeur de 5,9% pour un opérateur générique qui aurait payé le prix de la licence de Chinguitel en 2006.

L'utilisation d'une approche moyenne des deux valeurs du ratio conduit à un ratio de 8,1%.

Figure 1 : Estimation de l'évolution des revenus voix

Source : ARE

En appliquant les ratios ci-dessus sur les chiffres d'affaires cumulés sur la base des estimations des revenus de la voix des opérateurs pour la période 2015 à 2029, on aboutit aux valeurs du tableau suivant :

Tableau 5: Fourchette de valorisation des licences

	Ratio	CA (Milliards d'UM)	Montant (Milliards d'UM)
Fourchette haute	10.4%	461	48.2
Fourchette basse	5.9%	461	27.0
Fourchette moyenne	8.1%	461	37.6

Source: ARE

Compte tenu de ces estimations, l'Autorité de Régulation a proposé au Gouvernement une contrepartie financière en deux parties :

- une partie fixe de 16.2 milliards d'ouguiyas payable au moment de l'octroi de la licence, et
- une partie variable de 2.5% du chiffre d'affaires payable annuellement sur une durée de 10 ans.

Le renouvellement sur une durée de 9 ans plutôt que de 15 a été choisi de sorte à rendre simultanée la fin des deux licences 2G et 3G de Mattel en 2024. La licence 3G de Mauritel, qui se termine en 2021, pouvant être prolongée en 2024 sur une base à déterminer ultérieurement.

Les opérateurs avaient considéré le montant de la contrepartie financière très élevé par rapport à celles constatées dans les pays de la sous-région.

Un des opérateurs a évalué le coût de la licence 2G, fixé par l'Autorité de Régulation à 21 milliards d'ouguiyas qu'il considère quatre fois supérieur à la moyenne pratiquée dans un panel de 24 opérateurs africains pour le renouvellement de leur licence 2G. L'opérateur a sollicité une révision à la baisse du montant de la licence qui doit selon lui être de 5 milliards d'ouguiyas et un allongement de la durée de la licence à 15 ans.

L'autre opérateur a jugé que les conditions de renouvellement constituent un refus de renouvellement implicite car le montant fixé pour la contrepartie financière menace la survie de l'opérateur. En échange, l'opérateur évalue sur la base de son business plan, le coût de renouvellement de sa licence à trois milliards à payer immédiatement et 2.5% du chiffre d'affaires 2G sur 15 ans.

La négociation avec les opérateurs leur a permis de présenter leur plaidoyer (business - plan et évaluation de la contrepartie financière appropriée, situation financière).

Aux termes des négociations et pour tenir compte des préoccupations des opérateurs, l'Autorité de Régulation a proposé au Gouvernement une contrepartie réduite à 10 milliards d'ouguiyas. Cette révision a porté aussi sur la durée du renouvellement.

En définitive les conditions de renouvellement ont été fixées comme suit :

- Renouvellement de la licence de Mattel :
 - o contrepartie financière : cinq milliards d'ouguiyas et 2.5% du chiffre d'affaires
 - o durée de la licence : 5 ans
- Renouvellement de la licence de Mauritel
 - o contrepartie financière : 10 milliards d'ouguiyas et 2.5% du chiffre d'affaires
 - o durée de la licence : 10 ans

Le renouvellement a été assorti de nouvelles obligations en matière de couverture et de qualité de service.

CONCLUSION

Dans la première partie introductive, nous avons exposé les différentes approches d'octroi des licences et de détermination de la contrepartie financière ou prix des licences au niveau international. Il en ressort qu'en général le prix des nouvelles licences est fixé par les procédures d'appels à concurrence, alors que dans le cas du renouvellement des licences, il est le résultat de négociations. Ce constat est confirmé par les résultats du benchmark effectué sur 55 opérations d'attribution ou de renouvellement de licences dans 21 pays africains. L'évaluation du prix du renouvellement s'avère délicat. En théorie, ce prix devrait être celui qui maximise le revenu de l'Etat par rapport à la valeur tirée de l'usage des ressources rares que sont les fréquences sans préjudice à l'équilibre économique et financier de l'opérateur. L'évaluation de ce prix optimal n'est pas aisée et doit s'appuyer sur des études technico-économiques d'évaluation des coûts d'une licence. Le benckmark ne fournit pas d'information sur la méthode d'évaluation du prix des licences renouvelées qui est dans la totalité des cas négociés.

L'évaluation de ce prix a été effectuée par la Mauritanie sur la base d'une approche des revenus prévisionnels de la licence renouvelée.

La tendance en Afrique à fixer le prix du renouvellement arbitrairement ou sur la base de négociation résulte du fait que les licences de télécommunications sont devenues sources de recettes ponctuelles que les pays tentent de maximiser au risque de décourager les investisseurs. Par ailleurs, les régulateurs ne disposaient pas des compétences nécessaires à la réalisation des études de coûts des licences. D'où la tendance à fixer arbitrairement ce prix sans s'appuyer sur une étude technico-économique de l'activité. Ce prix est souvent fixé en fonction du besoin financier de l'Etat sur la base du benchmark des pays similaires ou en rapport avec le prix de la première licence.

On peut risquer de dire qu'il n'existe pas d'approche ou règle générale d'or de fixation de ce prix.

En pratique, on constate une disparité très forte entre les montants payés par les opérateurs pour leurs licences, que ces licences soient attribuées dans le cadre d'une enchère, d'une soumission comparative ou d'une négociation entre les régulateurs et les opérateurs. Cette disparité pourrait être expliquée par la différence entre les approches utilisées par les pays et qui sont souvent guidées par des objectifs spécifiques à chaque pays. Même si certains pays ont utilisé des approches fondées sur des méthodes reconnues comme l'actualisation des flux de trésorerie ou la détermination d'un prix à partir des données d'un panel de pays comparables, les résultats obtenus n'ont pas permis d'aboutir à des prix de licences jugés raisonnables par les opérateurs.

Depuis les derniers renouvellements en Afrique, la question de l'évaluation des prix des licences ou l'évaluation du prix de l'usage des fréquences requises se pose avec acuité comme en témoignent les réactions des opérateurs à l'occasion de ces renouvellements. La question préoccupe aussi bien les opérateurs du secteur des télécommunications que les autorités de régulation. D'où la nécessité de l'élaboration d'une méthodologie appropriée pour l'évaluation du prix de la licence en particulier la licence renouvelée. Les méthodes reconnues d'évaluation des coûts des licences

comme l'actualisation des flux de trésorerie ou la détermination d'un prix à partir d'un benchmark de pays comparables peuvent être adaptées au contexte africain. Pour une meilleure transparence du processus de renouvellement la méthode doit être inscrite dans les cadres juridiques et règlementaires et mise en œuvre systématiquement pour la fixation du prix de la licence renouvelée.

La démarche du régulateur mauritanien est une illustration de cette orientation. Elle propose une certaine démarche pour répondre à la question "Quel prix du renouvellement de la 2G en Mauritanie" qui mérite d'être approfondie et complétée. Elle a établi le prix du renouvellement sur la base d'une étude technico-économique qui a évalué les revenus prévisionnels sur une période de 15 ans.

Le prix du renouvellement proposé aux opérateurs a été fixé sur la base du ratio prix de la licence 2G attribuée en 2006 sur les revenus générés à l'opérateur pendant la durée de la licence et avec une projection de d'évolution du marché pour la période à venir, au regard de la situation actuelle et des tendances observées.

ANNEXES

Annexe 1 : Données sur la valorisation des licences

Tableau 2.1 : Données sur la valorisation des licences

Pays (opérateur)	Populatio n (millions)	Modalité	Année	Montant équivalen t (MUSD)	Durées de la licence (an)	Remarques
Bénin (MTN)	10.05	Attribution d'une licence globale incluant le renouvellement de la 2G Appel d'offres	2012	98	20	Attribution d'une licence globale sur 20 ans, d'un montant de 50 milliards de FCFA, prolongeant la licence 2G existante (montant de 30 milliards de FCFA sur 10 ans) http://www.agenceecofin.com/operateurs/2605-5012-mtn-benin-avec-la-3g-plusrien-ne-sera-comme-avant
RDC (Airtel, Africell, Tigo et Vodafone)	65.71	Attribution de 4 licences 3G Négociation	2012	15	20	Attribution de quatre licences 3G d'un montant de 15 millions de dollars chacune aux opérateurs Airtel, Africell, Oasis (Tigo) et Vodafone Congo pour une durée de 15 ans. http://www.digitalcongo.net/article/851 21 http://www.telecomreview.info/index.p hp?option=com_content&view=article&id =309:rdcles-licences-3g-de-vodacom- tigo-airtel-et-africel-suspendues- &catid=1:latest-news&Itemid=62

Mali(Alpha) Telecom	14.85	Attribution d'une 3ème licence 3G Appel d'offres	2012	108	15	Attribution d'une troisième licence globale (2G/3G) sur 15 ans, d'un montant de 55 milliards de FCFA http://www.agenceecofin.com/operateur s/1409-6670-alpha-telecom-mali-obtient-la-3eme-licence-du-mali-pour-84-millions-deuros Les deux autres licences ont été attribuées à : - Sotelma - Orange Mali: licence globale attribuée en 2002 pour 15 ans, lancement des services 3G en 2010
Tunisie (Tunisiana)	10.78	Attribution d'une 3ème licence 3G et fixe Appel d'offres	2012	131	15	Attribution d'une troisième licence 3G et fixe à Tunisiana sur 15 ans, pour un montant de 205 millions de dinars tunisiens (dont 155 pour la 3G et 50 pour le fixe), Tunisiana disposant déjà d'une licence 2G http://directinfo.webmanagercenter.com/2012/05/04/tunisiana-obtient-la-licence-3g-et-fixe-pour-205-millions-de-dinars/
Sénégal (Sonatel)	13.33	Attribution d'une licence 3G Négociation	2011	6+3% CA	15	Attribution à Sonatel d'une licence 3G pour une durée de 15 ans en 2011, pour un montant de 3 milliards de FCFA (plus 3% du CA généré par la licence 3G), Sonatel disposant déjà d'une licence fixe et 2G depuis 1996 http://www.fratel.org/wp-content/uploads/2014/04/2014-04-Pr%C3%A9sentation-Lamine-Dial.pdf http://www.osiris.sn/Licence-3G-Sonatel-casque-3.html
Tunisie (Orange Tunisie)	10.55	Attribution d'une licence globale Appel d'offres	2010	180	15	Attribution d'une licence globale fixe, 2G et 3G sur 15 ans, pour un montant de 257 millions de dinars tunisiens
Tunisie (Tunisie Telecom)	10.55	Attribution d'une licence 3G Appel d'offres	2010	81	15	Attribution d'une licence 3G sur 15 ans, pour un montant de 116 millions de dinars tunisiens https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2010/09/23/tunisie-telecom-awarded-3g-licence/

RCA (Telecel)	4.18	Attribution d'une licence globale incluant le renouvellement de la 2G Négociation	2008	7	15	Attribution d'une licence globale sur 15 ans correspondant à la mutation de la licence GSM existante vers une licence 2G/3G et fixe, pour un montant de 3 milliards de FCFA http://www.acap-cf.info/Telecel-Centrafrique-passe-de-la-licence-GSM-a-la-licence-globale_a1434.html http://www.balancingact-africa.com/node/16223
Rwanda (Tigo)	10.22	Attribution d'une 3ème licence globale Négociation	2009	60	20	Attribution d'une troisième licence en 2009 pour 60 millions de dollars, Rwandatel ayant lancé ses opérations en 2008 et MTN étant présent sur le marché depuis 2000. Une licence 2G/3G a également été attribuée en 2011 à Airtel, et la licence de Rwandatel a été suspendue par décision du 1/4/2011 du RURA. http://www.balancingactafrica.com/news/en/issue-no-571/telecoms/bharti-airtel-grante/en http://www.newtimes.co.rw/news/index.php?i=14355&a=32567
Égypte (Mobinil, Vodafone)	75.49	Attribution de licences 3G Décision régulateur	2008	578	15	Attribution de licences 3G sur 15 ans pour un montant de 578 millions de dollars représentant 20% du prix de la troisième licence 2G/3G issu de l'appel d'offres de 2006. http://www.balancingactafrica.com/news/en/issue-no-364/telecoms/egypts-mobinil-buys/en http://www.balancingactafrica.com/news/fr/edition-en-franais/144/editorial/prix-des-licences-3g/fr
Sénégal (Expresso Sénégal)	11.9	Attribution d'une licence globale Appel d'offres	2007	200	15	Attribution d'une licence globale fixe + 2G/3G à Sudatel, pour 15 ans pour un montant de 200 Millions de dollars http://www.rewmi.com/expresso-senegal-communique-depresse_a26712.html
Nigeria (EMTS)	143.3	Attribution d'une licence 2G Appel d'offres	2006	400	10	Attribution d'une nouvelle licence 2G et service universel pour 10 ans pour un montant de 400 millions de dollars http://www.balancingactafrica.com/news/en/issue-no-

						391/telecoms/visafone-emts-go-liv/en
Niger (Celtel)	10.99	Attribution d'une licence 2G Appel d'offres	2000		15	Attribution d'une licence 2G à Celtel d'une durée de 15 ans pour 4.262 Milliards de FCFA dans le cadre d'un appel d'offres international http://www.armniger.org/images/stories/telecom/textes/celtel_charge.pdf
Niger (Telecel)	10.99	Attribution d'une licence 2G Appel d'offres	2000		15	Attribution d'une licence 2G à Telecel d'une durée de 15 ans pour 4.262 Milliards de FCFA dans le cadre d'un appel d'offres international http://www.armniger.org/images/stories/telecom/textes/telecel_charge.pdf
Niger (Celtel)	17.4	Attribution d'une licence 3G avec le renouvellement de la licence 2G	2014	58.48	15	Attribution d'une licence 3G avec renouvellement de la licence 2G pour 15 ans contre le paiement de 34 Milliards de FCFA http://fr.starafrica.com/actualites/legouvernement-nigerien-accorde-une-licence-3g-a-celtel-niger-sa.html
Niger (Airtel)	17.4	Attribution d'une licence 3G avec le renouvellement de la licence 2G Négociation	2014	58.48	15	Attribution d'une licence 3G avec renouvellement de la licence 2G pour 15 ans contre le paiement de 34 Milliards de FCFA http://lesahel.org/index.php/component/k2/item/6237-c%C3%A9r%C3%A9monie-de-remise-de-ch%C3%A8que-de-la-licence-3g-dairtel-
Niger (orange)	14.2	Attribution d'une licence globale Appel d'offres	2007	65.79	15	nigerairtel-niger-soffre-une-licence-3g- %C3%A0-34-milliards-de-fcfa Attribution d'une licence globale à orange d'une durée de 15 ans pour 31.5 Milliards de FCFA dans le cadre d'un appel d'offres international http://www.armniger.org/images/stories/telecom/textes/orange_charge1.pdf
Mauritanie (Mattel)	2.7	Attribution d'une licence 2G Appel d'offres	2000	28	15	Attribution d'une licence 2G à Mattel d'une durée de 15 ans pour 6.7 Milliards d'ouguiyas dans le cadre d'un appel d'offres international http://www.are.mr
Mauritanie (Mauritel)	2.7	Attribution d'une licence 2G décision du	2000	28	15	Attribution d'une licence 2G à Mauritel d'une durée de 15 ans pour 6.7 Milliards d'ouguiyas conformément aux dispositions de l'appel d'offres à l'issue

		gouvernement				duquel la 1 ^{ère} licence a été accordée
						http://www.are.mr
Mauritanie (Chinguitel)	3.23	Attribution d'une licence globale Appel d'offres	2006	108	15	Attribution d'une licence globale à Chinguitel d'une durée de 15 ans pour 27.5 Milliards d'ouguiyas dans le cadre d'un appel d'offres international (26.6 Milliards d'UM pour la 2G, 300 millions d'UM pour la 3G et 600 millions pour les autres services http://www.are.mr
Mauritanie	3.23	Attribution	2006	1.2	15	Attribution d'une licence 3G à Mauritel
(Mauritel)		d'une licence 3G Appel d'offres				sur 15 ans pour un montant de 300 millions d'ouguiya.s http://www.are.mr
Tchad	11,6	Attribution	2014	17.2	10	Attribution d'une licence 3G/4G à Airtel
(Airtel)	11,0	d'une licence 3G/4G	2014	17.2		sur 10 ans pour un montant de 10 milliards de FCFA
		négociation				http://tchadinfos.com/societes/tchad- licences-3g-4g-ont-cot-10-milliards-de-fcfa- airtel/
Sénégal (Tigo)	13.73	Attribution d'une licence globale Négociation	2012	103	10	Attribution à Tigo d'une licence globale pour une durée de 10 ans en 2012, pour un montant de 50 milliards de FCFA, Tigo disposant déjà d'une licence 2G acquise en 1998. http://www.seneweb.com/news/Teleco
						mmunication/nouvelle-licence-de- telephonie-octroyee-par-le-senegal-a-tigo- les-termes-d-rsquo-un-accord-qui-vire-au- scandale_n_90188.html
Burkina Faso	15,54	attribution d'une licence globale	2010	40	10	Attribution de 3 licences Globales aux 3 opérateurs pour 10 ans contre 26.33 Milliards de
(Telmob Telecel et Celtel)		avec Renouvellement licence 2G Négociation				http://www.arcep.bf/IMG/pdf/DECRET_No2010- 215_portant_fixation_des_modalites_d_ac_quisition_de licences_d_etablissement_et_d_exploitation_des_reseaux_de_telephoni_e.pdf
Cameroun (Orange et	17 .45	Renouvellement licence 2G avec extension des	2015	127	15	Renouvellement des licences 2G de Orange et MTN avec possibilité de déployer les services 3G et 4G pour un

MTN)		services 3G et				montant de 75 Milliards de FCFA
		4G Négociation				http://www.investiraucameroun.com/tic/1103-6157-cameroun-orange-et-mtn-renouvellent-leurs-licences-avec-3-et-4g-a-75-milliards-de-fcfa-chacun
Madagascar (Telma)	23. 81	Renouvellement licence 2G avec extension des services 3G et 4G Négociation	2015	6.4	10	Le renouvellement de la licence 2G pour une durée de dix ans pour 700 000 USD l'extension aux services 3G et 4G pour 5.7 Millions USD http://www.lexpressmada.com/blog/act ualites/les-licences-telecoms-coutent-une-fortune-41255/
Cote d'ivoire (MOOV et MTN)	21.26	Renouvellement licence 2G avec extension des services 3G et 4G Négociation	2015	167	15	Renouvellement des licences 2G de MTN et MOOV avec possibilité de déployer les services 3G et 4G pour un montant de 100 Milliards FCFA (paiement immédiat de 75 Milliards FCFA et 50 Milliards FCFA par MOOV) http://www.connectionivoirienne.net/11 6085/cote-divoire-maroc-telecom-verse-50-milliards-fcfa-pour-le-renouvellement-
Mauritanie (Mattel)	4.07	Renouvellement licence 2G Négociation	2015	14.6 + 2.5 % CA (2G)	5	de-la-licence-moov Renouvellement de la licence 2G pour 5 ans contre paiement de 5 Milliards d'ouguiyas et 2.5% du CA (2G) http://www.are.mr/index.php/fr/about-joomla/1-latest-news/540-03062015communique-relatif-au-renouvellement-de-la-licence-2g-de-mattel
Mauritanie (Mauritel)	4.07	Renouvellement licence 2G Négociation	2015	29.2 + 2.5 % CA (2G)	10	Renouvellement de la licence 2G pour 5 ans contre paiement de 5 Milliards d'ouguiyas et 2.5% du CA (2G) http://www.are.mr/index.php/fr/about-joomla/1-latest-news/540-03062015communique-relatif-aurenouvellement-de-la-licence-2g-de-mattel
Niger(Airtel)	11.6	Renouvellement licence 2G avec extension des services 3G négociation	2014	17.2	10	Attribution d'une licence 3G/4G à Airtel sur 10 ans pour un montant de 10 milliards de FCFA http://tchadinfos.com/societes/tchadlicences-3g-4g-ont-cot-10-milliards-de-fcfa-airtel/
Burkina (Telecel)	11,61	Attribution d'une licence 2G Appel d'offres	2000	8	10	Attribution d'une licence 2G à Telecel sur 10 ans pour un montant de 8 millions de dollars américains à l'issue d'un appel d'offres http://www.arce.bf/IMG/pdf/ARRETE_

						N00-024.pdf
Burkina (Celtel)	11,61	Attribution d'une licence 2G Appel d'offres	2000	10.606	10	Attribution d'une licence 2G à Celtel sur 10 ans pour un montant de 10.606 millions de dollars américains à l'issue d'un appel d'offres
						http://www.arce.bf/IMG/pdf/ARRETE_ N00-025.pdf
Burkina (Telmob)	11,61	Attribution d'une licence 2G	2004	?		Attribution à l'opérateur Onatel d'une licence 2G alors que l'opérateur
		Décision du Gouvernement				Exploitait son réseau mobile 2G depuis 1996
Mauritanie (Mattel)	3,516	Attribution d'une licence 3G Négociation Basée sur prix issu de l'appel d'offres de 2006	2009	1.2	15	L'opérateur Mattel qui avait refusé en 2006 d'acquérir la licence 3G au prix maximal issu de l'appel d'offres soit 300 millions d'ouguiyas s'est vu obligé de payer ce même montant en 2009 lorsque l'Etat lui a accordé la possibilité de compléter sa licence sa licence afin de devenir opérateur global en payant 900 millions d'ouguiyas.
						http://www.are.mr/pdfs/cdc_mattel_2.p df
Rwanda (Airtel)	11,14	Attribution d'une licence 2G/3G	2011	30		http://www.itumanaho.com/2012/02/history-of-telecom-companies-in-rwanda/
Togo (Moov)	6,144	Renouvellement de la licence 2G Négociation	2009	5.2	12	Renouvellement de la licence 2G de Moov pour 12 ans contre un paiement de 25.750 milliards de FCFA dont la moitié (11.750 milliards de FCFA) sera payée immédiatement, le reste sur 6 ans. le gouvernement avait exigé 20 milliards pour une période de 10 ans.
						http://www.turess.com/fr/africanmanag erfr/125958 http://www.jeuneafrique.com/294661/ec onomie/licence-3g-au-togo/
Afrique du sud (MTN)	54.2	Renouvellement de la licence 2G Négociation	2015	94.2	6	http://www.afriqueitnews.com/2015/11/03/nigeria-mtn-annonce-le-renouvellement-de-sa-licence-et-reprend-son-souffle/
Algérie (diezzy, Mobilis et		Attribution de licences 3G Appel à	2013	62	15	Octroi de 3licences 3G aux opérateurs titulaires de licences 2G pour 15 ans contre le paiement de 5 Milliards de Dinars plus

Nedjma)		concurrence				1% du CA 3G.
, ,						https://www.telegeography.com/products/commsupdate/articles/2010/09/23/tunisie-telecom-awarded-3g-licence/
Maroc(IAM, Meditel et Wana)	33,01	Attribution de licence 3G par soumission comparative	2006	40	25	Attribution de licences 3G pour une durée de 25 ans contre paiement de 360 millions de dirhams dans le cadre d'une sélection par concours de beauté. https://www.anrt.ma/reglementation/cahiers-des-charges/itissalal-al-maghrib
Kenya (Safaricom)		Attribution de licence 3G enchères	2007	25	15	Attribution à safaricom d'une licence 3G pour 1.6 milliards de shillings
Kenya (Safaricom)		Attribution de licence 2G Appel d'offres	1999	55	15	Attribution d'une licence 2G à Safaricom pour 15 ans contre paiement de 4.7 milliards de shilling
						http://www.businessdailyafrica.com/Corporate-News/Safaricom-wins-Sh1-4bn-refund-for-3G-licence/-/539550/1931922/-/bvh7pk/-/index.html
Kenya (Airtel Telkom)		Attribution de licences 3G	2010	10	15	http://www.businessdailyafrica.com/Corporate-News/Safaricom-wins-Sh1-4bn-refund-for-3G-licence/-/539550/1931922/-/bvh7pk/-/index.html
Kenya (Safaricom		Renouvellement licence 2G négociation	2014	27	10	Renouvellement licence 2G de safaricom pour 10 ans contre paiement de 2.4 milliards de shilling http://www.standardmedia.co.ke/business/article/2000125947/communications-authority-renews-safaricom-licence-forten-years

Annexe 2:

Synthèse des contributions à la consultation publique sur le renouvellement des licences GSM de Mattel et Mauritel

Contexte

L'Autorité de Régulation a souhaité inscrire le processus de renouvellement des licences GSM dans un cadre de transparence et de concertation avec tous les acteurs du secteur au-delà des Opérateurs concernés. Pour ce faire, elle a mis en place une consultation publique pour recueillir les avis de tous les acteurs potentiellement intéressés sur les conditions de renouvellement (Opérateurs, Utilisateurs, Administrations...).

Dans le cadre de cette consultation, l'ARE a formulé des questions portant sur :

- le bilan du marché des services de voix et de données mobiles,
- le principe et les conditions générales de renouvellement des licences,
- les enjeux spécifiques nécessitant la modification des cahiers des charges des Opérateurs,
- les problématiques liées à l'optimisation de l'utilisation du spectre.

Les parties prenantes (Opérateurs, Personnes Publiques, Société Civile) ont été invitées à répondre à ces questions et tout particulièrement à se pencher sur les questions en relation avec leurs activités et/ou domaines de compétence.

La date limite de communication des réponses a été fixée au 15 septembre 2014, puis reportée au 21 septembre 2014.

L'Autorité de Régulation a reçu 26 contributions émanant des trois Opérateurs de téléphonie mobile, de l'Assemblé Nationale, du Sénat, des Ministères, Entreprises Publiques, Universités, organismes de prévoyance et de développement, Office National des Statistiques et Centres d'analyse économique ainsi que de la Société Civile (chercheurs, consultants, experts, Associations de Consommateurs, Patronat, etc.).

Analyse des contributions

Sur le bilan du marché des services de voix et de données mobiles

La grande majorité des contributeurs exprime un avis contrasté sur le bilan du secteur : positif en termes de taux de pénétration mobile et d'impact sur l'économie nationale mais assorti de réserves

sur la qualité de service, l'absence d'innovation et les investissements insuffisants en matière de densification de réseaux 2G, d'amélioration de la qualité de service et de développement de 3G. Au-delà de ces réserves partagées, certains regrettent la faible contribution du secteur à l'emploi des cadres mauritaniens, des problèmes de couverture notamment en dehors des grandes agglomérations, le manque de transparence des offres et le fait que les tarifs restent élevés hors périodes promotionnelles.

Un des Opérateurs exprime le souhait de voir alléger la pression fiscale sur le secteur.

Sur le principe et les conditions générales de renouvellement des licences

Les contributeurs sont unanimement favorables au renouvellement des licences 2G et estiment que cette procédure doit être une occasion pour tirer les enseignements du passé et imposer dans les cahiers des charges des Opérateurs des obligations visant à remédier aux problèmes identifiés ci-dessus.

Sur les différents scénarios technologiques ou de durées proposés, les avis exprimés sont moins clairs.

Globalement, les contributeurs sont favorables à des scénarios de renouvellement orientés vers la neutralité technologique et des services, et le développement des usages haut débit mobile. Cependant, très rares sont ceux qui considèrent la technologie 2G comme obsolète à court et moyen termes.

Les avis divergent toutefois sur les solutions pour mettre en œuvre la neutralité technologique invoquée qui peuvent se résumer par les deux scénarii suivants :

- se limiter à une harmonisation des conditions techniques des licences (i.e. harmonisation des cahiers des charges 2G et 3G) ou par catégorie de service;
- attribuer une licence globale : 2G, 3G selon les contributeurs.

A quelques exceptions près dont les Opérateurs, les contributeurs tendent à suggérer de revoir la durée de la licence 2G à la baisse afin notamment d'adapter la durée de la licence à la période de transition vers la 3G et d'aligner tous les Opérateurs sur une durée commune, toutes technologies confondues, lors du prochain renouvellement. Le moyen d'y parvenir le plus souvent cité est de limiter le renouvellement des licences 2G de Mattel et Mauritel à 6 ans.

Les contributions des Opérateurs restent focalisées sur la demande d'un prix « *raisonnable* » voire nul en contrepartie des renouvellements.

Sur les enjeux spécifiques nécessitant la modification des cahiers des charges des Opérateurs

a) La majorité des acteurs, dont l'ensemble des personnes publiques, a accueilli favorablement la proposition de fixer dans les cahiers des charges des Opérateurs un contenu minimal des services à fournir par les Opérateurs, ceci dans l'objectif d'assurer une meilleure offre aux consommateurs. Ces services devraient selon eux inclure notamment les services de données (dans le cadre de 3G ou 2G si cette technologie continue d'être dominante). Les Opérateurs considèrent qu'ils devraient pouvoir fixer l'offre de services afin de s'adapter aux besoins des consommateurs et à l'évolution des services et des technologies.

- b) Les contributeurs sont également très largement favorables à l'alignement de la couverture 3G sur celle de 2G. Certains d'entre eux proposent en outre que la définition des zones et/ou localité de couverture puisse être améliorée¹⁴.
- c) En matière de qualité de service, le renforcement des obligations de qualité de service par l'introduction d'indicateurs plus pertinents et de seuils plus exigeants dans le cahier des charges des Opérateurs fait l'unanimité de l'ensemble des contributeurs utilisateurs des services de communications électroniques (Elus, Administrations et société civile).

Les mêmes contributeurs soulignent la nécessité de contrôler rigoureusement le respect de ces obligations (y compris par des enquêtes sur la qualité auprès des consommateurs) et aussi de prévoir des sanctions adaptées voire plus strictes. Un contributeur insiste sur l'importance d'améliorer la qualité de la relation opérateur/client et recommande à ce titre d'adopter des indicateurs avec des seuils contraignants spécifiques à ces aspects (i.e. concernant le service d'accueil téléphonique, le service d'accueil dans les agences commerciales, le remplacement des cartes SIM, etc.).

Les contributeurs accueillent également favorablement l'idée de publier un rapport annuel, voire semestriel, relatif à la qualité de service et comportant le classement des Opérateurs qui permettraient de favoriser la concurrence entre les Opérateurs et contribuer à améliorer la qualité des services offerts. Certains des contributeurs soulignent l'importance de la diffusion, par tout média, desdits rapports et classements auprès du Public, la plus large possible.

De leur côté, les Opérateurs mettent en exergue les facteurs exogènes à leur propre activité qui impactent négativement la qualité de leur services (insuffisance du réseau électrique, existence sur le marché de terminaux non homologués et difficultés d'accès à certains sites).

- d) La quasi-totalité des contributeurs est favorable au partage d'infrastructures et considère que les dispositions législatives actuellement en vigueur sont suffisantes et que les cahiers des charges devraient s'y référer systématiquement. Certains d'entre eux suggèrent tout de même de renforcer ces dispositions¹⁵.
- e) La totalité des contributeurs utilisateurs des services de communications électroniques sont favorables à insérer dans le cahier des charges des Opérateurs l'obligation de mettre en œuvre un service de hotline téléphonique gratuit pour traiter des questions et surtout des plaintes des consommateurs. Certains proposent de créer également des guichets de traitement des plaintes dans les agences commerciales.

_

¹⁴Par exemple en se fondant sur les données démographiques, en retenant la notion de zone au lieu de localité ou en renforçant la couverture des grandes villes et autres zones stratégiques.

¹⁵Ils proposent par exemple:

⁻ d'élaborer une carte géographique de répartition des antennes des Opérateurs en vue de leur mutualisation,

d'étendre systématiquement les accords de partage des infrastructures existants pour la 2G au déploiement de la 3G

d'introduire l'itinérance dans les zones non rentables,

et d'étendre les obligations de partage aux Opérateurs diffusant les contenus audiovisuels et disposant d'infrastructures partageables.

D'autres mesures visant à améliorer les relations avec les consommateurs sont également proposées :

- o l'information des consommateurs dans le cas d'incidents sur les infrastructures/applications ou opérations de maintenance programmées qui impactent le service.
- o la création et mise en œuvre au sein des Opérateurs des outils appropriés de gestion de la relation avec les clients (Customer Relationship Management (CRM)) afin de mesurer scientifiquement la qualité de service.
- o le renforcement du dialogue et de la concertation entre les associations des consommateurs, l'Autorité de régulation et les Opérateurs,
- o le renforcement des capacités techniques et financières de ces associations (financement par les amendes ou sur le budget de l'Autorité de Régulation, création d'un fonds de soutien des associations de consommateurs),
- o la création au sein de l'ARE d'une cellule chargée de suivre les litiges Opérateurs/utilisateurs,
- o la création d'un médiateur de la téléphonie.

De manière plus générale, les Personnes Publiques et les représentants de la société civile sollicitent un renforcement des dispositifs visant la protection des consommateurs (i.e. adopter les règlements en la matière, introduire ces aspects dans les cahiers de charges des Opérateurs).

- f) En matière de transparence, de développement durable et d'éthique, la majorité des contributions est favorable à l'introduction des clauses proposées par l'ARE dans les cahiers des charges, jugeant que ces aspects n'ont pas été jusqu'à présent suffisamment pris en compte ou respectés. Un intérêt particulier est accordé aux questions d'emploi des nationaux et aux aspects environnementaux.
 - Les contributeurs, hormis les Opérateurs, recommandent également de renforcer les obligations des Opérateurs en matière de transmission des informations pertinentes à l'Autorité de Régulation afin d'améliorer les missions de contrôle (i.e. publication des rapports, bilans, etc.) ainsi qu'en matière d'information des utilisateurs et d'accompagner ces obligations de sanctions appropriées.
- g) Sur la question de l'introduction des MVNO, certains contributeurs, considèrent que cela aurait des effets positifs en termes de concurrence sur le marché mauritanien de télécommunications. Certains jugent cependant cette introduction inutile au vu notamment de la taille du marché mauritanien ou émettent des réserves quant à la maturité de ce marché pour accueillir ces nouveaux acteurs, de surcroit dans un contexte qui nécessite un développement des infrastructures de télécommunications.

Sur les problématiques liées à l'optimisation de l'utilisation du spectre.

A titre liminaire, l'Autorité de Régulation tient à rappeler que le spectre radioélectrique étant une ressource rare, elle s'appuiera pour sa gestion sur des principes visant à maximiser l'utilité de l'usage du spectre, que ce soit pour l'Etat, les consommateurs ou les Opérateurs. Ces principes sont principalement :

 la gestion efficiente et rationnelle des ressources rares du spectre des fréquences radioélectriques, et en particulier leur attribution dans des conditions techniques et économiques permettant d'en optimiser l'usage et l'impact pour l'ensemble du pays;

- l'équité de l'affectation de ces ressources entre les différents Opérateurs, de manière à assurer une concurrence équitable entre les Opérateurs;
- l'attribution des nouvelles fréquences issues du dividende numérique pour le développement du très haut débit mobile.

De ce point de vue, la majorité des contributeurs sont conscients de la rareté et de la valeur du spectre et donc de la nécessité d'en optimiser la gestion selon les principes évoqués ci-dessus.

Ils sont, dans leur ensemble, favorables au réaménagement des fréquences pour favoriser le développement des usages haut débit mobiles.

Certains considèrent en outre que la migration vers la TNT et le dividende numérique qui pourra en résulter, constituera une opportunité historique de :

- réussir la transition vers l'internet à très haut débit,
- faire en sorte que les services très haut débit soient disponibles sur l'ensemble du territoire,
- et permettre le développement de la Télévision Mobile Personnelle (TMP).

Les Opérateurs estiment que l'autorisation d'utilisation des fréquences 900 MHz pour la 3G est indispensable pour accélérer les déploiements et l'extension de la couverture 3G comme en témoignent les expériences étrangères. Dans le même sens, les fréquences du dividende numérique devraient être réservées à la 4G afin d'assurer une couverture optimale du territoire et répondre aux besoins de montée en débit des services de données et Internet.

De ce point de vue, toutes les contributions considèrent que la révision des cahiers des charges des Opérateurs doit fournir l'opportunité de réaménager le plan d'usage des fréquences en vue de leur optimisation.

REFERENCES

1. Publication des Actes du Forum de la Régulation : Droit et économie de la régulation

Volume Règles et pouvoirs dans les systèmes de régulation, Nicolas Curien

- 2. Les mécanismes d'enchère, Jean Magnan de Bornier
- 3. The Radio Spectrum Opportunities and Challenges for the Developing World Björn Wellenius, Isabel Neto World Bank Policy Research Working Paper 3742, October 2005
- 4. ALLOCATION DU SPECTRE : ENCHERES ET PROCEDURES DE SOUMISSION COMPARATIVE Arguments économiques, OCDE, 2001
- 5. 4G radio spectrum auction: lessons learned, Ofcom, March 2014
- 6. Update on Annual licence fees for 900 MHz and 1800 MHz spectrum: German 2015 auction OFCOM, July 2015
- 7. ARTHUR DLITTLE, LTE Spectrum and Network Strategies, Telecom & Media Viewpoint
- 8. Le marché, les services publics et les monopoles, Alain Béraud
- 9. REPORT TO THE EUROPEAN COMMISSION, RESULTS OF THE WORK OF THE HIGH LEVEL GROUP ON THE FUTURE USE OF THE UHF BAND (470-790 MHZ)
 - By Pascal Lamy
- 10. Enchères et gestion publique, Rapports Élie Cohen Michel Mougeot Commentaires Roger Guesnerie et Jean-Philippe Cotis Compléments Bernard Caillaud, Sylviane Gastaldo, Caroline Montalcino et Pierre-Alain Roche
- 11. Les monopoles naturels, Jean Magnan de Bornier
- 12. Théorie de l'agence et concessions de chemins de fer français au 19ème siècle, Guy Numa, Revue d'économie industrielle 125 (1er trimestre 2009)
- 13. Aspects économiques de la gestion du spectre, Rapport UIT-R SM.2012-4(06/2014), série M

- 14. Les opérateurs de réseaux dans l'économie numérique Lignes de force, enjeux et dynamiques, COE-REXECODE, janvier 2010
- 15. BILAN DE LA REFORME DES TELECOMMUNICATIONS EN MAURITANIE, BADGE Regtel 2005, Moustapha OULD CHEIKH MOHAMEDOU
- 16. Licences télécoms en Afrique : vers une rationalisation de la méthode de détermination du prix ? Communiqué de presse Paris, le 08 juillet 2015, MICROECONOMIX
- 17. Note de l'Ifri « Les enjeux financiers de l'explosion des télécoms en Afrique subsaharienne »
 - Henri Tcheng, Jean-Michel Huet, Mouna Romdhane, Février 2010
- 18. La valorisation des fréquences du « dividende numérique », DGTPE Numéro 2009/15 Décembre 2009
- 19. ETUDE SUR LA VALORISATION DU DIVIDENDE NUMERIQUE, réalisée par le cabinet ANALYSYS Consulting et le cabinet HOGAN & HARTSON pour le compte de l'Autorité de Régulation des Communications électroniques et des Postes
- 20. UIT « Projet de marché commun ouest-africain: Harmonisation des politiques régissant le marché des TIC dans l'espace UEMOA-CEDEAO »

 Octroi des licences
- 21. Objectifs dans les attributions des licences télécoms une analyse économique, Onzième séminaire de FRATEL, Dakar, 15-16 avril 2014, Sidy Diop MICROECONOMIX
- 22. Structure de marché, incitations à investir et réglementation dans le secteur des télécommunications en Afrique subsaharienne, Mathurin Founanou, Revue d'économie industrielle 151 (3e trimestre 2015)
- 23. ENCHÈRES OU NÉGOCIATIONS DANS LES MARCHÉS PUBLICS : UNE ANALYSE EMPIRIQUE

Eshien CHONG, ADIS, Université Paris Sud 11, Carine STAROPOLI, Centre d'Économie de la Sorbonne, Université Paris 1, Anne YVRANDE-BILLON, Centre d'Économie de la Sorbonne, Université Paris 1

- 24. MANUEL SUR LA RÉGLEMENTATION DES TÉLÉCOMMUNICATIONS, Module 1 Vue d'ensemble de la réglementation des télécommunications, Hank Intven et Mc Carthy Tétrault, WB InfoDev
- 25. UIT « Autorisation des services de télécommunication Module 3, Kit d'aide sur la réglementation des TIC » Juillet 2009
- 26. La régulation communautaire des services publics de réseaux, vers une théorie générale de la « concurrence régulée » ? Stéphane Rodrigues

- 27. Théorie de l'agence et concessions de chemins de fer français au 19ème siècle, Revue d'économie industrielle 125 (1er trimestre 2009)
- 28. Groupe de travail sur les politiques en matière de télécommunications et de services d'information LE DIVIDENDE NUMÉRIQUE : QUESTIONS LIÉES A LA GESTION DU SPECTRE DES FRÉQUENCES
- 29. The Radio Spectrum Opportunities and Challenges for the Developing World Björn Wellenius, Isabel Neto World bank