

Influence des organismes internationaux dans l'élaboration du cadre juridique des pays (Cas du cadre juridique des communications électroniques en Algérie)

Influence of international organizations in the development of the legal framework of the countries (Case of the legal framework of electronic communications in Algeria)

¹KHIDER IMANE

¹ Chercheure Faculté de Droit, Université d'Alger 1(Algérie), imene.khider@gmail.com

Date de réception: 29/09/2021

Date d'acceptation: 27/10/2021

Date de publication: novembre2021

Résumé:

Au cours des deux dernières décennies, le cadre institutionnel et réglementaire du secteur des télécommunications a connu une mutation profonde. Le but et la substance des réformes opérées dans ce secteur ont été largement développés dans la déclaration de politique sectorielle ¹ qui a opté clairement pour un développement du secteur par le marché. Le constat de l'insuffisance du cadre juridique a eu pour conséquence la refonte du cadre législatif et réglementaire du secteur des télécommunications pour asseoir ces réformes sur une base solide transparente et sûre et qui se base également sur le respect des Recommandations de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT).

Mots clés: Union internationale des télécommunications, Fréquences radioélectriques, numérotation, service universel, Recommandations.

Abstract:

Over the past two decades, the institutional and regulatory framework of the telecommunications sector has undergone profound changes. The purpose of the reforms carried out in this sector were largely developed in the sector policy statement which clearly opted for the development of the sector through the market. The finding of the inadequacy of the legal framework has resulted in the overhaul of the legislative and regulatory framework of the telecommunications sector to establish these reforms on a solid, transparent and secure basis, which is also based on compliance with the Recommendations of the International Union of Telecommunications (ITU).

Keywords: International Telecommunication Union, Radio frequencies, numbering, universal service, Recommendations.

Introduction

Au cours des deux dernières décennies, le secteur des télécommunications a connu une croissance continue et une rapide, progression aussi bien sur le plan des politiques qu'en ce qui concerne les techniques, le monde était résolument placé sous le double signe de la concurrence et des réseaux. Cette évolution des technologies a eu également pour conséquence une mutation profonde du cadre institutionnel et réglementaire du secteur des télécommunications.

La place que prend la réglementation dans les débats sur l'évolution des télécommunications est devenue tout à fait centrale : monopole et concurrence, secteur public et privatisation, télécommunications d'entreprise et service téléphonique du citoyen, commerce international et service public... autant d'éléments qui alimentent les réflexions des autorités politiques, des instances de régulation des acteurs économiques jusqu'au plus simple utilisateur. Le besoin de règles de jeu claires et stables se fait d'autant plus sentir que les incertitudes sur l'évolution du secteur restent grandes. Bien plus, la réglementation devient un élément structurant qu'il convient d'intégrer dans toute réflexion prospective globale et dans la réflexion stratégique particulière de chacun des opérateurs. Les fondements de la réglementation se trouvent en réalité dans les caractéristiques essentielles du secteur ; il s'agit de garantir l'existence effective d'une infrastructure de communication - élément essentiel à toute société humaine organisée- et sa disponibilité au profit des citoyens ; il s'agit de s'assurer que les entreprises sont en mesure d'utiliser efficacement la matière première de l'économie moderne, soit l'information. Il s'agit d'inscrire la nation dans un système économique, aujourd'hui, largement internationalisé.

Toutefois, une telle entreprise n'est pas chose aisée pour les pays qui devront non seulement trouver des solutions réglementaires à des avancées technologies, mais tenter d'harmoniser également leurs besoins à ceux des autres pays et dans l'affirmative tenter d'anticiper les différents évolutions avant leur avènement.

C'est ce que propose de faire l'Union internationale des télécommunications (UIT) à laquelle ont adhéré tous les pays du monde, dont l'Algérie². Celle-ci a d'ailleurs, prévu dans les deux lois, qui ont suivi l'ouverture du marché des télécommunications, que : « dans le cadre de ses prérogatives de contrôle des communications électroniques, l'Etat veille à l'application des conventions, règlements et recommandations de l'Union internationale des télécommunications (UIT)³».

Il serait donc utile, dans le cadre de ce colloque, d'examiner la façon dont les organisations internationales contribuent à orienter par des lignes directrices ou des recommandations le cadre juridique des pays dans un secteur donné.

Avant d'aborder ces recommandations, il conviendrait d'abord de nous intéresser à l'institution en charge de les édicter et d'en faire une brève présentation.

L'Union International des Télécommunications (UIT) est une institution internationale spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication (ICT). Elle est organisée en trois secteurs principaux : IUT-D (secteur Développement des télécommunications), IUT-R (secteur des Radiocommunications) et IUT-T (secteur de la normalisation des Télécommunications).

Influence des organismes internationaux dans l'élaboration du cadre juridique des pays (Cas du cadre juridique des communications électroniques en Algérie).

KHIDER IMANE

Les normes internationales produites par l'IUT-T sont appelées des « *Recommandations* »⁴. Elles définissent sur les normes en usage dans les systèmes de téléphonie et de transmission de données. Ces normes ont une portée internationale plus importante que celles de la plupart des autres organismes publiant des normes dans des domaines similaires.

Le cadre juridique de l'UIT est constitué des instruments fondamentaux de l'Union qui ont valeur de traités et dont l'application est obligatoire pour les Etats Membres de l'UIT. Ces instruments comprennent la Constitution, les Conventions⁵ et les règlements administratifs dont le règlement des radiocommunications (RR).

Les Règles de procédure sont adoptées par le Comité du Règlement des radiocommunications (RRB). Elles complètent le Règlement des radiocommunications en apportant des précisions quant à l'application de dispositions particulières ou en établissant des procédures de mise en œuvre le cas échéant.

Ceci étant dit, les principales résolutions prises par l'UIT et reprises par la législation algérienne seront développées à travers trois principaux points : il s'agit spécialement des ressources spectrales (1), des ressources en numéros (le plan de numérotation) (2) et du service universel (3), il serait en outre intéressant de s'arrêter sur les grands projets de l'UIT (4).

1- Les ressources spectrales

Il s'agit pour l'essentiel d'examiner les questions suivantes : Les fréquences radioélectriques en général (1.1) et les réseaux locaux hertziens (1.2).

1.1 - Les fréquences radioélectriques en général

Les fréquences radioélectriques sont définies comme étant : « *des ondes électromagnétiques dont la fréquence est par convention inférieure à 3000 GHz se propageant dans l'espace sans guide artificiel* »⁶.

Cette même définition a été arrêtée par le règlement des radiocommunications et reprise par la législation algérienne⁷.

Le règlement des radiocommunications de l'UIT garantit l'exploitation exempte de brouillages des systèmes de radiocommunication et fournit à tous les pays un accès équitable au spectre radioélectrique – ressource naturelle limitée qui transcende les frontières nationales et dont l'utilisation doit être harmonisée à l'échelle mondiale.

A titre d'exemple, l'Algérie a bénéficié, lors de la Conférence Mondiale des Radiocommunications (CMR) de 2015 et à l'instar d'ailleurs d'autres pays, d'une attribution additionnelle de la bande de fréquences 8.3-9 KHz attribuée au service de radionavigation, au service fixe et au service mobile.

Il importe de préciser que les fréquences radioélectriques sont des ressources naturelles limitées qui doivent être utilisées de manière rationnelle, efficace et économique. Aussi, Les Etats membres doivent limiter le nombre de fréquences et l'étendue des services nécessaires et ainsi appliquer dans les moindres délais les derniers perfectionnements de la technique.⁸

A. Attribution du spectre des fréquences radioélectriques

La teneur principale du Règlement des radiocommunications réside dans son Article 5, le Tableau d'attribution des bandes de fréquences, qui spécifie les services de radiocommunication pouvant être utilisés dans telle ou telle partie du spectre.

L'article 5 sur l'attribution des bandes de fréquences assure un haut degré d'harmonisation du spectre au sein des régions et entre les régions. Il est complété par des

identifications de spectre, qui ne sont pas obligatoires par nature, mais qui sont rapidement adoptées par la plupart des pays afin de bénéficier des économies d'échelle produites par le marché mondial.

Pour l'attribution du spectre des fréquences radioélectriques, le monde est divisé en trois régions. La première région regroupe les états Arabes⁹, l'Afrique, l'Europe et la communauté des Etats indépendants. La deuxième région regroupe les Amériques et la troisième région l'Asie et le Pacifique.

B. Réaménagement du spectre des fréquences

Le spectre des fréquences étant une ressource rare mais réutilisable, doit être géré efficacement afin de maximiser les avantages de son utilisation dans la perspective du développement des différents services de radiocommunications.

Cette opération repose en partie sur la planification préalable de l'évolution des services de radiocommunication, en étendant par exemple la couverture de services existants, en améliorant leur qualité ou en introduisant de nouveaux services.

Dans le cadre de la loi n° 18-04, l'Agence nationale des fréquences (ANF) doit élaborer un plan national des fréquences¹⁰ en coordination avec les administrations et institutions concernées, conformément au règlement des radiocommunications de l'UIT. Le plan national des fréquences est approuvé par voie réglementaire¹¹.

Cette organisation risque cependant d'être perturbée, lorsque surviennent de nouveaux services et qu'il faut assigner des fréquences déjà utilisées soit par d'autres opérateurs soit pour d'autres services.

Aussi, pour améliorer les services existants ou pour introduire de nouveaux services, il est parfois nécessaire de faire basculer des utilisateurs du spectre à des technologies plus modernes ou à de nouvelles bandes de fréquences. Ce « déplacement », communément appelé « redéploiement du spectre », doit être planifié.

Selon la Recommandation UIT-R SM.1603¹² relative au redéploiement (réaménagement ou réorganisation) du spectre en tant que méthode de gestion nationale du spectre, les opérations de redéploiement devront faire partie de la stratégie nationale de toute administration en la matière, tout comme le mécanisme destiné à aider à leur réalisation. Le redéploiement devra être pris en considération parallèlement à toutes les autres options, c'est-à-dire l'utilisation en partage, la suppression de restrictions, etc. et ne devrait pas être considéré comme un recours ultime.

Le redéploiement du spectre n'est pas nécessairement une tâche aisée et une administration peut rencontrer un certain nombre de difficultés qui sont susceptibles de compliquer, retarder, voire interrompre le processus. On encourage une administration qui envisage de procéder à un redéploiement à utiliser des données de contrôle du spectre en complément d'autres données. Le niveau des difficultés rencontrées et les possibilités de mise en œuvre existantes peuvent avoir une influence à terme sur la solution que privilégiera une administration. Dans sa résolution, l'UIT a orienté les pays sur plusieurs méthodes de redéploiement notamment : la compensation¹³, les nouveaux utilisateurs compensent les utilisateurs existants¹⁴, le fonds de redéploiement¹⁵.

La problématique du redéploiement du spectre des fréquences s'est posée pour l'Algérie, lors du lancement de la téléphonie mobile du type 4^{ème} génération (4G). En effet,

Influence des organismes internationaux dans l'élaboration du cadre juridique des pays (Cas du cadre juridique des communications électroniques en Algérie).

KHIDER IMANE

l'établissement et l'exploitation d'un réseau 4G nécessite des fréquences dites basses qui étaient déjà utilisées par d'autres institutions et il s'en est suivi une longue négociation par les parties concernées pour libérer une partie des fréquences. Pour le reste des fréquences nécessaires à l'exploitation du réseau 4G, un réaménagement des fréquences au niveau des opérateurs a dû se faire. Il s'agit en l'occurrence de libérer une partie des fréquences déjà utilisées par la téléphonie mobile de 2^{ème} génération (GSM) et les réaffecter pour la 4G. Une autre attribution des fréquences a été faite au profit des opérateurs titulaires de licences GSM.

C'est la loi de finances pour 2018¹⁶, qui a introduit la notion de réaménagement du spectre des fréquences radioélectriques, cependant il importe de préciser à cet égard qu'il ne s'agit pas d'un fonds dédié.

En effet, c'est une extension d'un autre fonds, à savoir le compte d'affectation spécial n° 302-128 intitulé « Fonds d'appropriation des usages et du développement des technologies » communément connu sous l'appellation du FAUDTIC, rebaptisé depuis la loi de finance pour l'année 2018 « *Fonds d'appropriation des usages et du développement des technologies de l'information et de la communication et du réaménagement du spectre des fréquences radioélectriques* ».

Ce compte est ouvert dans les écritures du trésorier principal, dont l'ordonnateur principal est le Ministre chargé des Technologies de l'Information et de la Communication.

Le compte d'affectation spécial n° 302-128 comporte les lignes suivantes:

- ligne 1 : « Appropriation des usages et du développement des technologies de l'information et de la communication » ;
 - ligne 2 : « réaménagement du spectre des fréquences radioélectriques ».
- selon l'article 3 du Décret exécutif n° 18-103, la Ligne 2 comporte en recette¹⁷ : «
- reversement par l'autorité chargée de la régulation de la poste et des télécommunications et l'agence nationale des fréquences d'une contribution de 5 % des redevances annuelles d'assignation de fréquences radioélectriques de réseaux publics ou privés ;
 - une taxe équivalente de 0,5 % du chiffre d'affaires annuel de l'autorité chargée de la régulation de la poste et des télécommunications ;
 - une taxe à hauteur de 0,5 % du chiffre d'affaires annuel des opérateurs titulaires de licences pour l'établissement de l'exploitation de réseaux mobiles de télécommunications ouverts au public ;
 - une taxe équivalente à 0,5 % du résultat annuel net des opérateurs titulaires d'autorisations de fournisseurs d'accès internet ;
 - une quote-part de 50 % du produit du prélèvement sur les sommes perçues par les entreprises étrangères n'ayant pas, en Algérie, d'installation professionnelle permanente, pour toute opération réalisée à l'importation des biens et services destinés à l'établissement et à l'exploitation de réseaux de télécommunications fixe, mobile et satellitaire ;
 - les dotations budgétaires ;
 - autres financements ;
 - les dons et legs. »

1.2 - Les réseaux locaux hertziens (radio local area network (RLAN))

Les réseaux locaux (LAN) sont en général des réseaux d'entreprises exploités dans un

Influence des organismes internationaux dans l'élaboration du cadre juridique des pays (Cas du cadre juridique des communications électroniques en Algérie).

KHIDER IMANE

groupe de locaux ou sur un campus de superficie réduite. Les LAN ont été conçus au départ dans le cadre de l'interconnexion d'ordinateurs ou d'applications de partage de ressources informatiques.

Un grand nombre de contraintes inhérentes au LAN- coût, maintenance, installation- ne sont plus un problème dès lors que l'on fait intervenir avec discernement les techniques radioélectriques modernes.

L'un des avantages des RLAN – par rapport aux LAN par câbles- est que les utilisateurs sont tout à fait indépendants et sont en principe libres de se connecter au réseau ou de se déconnecter ou encore de se déplacer dans le réseau et/ou entre réseaux.

Ces moyens de communications libres ou encore « sans attache » permettent notamment d'envisager l'établissement de liaisons privées, sur place, non couverte par les traditionnelles définitions des communications fixes et mobiles. Les utilisateurs sans attache ne sont donc pas liés à un imposant ordinateur de bureau. Ils peuvent emporter avec eux leur petit ordinateur personnel ou agenda électronique, dans tous les recoins de l'organisation, et même à l'avenir, tout en conservant la possibilité de raccorder aux autres systèmes du réseau local et de les exploiter »¹⁸.

En outre, il importe de préciser que l'UIT dans sa recommandation précise qu'un certain nombre de technologies sont applicables aux RLAN, et le choix dépend des impératifs de la configuration considérée ; architecture du système, bande de fréquence, débit de transmission, taux d'erreur, sécurité, tolérance aux brouillages. Dans notre cas nous nous intéresserons plus particulièrement aux fréquences. A cet effet, il importe de préciser que l'UIT dans sa recommandation considère que les RLAN à hautes performances sont celles exploités dans les bandes de fréquences comprises entre 5.2 et 17.2 GHz¹⁹.

Exerçant son pouvoir quasi réglementaire, l'autorité de régulation a pris une décision relative à l'assignation des canaux de fréquences aux réseaux locaux radioélectriques (RLAN) dans la bande des 5GHz²⁰, qui tel que recommandé par la UIT édicte dans son article 1^{er} que : « la bande de fréquence 5470-5767 canalisée en 9 canaux de 20 MHz de largeur est attribuée aux réseaux locaux radioélectriques (RLAN) pour une utilisation à l'extérieur du bâtiment en conformité avec la Résolution 229 (CMR-3) (...) ».

L'article 4 de cette décision dispose : « les réseaux locaux radioélectriques fonctionnent sur une base de non brouillage. De ce fait, l'utilisation ne doit pas occasionner de gênes à d'autres services primaires ni aux utilisateurs de réseaux radioélectriques (RLAN). A cet effet, les techniques de limitation de brouillage indiquées dans la Recommandation UIT-R M1652 doivent être appliquées notamment la sélection dynamique des fréquences ».

Cette recommandation a fait l'objet de modifications en 2003²¹ et 2014²², il est question aujourd'hui du RLAN à large bande qui est principalement mis en œuvre à l'intérieur de bâtiments, de bureaux, d'usines, d'entrepôts, etc.

En d'autres termes l'atout majeur qu'offre le RLAN est de permettre aux utilisateurs mobiles de se raccorder à un réseau LAN sans fil, ou de se connecter à leur propre sous-réseau LAN où qu'il soit, ce qui accroît les possibilités offertes aux utilisateurs mobiles, l'exemple le plus connu est celui du WIFI.

Cette évolution a également été suivie par l'Algérie. En effet, la commission d'attribution des bandes de fréquences (CAF) a pris des décisions relatives aux RLAN en

Influence des organismes internationaux dans l'élaboration du cadre juridique des pays (Cas du cadre juridique des communications électroniques en Algérie).

KHIDER IMANE

2004 pour les abroger par la suite, suivant décision n° 11-02 du 22 mars 2011 relative à l'utilisation des réseaux locaux radioélectriques dans la bande des 5 GHz.

Suite à la modification de cette recommandation en 2014, une autre décision a été prise par la CAF, le 22 décembre 2015 relative à l'utilisation des bandes 5150-5350 Mhz et 5470-5670 Mhz par les réseaux radioélectriques (RLAN)²³. L'article 1^{er} de cette décision précise que : « les bandes de fréquences 5150-5350 MHz et 5470-5670MHz sont attribuées aux réseaux locaux radioélectriques limitée aux réseaux WIFI, comme défini par IEEE dans la norme 802.11, pour des utilisations, à l'intérieur des bâtiments (indoor) et à l'extérieur des bâtiments (Outdoor) (...) ». Faut-il préciser que cette norme a été intégrée dans le tableau 2 de la Recommandation Rec. UIT-R M.1450-5, intitulé « caractéristiques incluant les paramètres techniques associés aux normes relatives au RLAN à large bande »²⁴.

Suite à cette série de modifications, L'Autorité de régulation a encore une fois usé de son pouvoir *quasi-réglementaire* pour adapter son environnement juridique au nouveau contexte et a procédé à la modification du cahier des charges d'établissement et d'exploitation de services de fourniture d'accès à internet²⁵.

Cette décision est intervenue suite à la décision de la CAF de 2015 qui édicte dans son article 5 que: « Cette bande de fréquences est attribuée à l'Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications en vue de sa mise à disposition pour toute fourniture de service commercial ».

La décision de l'autorité de régulation précise à l'annexe du cahier des charges intitulé « *Bandes de fréquences autorisées* » que « *Les bandes de fréquences 5250-5350 MHz et 5470-5670 MHz sont attribuées aux réseaux locaux radioélectriques limités aux réseaux WIFI, comme défini par IEEE dans la norme 802.11, pour des utilisations à l'extérieur des bâtiments (Outdoor) (...)* ».

2- Les ressources en numéros (le plan de Numérotage)

La recommandation UIT-T E.129²⁶ indique comment obtenir des informations sur les plans de numérotage nationaux et leur présentation.

A l'époque de l'élaboration de cette recommandation, il était difficile d'avoir accès aux informations et aux ressources de numérotage nouvellement attribuées et implémentées sur le plan mondial ; à l'effet de parer à cette problématique il a été nécessaire de d'établir rapidement une méthodologie normalisée qui permettra à chaque pays de présenter son application des dispositions de la Rec. UIT-T E.164²⁷.

La recommandation UIT-T E.164 a été d'une importance fondamentale pour façonner les réseaux de télécommunications d'aujourd'hui. Elle définit la structure et les fonctions des numéros de téléphone. Sans elle, nous ne pourrions pas communiquer avec d'autres pays.

Le code pays attribué par l'UIT à l'Algérie est le (213).

Tout aussi importante, la Recommandation E.212 (2005) permet d'identifier un terminal mobile en itinérance dans un autre réseau et, ainsi, d'interroger le réseau de rattachement en vue de recueillir des informations d'abonnement et de facturation.

Lors de la modification de cette recommandation en 2008, l'UIT a défini le numéro d'identification d'abonnement mobile comme étant le troisième champ de l'IMSI²⁸, d'une

longueur maximale de **10 chiffres**, administré par l'opérateur concerné, il identifie un abonnement particulier²⁹.

Dans le cadre de l'exercice des missions qui lui ont été confiées par l'article 13 de loi 2000-03 susmentionnée, notamment en matière d'élaboration du plan de numérotation, l'autorité de régulation a procédé le 22 février 2008

au changement du plan de numérotation de l'Algérie suite aux recommandations de l'UIT et dans un souci de faciliter l'important développement des réseaux Mobiles par le passage à 10 chiffres au lieu et place du plan de numérotation à 9 chiffres qui ne permettait plus l'évolution souhaitée³⁰.

3- Le Service universel

Tout en reconnaissant que les Etats Membres disposent du droit souverain de définir et d'organiser leur politique de service/d'accès universels, la Recommandation UIT-T D.53³¹ propose des principes généraux destinés à aider les pouvoirs publics et les régulateurs à mener à bien leurs tâches et leurs fonctions de gestion en ce qui concerne les fonds de service universel dans un environnement numérique mondialisé.

Les Etats Membres ont eu, de tout temps, des approches différentes du service universel. La gestion efficace par les Etats Membres de leur projet de service universel dépend principalement, entre autre, de la possibilité d'adapter la réglementation en matière de service universel à l'évolution des conditions et des technologies disponibles sur le marché. Ainsi, des cadres réglementaires offrant suffisamment de souplesse pour s'adapter à l'évolution rapide de la technologie et des marchés qui permettent aux pouvoirs publics et aux régulateurs de mettre en œuvre des projets de service universel efficaces, par exemple, en faisant de la large bande non seulement un objectif de service universel, mais aussi la principale variable de contrôle, étant donné le rôle moteur incontestable de cette technologie dans la croissance économique des Etats.

Pour ce qui est du concept du service universel, il est largement admis que celui-ci est associé à trois grands principes :

1. Disponibilité : le niveau de service devrait être identique pour tous les utilisateurs, en tout lieu et à tout moment³².
2. Prix abordable : le prix du service ne devrait pas être prohibitif afin qu'il n'y ait pas de répercussions négatives sur l'accès.
3. Accessibilité : les abonnés devraient être traités sur un même pied d'égalité en termes de service, de prix, de qualité de service, quelque soit l'endroit de leur accès au service et quelque soit le moment.

L'Algérie a intégré cette notion dans la loi 2000-03 sus évoquée, notamment en son article 8.18 dans les termes suivants : « *la mise à disposition de tous d'un service minimum consistant en un service téléphonique d'une qualité spécifiée ainsi que l'acheminement des appels d'urgence, la fourniture du service de renseignements et d'un annuaire d'abonnés, sous forme imprimée ou électronique en la desserte téléphoniques installées sur le domaine public et ce, dans le respect des principes d'égalité, de continuité, d'universalité et d'adaptabilité* ». Les textes réglementaires y afférents ont été pris en 2003³³. Il importe de préciser que c'était à l'autorité de régulation que revenait la mission de recouvrer et gérer les ressources financières du service universel et était également chargée de mettre en œuvre le

programme de développement du service universel et affectait les ressources financières collectées au profit du service universel. Le service universel a été mise en œuvre pour la première fois en 2015³⁴.

La loi n°18-04 a reconduit le principe du service universel, tout en écartant le régulateur de la gestion du fonds et de la mise en œuvre du service universel, confié, d'ailleurs, à une commission multisectorielle présidée par le Ministre chargé des télécommunications ou son représentant³⁵. Le rôle du régulateur est réduit à la collecte des contributions relatives au service universel et aux paiements des dépenses découlant dudit service³⁶.

4- Les grands projets de l'UIT

Il s'agit de la téléphonie mobile de 5^{ème} génération (5G) (4.1), des Méga données (BIG DATA) (4.2) et de l'internet des objets (Internet of Things (IoT)) (4.3).

4.1 - Téléphonie mobile de 5^{ème} génération (5G)

Les technologies mobiles ont évolué de manière continue et leurs performances de manière exponentielle : le service voix, puis la messagerie et enfin l'internet mobile et l'utilisation des applications mobiles multi-services ont connu, l'évolution des réseaux mobiles et le passage d'une génération à l'autre. La naissance de la technologie LTE et de la quatrième génération, couplée à la démocratisation des smartphones et tablettes a donné lieu à une augmentation très forte des volumes de données échangées en mobilité. L'utilisation d'un mobile et des applications est désormais fortement ancrée dans le quotidien des utilisateurs, les appareils portables connectés sont de plus en plus performants et remplacent bien souvent le téléphone fixe, l'appareil photo, voire l'ordinateur et même le téléviseur.

L'UIT réalise des études via son «Working Party5D» et son sous-groupe en charge de traiter les questions techniques et d'exploitation relatives aux radiocommunications. Dès 2013, ce groupe a commencé à travailler sur la définition des caractéristiques d'un nouveau standard IMT (International Mobile Télécommunications), le standard IMT-2020 (5G) .

Ces normes IMT sont mises en place en impliquant pouvoirs publics et les acteurs de l'industrie et ont encadré l'évolution des services de communications mobiles à travers le monde, et cela depuis les débuts de la normalisation IMT, avec l'IMT-2000 (3G, UMTS), puis l'IMT-Advanced (4G, LTE-A) et plus récemment l'IMT-2020 (5G).

L'avènement d'une norme IMT se fait en général selon trois grandes phases: une phase vision, une autre de développement et une et une troisième de déploiement. La première phase dont la fin est marquée par un document généralement nommé recommandation «vision» est la phase au cours de laquelle l'UIT fixe le cadre et les objectifs de la future technologie. Ce document a généralement pour but de définir de façon plus ou moins concrète ce que sera la nouvelle technologie en question, ses caractéristiques, les usages qu'elle permettra de couvrir, etc... Que ce soit pour l'IMT-Advanced, sigle technique communément attribué à la définition de la 4G, ou pour l'IMT-2020, sigle attribué à la définition de la 5G. Cette phase vision a duré environ 3ans. En septembre 2015, la recommandation IUT-R M.2083-0³⁷ a été publiée, clôturant par la même trois ans de travaux effectués par l'UIT-R (précisément le study group WP 5D) afin de définir le cadre et les objectifs de l'IMT pour 2020 et au-delà. C'est ce document qui sert aujourd'hui de base aux différents travaux de recherches ou de normalisation de la 5G à l'échelle mondiale. Ensuite vient la phase de

développement des standards sur la base des conclusions de la phase vision. En ce qui concerne l'IMT-2020, les travaux de développement et de normalisation ont déjà commencé et l'UIT prévoit de les achever au cours de l'année 2020, de façon à répondre aux besoins pressants des différents membres et organisations de l'UIT qui souhaitent déployer la 5G au plus tôt.

Par ailleurs, une question essentielle pour le lancement de la 5G liée aux ressources spectrales doit être résolue. En effet, il est difficile de parler de très haut débit sans les fréquences qui vont avec. L'UIT préconise à cet effet pour la faisabilité technique des fréquences comprises entre 6 et 100 GHz.

4.2 - Les Méga données (BIG DATA)

L'explosion quantitative des données numériques a obligé les chercheurs à trouver de nouvelles manières de voir et d'analyser le monde. Il s'agit de découvrir de nouveaux ordres de grandeur concernant la capture, la recherche, le partage, le stockage, l'analyse et la présentation des données. Ainsi est né le « Big Data ». Il s'agit d'un concept permettant de stocker un nombre indicible d'informations sur une base numérique.

Les membres de l'UIT ont approuvé la première norme UIT sur les "Big Data" ou mégadonnées. Cette norme internationale décrit en détail les exigences, capacités et cas d'utilisation des mégadonnées basées dans le nuage, ainsi qu'une vue générale du 'contexte de système' et ses relations avec d'autres entités. Le modèle de mégadonnées offre une solution efficace et modulable permettant de traiter des volumes croissants de données et de mettre en lumière des schémas ou d'autres informations capables de gérer et de rentabiliser ces données.

Grâce aux progrès des technologies de l'information et de la communication (TIC), d'énormes volumes de données sont générés, transmis et stockés, et cette croissance exponentielle ne cesse de s'accélérer. Les ensembles de données sont devenus tellement vastes et complexes et produits à une telle vitesse, que les méthodes traditionnelles de traitement des données s'avèrent insuffisantes. L'enjeu actuel – d'importance – est de parvenir à analyser efficacement ces données dans les délais requis, ce à quoi s'emploiera le secteur des TIC à l'aide des technologies de mégadonnées³⁸.

Il importe de préciser que l'Algérie a promulgué une loi relative à la protection des personnes physiques dans le traitement des données à caractère personnel en 2018³⁹. Une autorité nationale a été créée auprès du Président de la République, ayant la qualité d'autorité administrative indépendante, dont l'une des missions est de veiller à ce que le traitement des données à caractère personnel soit mis en œuvre conformément aux dispositions de la loi.

Bien que cette loi soit bénéfique au point de vue de la protection de la donnée personnelle⁴⁰, il n'en demeure pas moins que le Big Data ne s'intéresse pas uniquement à la donnée personnelle mais à toutes les données confondues qui transitent sur les réseaux.

4.3 - L'internet des objets (Internet of Things (IoT))

L'internet des objets (IoT) est une « infrastructure mondiale pour la société de l'information, qui permet de disposer de services évolués et interconnectant des objets (physiques ou virtuels) grâce aux technologies de l'information et de la communication interopérables existantes ou en évolution»⁴¹.

L'Internet des objets (IoT) peut être considéré comme un concept ambitieux ayant des répercussions sur les technologies de la société. En exploitant les capacités d'identification, de

Influence des organismes internationaux dans l'élaboration du cadre juridique des pays (Cas du cadre juridique des communications électroniques en Algérie).

KHIDER IMANE

saisie de données, de traitement et de communication, l'IoT tire pleinement parti des objets pour offrir des services à toutes sortes d'applications, tout en garantissant le respect des exigences de sécurité et de confidentialité.

Il convient de préciser qu'aucune réglementation n'a encore vu le jour en Algérie à ce sujet. Pour ce qui est des autres pays nous citerons, ce qui suit :

Les États-Unis ont toujours hésité à imposer des règles aux entreprises, en particulier dans le secteur de la technologie et notamment pour ce qui est des IOT qui évoluent relativement plus vite dans l'espace et dans le temps et pour certains il est impossible de voir exister une réglementation qui évolue en parallèle avec la technologie des IOT.

Le Congrès Américain a présenté plusieurs projets de loi sur la protection de la vie privée, exemple le projet loi sur la sécurisation de l'IOT de 2017 ; mais aucun d'eux n'a franchi les étapes préliminaires du processus législatif. La partie la plus active du gouvernement sur cette question a été toujours la Commission Fédérale du Commerce, qui a publié des lignes directrices et les meilleures pratiques en matière de sécurité de l'Internet des objets. Mais son champ d'application a toujours été limité et sa réglementation est centrée sur les pratiques du commerce équitable⁴².

L'Union européenne s'intéresse, d'un point de vue réglementaire, peu à l'objet connecté lui-même et préfère concentrer sa réflexion sur les données. La croissance exponentielle des données générées par l'essor de l'IOT a incité les autorités européennes à adapter la législation. Ainsi, le Parlement européen a adopté de nouvelles dispositions concernant la protection des données, prévoyant le principe de loyauté dans la collecte des données via des objets connectés, cette collecte doit être proportionnée et pertinente par rapport à l'objectif poursuivi. Seules les données nécessaires à l'usage requis peuvent être exigées, Cela signifie notamment qu'il est interdit de collecter des données à l'insu du consommateur, et de les utiliser à d'autres fins que celles annoncées. Une fois l'objectif de la collecte réalisé, les données personnelles doivent être supprimées⁴³.

En Tunisie, dans le cadre de la mise en œuvre du plan national stratégique et le programme de développement de la Tunisie numérique, le Ministère des Technologies de la Communication et de l'Economie Numérique a octroyé des licences d'établissement et d'exploitation de réseau pour objets connectés à 29 entreprises, aux termes d'un appel d'offres lancé le 14 février 2017 et ce afin de leur permettre d'exploiter les bandes de fréquences 863-870 MHz , il a également attribué 9 autres licences en 2018⁴⁴.

Conclusion

Aujourd'hui la société connectée intelligente place les pays en général et les régulateurs en particulier au centre d'un environnement réseau complexe- à l'échelle locale ; comme mondiale- où la collaboration entre les secteurs est un facteur clé pour la réussite des sociétés connectées intelligentes.

A l'ère de la convergence numérique, les organismes de réglementation sont confrontés à de nouveaux produits, services, acteurs, modèles commerciaux, préférences des utilisateurs et outils tarifaires. Les outils réglementaires traditionnels ne sont plus efficaces et il est de plus en plus difficile d'équilibrer les paysages concurrentiels.

Influence des organismes internationaux dans l'élaboration du cadre juridique des pays (Cas du cadre juridique des communications électroniques en Algérie).

KHIDER IMANE

Il ressort en outre, des éléments présentés que les pays ne peuvent faire face seuls à ce bouleversement technologique qui dépasse leurs frontières et doivent par conséquent se reposer sur l'expertise internationale et par conséquent sur des Recommandations basées sur des recherches approfondies. Il convient de remarquer que ces Recommandation tendent vers l'harmonisation de la réglementation internationale.

Il est également essentiel de préciser que l'UIT ne peut imposer aux pays d'ouvrir un marché pour une quelconque technologie ou service. Toutefois, si un pays décide de le faire il devra prendre en considération les différentes recommandations de l'UIT, exemple : l'UIT ne peut imposer à un pays de vendre des licences de téléphonie mobile de 5^{ème} génération. Toutefois, si un pays décide de le faire il devra par exemple mettre à la disposition des opérateurs intéressés une bande fréquences adéquate arrêtée par l'UIT, si toutefois le pays en question n'a émis aucune réserve sur la question.

Nous pouvons donc conclure cette présentation axée sur l'influence des organismes internationaux sur le cadre juridique des pays, que l'Algérie à l'instar des autres pays, est tenue légalement de suivre les recommandations de l'UIT et se base largement sur ces Recommandations pour la mise en place de ses textes en matière de communications électroniques.

Renvois :

- 1- voir : Autorité de régulation de la poste et des communications électroniques, rapport annuel de 2001, p. 27 , <https://www.arpce.dz/ar/file/a9i113>
- 2- L'Algérie a ratifié la convention internationale des télécommunications, signée à Montreux le 12 novembre 1965 par l'ordonnance n° 68-81 du 16 avril 1968 portant ratification de la convention internationale des télécommunications, JORA 1968 n° 38.
- 3 - Article 6 de loi n°2000-03 du 5 Joumada El Oula 1421 correspondant au 5 août 2000, modifiée et complétée, fixant les règles générales relatives à la poste et aux télécommunications, JORA, 2000 n° 48 et l'article 6 de la loi n° 18-04 du 24 Chaâbane 1439 correspondant au 10 mai 2018 fixant les règles générales relatives à la poste et aux communications électroniques, JORA 2018 n° 27.
- 4 -avec une majuscule afin de faire le distinguo avec le sens commun du mot « recommandations ».
- 5 - La Constitution et la Convention ainsi que leurs annexes respectives, sont celles adoptées à la Conférence de plénipotentiaires additionnelle (Genève, 1992) avec les amendements adoptés par les Conférences de plénipotentiaires (Kyoto, 1994, Minneapolis, 1998, Marrakech, 2002 et Antalya, 2006). La constitution est disponible sur le lien suivant : <https://www.itu.int/en/council/Documents/basic-texts/Constitution-F.pdf>.
- 6 - Article 10 point 4 de la loi 18-04.
- 7- Union internationale des télécommunications, Règlement de radiocommunication, édition 2016.
- 8- Numéro195 de la constitution de l'union internationale des télécommunications (Genève 1992)
- 9 - L'Algérie fait partie de région 1 – Etats arabes (Date d'entrée de l'Algérie à l'UIT le 1965/5/3).
- 10 - Aux termes de l'article 10 point 35 de la loi 18-04, le plan national des fréquences est un : « document de référence de base pour l'attribution du spectre des fréquences au niveau national. Il fournit une description du découpage du spectre entre les différentes catégories d'utilisateurs ».
- 11 - Voir Article 100 al.5 de la loi 18-04.
- 12- Recommandation UIT-R SM.1603-2 (08/2014), UIT-R secteur des radiocommunications, Redéploiement du spectre en tant que méthode de gestion nationale du spectre, Série SM Gestion du spectre.
- 13 - Extrait de la résolution Recommandation UIT-R SM.1603-2 (08/2014) , page 9 « Le spectre des fréquences radioélectriques est une ressource qui appartient aux pays et non aux différents groupes de ses utilisateurs. Le versement de compensations ne devrait pas être un fait acquis; toutefois, si paiement il doit y avoir, il est recommandé que les administrations disposent des politiques appropriées, fixant des limites aux compensations et au jeu de la concurrence, qui soient conformes à leur législation nationale et aux dispositions énoncées par des organisations internationales comme l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC). »

Influence des organismes internationaux dans l'élaboration du cadre juridique des pays (Cas du cadre juridique des communications électroniques en Algérie).

KHIDER IMANE

14 - Extrait de la résolution Recommandation UIT-R SM.1603-2 (08/2014) , page 10 « Il s'agit pour le nouvel utilisateur ou les nouveaux utilisateurs de compenser les utilisateurs existants pour accepter de libérer au plus tôt une bande de fréquences. Cette solution présente un double avantage : l'administration n'a pas à financer une éventuelle compensation, et, si l'opération est bien menée, le spectre est libéré uniquement lorsque le nouvel utilisateur en a besoin. Toutefois, elle peut présenter également plusieurs inconvénients: les nouveaux utilisateurs risquent d'avoir à payer plus, ou moins, que la valeur du marché du spectre ou de l'équipement/infrastructure »

15 - Extrait de la résolution Recommandation UIT-R SM.1603-2 (08/2014) , page 10 « Certains pays ont lancé l'idée d'un fonds de redéploiement pour compenser les utilisateurs du spectre qui auront eu à libérer leur bande de fréquences. Elle offre un certain nombre de possibilités de mise en œuvre du redéploiement dans un délai plus court que d'attendre l'expiration d'une licence (...) Il est donc nécessaire de déterminer avec clarté les conditions dans lesquelles une compensation pourra être versée et d'établir un mécanisme transparent qui puisse servir à fixer le niveau de la compensation ».

16 - Loi n° 17-11 du 8 Rabie Ethani 1439 correspondant au 27 décembre 2017 portant loi de finances pour 2018, JORA 2017 n° 76.

17 - Décret exécutif n° 18-103 du 11 Rajab 1439 correspondant au 29 mars 2018 fixant les modalités de fonctionnement du compte d'affectation spéciale n° 302-128 intitulé « Fonds d'appropriation des usages et de développement des technologies de l'information et de la communication et du réaménagement du spectre des fréquences radioélectriques ». JORA 2018 n°20.

18 - Recommandation UIT-R F.1244, Réseaux locaux hertziens (RLAN), ANNEXE 1, 1997, p.2.

19 - Tableau 3 de la recommandation UIT-R f.1244, op.cit., p 6.

20 - Décision n° 16/SP/PC/ARPT/05 du 16 juillet 2005 relative à l'assignation des canaux de fréquences aux réseaux locaux radioélectriques (RLAN) dans la bande des 5GHz.

21 - Recommandation UIT-R M.1651 (2003), secteur des radiocommunications, Méthodes d'évaluation des besoins en spectre des systèmes d'accès hertzien nomade à large bande dont les réseaux locaux radioélectriques, exploités dans la bande des 5GHz.

22- Recommandation UIT-R M.1450-5 (02/2014), Secteur des radiocommunications, Caractéristiques des réseaux locaux hertziens à large bande, Série M services mobile, de radiopérage et d'amateur y compris les services par satellite associés.

23 - Décision de la CAF N° 15-03 relative à l'utilisation des bandes 5150-5350 Mhz et 5470-5670 Mhz par les réseaux radioélectriques (RLAN).

24- Recommandation UIT-R M.1450-5 (02/2014), Secteur des Radiocommunications, caractéristiques des réseaux locaux hertziens à large bande, Série M, services mobiles, de radiopérage et d'amateur y compris les services par satellite associés.

25 - Décision n°5/SP/PC/ARPT/2016 du 03 avril 2016, portant cahier des charges définissant les conditions d'établissement et d'exploitation de services de fourniture d'accès à internet, modifiée et complétée par la Décision N° 10/SP/PC/ARPT/2017 du 22 février 2017 modifiant

Influence des organismes internationaux dans l'élaboration du cadre juridique des pays (Cas du cadre juridique des communications électroniques en Algérie).

KHIDER IMANE

et complétant l'article 2 de la décision n°51/SP/PC/ARPT/2016 du 03/04/2016 portant cahier des charges définissant les conditions et les modalités d'établissement et d'exploitation de services de fourniture d'accès à internet.

26 - Recommandation UIT-T E.129 (09.2002), secteur de la normalisation des télécommunications, Série E : exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteur humains, Exploitation des relations internationales – Dispositions de caractère général concernant les usagers, Présentation des plans de numérotage nationaux.

27 - Recommandation UIT-T E.164 (02/2005), secteur de la normalisation des télécommunications, Série E : exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains, Exploitation des relations internationales- Plan de numérotage du service téléphonique international, Plan de numérotage des télécommunications publiques internationales.

28 - identité internationale d'abonnement mobile (IMSI International mobile suscription Identity) : chaîne d'une longueur maximale de 15 chiffres identifiant un abonnement unique.

29 - Recommandation E.212 (05/2008), UIT-T Secteur de la normalisation des télécommunications, Série E : exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains, Exploitation des relations internationales-service mobile maritime et service mobile terrestre public, Plan d'identification international pour les réseaux publics et les abonnements, p 10.

30 - Autorité de régulation de la poste et des communications électroniques, https://www.arpce.dz/fr/doc/gd/num/New_%20plan_num_FR.pdf, consulté le 01 avril 2020.

31 - Recommandation UIT-T D.53 (10/2016), Secteur de la normalisation des télécommunications, Série D, Principes de tarifications et de comptabilité et questions de politiques générales et d'économie relatives aux télécommunications internationales/TIC, Principes généraux de tarifications – principes applicables à l'infrastructure GII-Internet, Aspects internationaux du service universel.

32 - Voir Nourredine BERRI, Les nouveaux modes de régulation en matière de télécommunications, thèse de Doctorat, Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou, 2014, p. 182.

33 - Décret exécutif n° 03-232 du 23 rabie ethani 1424 correspondant au 24 juin 2003 déterminant le contenu du service universel de la poste et des télécommunications, les tarifs qui lui sont appliqués et son mode de financement, JORA n° 39 du 29 juin 2003.

34 - Arrêté du 3 JORA Jumada Etania 1436 correspondant au 24 mars 2015 fixant la date de lancement de l'appel à la concurrence pour la fourniture du service universel des télécommunications. JORA n° 14 du 25 mars 2015.

35 - Article 3 du Décret exécutif n° 18-247 du 29 Moharram 1440 correspondant au 9 octobre 2018 fixant les modalités de gestion du fonds d'appui du service universel de la poste et du service universel des communications électroniques. JORA n° 60 du 10 octobre 2018.

36 - article 17 du Décret exécutif n° 18-247.

37 - Recommandation UIT-R M.2083-0 (09/2015), secteur des radiocommunications de l'UIT, Vision pour les IMT- Cadre et objectifs généraux du développement futur des IMT à

l'horizon 2020 et au-delà. Série M : services mobile, de radiorepérage et d'amateur y compris les services par satellite associés.

38 - Recommandation UIT-T Y.3600 (11/2015), Exigences et capacités des mégadonnées fondées sur l'informatique en nuage" a été élaborée par la Commission d'études 13 de l'UIT-T.

39 - Loi n° 18-07 du 25 Ramadhan 1439 correspondant au 10 juin 2018 relative à la protection des personnes physiques dans le traitement des données à caractère personnel. JORA 2018 n° 34.

40 - Les données à caractère personnel sont définies à l'article 3 de la loi 18-07 comme étant : « toute information, quel qu'en soit son support, concernant une personne identifiée ou identifiable, ci-dessous dénommée « personne concernée », d'une manière directe ou indirecte, notamment par référence à un numéro d'identification ou à un ou plusieurs éléments spécifiques de son identité physique, physiologique, génétique, biométrique, psychique, économique, culturelle ou sociale ».

41 - Recommandation Y.2060 (06/2012), UIT-T Secteur de la normalisation des télécommunications, Série Y : Infrastructure mondiale de l'information, protocole internet et réseaux de prochaine génération, Réseaux de prochaine génération- Cadre général et modèles architecturaux fonctionnels, Présentation générale de l'internet des objet, p .7.

42 - LTE Magazine, <http://lte.ma/faut-il-reglementer-linternet-des-objets>, consulté le 1er avril 2020.

43- Site internet Futuribles, <https://www.futuribles.com/fr/groupe/iot-2025/document/quelle-reglementation-pour-liot/>. consulté le 1er avril 2020.

44- <https://www.africalogisticsmagazine.com/?q=fr/content/tunisie-9-operateurs-de-reseau-pour-objets-connectes>, AFRICA LOGISTICS MAGAZINE, consulté le 1er avril 2020.