

**RAPPORT**

**2015**

**ANNUUEL**





Sa Majesté le Roi Mohammed VI

# Sommaire



Mot du Directeur  
Général **06**



Présentation  
de l'ANRT **08**



Evolution  
des marchés des  
télécommunications **10**



Chantiers  
du secteur des télécoms **26**



Activités  
et mesures de régulation **36**



Service Universel  
et réduction de la fracture  
numérique **54**



Formation  
et recherche **58**



Coopération  
internationale **62**



Perspectives **64**



Annexe **68**



*Mot du  
Directeur  
Général*



Le secteur des télécommunications poursuit sa forte dynamique, en témoigne l'accès au mobile. Les communications sans fil et l'internet enregistrent une véritable percée, faisant désormais partie intégrante du quotidien des citoyens. Aujourd'hui, le secteur concrétise de plus en plus les promesses d'inclusion, d'interaction, de démocratisation des services et surtout de création de richesses au profit des usagers, des acteurs et d'autres secteurs de développement du pays. Cette dynamique positive est le résultat notamment des leviers de régulation, déployés par l'ANRT favorisant une concurrence effective et loyale ainsi que l'évolution des marchés, des usages et des technologies.

Les chiffres de 2015, l'année de l'internet mobile, confirment cette tendance. Enregistrant une croissance annuelle de plus de 45%, le parc

Internet avoisine les 14,5 millions d'abonnés à fin 2015, portant son taux de pénétration à 42,75% de la population. Un record. Cette croissance a été stimulée par le dynamisme de l'Internet mobile dont le parc d'abonnés s'élève à environ 13,34 millions en 2015 en hausse de 48,5% sur une année. Pour la téléphonie mobile, le parc se stabilise autour de 43 millions d'abonnés à fin 2015, pour un taux de pénétration de 127,27%. Un fort dynamisme a été, également, constaté dans l'usage des services du mobile.

Avec l'avènement du digital, convergence télécom et Internet, et les efforts des autorités publiques pour réduire la fracture numérique, le secteur s'engage dans un nouveau cycle de croissance, plein d'opportunités et de défis, tels que la transformation numérique de la société et de l'économie du pays. Une perspective confortée par le nouveau souffle apporté par la 4G. Trois licences ont été attribuées aux trois opérateurs et les premières offres sont commercialisées depuis avril 2015.

Pour assurer la visibilité à l'ensemble des acteurs du secteur, la Note d'orientations générales pour la poursuite du développement du secteur des télécommunications à horizon 2018 a vu le jour. Cette feuille de route fixe des objectifs encore plus ambitieux en termes d'activités et d'usages. Plusieurs chantiers structurants et stratégiques, s'inscrivant dans l'esprit de cette Note, seront lancés à partir de 2016. Ces actions ont pour objectif de renforcer la concurrence, la libéralisation du secteur, les investissements, notamment dans les infrastructures et l'innovation, ainsi que l'accès aux services et la diversification des offres. L'accélération du déploiement effectif du Plan national pour le développement du haut et très haut débit, le dégroupage, le partage des infrastructures, la portabilité ainsi que l'amélioration des services au marché de l'entreprise bénéficieront d'une attention particulière aussi.

Les équipes et le management de l'ANRT, que nous saluons pour le travail accompli jusqu'ici, renouvellent leurs engagements à relever ces défis.

Azdine EL MOUNTASSIR BILLAH



The image shows a modern building with a blue and white facade. The ANRT logo is prominently displayed on the blue section. The logo consists of the letters 'ANRT' in a bold, white, sans-serif font, followed by a blue square containing a white graphic of a hand holding a leaf. Below the logo, the text 'Agence Nationale Régulatrice des Télécommunications' is written in a smaller, white font. The building is set against a clear blue sky. In the foreground, there are several glowing, blue, curved lines that sweep across the frame, adding a dynamic and futuristic feel to the composition.

**ANRT**  
Agence Nationale Régulatrice des Télécommunications

*Présentation  
de l'ANRT*



L'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications (ANRT) est l'établissement public chargé de la régulation et de la réglementation du secteur des télécommunications au Maroc. Elle est instituée auprès du Chef du Gouvernement et dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elle a été créée en février 1998, en application de la loi n° 24-96 relative à la poste et aux télécommunications. Cette dernière, telle que modifiée et complétée par la loi n° 55-01 de 2004, détaille les missions de l'ANRT pour la mise en œuvre de la politique du gouvernement

en matière des télécommunications avec comme objectif la modernisation et le développement du secteur. Les missions de l'Agence sont regroupées au sein de trois pôles d'activités (juridiques; économiques et techniques) au service de l'utilisateur et du développement de l'économie du pays et son intégration dans l'économie mondiale. L'ANRT veille ainsi au respect de la loi, notamment des règles assurant une concurrence saine et loyale sur le marché des télécommunications. Elle garantit, également, la généralisation de

l'accès aux services télécoms et leur développement. En outre, l'Agence gère pour le compte de l'Etat, certaines ressources rares relevant du domaine public comme les fréquences. L'ANRT, qui se veut aussi être motrice de la croissance du secteur des télécommunications sur le plan national, s'investit dans la formation et la qualification des ressources humaines et promeut la recherche scientifique dans son domaine d'activité. L'Agence est, enfin, une institution socialement responsable menant chaque année des actions citoyennes et sociales liées au secteur dans lequel elle opère.

## Révision du cadre législatif et réglementaire

Un projet de loi (n°121-12) modifiant et complétant celle n°24-96 a été préparé par l'ANRT, dans le but de moderniser et d'adapter le cadre législatif et réglementaire régissant le secteur aux évolutions légales et conjoncturelles. Ce projet de loi, examiné et approuvé par le Conseil du Gouvernement le 3 janvier 2014 ainsi que par le Conseil des Ministres le 20 janvier 2014, est en cours d'examen par la Chambre des Représentants.





L'évolution des principaux indicateurs du secteur en 2015 confirme, globalement, le développement de l'accès et de l'usage des services de télécommunications au Maroc. Ces indicateurs montrent, en particulier, que 2015 a été l'année de l'internet, l'internet mobile, surtout.

Enregistrant une croissance annuelle de plus de 45%, le parc Internet frôle les 14,5 millions d'abonnés, portant son taux de pénétration à 42,75% de la population, un niveau record. Cette croissance a été stimulée par le dynamisme de

l'Internet mobile, particulièrement les services combinant voix et data, suite notamment à l'amélioration des offres sans engagement. A fin 2015, le parc Internet mobile "Voix+Data" a, en effet, connu une augmentation de plus de 63% sur une année.

Pour la téléphonie mobile, un fort dynamisme a été, également, constaté dans l'usage de ses services. Ainsi, le trafic voix sortant du mobile a atteint 52,87 milliards de minutes en 2015, affichant une hausse d'environ 10% par rapport à 2014. En revanche, le marché de la téléphonie fixe suit une tendance

baissière. Cela montre notamment un changement des habitudes de consommation, avec un basculement progressif du fixe vers le mobile en raison, entre autres, de l'avantage de la mobilité totale.

Globalement, l'engouement de la population pour les services des télécommunications a été favorisé par la baisse confirmée des tarifs, en particulier sur les marchés de la téléphonie mobile et de l'Internet.



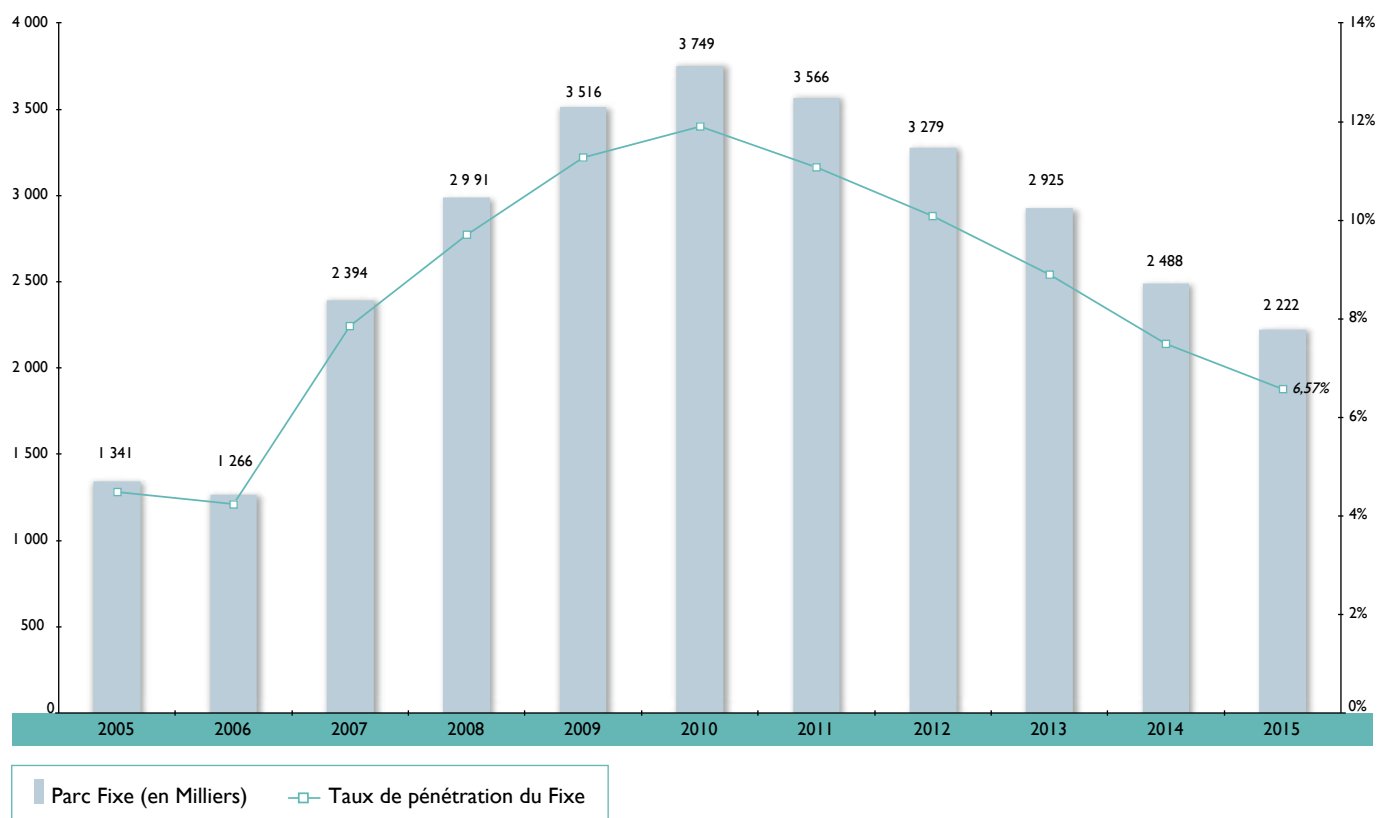
# Téléphonie fixe



Pour la 5<sup>ème</sup> année consécutive, le marché de la téléphonie fixe poursuit une tendance baissière. Le parc global d'abonnés a atteint 2,22 millions en 2015 contre 2,49 millions en 2014, soit un recul de près de 11% sur une année. Ainsi, le taux de pénétration de la téléphone fixe a diminué à 6,57% à fin 2015, contre 7,5% une année auparavant.

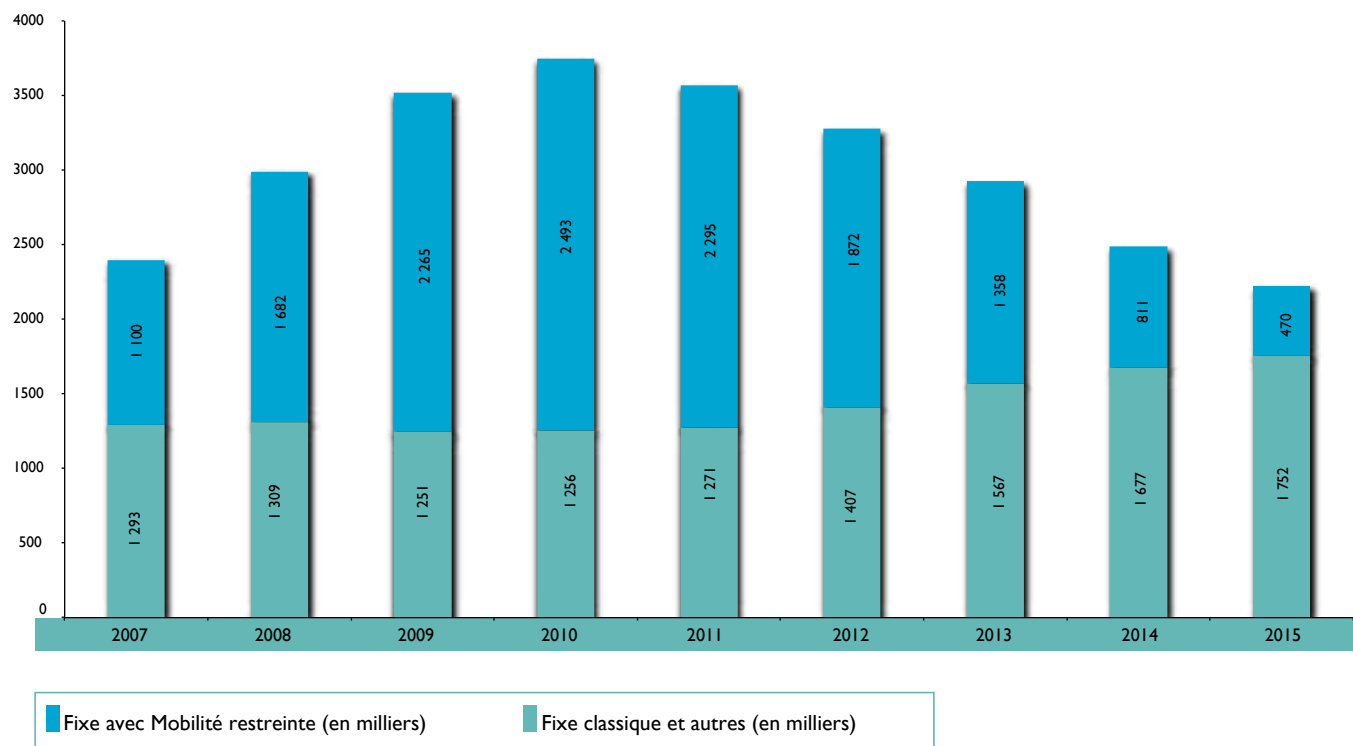
Le graphique suivant montre l'évolution de la téléphonie fixe au Maroc, depuis 2011 :

## Evolution et taux de pénétration de la téléphonie fixe



Ce recul s'explique notamment par l'évolution à la baisse du parc du fixe avec mobilité restreinte qui, avec 470.344 lignes, représente en 2015 un peu plus de 21% seulement du parc de la téléphonie fixe :

## Evolution annuelle et répartition du parc de la téléphonie fixe



Par segment d'abonnés, la répartition du parc de la téléphonie fixe montre essentiellement que la part d'abonnés résidentiels s'est affaiblie au profit des abonnés professionnels. Néanmoins, les abonnés résidentiels continuent de se positionner, largement, en tête du marché en accaparant 78% du parc devant les professionnels (21%) et les publiphones (1%).

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Part des abonnés résidentiels</b>	<b>82,11%</b>	<b>84,49%</b>	<b>85,37%</b>	<b>85,66%</b>	<b>85,33%</b>	<b>83,67%</b>	<b>80,47%</b>	<b>77,99%</b>
<b>Part des abonnés professionnels</b>	<b>12,54%</b>	<b>11,01%</b>	<b>10,75%</b>	<b>11,68%</b>	<b>13%</b>	<b>14,88%</b>	<b>18,18%</b>	<b>20,94%</b>
<b>Part des publiphones <sup>1</sup></b>	<b>5,35%</b>	<b>4,50%</b>	<b>3,88%</b>	<b>2,67%</b>	<b>1,67%</b>	<b>1,45%</b>	<b>1,35%</b>	<b>1,07%</b>
<b>Nombre total de lignes fixes</b>	<b>2.991.158</b>	<b>3.516.281</b>	<b>3.749.364</b>	<b>3.566.076</b>	<b>3.279.054</b>	<b>2.924.861</b>	<b>2.487.738</b>	<b>2.222.370</b>

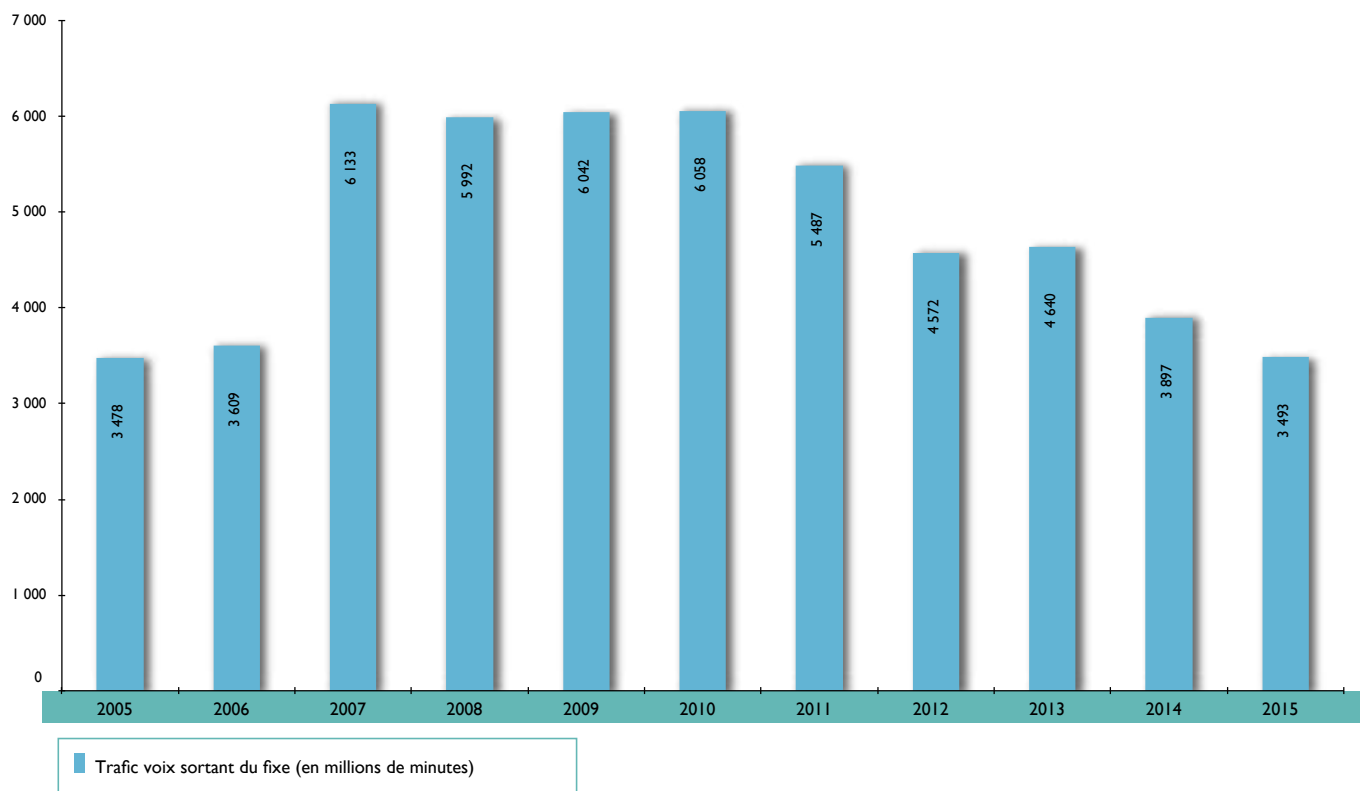
(1) Publiphones utilisant le réseau téléphonique fixe.

Itissalat Al Maghrib continue de dominer le marché de la téléphonie fixe. A fin 2015, cet opérateur en détenait 71,24%, devant Wana Corporate (26,73%) et Médi Télécom (2,03%).

A l'instar du recul constaté dans le parc de la téléphonie fixe, le trafic sortant a connu une baisse sensible par rapport à 2014. En effet, le trafic voix sortant des réseaux de téléphonie fixe<sup>2</sup> a atteint 3.493 millions de minutes en 2015, en baisse de près de 11% sur une année.

Le graphique suivant présente l'évolution du trafic voix sortant du fixe au Maroc :

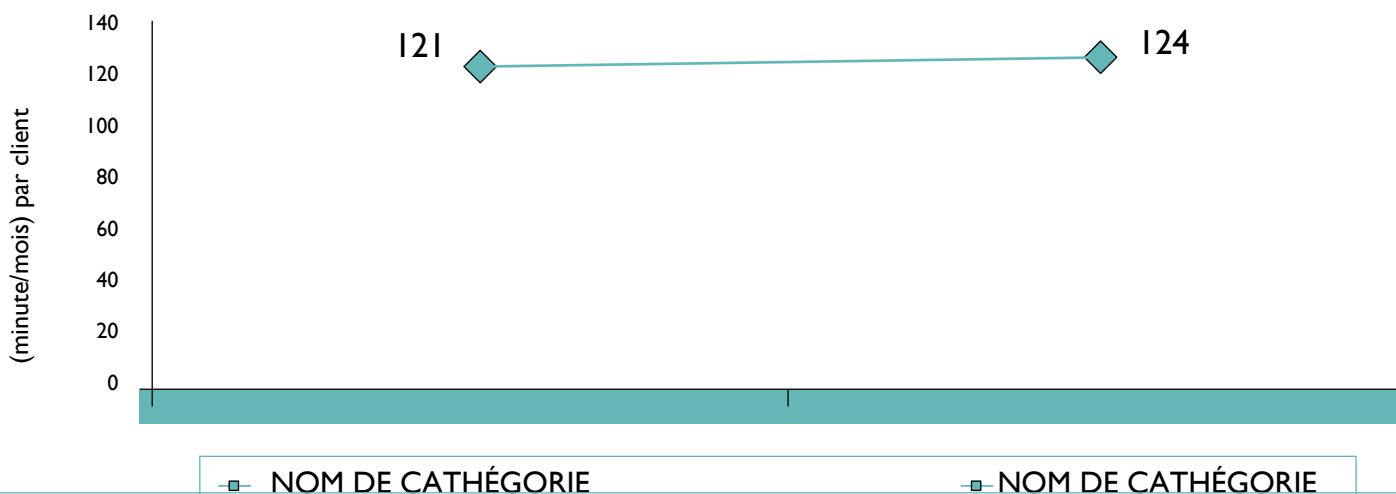
### Evolution du trafic voix sortant de la téléphonie Fixe\*



\*A partir de 2007, ce chiffre correspond au trafic sortant des réseaux fixe et fixe avec mobilité restreinte.

L'usage moyen mensuel sortant par client Fixe<sup>3</sup> a connu, toutefois, une légère hausse de 2% pour atteindre 124 minutes par mois en 2015, contre 121 en 2014.

### Evolution de l'usage moyen mensuel sortant par client Fixe

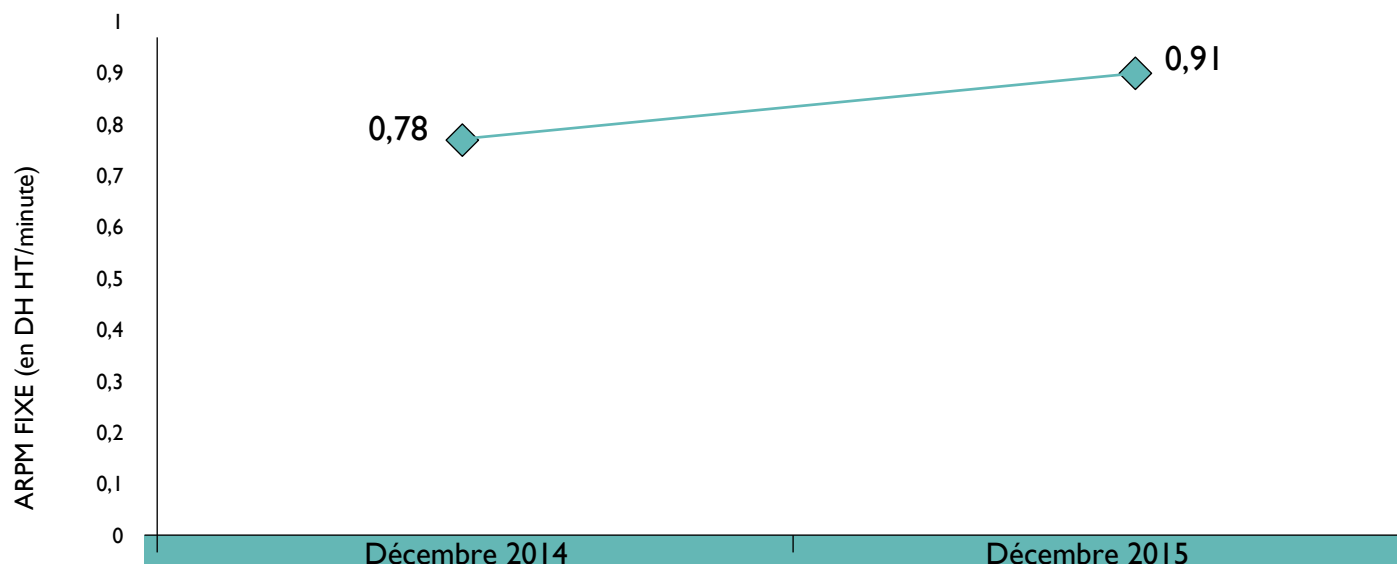


(2) Le trafic voix sortant correspond à la somme des minutes consommées durant l'année par les clients de tous les opérateurs de la téléphonie fixe et de la mobilité restreinte.

(3) L'usage moyen mensuel sortant par client Fixe est obtenu en divisant le trafic sortant Fixe en minutes par le parc moyen des abonnés Fixe et par la période concernée en mois (12 mois)

Le prix des communications de la téléphonie fixe mesuré par le Revenu moyen par minute (ARPM<sup>4</sup>) fixe s'inscrit également en hausse. En effet, l'ARPM fixe s'est amélioré de 17% à 0,91 DH (Hors Taxes) par minute à fin 2015 au lieu de 0,78 DH une année auparavant.

## Evolution de l'ARPM de la téléphonie fixe



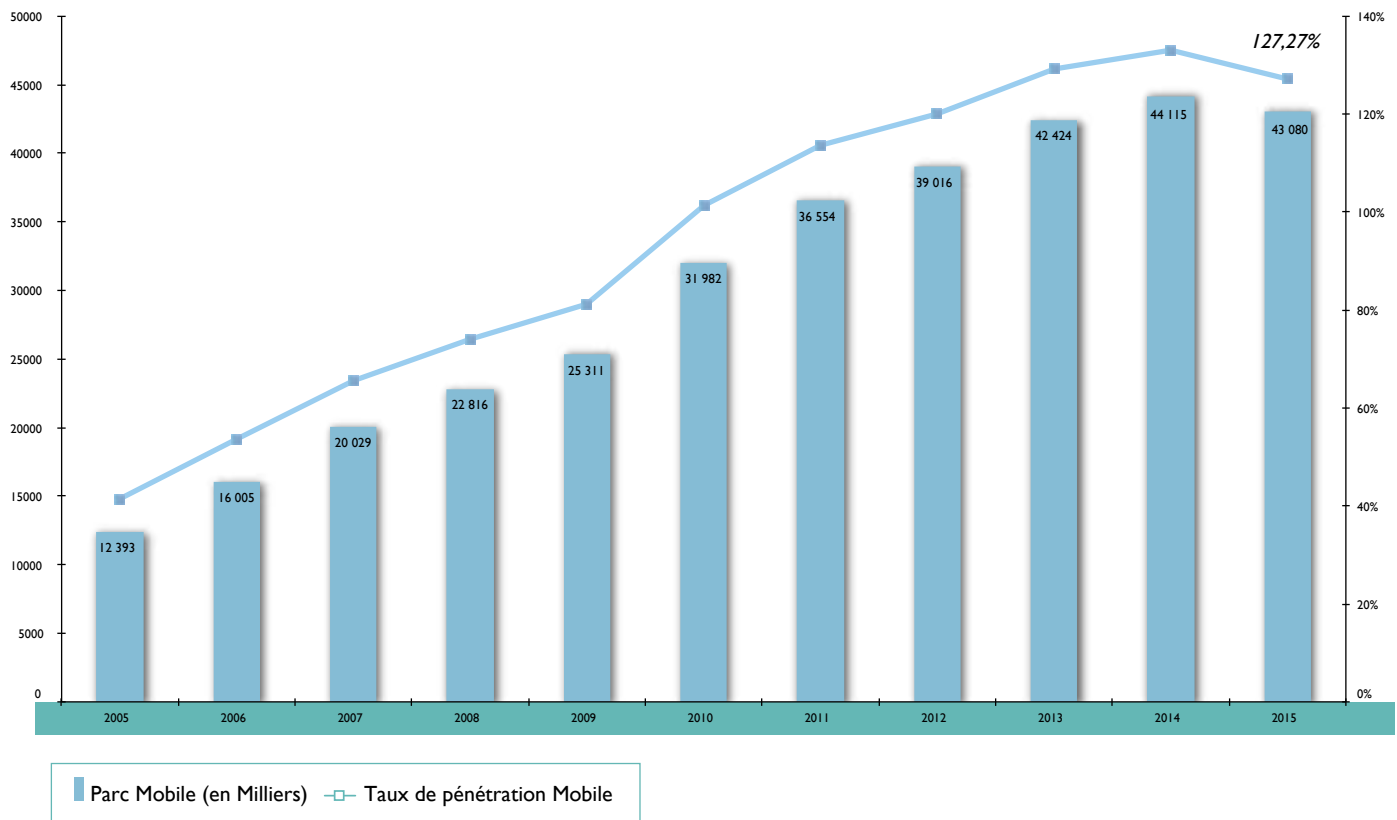
## Téléphonie mobile



En 2015, le nombre d'abonnés au mobile affiche une légère baisse sur une année. Le parc de la téléphonie mobile a, en effet, atteint 43,08 millions d'abonnements à fin 2015, contre 44,11 millions à fin 2014, soit une diminution d'un peu plus de 2%. Le taux de pénétration de la téléphonie mobile a, ainsi, reculé mais reste fort se situant à 127,27% à fin 2015 au lieu de 132,96% l'année précédente.

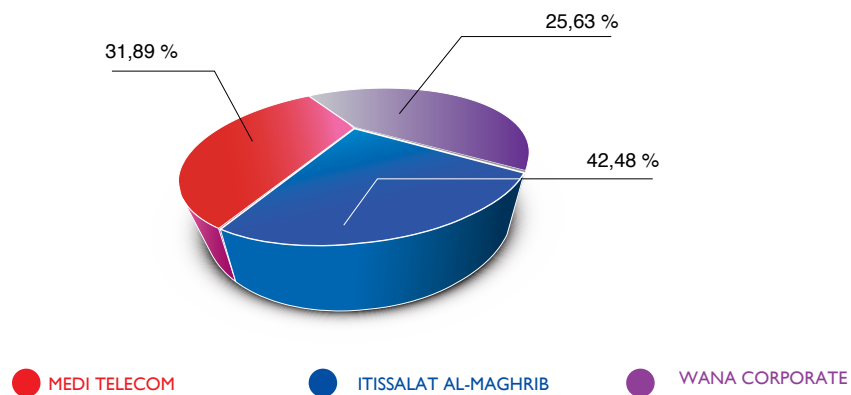
(4) ARPM : ARPM (Average Revenue Per Minute), revenu moyen par minute de communication, est obtenu en divisant le Chiffre d'Affaires hors taxes des communications voix sortantes par le trafic sortant en minutes.

## Evolution et taux de pénétration du mobile



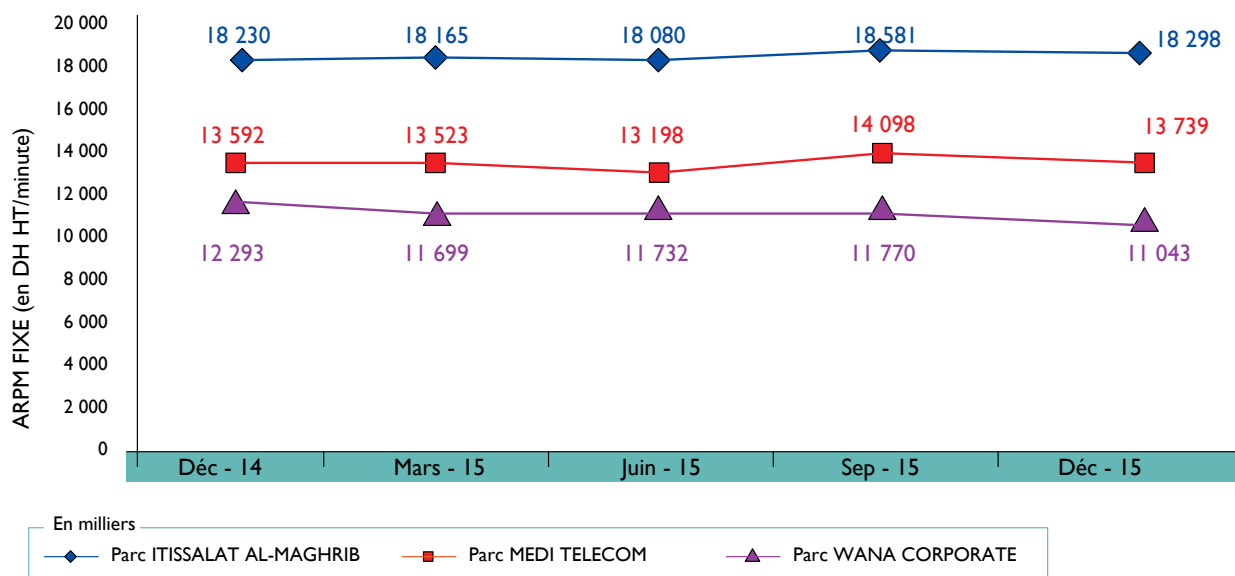
A fin 2015, l'opérateur Itissalat Al Maghrib détient 42,48% du parc mobile suivi de Medi Télécom (31,89%) et de Wana Corporate (25,63%) :

## Parts de marché Mobile des trois opérateurs (Décembre 2015)





Le graphique suivant présente les évolutions trimestrielles du parc mobile de chaque opérateur en 2015 :

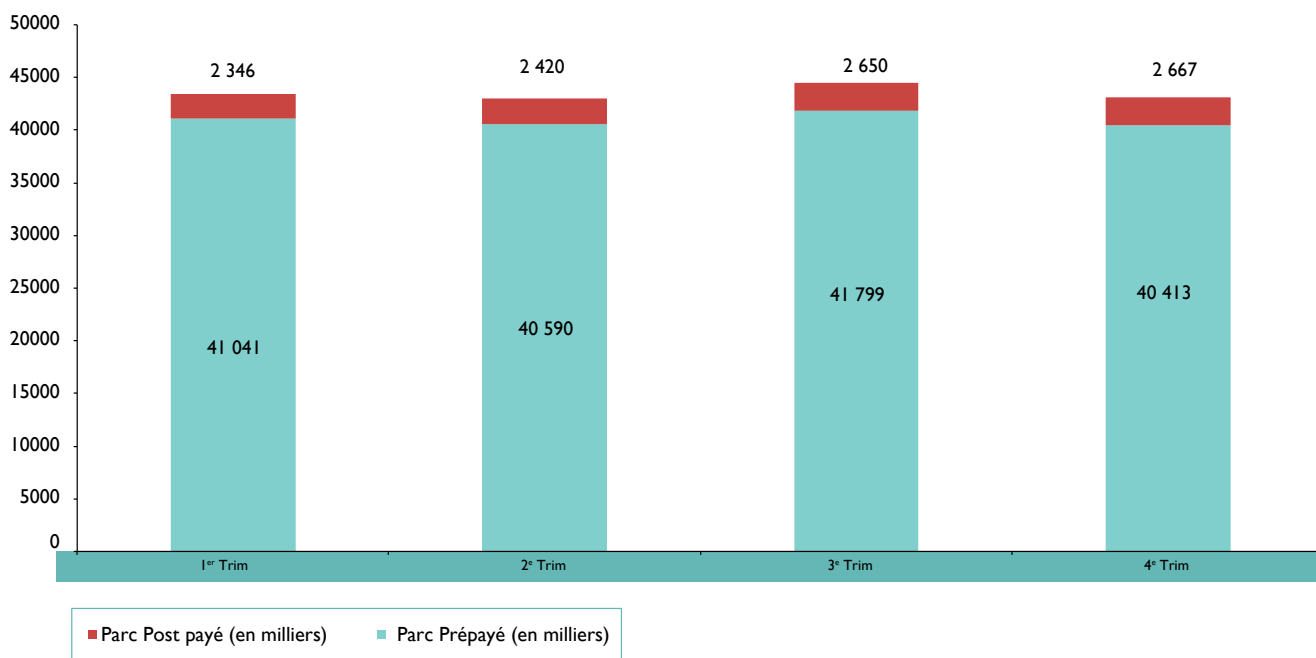


Globalement, la répartition entre abonnements mobiles prépayés et postpayés n'a pas connu de changement significatif en 2015.

Le mode prépayé domine, toujours, le marché avec 93,81% du parc d'abonnés à fin 2015 cédant, néanmoins, presque un point de pourcentage par rapport aux 94,73% de 2014. Cela s'explique notamment par le fait que le nombre d'abonnés postpayés s'est renforcé enregistrant une croissance annuelle d'environ 15% contre une baisse de près de 3% observée sur le parc mobile prépayé.

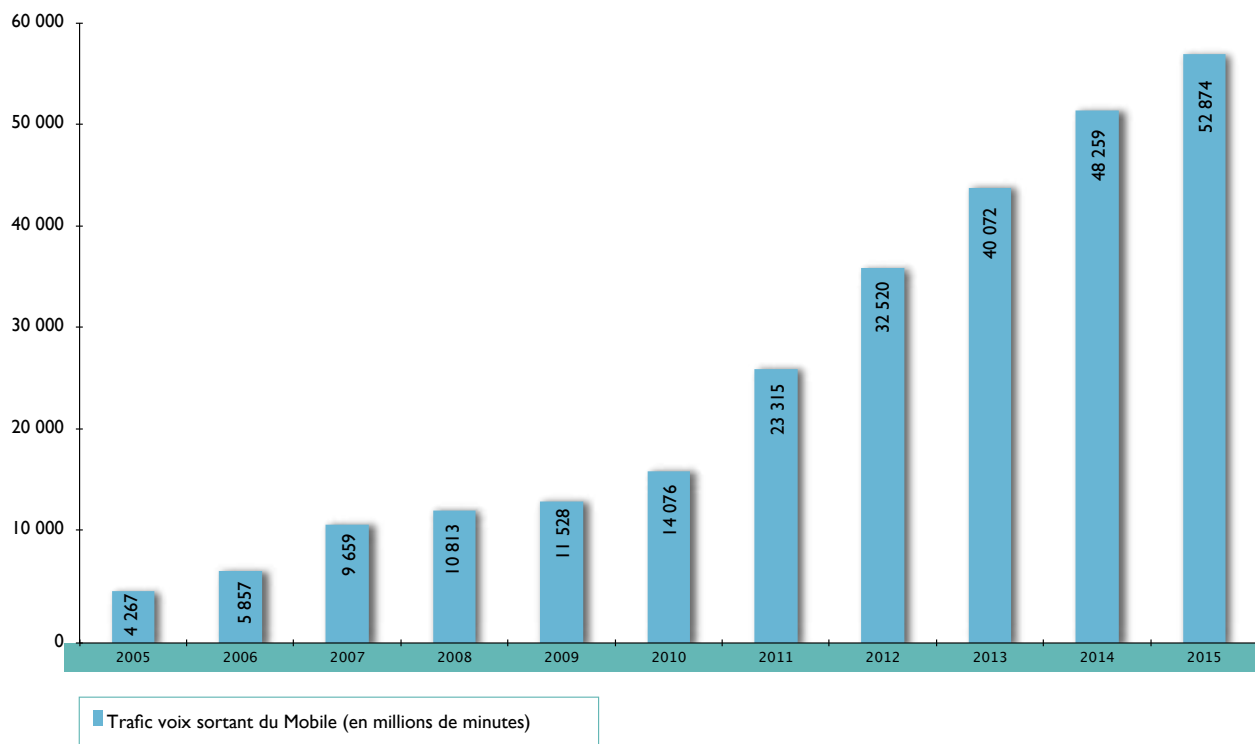
Le graphique ci-après illustre l'évolution trimestrielle, au cours de l'année 2015, des abonnements mobiles par mode de facturation.

### Evolution trimestrielle de la répartition (postpayé/prépayé) du parc Mobile en 2015



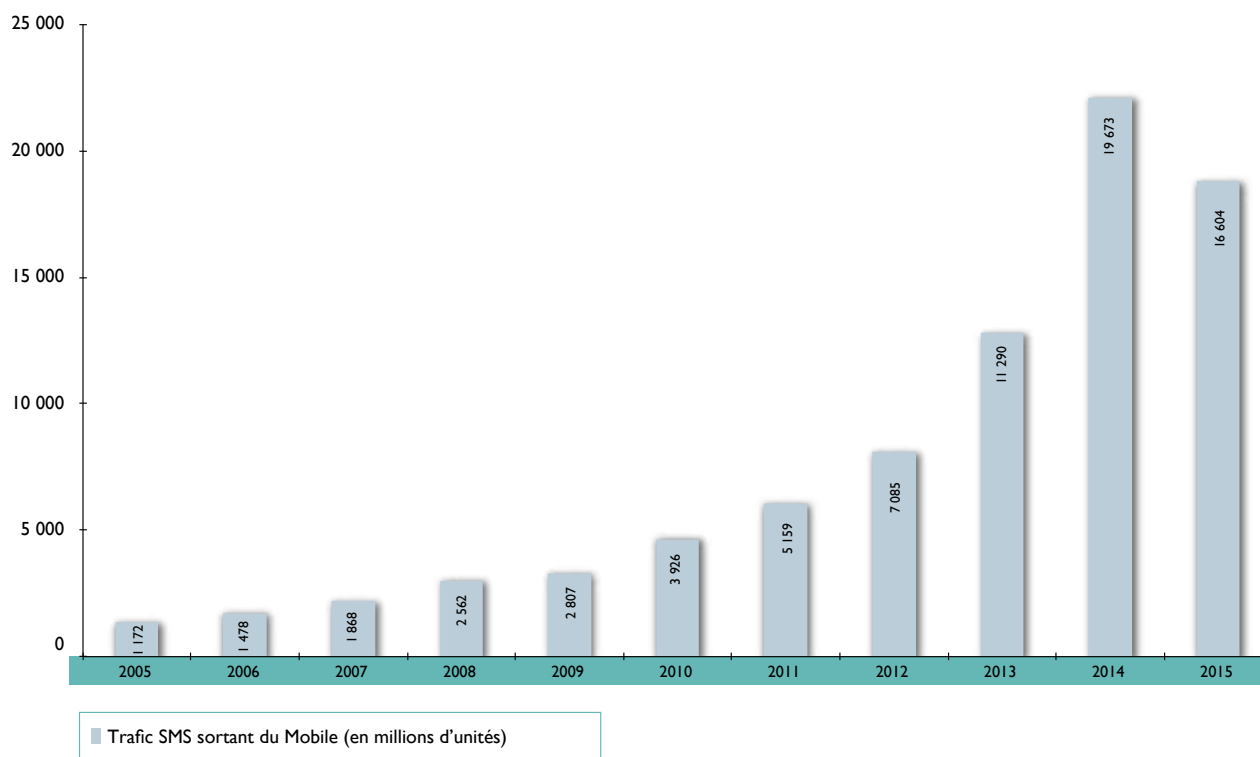
Le trafic voix sortant<sup>5</sup> de la téléphonie mobile a atteint 52,87 milliards de minutes en 2015 en augmentation d'environ 10% par rapport à 2014. Le graphique ci-dessous montre l'évolution du trafic voix sortant du mobile depuis 2005 :

## Evolution du trafic voix sortant du Mobile



En revanche, le trafic SMS sortant<sup>6</sup> du mobile a baissé d'environ 16% pour atteindre près de 16,6 milliards d'unités en 2015. Ci-dessous, l'évolution annuelle du trafic SMS :

## Evolution du trafic SMS sortant de la téléphonie mobile

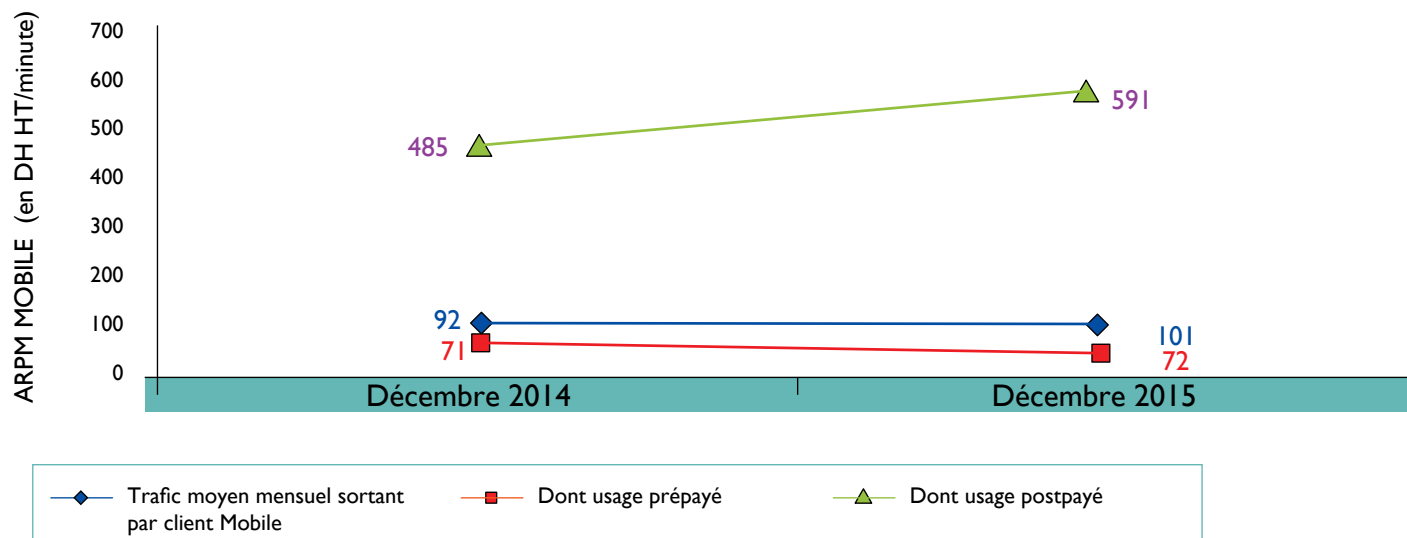


(5) Le trafic voix sortant correspond à la somme des minutes consommées durant l'année par les clients de tous les opérateurs de la téléphonie mobile.

(6) Le trafic SMS sortant correspond à la somme des SMS envoyés durant l'année par les clients de tous les opérateurs de la téléphonie mobile.

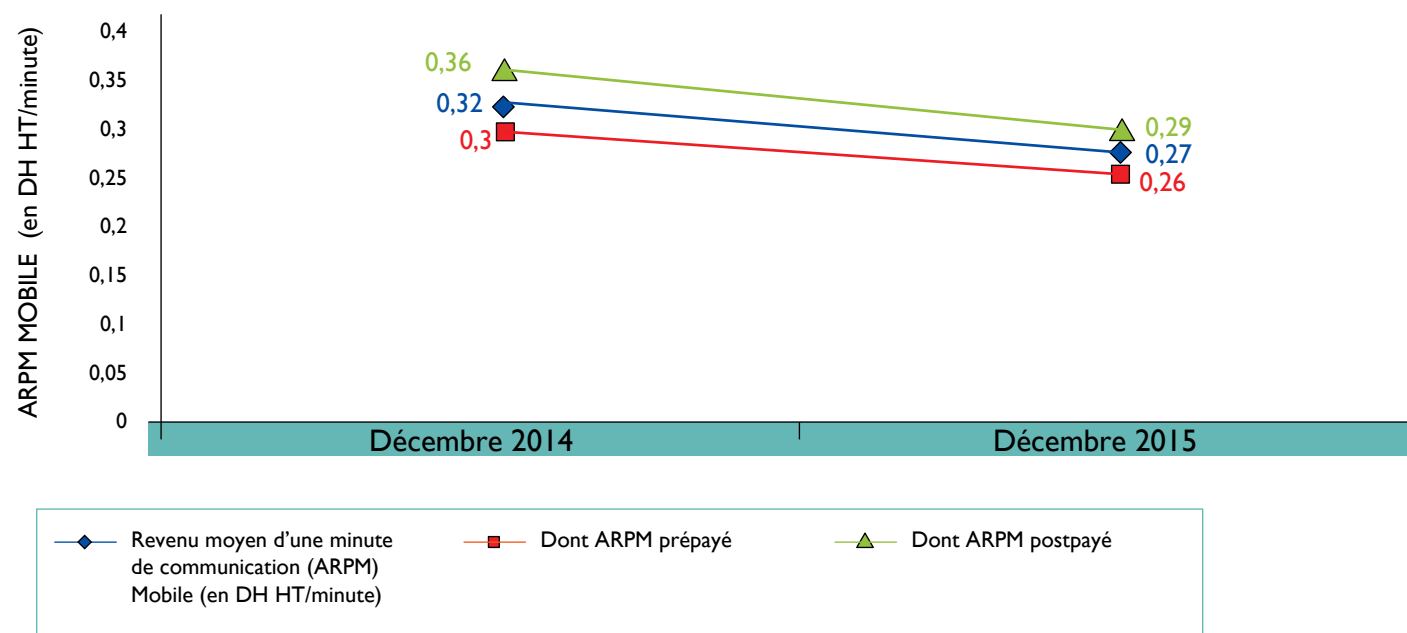
Entre fin 2014 et fin 2015, l'usage moyen mensuel sortant par client mobile<sup>7</sup> s'est apprécié de 10% à 101 minutes. Cette hausse résulte de l'usage moyen enregistré sur le postpayé qui a augmenté de 22% à 591 minutes par mois et par client. Quant à l'usage moyen prépayé, il s'est légèrement amélioré de 1% à 72 minutes par mois et par client.

## Evolution de l'usage moyen mensuel sortant par client Mobile



En outre, l'année 2015 a été marquée par une chute de 16% du prix mesuré par le revenu moyen par minute mobile (ARPM<sup>8</sup> « Average Revenue Per Minute »). En effet, l'ARPM mobile a atteint 0,27DH HT/minute à fin 2015 au lieu de 0,32 DH à fin 2014.

## Evolution de l'ARPM Mobile



(7) L'usage moyen mensuel sortant par client mobile est obtenu en divisant le trafic sortant mobile en minutes par le parc moyen des abonnés mobile et par la période concernée en mois (12 mois).

(8) ARPM : ARPM (Average Revenue Per Minute), revenu moyen par minute de communication, est obtenu en divisant le Chiffre d'Affaires hors taxes des communications voix sortantes par le trafic sortant en minutes.

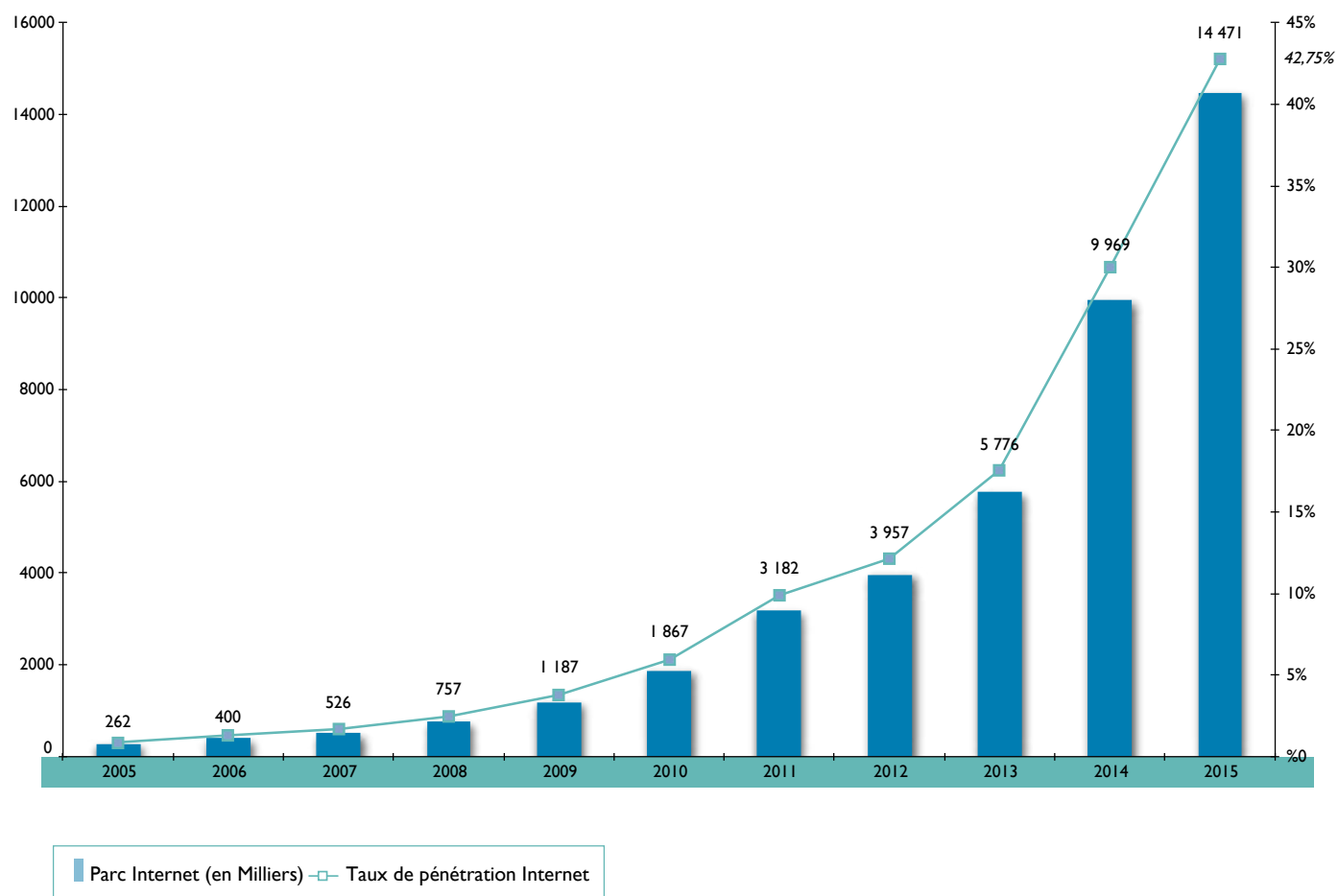
# Internet



Avec un parc avoisinant les 14,5 millions d'abonnés à fin 2015, le marché de l'Internet confirme sa tendance haussière en réalisant un taux de croissance annuelle de plus de 45%. Cette bonne performance s'est répercutée positivement sur le taux de pénétration de l'Internet qui a atteint 42,75% de la population à fin 2015.

Le graphique suivant illustre l'évolution de l'accès à Internet au Maroc avec un saut significatif entre 2013 et 2015 :

## Evolution et taux de pénétration de l'Internet



Les abonnés à l'Internet mobile dominant, toujours, le marché avec plus de 92% du parc global à fin 2015, contre près de 90% une année auparavant. En nombre, le parc d'abonnés s'élève à environ 13,34 millions en 2015 en hausse de 48,5% par rapport aux 9 millions d'abonnés enregistrés à fin 2014, confirmant l'évolution de ce mode d'accès au Maroc.

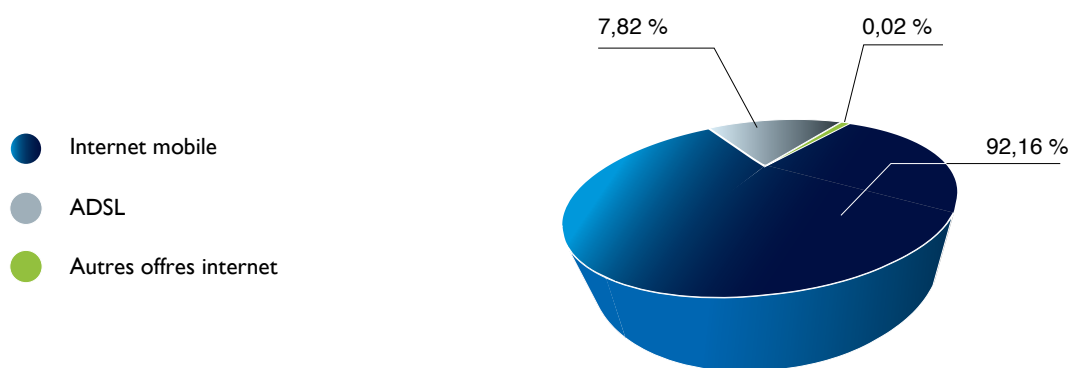
A fin décembre 2015, les abonnements combinant « Voix + Data » s'élèvent à 12,49 millions représentant 93,69% du parc Internet mobile contre 85,19% à fin 2014. Les abonnements au service Internet Mobile « Data Only »

ont, eux, atteint 841.366, correspondant à 6,31% du parc Internet mobile au lieu de 14,81% à fin 2014.

Outre l'Internet mobile, l'accès à Internet ADSL s'améliore également. Le parc des abonnés à l'ADSL a connu en 2015 une croissance annuelle de plus de 15% passant à 1.131.694 contre 982.829 en 2014. Les lignes Internet ADSL ayant un débit de 4 Mbits/s et plus représentent 99,89% du parc ADSL global à fin décembre 2015.

Le graphique suivant montre la répartition des abonnements à Internet par type d'accès :

## Evolution et taux de pénétration de l'Internet

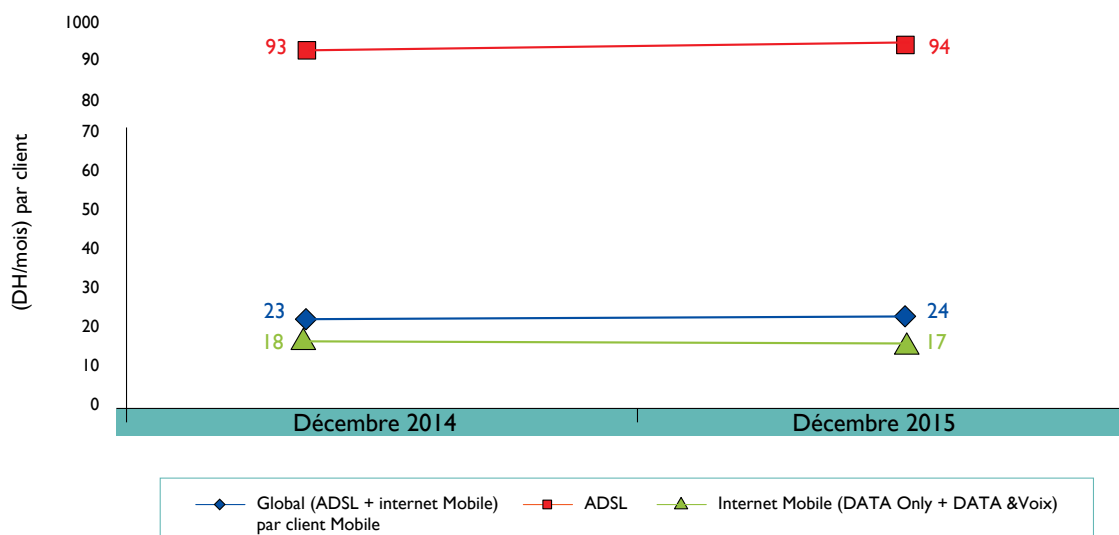


La bande passante Internet internationale est restée stable à 450 GB/s à fin 2015. La facture moyenne mensuelle par client Internet<sup>9</sup> passant à 24 DH HT/mois/client à fin 2015 au lieu de 23DH un an auparavant, soit une hausse de 4%. En revanche, pour l'Internet mobile, cette facture a baissé

de 6% à 17 DH HT/mois/client à fin 2015 contre 18 DH à fin 2014.

Concernant l'ADSL, elle a légèrement augmenté de 93 à 94 DH HT/mois/client, soit une hausse annuelle de 1%.

## Evolution de la facture moyenne mensuelle Internet par client Internet



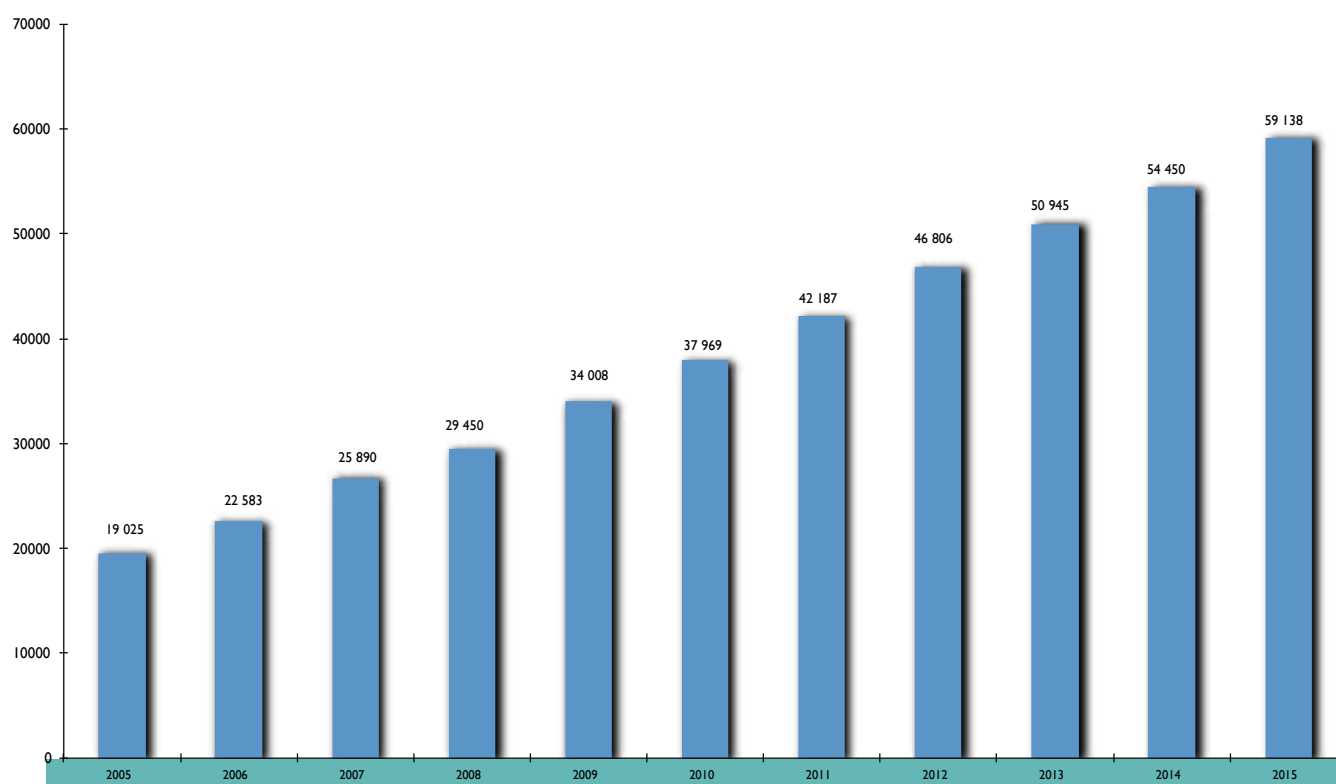
(9) La facture moyenne mensuelle par client est obtenue en divisant le Chiffre d'Affaires hors taxes Internet par le parc moyen d'abonnés Internet et par la période concernée en mois (12 mois).

# Noms de domaine «.ma»

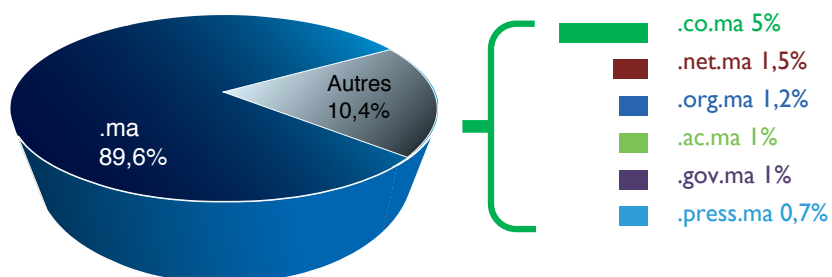


L'évolution des noms de domaine «.ma» se confirme. A fin 2015, leur nombre a atteint 59.138 contre 54.450 à fin 2014, soit une croissance de près de 9%.

## Evolution du nombre des Noms de Domaine .ma



## Répartition du parc .ma par extensions



# Etude sur l'équipement et l'usage des TIC

L'Agence mène chaque année une enquête sur l'accès et l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC). L'objectif est la collecte d'informations sur les principaux indicateurs d'équipement, d'accès et d'utilisation des TIC par les ménages et les individus au Maroc. La cible est constituée de ménages résidant en milieu urbain et rural, dont les logements sont

situés en zone électrifiée, et des individus âgés de 5 ans et plus. L'enquête a été réalisée par sondage sur la base d'un échantillon de 1940 individus et ménages durant la période allant de Février à Mars 2016. Les principaux indicateurs collectés portent sur l'équipement, l'accès et l'utilisation des TIC ainsi que sur l'utilisation des réseaux sociaux et applications mobiles.

## Equipement et usage de la téléphonie mobile

La téléphonie mobile est généralisée pour la quasi-totalité des ménages avec un taux de 99,6%. L'équipement mobile a connu une quasi-stagnation en 2015 : 94,4% des individus (12-65 ans) est équipée en téléphonie mobil. Cette proportion atteint 97,1% en milieu urbain et 89,8% en milieu rural. La proportion des individus (12-65 ans) ayant plus de deux cartes SIM s'est stabilisée, passant de 13,3% en 2014 à 13,7% en 2015.

En 2015, plus de la moitié des individus (12-65 ans) équipés en téléphone mobile possède au moins un smartphone. Cet indicateur affiche une augmentation notable en passant de 38,2% en 2014 à 54,7% en 2015. Ainsi, le nombre estimé de smartphones en circulation au Maroc par rapport à la population (12-65 ans) s'élève à 14,7 millions d'unités en

2015, ce qui représente une augmentation de 5,3 millions par rapport à 2014.

51,2% des individus (12-65 ans) équipés en téléphone mobile l'utilisent pour l'accès à Internet. Cette proportion est un peu plus élevée en milieu urbain (59,1%) et se situe à 34,8% en milieu rural.

Les individus qui accèdent à Internet depuis leur téléphone mobile le font essentiellement pour consulter des sites web et participer à des réseaux sociaux (9/10), pour télécharger des applications mobiles (3/4), pour échanger des messages textes (2/3), pour consulter leurs mails (1/2), pour partager l'accès Internet (1/3) et pour utiliser une application de géolocalisation (1/4).

## Equipement en téléphonie fixe

Le taux d'équipement des ménages en téléphonie fixe est en baisse au cours des six dernières années : moins d'un ménage sur quatre (22,3%). Près de 7 ménages sur dix déclarent ne pas avoir besoin de la téléphonie fixe en raison de l'équipement en téléphonie mobile. Seuls 7,2% des

ménages non-équipés en téléphonie fixe ont l'intention de s'en équiper. La motivation d'équipement en téléphonie fixe est l'accès Internet ADSL pour 75% des ménages. Cette proportion a connu une hausse notable par rapport à 2014.

## Equipement en ordinateur/tablette

En 2015, 54,8% des ménages sont équipés en ordinateur/tablette. Cette proportion varie selon le milieu urbain ou rural avec respectivement 69,5% et 26,3%. Près de la moitié des ménages ont plus d'un ordinateur/tablette. Les tablettes poursuivent leur évolution positive et représentent désormais 26,5% du parc des ordinateurs/tablettes contre 55,2% pour l'ordinateur portable et 18,3% pour l'ordinateur de bureau. Cette évolution s'est opérée

au détriment des ordinateurs de bureau qui ont connu une régression notable.

Près d'un ménage sur dix a l'intention de remplacer/acquérir un ordinateur portable. La proportion des ménages ayant l'intention de remplacer ou d'acquérir un ordinateur portable ou une tablette est plus importante que celle d'acheter ou de remplacer un ordinateur de bureau.

## Équipement et usages de l'Internet

66,5% des ménages ont accès à Internet à domicile en 2015 contre 50,4% en 2014. Plus des trois-quarts des ménages ont accès à Internet à domicile dans le milieu urbain (76,3%) et 47,3% dans le milieu rural, soit une hausse importante entre 2014 et 2015. L'accès Internet mobile a connu une évolution importante chez les ménages en passant de 45,6% en 2014 à 65% en 2015 tandis que l'accès à l'Internet fixe (ADSL) a connu une légère évolution au cours de la même période (16,3% en 2015 contre 14,5% en 2014). Les principaux freins à l'équipement en Internet cités par les ménages sont : le manque de connaissance ou de compétence (56,4%), le coût de l'équipement (33,9%), le coût du service (30,1%) et l'absence de besoin (28,4%).

En 2015, le Maroc compte 17,8 millions d'internautes (individus âgés de 5 ans et plus qui se sont connectés à

Internet au cours des trois derniers mois). La proportion des internautes a connu une augmentation par rapport à 2014 en passant de 56,8% en 2014 à 57,1% en 2015. Près de trois-quarts des internautes ont accédé à Internet au moins une fois par jour durant les trois derniers mois alors que 14,6% y ont accédé au moins une fois par semaine et 12,8% moins d'une fois par semaine. 77,2% des internautes déclarent accéder à Internet à leur domicile et 52,4% d'entre eux y accèdent via un téléphone mobile quel que soit le lieu.

Les principaux usages des internautes sont la participation à des réseaux sociaux (82,1%), le visionnement et le téléchargement de contenus multimédias (67,3%), le téléchargement de logiciels et d'applications (58,9%) et l'utilisation de la messagerie électronique (42,9%).

## Réseaux sociaux

Près de deux internautes sur trois qui utilisent les réseaux sociaux y accèdent quotidiennement ou presque. L'accès quotidien aux réseaux sociaux est plus important pour les jeunes de 15 à 29 ans et l'est moins pour les individus de 40 ans et plus. 79,8% des utilisateurs des réseaux sociaux y accèdent quotidiennement depuis leur téléphone mobile. Le téléphone mobile est ainsi, l'équipement le plus utilisé

pour l'accès aux réseaux sociaux. Près de 8 internautes sur 10 utilisent les réseaux sociaux pour le chat et six internautes parmi dix y accèdent pour rester en contact ou prendre des nouvelles des amis ou de la famille, pour s'informer, pour partager ou regarder des photos ou des vidéos et pour poster des commentaires.

## Applications mobiles

Parmi les individus âgés de 12 à 65 ans interviewés, trois sur dix utilisent de manière fréquente entre 2 et 5 applications mobiles par semaine. 66% des utilisateurs d'applications mobiles ont téléchargé une à cinq applications au cours des

trois derniers mois de l'année 2015. Les applications de type réseaux sociaux intéressent près de 70% des utilisateurs des applications mobiles.





# Evolution des tarifs

Le marché des télécommunications au Maroc a connu une profonde mutation, entre 2010 et 2015, accélérant sa croissance et sa démocratisation, particulièrement sur les segments du mobile et d'Internet. L'évolution des différents indicateurs d'usage, de parcs et de prix, le confirme. Notons, néanmoins, que le marché de la voix fixe ne suit pas la même tendance, en raison notamment de la faible concurrence sur ce segment ainsi que des changements d'habitude de consommation favorisant un

basculement progressif du fixe vers le mobile. Globalement, l'évolution positive des principaux indicateurs du secteur a été, essentiellement, favorisée par la mise en place, à partir de 2010, de leviers et de mesures de régulation. Ces derniers visent le développement accéléré du marché des télécommunications, en particulier via le renforcement de la concurrence sur les différents segments. Ceci dans un sens favorable aux intérêts des consommateurs et de l'économie.

## Marché mobile : Forte baisse des prix et développement significatif des parcs et des usages

Le parc mobile a connu, depuis 2010, une forte croissance, notamment pour le segment prépayé. Cette expansion rapide a permis d'atteindre plus de 43 millions de clients à fin 2015, pour un taux de pénétration avoisinant les 127%. Le développement du marché du mobile se manifeste, également, par une forte augmentation de l'usage moyen mobile mensuel qui en cinq ans a grimpé de plus de 146% à 101 minutes par ligne. De même, un accroissement soutenu des volumes de minutes sortantes a été observé, favorisé principalement par la baisse significative des prix. En effet, les tarifs ont chuté de près de 76% par rapport à 2010 pour se fixer à 0.27 DH HT/minute fin 2015. Les prix des SMS ont suivi une tendance baissière plus importante. En effet, ils ont atteint un ARPM de 0.03 DH HT/message fin 2015, soit une baisse remarquable d'environ 92% comparés à 2010.

Cette baisse accélérée des prix a permis au Royaume de se positionner parmi les pays les plus compétitifs, en termes

tarifaires, dans sa région. C'est ce que confirment les rapports des groupes spécialisés dans le benchmark des tarifs, édités en 2015. Selon ces études, les prix du postpayé au Maroc sont les moins chers au niveau des pays Arabes. Quant aux tarifs prépayés, notre pays se situe dans la moyenne des pays Arabes, en se basant sur le prix facial (actuellement de 4.2 DH TTC/min voix). Soulignons, néanmoins, que ce prix facial ne tient pas compte des offres promotionnelles qui tendent à devenir des offres permanentes.

En prenant en considération ces promotions, le tarif moyen prépayé au Maroc, tel que retenu par le cabinet ArabAdvisors Group (AAG) (0.32 DH TTC), positionnerait le Maroc parmi les pays les moins chers dans la région Arabe.

## Marché de l'Internet : Augmentation significative des parcs et baisse importante des prix

En cinq ans, le marché Internet a connu une expansion remarquable atteignant un niveau historique. En effet, le parc s'est enrichi à 14.471.106 abonnés à fin 2015 contre de 1.866.963 fin 2010. A noter que plus de 90% des abonnés Internet utilisent le mode d'accès mobile. Cette impressionnante évolution est due dans une large mesure à la baisse sensible des prix. La facture mensuelle Internet (ADSL et Internet Mobile) a chuté de 70% entre 2010 et

2015. Pour l'Internet Mobile, cette facture a chuté de 71% à 17 DH HT par mois. Ces prix abordables sont également compétitifs sur le plan international. Les tarifs 4G appliqués par les pays arabes, tels que publiés en 2015 par un cabinet spécialisé, montrent bien que le Maroc est le pays le moins cher de la zone arabe pour un téléchargement d'un volume de 1GB. Il l'est aussi sur le marché ADSL de la région, selon les rapports spécialisés édités en 2015.

## Marché du Fixe : Faible évolution

Contrairement au Mobile et à l'Internet, le marché du Fixe continue sa courbe descendante. Les principaux indicateurs sont en baisse depuis 2010. Le parc global d'abonnés s'est affaibli à 2,22 millions en 2015, contre plus de 3,7 millions en 2010. Le taux de pénétration de la téléphonie fixe a ainsi

chuté à 6,57% à fin 2015, contre environ 11% cinq ans auparavant. Globalement, le marché a connu une faible évolution des usages moyens et une augmentation de l'ARPM Voix en raison notamment d'une concurrence faible sur ce segment.



*Chantiers  
du secteur  
des télécoms*



# 3.1 Notes d'orientations Générales à horizon 2018

2015 a été marquée par le lancement d'une nouvelle Note d'Orientations Générales pour la poursuite du développement du secteur des télécommunications à horizon 2018 (NOG-2018). Adoptée lors du Conseil d'Administration de l'ANRT tenu le 18 mars 2015, cette feuille de route a pour objectif de donner un nouveau souffle

au marché des télécoms, d'offrir notamment la visibilité requise aux acteurs existants et potentiels du secteur et de proposer des mesures favorisant son développement. La NOG-2018, qui a dressé un bilan positif de l'évolution des marchés, des usages et des technologies, fixe plusieurs axes de développement du secteur.

## I. NOG 2018 : Objectifs

Les orientations générales pour la poursuite du développement du secteur des télécommunications à horizon 2018 visent à accélérer davantage l'expansion du secteur avec comme but notamment la généralisation de l'accès à Internet haut et très haut débit à toute la population. Les principaux axes de la NOG 2018 portent sur l'encouragement de l'investissement, la consolidation du marché national des télécommunications, la poursuite du déploiement effectif du Plan National pour le développement du Haut et Très Haut Débit (PNHD) ainsi que le développement et la mise en œuvre de modèles favorisant la mutualisation des infrastructures. L'objectif étant la diversification des offres

de services pour la population. La Note prévoit, en outre, l'activation des leviers de régulation permettant l'ouverture effective à la concurrence de certains segments du marché des télécommunications.

En chiffres, la NOG 2018 se fixe comme objectif d'atteindre à horizon 2018 :

- Un chiffre d'affaires estimé à 34 milliards de DH ;
- 50 millions d'abonnés à la téléphonie mobile ;
- 2 millions d'abonnés à la téléphonie fixe ;
- 22 millions d'abonnés à Internet.

## 2. NOG 2018 : Mise en œuvre

Les objectifs fixés par la NOG-2018 pour la poursuite du développement du secteur des télécommunications seront concrétisés à travers plusieurs mesures ciblées. Il s'agit notamment du renforcement de la mise en œuvre des leviers de régulation couvrant plusieurs volets : partage des infrastructures, dégroupage de la boucle locale, portabilité des numéros, qualité de service des réseaux télécoms, tarifs de terminaison et tarifs de détail, notamment. Cela porte aussi sur l'accélération du déploiement effectif du plan national pour le développement du haut et très haut débit (PNHD), lancé en 2012. Ce dernier prévoit, entre autres, d'offrir à l'ensemble de la population à l'horizon 2020 un

accès à l'Internet avec un débit minimum de 2 MB/s. Des mesures sont également prévues pour l'initiation d'une démarche proactive pour le financement des projets visant l'intensification des usages des nouvelles technologies dans le cadre de la politique du service universel des télécommunications. A cela s'ajoutent des mesures portant sur la libéralisation du secteur. Sur le plan réglementaire, les nouvelles orientations visent à mettre à niveau le cadre juridique et légal afin de prendre en compte les évolutions imposées par la convergence des réseaux de télécommunications, de l'audiovisuel et de l'Informatique et l'apparition de nouveaux services et acteurs du numérique.

### 2.1. Dégroupage de la boucle et sous-boucle locale d'IAM

L'ANRT veille à l'application des dispositions techniques et tarifaires afférentes au dégroupage. Ainsi, l'Agence a arrêté, par décision, les modalités techniques et tarifaires relatives aux offres de gros des dégroupages -physique, virtuel et Bitstream- de la boucle et sous-boucle d'IAM. Ce dernier a publié ses offres de gros y afférentes. Cependant, l'ANRT a constaté, outre des publications tardives de ses offres de gros, des écarts par rapport aux décisions fixées. Saisi à cet effet par l'ANRT pour amender et compléter ses

offres de gros, IAM s'est refusé à intégrer l'ensemble des amendements demandés. Cette situation a donné lieu à des mises en demeure d'IAM, en application des dispositions de l'article 30 de la Loi n°24-96, l'invitant à se conformer aux termes des décisions de l'ANRT et de son Comité de Gestion.

Globalement, le marché dispose aujourd'hui de trois offres de gros régissant les dégroupages. Malgré leur incomplétude et leur non-conformité sur certains aspects, les deux autres opérateurs ont déjà entamé le dégroupage de certaines lignes. Mais à ce jour, seules quelques centaines de lignes ont

été dégroupées. Les opérateurs rencontrent d'importantes difficultés opérationnelles retardant le processus de dégroupage.

Pour ce qui est des offres de gros relatives au réseau en fibre optique jusqu'à l'abonné (dite FTTH), la situation est différente. En application des décisions de l'Agence, IAM et Médi Telecom ont envoyé à l'ANRT les offres de gros pour l'accès à leurs réseaux en fibre optique dans les zones fermées.

S'agissant des offres de gros d'accès aux réseaux en fibre optique en dehors des zones fermées, l'ANRT a accordé un délai supplémentaire aux opérateurs concernés pour transmettre leurs offres, suite à leurs demandes. Sur le plan de l'accès virtuel au FTTH, IAM a soulevé, en décembre 2015, (soit près de 2 ans après la décision de l'ANRT), l'opportunité d'une telle prestation sans dévoiler ses intentions.

Par ailleurs, le Comité de dégroupage créé par décision de l'ANRT en 2006, tient des réunions mensuelles en présence de l'ANRT et des opérateurs concernés. Depuis novembre 2015, IAM n'y participe plus considérant que le suivi des sujets opérationnels ne relève pas des prérogatives de l'ANRT.

## 2.2. Partage du génie civil d'IAM

Entamé début 2015, ce projet a été confronté à plusieurs difficultés ayant retardé sa mise en œuvre. En effet, en juin, le traitement des commandes a été suspendu par IAM suite à l'application d'un mode de facturation non conforme à celui de la Décision de l'ANRT. Contestant cette pratique, les deux autres opérateurs concernés ont sollicité l'intervention de l'ANRT. Après plusieurs échanges avec IAM et les opérateurs, l'ANRT a rendu, en novembre 2015, une Décision invitant IAM à actualiser son offre de gros et à respecter la Décision de l'ANRT du 09 décembre 2014. Ceci tout en mettant en œuvre un encadrement technique pour le déploiement, par les opérateurs tiers, de leurs câbles dans les infrastructures de génie civil d'IAM. Ce dernier a publié, le 07 décembre 2015, son offre de gros révisée après une mise en demeure de l'ANRT.

L'efficacité et la réussite du déploiement de ce levier restent tributaires de plusieurs conditions dont le strict respect des délais figurant dans le catalogue d'IAM. A cela s'ajoute la résolution des problèmes de désaturation de certains tronçons de génie civil devenus fréquents.

Dans ce sens l'ANRT assure un suivi permanent du traitement des commandes. Elle veillera, chaque fois que nécessaire et dans le cadre de ses prérogatives, à lever les contraintes posées.

Une mise à jour du catalogue d'IAM est prévue d'être engagée en 2016. En outre, IAM a accepté, en septembre

2015, de soumettre aux opérateurs tiers une offre pour la mise à disposition de la fibre optique noire, notamment dans les zones difficiles d'accès et les régions situées au sud du Royaume. L'adhésion à cette offre par les opérateurs tiers est suivie par l'ANRT.

## 2.3. Partage des infrastructures destinées à accueillir les sites des réseaux mobiles

En août 2013, le Comité de Gestion de l'ANRT a rendu une décision sur le partage des infrastructures accueillant les sites des réseaux mobiles. A ce jour, ce levier n'a pas atteint les objectifs escomptés. Alors que le marché comprend une dizaine de milliers de sites, Médi Telecom et WANA n'en partagent ensemble que près de 500. Ceux partagés avec IAM ne dépasseraient pas une soixantaine. Cette situation est le résultat de l'absence de mesures obligeant les opérateurs à publier des catalogues de partage. Elle représente une contrainte majeure dans un marché où la concurrence par les infrastructures n'est plus le seul levier porteur au moment où les exigences de densification des réseaux sont importantes en raison des engagements de qualité de service. De plus, la population est de plus en plus réticente quant à l'installation de nouveaux sites.

## 2.4. Portabilité des numéros

L'ANRT a publié en octobre 2015 une nouvelle décision fixant les modalités de la portabilité des numéros. Cette décision, prise en concertation avec les opérateurs, fixe également le processus à suivre et le calendrier de mise en place de la base de données centralisée de la portabilité (BDCPN). En raison de l'échec des négociations entre les opérateurs, l'ANRT a engagé en décembre, des actions nécessaires pour la mise en place de la BDCPN. Une étude a été lancée en janvier 2016, visant l'élaboration des spécifications techniques et des modalités contractuelles pour la gestion de la BDCPN. Les opérateurs seront consultés pendant un mois pour émettre leurs commentaires et propositions au sujet des spécifications techniques, financières, administratives, contractuelles et opérationnelles pour l'installation, le déploiement et l'exploitation de la BDCPN. A l'issue de ces consultations, l'ANRT lancera un appel à manifestation d'intérêt pour sélectionner un gestionnaire de la BDCPN et son déploiement. A noter que les opérateurs contracteront directement avec ce gestionnaire. Ils disposeront, ensemble, d'une année afin de mettre en place cette base de données pour les numéros fixes et mobiles. Le déploiement de la BDCPN est prévu durant le 1er semestre 2017.

## 2.5. Assouplissement des règles régissant l'examen des offres tarifaires de détail des opérateurs

Afin d'assouplir les règles régissant l'examen des offres

tarifaires de détail des opérateurs, une étude a été lancée par l'ANRT en novembre 2015. Ses conclusions préliminaires devraient être disponibles durant le 1er trimestre 2016. Cette étude porte sur l'examen des catalogues des offres des trois opérateurs globaux et des impacts sur les segments concernés d'une liste d'offres spécifiques, identifiée au regard notamment de leurs particularités et de leurs effets concurrentiels sur le marché. Cet examen concerne tant les offres voix que Data dans l'objectif de transformer ces dernières en un levier de création de valeur pour le marché, notamment à travers la 4G. Ce processus sera achevé par la publication d'une décision portant révision des lignes directrices régissant l'approbation des offres de détails des opérateurs de télécommunications.

## 2.6. Dégroupage de la boucle et sous-boucle locale d'IAM

L'Agence a arrêté, par Décisions (ANRT/DG/N° 1/15 du 4 février 2015 et ANRT/DG/N° 03/15 du 30 septembre 2015) les modalités techniques et tarifaires des offres de gros des dégroupages -physique, virtuel et Bitstream- de la boucle et sous-boucle d'IAM. Ce dernier a publié ses offres, qui outre leurs publications tardives, affichent des écarts par rapport aux Décisions de l'ANRT.

A noter que depuis mars 2015, des discussions ont été ouvertes avec IAM dans le but d'aboutir à des solutions permettant l'application de l'ensemble des modalités techniques et tarifaires afférentes au dégroupage. Ce dernier était en principe prévu depuis le 1er janvier 2015. Par ailleurs, il était programmé qu'à partir de novembre 2015 l'OTT Bitstream soit complété par deux offres de gros pour parachever son catalogue Bitstream. Or, seule une, incomplète, a été reçue à fin décembre 2015.

Malgré l'incomplétude des OTT, les deux opérateurs ont entamé, fin 2015, le dégroupage de certaines lignes. Néanmoins, ils ont rencontrés des difficultés opérationnelles.

## 2.7. Interconnexion

Sur le volet Interconnexion, les offres techniques et tarifaires d'IAM s'étaient renforcées par l'ajout de plusieurs prestations relatives aux :

- liaisons louées en Giga Ethernet pour les liaisons louées opérateurs,
- Concentration des moyens de télécommunications pour les liaisons louées d'aboutement.
- Le roaming national voix et Data dans les localités couvertes dans le cadre du service universel

A noter, également, que les tarifs de terminaison dans les réseaux fixes et mobiles, en vigueur en 2014, ont été reconduits en 2015, sur la base des analyses du marché et après concertation avec les opérateurs.

## 2.8. Développement du marché de l'entreprise

Concernant le marché de l'entreprise, l'ANRT a prévu le lancement d'une étude en janvier 2016. Elle permettra de mener un examen approfondi des offres aux entreprises ainsi que de leurs besoins en termes de services et offres télécoms. L'étude proposera, en outre, des recommandations visant le développement de ce segment de marché. Les conclusions de cette étude seront mises en œuvre au 3ème trimestre 2016.

## 2.9 Déploiement effectif du Plan National de développement du Haut et très Haut Débit (PNHD)

En application de la démarche adoptée par le Comité de gestion du service universel des télécommunications (CGSUT) lors de sa session du 18 mars 2015, une 1ère consultation sera lancée courant 2016. Son objectif est de recueillir les propositions et les offres des opérateurs pour desservir en haut débit mobile (3G et/ou 4G) des communes/localités dont la couverture en services 4G n'est pas prévue par les trois opérateurs durant la période 2015 – 2020. Ce projet cible plus de 300 communes totalisant une population de 2,3 millions d'habitants. Les résultats de cette consultation seront soumis à l'examen et l'approbation du CGSUT.

## 2.10. Libéralisation du secteur

En novembre 2015, l'ANRT a octroyé trois nouvelles licences VSAT et deux nouvelles licences 3RP à couverture nationales. Elles viennent enrichir la diversité des offres sur ces segments. En outre, un appel à concurrence est en cours pour l'attribution de licences GMPCS.

Par ailleurs, dans le souci d'assurer un suivi rigoureux de la mise en œuvre de certains leviers de régulation et palier aux contraintes, notamment opérationnelles, l'ANRT envisage de se faire accompagner, durant 2016, par des cabinets spécialisés dans divers domaines, notamment l'audit opérationnel du dégroupage et l'audit relatif à la situation du partage des sites mobiles. L'objectif étant de relever les difficultés rencontrées et pouvoir proposer des mesures et actions à mettre en œuvre.

## 3.2 - Plan national pour le développement du haut et très haut débit

Le Plan national du développement du haut débit (PNHD) s'est fixé plusieurs objectifs ambitieux. Il vise notamment à généraliser l'accès au haut débit (au minimum 2 MB/s), dix ans après son lancement. Il a, également, pour but de permettre, en cinq ans, un accès à Internet haut débit (au minimum 2 MB/s) à tous les services publics administratifs, particulièrement ceux situés dans les zones éloignées ou peu rentables. Pour faciliter la réalisation de ces objectifs, le PNHD a adopté un plan d'actions opérationnel, axé sur

trois composantes essentielles :

- le déploiement d'infrastructures terrestres pour l'accès au haut débit ;
- le déploiement de solutions pour l'accès au très haut débit ;
- le recours aux solutions satellitaires pour compléter la couverture et l'accès dans des zones éloignées.

### Déploiement d'infrastructures terrestres pour l'accès au haut débit mobile

A l'issue de l'appel à concurrence, lancé le 17 novembre 2014, les trois opérateurs (Itissalat Al-Maghrib, Médi Telecom et Wana Corporate) se sont vu attribuer, le 18 mars 2015, de licences d'établissement et d'exploitation de réseaux publics de télécommunications utilisant des technologies mobiles de 4ème génération. Ces opérateurs sont actuellement en

cours de commercialisation de leurs services 4G. Selon les dispositions de leurs cahiers des charges, une couverture minimale de 65% de la population marocaine doit être assurée au plus tard 5 ans après l'attribution de la licence. Le débit descendant moyen minimal requis pour 90% de la population couverte est fixé à 2 MB/s.

### Déploiement de solutions pour l'accès au très haut débit

Pour assurer l'accès à l'Internet très haut débit, la plupart des pays développés propose le déploiement de réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné (réseaux dits FTTH : Fiber To The Home). Cette technologie permet de donner accès à de nouveaux services, notamment audiovisuels en haute définition. Elle garantit des niveaux d'interactivité et de qualité de service nettement supérieurs à ceux offerts par les autres technologies. Afin de permettre au Maroc de s'approprier ce type d'infrastructures, l'ANRT a prévu le lancement de projets pilotes pour le déploiement d'infrastructures très haut débit. De même, elle envisage l'équipement des nouvelles constructions en infrastructures très haut débit optiques.

S'agissant des projets pilotes, un opérateur a déjà sollicité et obtenu l'autorisation pour déployer, sur une base commerciale, des solutions de type FTTH. Le lancement de projets pilotes pour la desserte en réseaux très haut débit

optiques n'a pas eu lieu. Conformément à ses prérogatives, l'ANRT assurera un suivi de ce marché.

Concernant l'équipement des nouvelles constructions et zones d'activités, un projet d'arrêté conjoint, du Ministre chargé de l'Urbanisme et du Ministre chargé de l'Economie Numérique, est en cours de préparation. Il fixera les spécifications techniques des installations et infrastructures minimales de télécommunications pour le raccordement des nouvelles habitations, constructions et zones d'activité aux réseaux de télécommunications. L'ANRT prévoit de lancer une 2ème étude durant 2016 pour finaliser les spécifications techniques des infrastructures de télécommunications à déployer dans les nouvelles constructions, habitations et zones d'activités. Ceci compte tenu des évolutions technologiques enregistrées et des besoins exprimés, ainsi que la proposition des cahiers des charges et des règles pour l'agrément des bureaux de vérification, prévus par le projet de Loi n°121-12, en cours d'examen au Parlement.

## Recours aux solutions satellitaires dans les zones éloignées ou peu rentables

Globalement, les mesures prises permettront de couvrir en haut débit une grande partie de la population. Cependant, la couverture de certaines localités (représentant 10% de la population) ne peut être assurée par les seules technologies terrestres.

Par ailleurs, le délai de déploiement du plan haut débit, fixé à dix ans, pourrait être contraignant pour le déploiement

de certains projets gouvernementaux à fort impact social dans les zones éloignées et/ou peu rentables. Une réflexion est en cours sur le recours à l'utilisation de technologies satellitaires afin de pouvoir assurer la couverture en haut débit de la population concernée et de garantir également la fourniture de prestations Internet aux services publics administratifs dans ces zones.

### 3.3- Attribution de Licences 3RP, VSAT et GMPCS

Le Conseil d'administration de l'ANRT a adopté, le 14 mars 2014, deux résolutions relatives à l'attribution de nouvelles licences 3RP, VSAT et GMPCS.

La première (n°C-11/14-1) concerne la mise en œuvre des recommandations issues de l'étude réalisée par l'ANRT sur la situation du marché satellitaire au Maroc, notamment les leviers à actionner pour assurer son développement ainsi que l'accompagnement des opérateurs VSAT et GMPCS existants. Sur ce volet, le Conseil d'Administration, ayant été informé de la situation des opérateurs SPACECOM et GULFSAT (titulaires de licences VSAT), des demandes parvenues à l'ANRT pour l'octroi de licences VSAT et GMPCS et des préconisations de la note d'orientations générales pour le développement du secteur des télécommunications à horizon 2013, a donné son accord pour le lancement d'appels à concurrence en vue de l'attribution de nouvelles licences VSAT et GMPCS.

En vertu de cette résolution, le Conseil a délégué également à Monsieur le Chef de Gouvernement, en sa qualité du Président du Conseil d'Administration de l'ANRT, la décision d'approbation de nouvelles conditions pour la relance des appels à concurrence, sur la base de propositions de l'ANRT,

dans le cas où ces derniers s'avèreraient infructueux.

La deuxième résolution (n°C-13/14-1) concerne le lancement d'un appel à concurrence pour l'attribution d'une licence 3RP. A ce sujet, le Conseil d'Administration a été informé de la demande formulée le 03 juillet 2013 par la société Cires Telecom à l'ANRT relative à l'extension de la couverture de sa licence régionale d'opérateur de réseau radioélectrique à ressources partagées (3RP) sur l'ensemble du territoire national.

Le Conseil d'administration a estimé que cette demande constituait une modification substantielle de l'objet du Cahier des Charges (CdC) de la licence attribuée à cet opérateur. En considérant l'existence d'un seul opérateur 3RP disposant d'une licence nationale (MORATEL), le Conseil a donné, ainsi, son accord pour le lancement d'un appel à concurrence en vue de l'octroi d'une nouvelle licence pour l'établissement et l'exploitation d'un réseau 3RP sur l'ensemble du territoire national. Ceci sur la base des mêmes conditions financières, techniques et réglementaires exigées lors du processus d'attribution de la licence 3RP à l'opérateur MORATEL.

## Travaux de la commission administrative

En application de ces deux résolutions, l'ANRT a préparé trois projets de CdC pour l'attribution de licences 3RP, VSAT et GMPCS. En juin 2014, ces projets ont été transmis, pour avis et commentaires, aux départements ministériels, membres de la Commission administrative chargée (en vertu de l'article 11 de la loi n°24-96 relative à la poste et aux télécommunications) d'approuver les dispositions

des CdC pour le lancement des appels à concurrence. Après plusieurs réunions pour l'examen des commentaires soulevés et modifications proposées, la Commission a approuvé, fin janvier 2015, les trois projets de CdC pour le lancement des appels à concurrence relatifs à l'octroi des licences 3RP, GMPCS et VSAT.



### Licences 3RP et VSAT

Trois appels à concurrence ont été lancés le 16 mars 2015, pour l'attribution de ces licences. Le premier porte sur l'établissement et l'exploitation de réseaux de radiocommunications utilisant les techniques de partage des fréquences de type 3RP (Réseaux radioélectriques à ressources partagées). Le deuxième vise la

fourniture de services de télécommunications par satellites utilisant des technologies de type GMPCS (Global Mobile for Personal Communication System). Le troisième, lui, concerne la fourniture de services de télécommunications par satellites utilisant les technologies de type VSAT (Very Small Aperture Terminal). Six sociétés ont déposé des dossiers de candidature.

L'évaluation des dossiers des soumissionnaires s'est faite sur la base des critères fixés préalablement dans le Règlement de l'appel à concurrence. Cette évaluation a permis de dégager les constats suivants :

- les engagements pris par chaque soumissionnaire sont conformes aux minimas exigés par les Cahiers des Charges des appels à concurrence ;
- les dossiers présentés par les candidats sont de bonne qualité ;
- les indicateurs de qualité de service proposés sont alignés sur les meilleures pratiques internationales ;
- la vision du marché et le business plan proposés par chaque soumissionnaire sont jugés cohérents à même de contribuer au développement des marchés 3RP et VSAT.

Les contreparties financières des licences 3RP et VSAT étaient préalablement fixées dans les Cahiers des Charges correspondants respectivement à 600.000 DH et 19 MDH. A l'issue de l'évaluation globale des dossiers, il a été proposé l'attribution des licences 3RP à Cires Telecom et SADV et les licences VSAT à Itissalat Al-Maghrib, SADV et Wana Corporate. Monsieur le Chef de Gouvernement a validé, le 23 juillet 2015, les avis formulés par l'ANRT à l'issue de l'instruction des dossiers des trois appels à concurrence. Ainsi, tous les soumissionnaires ont été déclarés Attributaires provisoires de licences. Sur la base des offres des soumissionnaires retenus, des projets de décrets ont été préparés et soumis aux circuits d'approbation. Ainsi, le 22 octobre 2015, le Conseil de gouvernement a approuvé cinq décrets d'attribution des licences, publiés au Bulletin officiel du 05 novembre 2015.

### Licences GMPCS

S'agissant des licences GMPCS, l'appel à concurrence a été infructueux. En effet, les dossiers administratifs des deux soumissionnaires ayant déposé des offres n'ont pas été déclarés recevables. Ainsi, aucune licence GMPCS n'a été attribuée.

Après accord de M. le Chef de Gouvernement, un nouvel appel à concurrence pour l'octroi de nouvelles licences GMPCS a été publié fin septembre 2015. Le dépôt des dossiers de candidature a été fixé au 19 novembre 2015, puis prorogé, sur demande de certains candidats, au 03 décembre 2015.

## 3.4 Migration vers une nouvelle plateforme de gestion des noms de domaine ".ma"

Afin d'améliorer sa mission de gestion des noms de domaine .ma, telle que prévue par loi en vigueur, l'ANRT a procédé, le 12 février 2014, à l'externalisation de la gestion technique de cette prestation auprès de la société Itissalat Al-Maghrib (IAM), et ce, sur la base d'un cahier des charges spécifique. Une nouvelle plateforme de gestion du Domaine .ma a été lancée le 1er Mars 2015. Elle est composée des infrastructures techniques (matérielles et logicielles) permettant la prise en charge de la gestion automatisée des noms de domaine .ma, selon les meilleures pratiques et standards internationaux adoptés en la matière.

### > Nouvelle décision de gestion des noms de domaines .ma

Le 05 Février 2015, la décision ANRT/DG/N°12/14 du 21 novembre 2014, fixant les modalités de gestion administrative, technique et commerciale des noms de domaine .ma, a été publiée au Bulletin Officiel. Entrée en vigueur le 1er Mars 2015, cette décision redéfinit les procédures d'enregistrement et de gestion des noms de domaine .ma, apportant plusieurs améliorations au cadre réglementaire, à savoir :

- La définition claire des procédures d'enregistrement et de gestion des noms de domaine .ma;
- L'encadrement de l'activité du Prestataire .ma à travers la conclusion d'une convention entre ce Prestataire et l'ANRT ;
- La facturation des Prestataires .ma par l'ANRT ;
- La possibilité de bloquer voire supprimer un nom de domaine dans des cas précis ;
- La définition des modalités de traitement et de publication des données personnelles relatives aux noms de domaine .ma conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.
- la révision à la baisse des tarifs d'enregistrement des noms de domaine .ma ainsi que la possibilité d'enregistrement pluriannuel de ces noms de domaines.

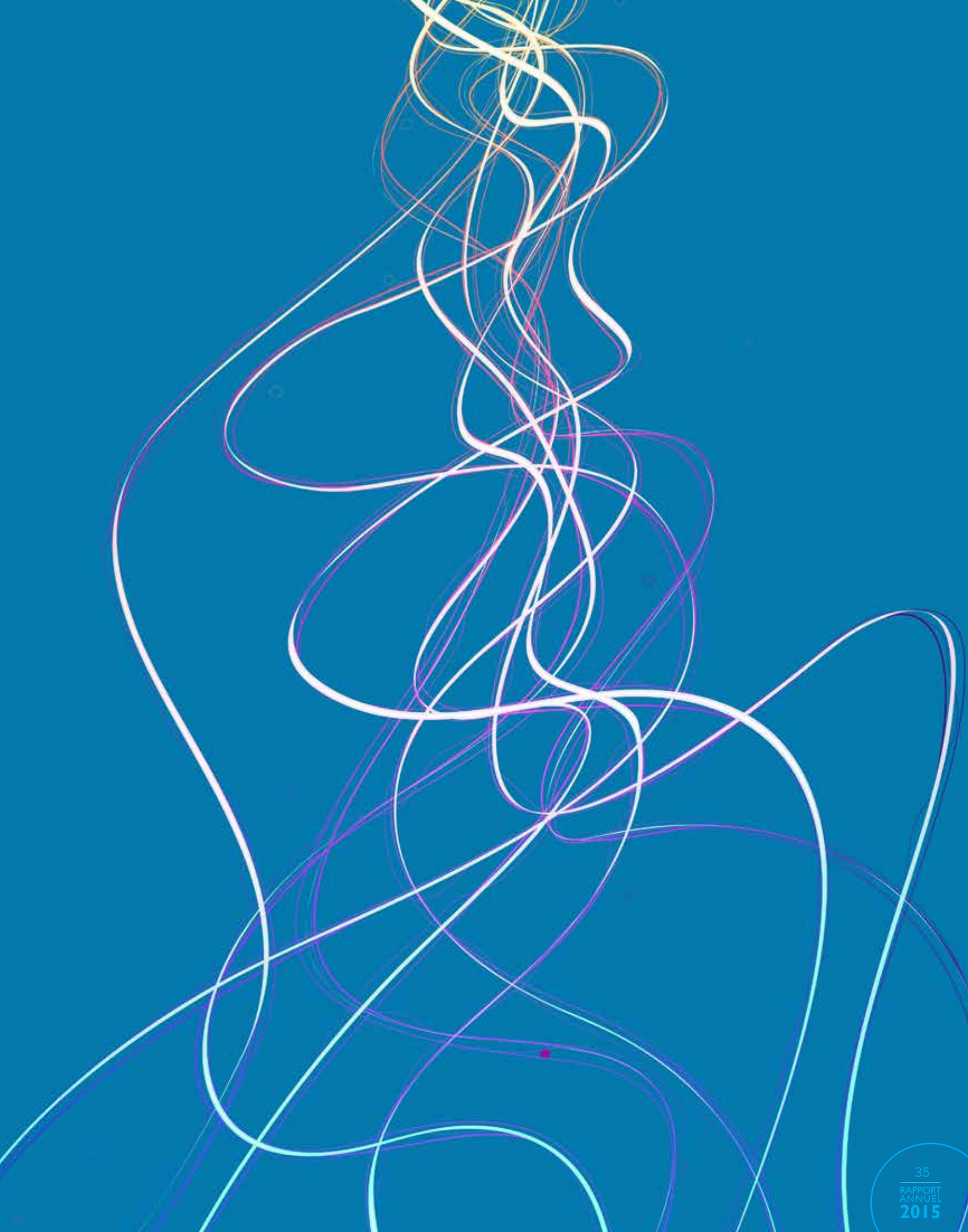
### > Exploitation de la nouvelle plateforme de gestion des noms de domaines .ma

L'ANRT assure l'exploitation de la nouvelle plateforme .ma, en coordination avec IAM qui assure la maintenance technique de tous les équipements et solutions mis en place. Cette plateforme a apporté plusieurs améliorations, dont principalement :

- Le délai d'enregistrement et d'activation d'un nom de domaine .ma est passé de plusieurs jours à 15 min.
- L'accès direct à la plateforme par les Prestataires .ma via des accès sécurisés. Toutes les opérations effectuées sur les noms de domaine sont directement réalisées par ces prestataires.
- Une transparence totale dans la gestion des noms de domaine : les prestataires ont accès à toutes les données liées aux noms de domaine qu'ils gèrent, en particulier, les noms de domaine expirés, ceux nouvellement créés et les montants facturés par l'ANRT.

### > Nouveau Portail web du Registre .ma

Afin d'accompagner l'activation de la nouvelle plateforme de gestion des noms de domaine .ma, un portail web du Domaine .ma, accessible à l'adresse : [www.registre.ma](http://www.registre.ma), a été mis en ligne à partir du 1er Mars 2015. Ce site web est doté d'une identité visuelle propre au Registre National, et renseigne sur toutes les procédures et modalités de gestion des noms de domaine .ma. Il est également doté du service « WHOIS » qui représente une base de données publique permettant de vérifier la disponibilité d'un nom de domaine .ma et d'effectuer des recherches afin d'obtenir des informations sur un nom de domaine enregistré, comme la date de son enregistrement et le nom de son titulaire.





*Activités  
et mesures  
de régulation*



# 4.1 Analyse des marchés particuliers et désignation des opérateurs puissants

Conformément aux dispositions de l'article 15 du décret n°2-97-1025 relatif à l'interconnexion des réseaux de télécommunications, l'ANRT a analysé la puissance des opérateurs de télécommunications sur les marchés particuliers fixés par la décision ANRT/DG/n°13/14 pour la période 2015- 2017. Ces derniers concernent:

- le marché de terminaison fixe y compris mobilité restreinte ;
- le marché de terminaison mobile voix ;
- le marché de terminaison mobile SMS ;
- le marché de gros des liaisons louées ;
- le marché de l'accès de gros aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale ;
- le marché de l'accès de gros aux infrastructures de génie civil.

Après l'analyse des réponses des opérateurs sur les questionnaires transmis par l'Agence, cette dernière a rendu le 9 décembre 2015 la décision ANRT/DG/n°06/15, désignant les exploitants exerçant une influence significative sur les marchés particuliers de télécommunications, au titre de l'année 2016, ainsi que les obligations spécifiques auxquelles ils sont assujettis. Ainsi, Itissalat Al-Maghrib a été désigné opérateur puissant sur tous les marchés particuliers, et Médi Telecom et Wana opérateurs exerçant une influence significative sur le marché de terminaison SMS.

## Traitement des réclamations

Pour assurer de la protection des droits des consommateurs, l'ANRT veille au respect, par les Exploitants de Réseaux Publics de Télécommunications, de leurs obligations vis-à-vis de leurs clients. A ce titre, l'ANRT a traité et suivi en 2015, une centaine de plaintes et doléances, de clients particuliers et professionnels. Ces plaintes portent essentiellement sur la portabilité, les clauses de sortie des contrats d'abonnements, la qualité de service ainsi que la relation contractuelle entre opérateurs et clients. Soulignons, néanmoins, que l'ANRT répond uniquement aux requêtes relevant de ses prérogatives. Les plaintes portant sur les obligations contractuelles entre opérateur et abonné et

non régulés sont traitées conformément aux dispositions contractuelles des parties.

## Audit opérationnel des systèmes de gestion des parcs des abonnés mobiles

L'identification des clients est, aujourd'hui, une donnée incontournable. Elle est devenue un levier puissant d'inclusions économique, numérique, financière et administrative, en particulier dans les pays émergents.

Afin de poursuivre les actions entreprises depuis 2014, l'ANRT a lancé, durant le 4ème trimestre de 2015, l'audit des systèmes de gestion des parcs des abonnés mobiles des opérateurs. Le but étant de s'assurer de la conformité de leur système de gestion aux Décisions de l'Agence. Il s'agit notamment des Décisions ANRT/DG/N°06 et ANRT/DG/N/03/11, respectivement du 25 janvier 2011 et du 01 Juin 2011, fixant les modalités de comptabilisation des parcs des abonnés mobiles et internet 3G des ERPT et Décisions ANRT/DG/N°13/13 et ANRT/DG/N°03/14, respectivement du 08 novembre 2013 et du 31 janvier 2014, relatives à l'identification des abonnés mobiles.

L'audit permet, en outre, de proposer le cas échéant, des mesures pour la mise en conformité à la réglementation en vigueur.

Cet audit a porté sur deux volets complémentaires :

- Un volet relatif à la vérification du respect des obligations réglementaires objet des décisions susvisées de l'ANRT ;
- Un volet fonctionnel et technique portant sur le contrôle et l'appréciation des équipements permettant la comptabilisation et l'identification des parcs des abonnés mobiles de l'opérateur. Ceci en réalisant d'une part, une analyse exhaustive du respect des décisions de l'ANRT par les opérateurs, et d'autre part, une étude sur la base d'un échantillon représentatif de l'exhaustivité du parc global. Ces analyses ont été réalisées en deux étapes différentes :
- Une analyse quantitative : en contrôlant, pour le stock des cartes (SIM ou modems) activées au 31 mars 2014 et pour les clients actifs à compter du 01 avril 2014, l'efficacité de la procédure d'identification de ces abonnés

conformement aux décisions précitées ;

- Un sondage réalisé auprès d'une population équitablement répartie entre abonnés avant et après le 1<sup>er</sup> avril 2014. Cette enquête a été réalisée par des appels directs à des abonnés pour s'assurer notamment de l'authenticité des données de l'identification.

Cet audit a permis, principalement, les constats suivants :

- Les opérateurs ont, globalement, mis en œuvre les contrôles tels que prévus par l'ANRT dans le cadre de ses décisions ;

## 4.2- Audits des opérateurs

L'audit réglementaire a pour objet de s'assurer de la pertinence des coûts et de leur cohérence avec les textes réglementaires. Il permet, également, de proposer des pistes pour l'amélioration du modèle de calcul développé par l'opérateur.

Les travaux de l'audit portent principalement sur :

- La complétude du système de calcul des revenus et coûts de revient utilisé pour produire les états réglementaires ;
- L'appréciation des principes de séparation des comptes et le niveau de séparation des activités ;
- La pertinence des règles d'allocation des coûts et recettes utilisées pour produire les états réglementaires ;
- La pertinence de la charge de rémunération du capital

## 4.3- Gestion du spectre des fréquences

### 1. Gestion et planification du spectre de fréquences

#### Etablissement d'un réseau GSM-R pour les besoins des lignes LGV au Maroc :

L'ONCF a fait le choix de la technologie GSM-R (Global system for mobile communications NDLR) pour son réseau indépendant radioélectrique couvrant les besoins des lignes LGV (Lignes Grandes Vitesses) sur l'axe ferroviaire national. Dans le cadre de ce projet, l'ANRT a été chargée de mettre en œuvre, en concertation avec les trois opérateurs GSM et l'ONCF, les modalités techniques, financiers et réglementaires pour la libération de la bande 889-893/934-938 MHz au Maroc. Ainsi, et sur la base d'un plan d'actions concerté entre l'ANRT, l'ONCF et les trois opérateurs :

- Le processus de libération des sous-bandes de fréquences

- Un taux d'identification en évolution par rapport à l'audit de 2012. Toutefois, les éléments d'observation et de sondage montrent un écart important entre le réseau propriétaire des opérateurs et le réseau secondaire (détaillants, marchands ambulants, souks, téléboutique...).

L'ANRT a mis en place, durant 2014 et début 2015, un plan de communication : presse écrite, spots et interviews dans des chaînes radios, publiereportage sur plusieurs supports de presse arabophones, spot radio.

dédiée aux activités régulées.

- La revue des modalités de calcul des contributions aux missions générales de l'Etat.

L'année 2015 a été ainsi marquée par :

- L'achèvement des travaux de l'audit réglementaire d'IAM au titre de l'exercice 2012,
- L'achèvement des travaux de l'audit réglementaire de Médi Telecom au titre de l'exercice 2011 et le lancement de l'audit relatif à l'exercice 2012 pour le même opérateur.
- La réalisation des travaux de l'audit réglementaire de WANA Corporate au titre des exercices 2011 et 2012.

occupées par chacun des trois opérateurs a été lancé. La libération totale de la bande de fréquences identifiée pour le GSM-R a été achevée avec succès vers la fin du premier semestre 2015.

- Le règlement des modalités financières de mise en œuvre du processus de libération, a été finalisé à travers la signature des conventions entre l'ANRT, l'ONCF et les trois opérateurs. Ces Conventions fixent, également, des conditions techniques et réglementaires de l'exploitation des fréquences à assigner à l'ONCF dans le cadre de son réseau GSM-R.

En outre, afin d'éviter tout risque de brouillage, notamment dans la zone nord du Maroc, l'ANRT a tenu une réunion de

coordination, en mai 2015, avec le Ministère en charge des télécommunications en Espagne. Cette réunion avait pour objectif d'arrêter les conditions techniques d'exploitation de la bande GSM-R aux frontières.

En décembre 2015, l'ANRT a procédé à l'attribution de la capacité de 2x4 MHz à l'ONCF dans le cadre de la mise en place d'un réseau indépendant radioélectrique de type GSM-R pour les besoins des lignes LGV au Maroc.

### **Etude sur la valeur économique du spectre des fréquences :**

L'ANRT a mandaté, en septembre 2015, un cabinet d'experts, pour mener une étude sur la valeur économique du spectre des fréquences. Cette étude, qui s'inscrit dans la mission de l'Agence relative à la gestion du spectre des fréquences, a porté essentiellement sur la réalisation des prestations suivantes :

- Analyse des redevances de fréquences appliquées actuellement, par type de service et par bande de fréquences. Ceci en tenant compte des usages nationaux et des tendances internationales pour chaque bande de fréquences ;
- Elaboration de recommandations et de scénarios des révisions aux textes en vigueur et proposer, le cas échéant, les modifications (nouvelles formules, nouveaux montants, ...) à apporter aux redevances actuelles.

Au final, cette étude permettra de formuler des recommandations relatives à la fixation des redevances de fréquences pour les différents services et les différentes bandes qui feraient l'objet de modifications, sur la base des meilleures pratiques internationales. Le but est de faire des redevances de fréquences un levier de régulation pour consolider le développement du secteur des télécommunications, en favorisant l'introduction des nouvelles technologies de radiocommunications au Maroc. L'étude, qui devrait être achevée vers mi-février 2016, permettra également l'élaboration de textes réglementaires appropriés pour la modification des arrêtés actuels fixant les redevances de fréquences.

### **Exploitation provisoire de la technologie TV White Space au Maroc :**

Afin de faciliter l'accès Internet aux établissements scolaires dans les zones enclavées, l'ANRT a accordé des autorisations provisoires pour l'installation de sites pilotes de la technologie TVWS (TV White Space) au Ministère de l'Education Nationale et de la Formation Professionnelle et à l'Université Cadi Ayyad de Marrakech.

La technologie TVWS permet l'utilisation des parties du spectre de la radiodiffusion inutilisées et disponibles à un moment donné et dans une zone géographique bien déterminée pour offrir le service internet.

Les résultats de ces expérimentations serviront pour une étude qui sera menée par l'ANRT, en coordination avec les différentes parties concernées au niveau national, dans le but de décider sur la possibilité d'introduction de cette technologie au Maroc, et le cas échéant, des conditions et modalités de son exploitation.

### **Attribution de fréquences de services mobiles pour les licences 4G :**

Suite à l'octroi de licences pour l'installation et l'exploitation de réseaux mobiles de quatrième génération (4G), des capacités en fréquences dans les bandes 1800 MHz et 2600 MHz ont été attribuées aux opérateurs mobiles 4G (Itissalat Al Maghrib, Médi Telecom et Wana Corporate). D'autres fréquences dans la bande 800 MHz seront attribuées aux trois opérateurs, conformément à leurs cahiers des charges, et selon le calendrier adopté pour le réaménagement de cette bande de fréquences.

Pour accompagner la mise en service des fréquences des réseaux 4G au Maroc, l'ANRT a tenu des réunions de coordination bilatérales avec les pays limitrophes, notamment l'Espagne et le Portugal. L'objectif étant de fixer les conditions techniques d'exploitation des bandes de fréquences 4G aux frontières et d'éviter tout risque de brouillage avec les réseaux des opérateurs de ces pays.

## **2. Activités d'assignation des fréquences**

L'année 2015 a été marquée par le traitement de plusieurs demandes d'assignation de fréquences, émanant des différents utilisateurs au niveau national. Ces demandes provenaient, principalement, des opérateurs nationaux de télécommunications, avec 1162 nouvelles liaisons faisceaux hertziens autorisées. A cela s'ajoutent les administrations, établissements publics et les opérateurs du secteur privé, qui ont bénéficié de plus de 84 autorisations pour l'établissement et/ou la modification de réseaux indépendants radioélectriques. De même, plusieurs demandes d'utilisation provisoire de fréquences ont été traitées dans le cadre des différents événements déroulés

au niveau national. Ce travail a donné lieu à la délivrance de 101 autorisations pour des réseaux indépendants radioélectriques provisoires.

En outre, l'ANRT a accordé plusieurs autorisations de fréquences au profit de différents Départements de sécurité nationaux et de représentations diplomatiques accréditées au Royaume.

Par ailleurs, l'ANRT a poursuivi le processus de consolidation des parcs de fréquences de certains utilisateurs du spectre au niveau national, dont des Départements de sécurité. Ce processus s'inscrit dans la mise à jour du Fichier National



des Fréquences (FNF).

Et ce n'est pas tout. Conformément à la réglementation en vigueur, l'ANRT a procédé à l'étude et à l'analyse des demandes de fréquences formulées par la Haute Autorité de la Communication Audiovisuelle (HACA) pour l'assignation

de fréquences au profit des opérateurs audiovisuels nationaux. Ainsi, l'Agence a fait part de son avis favorable à la HACA pour 221 assignations de radiodiffusion sonore et 8 assignations pour les besoins du pôle public pour ses projets de déploiement de la télévision numérique terrestre au Maroc.

### 3. Activités de coordination internationale des fréquences

L'ANRT a procédé à l'étude et traitement de plusieurs dossiers de coordination des fréquences, à savoir :

- l'étude et traitement de 1769 demandes de coordination relatives aux systèmes des services terrestres et spatiaux, notifiées à l'UIT ;
- l'étude et traitement de 1171 demandes de coordination bilatérales de fréquences ;
- la notification à l'UIT de 380 assignations nationales, qui nécessitent une protection au niveau international, pour inscription dans le Fichier de Référence International des Fréquences ;
- le traitement des cas de brouillage des assignations de radiodiffusion.

Par ailleurs, en concertation avec la HACA, l'ANRT a réalisé la mise à jour de la Base de données de l'UIT sur la télévision numérique terrestre (TNT) au Maroc. Elle a, également, procédé à la notification des stations de télévision analogique maintenues en service sur le territoire national, conformément aux dispositions de l'Accord de

Genève 2006.

En ce qui concerne les réunions bilatérales de coordination des fréquences, une réunion a eu lieu à Lisbonne avec le Portugal, pour coordonner les fréquences des services mobiles exploitées dans les zones frontalières et résoudre les cas de brouillages de certaines stations mobiles. Cette réunion a permis d'adopter un plan d'action et une procédure entre les deux pays pour résoudre tous les cas de brouillages.

De même, une réunion de coordination a eu lieu à Madrid avec l'Espagne pour la planification des fréquences exploitées dans les zones frontalières par les opérateurs de télécommunication mobiles des deux pays. Cette réunion, qui se tient régulièrement et en alternance entre les deux pays depuis novembre 2009, a connu la participation des opérateurs concernés. Elle a permis de conclure des accords de partage de certaines bandes de service exploitées par les opérateurs, et d'adopter des procédures de coordination des bandes 4G.



## 4.4- Réaménagement du spectre des fréquences

Le réaménagement du spectre est l'ensemble des mesures administratives, financières et techniques qui visent à retirer, complètement ou partiellement, des utilisateurs ou des équipements d'une bande de fréquence donnée afin de permettre son exploitation par d'autres réseaux de télécommunications.

En 2015, l'ANRT a poursuivi les opérations de réaménagement de la bande 790-862 MHz en vue de répondre aux besoins des Opérateurs nationaux titulaires de licences de 4ème génération en termes de fréquences. A ce propos, une sous bande de fréquences a été libérée sur tout le territoire national, à l'issue d'une convention de réaménagement du spectre signée entre l'ANRT et l'utilisateur exploitant cette sous bande de fréquence. Dans ce contexte, et en application de l'accord signé avec la

HACA, fixant les modalités de libération de la bande de fréquences 790-862 MHz par le service de radiodiffusion au profit de service mobile au Maroc, l'ANRT s'est engagée sur une autre opération de réaménagement du spectre avec un opérateur de radiodiffusion. Les canaux de fréquences exploités par cet opérateur dans la bande 790-862 MHz, ont ainsi été libérés dans les régions assignées.

Par ailleurs, dans le cadre de la généralisation d'accès de la population au haut et très haut débit, et à l'instar des meilleures pratiques internationales, l'ANRT a préparé d'autres bandes candidates pour de futures opérations de réaménagement du spectre, et ce, afin de répondre aux besoins supplémentaires des opérateurs nationaux de service mobile, en matière de fréquences.

## 4.5- Contrôle technique et évaluation de la qualité de service des réseaux publics de télécommunications

Le contrôle du spectre est une composante essentielle de la gestion du spectre des fréquences radioélectriques. Il a pour objectif de s'assurer du respect par les utilisateurs de fréquences radioélectriques des règles techniques et administratives fixées par la réglementation en vigueur et figurant dans les autorisations délivrées par l'autorité en charge.

Le contrôle des réseaux et des installations radioélectriques porte sur les contrôles suivants :

- Contrôle de conformité des réseaux indépendants radioélectriques (RIRs).
- Contrôle de conformité des stations radioélectriques installées à bord des navires.
- Contrôle des RIRs résiliés à travers un scanning des fréquences correspondantes.
- Surveillance spectrale des bandes de fréquences.
- Traitement des cas de brouillages.
- Mesures des champs électromagnétiques dans le cadre du traitement des plaintes au sujet des risques liés aux effets de rayonnements sur la santé.
- Analyse et Traitement des résultats pour chaque type de contrôle.
- Contrôle effectué dans le cadre des vérifications des

- réalisations des projets de service universel (SU).
- Mesures de la qualité de service (QoS) des réseaux publics de télécommunications.
- Analyse des données techniques et des indicateurs de performances (KPIs) communiqués par les opérateurs des réseaux mobiles 2G et 3G.
- Analyse des données techniques de l'interconnexion communiquées par les opérateurs.
- Dispositif du suivi de la couverture des réseaux publics de télécommunications.
- Préparation, organisation et supervision des examens pour la certification des opérateurs chargés de l'exploitation des stations radioélectriques embarquées et d'amateurs.

L'ANRT est tenue de surveiller, pour le compte de l'Etat, le respect de la réglementation en vigueur et des termes des agréments et des déclarations accordés dans le secteur des télécommunications<sup>10</sup>. Le contrôle de commercialisation de tous les équipements de télécommunications mis sur le marché marocain, vise les objectifs suivants :

- sensibiliser les différents intervenants sur l'importance du respect de la réglementation en matière de fabrication, importation, détention en vue de la vente, distribution à titre gratuit ou onéreux, connexion à un réseau public de télécommunications ou publicité des équipements de télécommunications ;
- éviter la prolifération, sur le marché marocain, des équipements de télécommunications et la mise en œuvre des réseaux et installations en non-conformité avec la réglementation en vigueur ;
- atteindre les objectifs de la procédure, fixant le régime d'agrément des équipements terminaux et des installations radioélectriques. Laquelle procédure est quasiment basée sur un régime déclaratif ;

- instaurer un climat de concurrence loyale dans le marché des équipements de télécommunications au Maroc ;
- protéger les consommateurs.

Sur le terrain, des équipes composées d'agents assermentés de l'ANRT, effectuent des contrôles chez les importateurs, grossistes et détaillants. Ils verbalisent, le cas échéant, la commercialisation des matériels constatés non agréés et/ou non conformes à la version agréée. Ce travail est réalisé selon des plans d'action préétablis. Il peut également être enclenché chaque fois que l'Agence reçoit une plainte ou un signalement à motifs justifiés d'un professionnel ou d'un utilisateur d'équipements de télécommunication.

Avec la même approche et rigueur, l'ANRT effectue, également, des contrôles réguliers des prestataires des services à valeur ajoutée (SVA)<sup>11</sup> qui sont, en vertu de l'article 5 de la loi 24/96 précitée, soumis au régime de la déclaration préalable auprès de l'Agence.

Enfin, l'ANRT engage régulièrement des enquêtes et contrôles en vue d'identifier des pratiques visant le détournement du trafic téléphonique international. Ces enquêtes sont réalisées, généralement, suite à des plaintes des opérateurs nationaux de télécommunications, au sujet de soupçons de pratiques illicites de détournement de trafic téléphonique international. Ces pratiques constituent une infraction par rapport à la réglementation en vigueur. En effet, la fourniture de services de télécommunications au public ne peut se faire que par un exploitant de réseau public de télécommunications, titulaire de la licence prévue par l'article 2 de la Loi n°24-96 précitée.

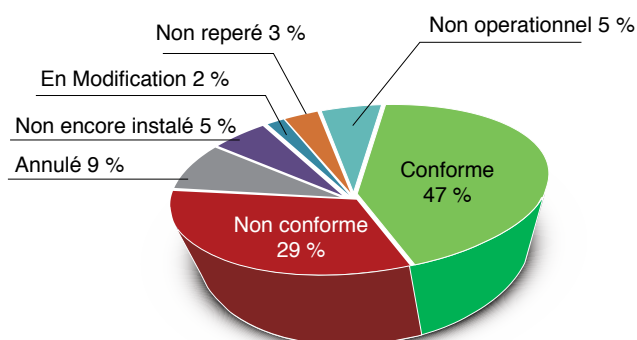
## 1. Contrôle des réseaux et des installations radioélectriques

Le contrôle de conformité des réseaux et des installations radioélectriques a pour but de vérifier le respect des caractéristiques techniques mentionnées dans les autorisations délivrées dans une bande de fréquences donnée (Réseaux indépendants radioélectriques, stations de radiodiffusion,...). Durant l'année 2015, 70 RIRs ont été contrôlées. Pour chaque réseau contrôlé, une copie du procès-verbal est transmise aux entités concernées, pour les besoins de mise à jour du Fichier National des

fréquences (FNF) et de la base de données de facturation. Concernant les réseaux indépendants radioélectriques déclarés "non conformes" aux spécifications techniques figurant dans les autorisations délivrées, des lettres de mise en demeure ont été envoyées aux utilisateurs concernés, afin qu'ils s'y conforment dans un délai d'un mois. Après réception de notification des utilisateurs précisant la mise en conformité de leurs réseaux, des missions de contrôle sont diligentées pour vérifier la conformité effective.

(10) Conformément à l'article 29 de la loi 24-96 relative à la poste et aux télécommunications telle qu'elle a été modifiée et complétée  
 (11) La liste des SVA est fixée par le décret n°2-97-1024 du 25 février 1998. Elle comporte la Messagerie Vocale, la Messagerie Electronique, l'Audiotex, l'Echange de Données Informatisées (EDI), le Service d'Accès aux Données, le Service d'Information On-line, la Télécopie Améliorée, le Transfert de Fichiers, la Conversion de Protocoles et de Codes, et enfin les Services Internet.

## Traitement selon le résultat de contrôle



### Contrôle de conformité des stations installées à bord des navires

Conformément à la réglementation en vigueur, l'ANRT effectue le contrôle technique des stations radioélectriques installées à bord des navires. Ce contrôle porte essentiellement sur la conformité des équipements, leur bon fonctionnement ainsi que sur les qualifications de l'opérateur radio chargé de leur exploitation.

Ainsi, durant l'année 2015, quelques 36 stations radioélectriques installées à bord des navires ont été contrôlées. Après chaque mission, une copie du procès-verbal de contrôle est transmise aux entités concernées, pour les besoins de mise à jour de la base de données de facturation et d'Autorisation.

### Contrôle des RIRs résiliés

Ce type de contrôle est effectué sur des fréquences dont la résiliation du réseau correspondant est confirmée par son utilisateur. Son but est de s'assurer de l'existence ou non d'émission à travers des surveillances spectrales/Scans des fréquences correspondantes à des réseaux déjà résiliés. Ceci en vue de les réassigner à d'autres utilisateurs par l'entité concernée.

110 RIRs résiliés, situés dans plusieurs villes du Royaume, ont été contrôlés en 2015. Les résultats de ces contrôles ont montré l'absence de canal actif. Après chaque mission de contrôle, un rapport de scan est établi, détaillant les résultats de contrôle. Une copie du rapport est transmise aux entités concernées.

### Surveillance de l'occupation spectrale

La surveillance et l'analyse de l'occupation spectrale constituent un dispositif permettant de mieux appréhender la réalité du spectre notamment son utilisation effective, sa qualité. Il permet ainsi d'orienter les procédures de planification et d'assignation. Par le biais de mesures des champs, sur le terrain, il aide également à décrire le spectre à chaque endroit. A ce titre, l'ANRT assure, pour le compte de l'Etat, la gestion et la surveillance du spectre des fréquences radioélectriques. L'Agence effectue, dans ce cadre, des analyses de l'occupation spectrale au niveau national en utilisant des moyens de contrôle fixes, mobiles et portatifs. Ainsi, durant l'année 2015, 90 scannings ont été réalisés :

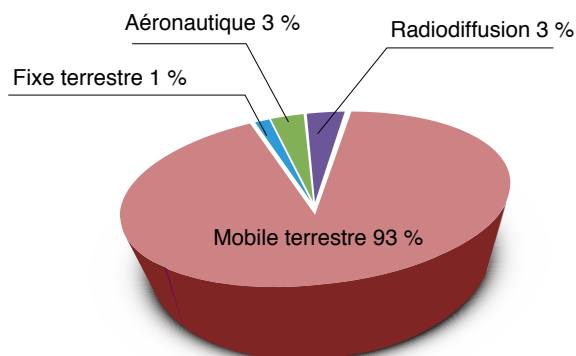
## Liste des bandes de fréquences analysées

Services de radiocommunications	Bandes de fréquences (MHz)		
FM	87.5 - 108		
VHF/UHF (Fixe et mobile terrestres)	44 - 87.5	144 - 174	230 - 470
TV VHF (Analogique/Numérique)	174 - 230		
TV UHF (Analogique/Numérique)	470 - 820		
AERONAUTIQUE ILS/VOR	108 - 137		
AERONAUTIQUE ILS/VOR	1164 - 1350		
CDMA800	870 - 880		
GSM 900	925 - 960		
GSM 1800	1805 - 1880		
UMTS	FDD : 2110 - 2170	TDD : 2010 - 2025	
WIMAX	2500 - 2690	3400 - 3800	

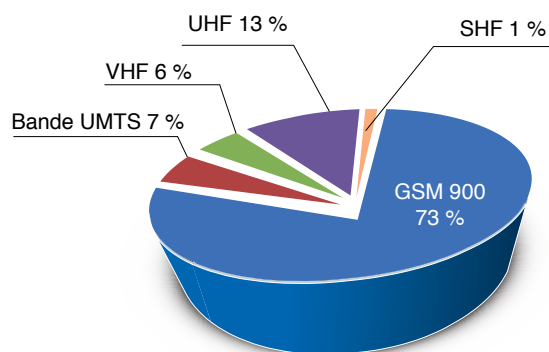
## Traitement des cas de brouillages

Le traitement des cas de brouillage se veut un instrument de diagnostic pour la résolution des problèmes d'interférences qui pourraient impacter les réseaux radioélectriques. Il permet, ainsi, de déceler les sources de brouillage et de proposer des solutions aux perturbations. A cet effet, l'ANRT traite les plaintes de brouillage reçues et propose les mesures nécessaires permettant l'élimination des perturbations qui impactent l'usage du spectre des fréquences radioélectriques. En 2015, l'Agence a traité 71 dossiers de plaintes de brouillage. 82% des plaintes ont émané des opérateurs mobiles et 18% d'autres sociétés.<sup>12</sup>

## Taux des Cas de brouillage traités par type de service



## Taux des Cas de brouillage traités par Bande de Fréquences

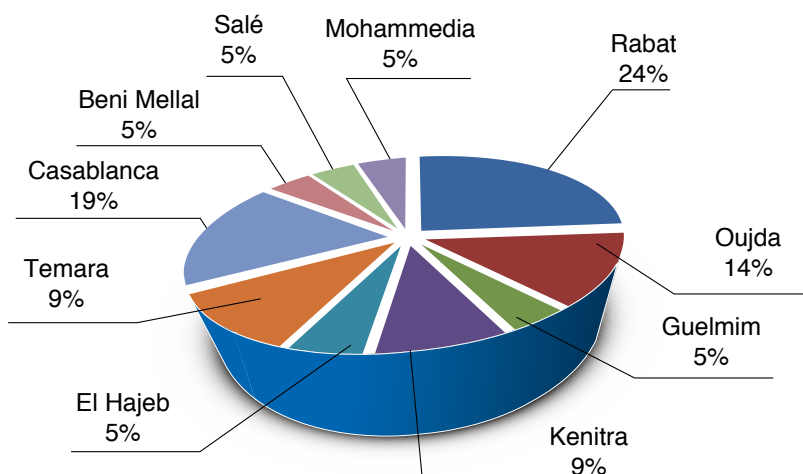


(12) Ministère de l'Intérieur, Espagne (opérateur DVB-T), ONDA, Administration du Portugal, DGSN, R.A.D.E.E.J, société objectif gard, Qatar airways.

### • Traitement des plaintes des effets de rayonnements sur la santé

En 2015, l'ANRT a reçu 21 réclamations relatives aux effets de rayonnements sur la santé. Suite à ces plaintes, des mesures techniques sont effectuées sur site et les résultats sont envoyés aux plaignants.

## Taux des plaintes des effets de rayonnements traités par ville



Pour l'ensemble des mesures effectuées sur site, les champs électromagnétiques relevés sont inférieurs à la valeur limite d'exposition fixée par la Circulaire du Ministre de la Santé n°21 du 22 mai 2003.

## Examen pour l'obtention de certificat d'opérateur

Type d'Examen	Session	Nombre de participants/ examinés	Taux de Réussitens
Certificat Restreint de Radiotéléphoniste (CRR) organisé à : • Théorie à l'INPT (Rabat) • Pratique à l'Ancienne Ecole des PTT (Rabat)	17/10/2015	39	100%
Certificat Général d'Opérateur du Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer (CGO-SMDSM) organisé à l'Institut Supérieur des Etudes Maritimes (ISEM - Casablanca)	10/06/2015	13	100%

## 2. Contrôle de la Qualité de Service (QoS) des réseaux publics de télécommunications

Parmi les principales missions de contrôle effectuées par l'ANRT, figure le suivi de la qualité de service (QoS) rendue par les exploitants de réseaux publics de télécommunications (ERPT). A cet effet, l'Agence mène régulièrement sur des échantillons représentatifs, des campagnes de mesures et des relevés d'indicateurs de qualité de service.

Ces indicateurs permettent, essentiellement, de vérifier l'accessibilité du service, sa continuité, sa disponibilité et sa fiabilité. Ils couvrent aussi bien la voix (taux d'échec, de coupure, de réussite...) que les transmissions de données (délai de connexion, délai de téléchargement, taux de réception, débit de transmission, taux d'erreurs de données). D'une manière globale, ces indicateurs visent à garantir un niveau satisfaisant de la qualité de service aux clients. Le suivi de cette qualité s'effectue selon deux approches :

- L'analyse des tableaux de bord mensuels comportant des indicateurs clés de performance dits KPI (Key Performance Indicator) ou ceux soumis à la demande de l'ANRT lors d'événements importants ou exceptionnels ;
- Le lancement de campagnes de mesures sur le terrain pour l'évaluation de la qualité de service.

Ces campagnes ont pour objectif de s'assurer que les obligations de qualité de service, telles qu'exigées dans les cahiers des charges signés par les ERPT, sont respectées. Elles visent, également, à disposer d'une évaluation objective et scientifique de la qualité de service selon un protocole de mesures approprié et normalisé.

Pour l'année 2015, neuf (9) campagnes de mesures de la qualité de service ont été réalisées. Elles ont porté sur plusieurs services :

Campagnes réalisées en 2015	Voix 2G	Voix 3G	SMS	Data 3G	Nombre de ville
1	4320	1920	--		4 villes
2	30000	9996	--		26 villes + 08 axes ferroviaires + 08 axes autoroutiers + 19 tronçons de routes nationales
3				29997	16 villes
4	--	--	9999		15 villes
5	8010	5340	8010		8 villes
6	8010	8010	8010		8 villes
7	21 900	14 600	--		8 villes
8				30000	16 villes
9	7 758	134	2670		4 villes
<b>Total</b>	<b>79 998</b>	<b>40 000</b>	<b>28689</b>	<b>59997</b>	

### • Suivi de la qualité de service (QoS) des réseaux mobiles

En 2015, plusieurs actions ont été menées dans le cadre du dispositif de suivi de la (QoS) des réseaux nationaux mobiles de télécommunications mis en place par l'ANRT. Il s'agit notamment de :

- La révision et l'actualisation, en coordination avec la Direction de la Concurrence et Suivi des opérateurs, des différents canevas concernant ce dispositif. Cette actualisation a, entre autres, concerné les aspects QoS et Interconnexion pour le cas des réseaux de 4ème génération.
- La poursuite des campagnes habituelles de mesures, sur le terrain, de la QoS des différents réseaux, telle que perçue par les usagers. Les résultats de ces actions sont publiés périodiquement sur le site Web de l'Agence.

- L'analyse mensuelle, des données transmises par chaque opérateur : données techniques des réseaux mobiles de 2G et 3G (Nombre de BTS/Node B, canaux RF et Trafic) et indicateurs de performances (KPI) de ces réseaux (Taux de coupure, Taux d'échec...).
- L'analyse trimestrielle, des données techniques sur la situation de la QoS d'interconnexion des réseaux mobiles (la capacité des faisceaux d'interconnexions, la capacité de circuits de signalisations, les taux de charges des faisceaux d'interconnexion...).

Le traitement de ces données porte, notamment, sur l'identification des points d'interconnexion (POIs) de chaque opérateur, le filtrage des données par type de service (National/International, services spéciaux...) et l'identification des faisceaux qui dépassent deux seuils de taux de charge convenus par les opérateurs.

### • Suivi de la couverture des réseaux mobiles

La couverture des réseaux mobiles est l'un des grands enjeux de la régulation du secteur des télécommunications. L'ANRT dispose, ainsi, d'un dispositif de suivi de couverture. En 2015, le bilan de ce dispositif porte principalement sur les actions suivantes :

- La révision et l'actualisation des différents canevas concernant ce dispositif. Cette actualisation a concerné aussi bien la couverture des réseaux mobiles 2 et 3G que celle des réseaux 4<sup>ème</sup> génération.
- Vérification, avant engagement des missions de mesures terrain, de l'état de couverture des localités objets de plaintes ou de questions parlementaires.
- La continuité de la réception des données actualisées concernant la couverture des réseaux mobiles.
- La vérification, pour des cas spécifiques, des taux de couverture géographique et de la population, communiqués par les opérateurs.
- Le démarrage du projet portant sur la conception d'un modèle de carte de couverture destiné aux opérateurs pour fournir des informations aux consommateurs sur l'état de couverture mobile assurée par leurs réseaux. Sur ce volet un benchmark concernant la publication des

cartes de couverture a été réalisé. Il a mis en lumière plusieurs méthodologies de publication pour mieux informer les consommateurs.

- La mise à jour des cartes de couvertures selon les étapes suivantes :
- Collecte des données communiquées par les opérateurs : Chaque trimestre, une annexe est réalisée incluant le taux de couverture géographique, le taux de couverture de la population par réseaux ( 2G, 3G et 4G) ainsi que la liste des communes, les axes routiers, autoroutiers et ferroviaires couverts en 3G. Chaque semestre un canevas est mis en place, comprenant toutes les caractéristiques techniques de l'ensemble des stations de base qui composent le réseau de chaque opérateur selon chaque technologie (GSM, UMTS, LTE, ...).
- Projection des données brutes via l'outil de planification et de dimensionnement radio permettant de vérifier la cohérence et l'exactitude des taux de couverture communiqués, localiser les communes non couvertes ou les zones blanches.
- Réalisation des mesures sur le terrain : ces dernières ont permis de comparer les résultats obtenus réellement avec ceux révélés par les prédictions théoriques.

## 3. Contrôle de commercialisation des équipements de télécommunications

Ce contrôle couvre les sociétés qui commercialisent au Maroc les équipements de télécommunications et les installations radioélectriques. Il est effectué au début de chaque année selon un plan d'actions préétabli. Ces contrôles ont deux objectifs essentiels :

- apprécier le niveau de respect de la réglementation en matière d'importation des équipements de télécommunications ;
- informer et sensibiliser sur les procédures d'admission en vigueur adoptées par l'ANRT tout en expliquant la simplicité du processus d'agrément mis en place par l'Agence.

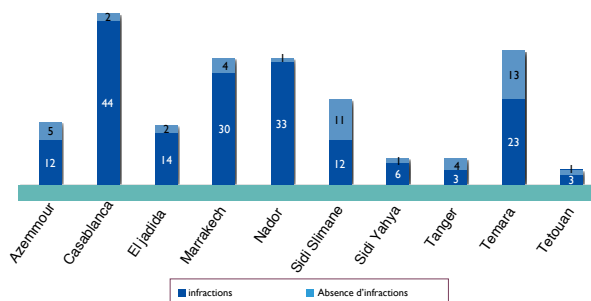
Au titre de l'année 2015, 34 sociétés ont été contrôlées, dont la majorité a été constatée en situation régulière. Les autres ont été invitées à régulariser leur situation après avoir pris connaissance de la procédure d'agrément suivie par l'ANRT.

### • Contrôle de prestataires de services à valeurs ajoutées

En 2015, la campagne menée dans le cadre du contrôle des prestataires de services à valeur ajoutée (SVA) a concerné 10 villes<sup>13</sup> du Royaume.

Au total, 224 cybers et centres d'appel en activités, ont été visités. Ces missions ont permis de constater le faible respect par les fournisseurs de service Internet au public (cybers) de la réglementation en vigueur notamment en ce qui concerne l'obtention de la déclaration préalable auprès de l'ANRT. La majorité des cybers trouvés non conformes ont procédé à la régularisation de leurs situations. Les autres ont été déclarés auprès des tribunaux compétents pour la mise en mouvement de l'action publique.

### Répartition des résultats par ville



(13) Azemmour, Casablanca, El Jadida, Marrakech, Nador, Sidi Slimane, Sidi Yahya, Tanger, Temara et Tétouan.



## 4. Contrôle de détournement du trafic téléphonique

L'année 2015 a été marquée par le contrôle de neuf sociétés, situées à Casablanca, El Jadida et Tanger, soupçonnées de détournement du trafic international. Les enquêtes ont été déclenchées suite à des plaintes formulées par les exploitants de réseaux publics de télécommunications. Elles

ont été menées en étroite collaboration avec les services du parquet compétent. Les résultats de ces enquêtes ont été présentés à l'opérateur concerné ainsi qu'aux autorités judiciaires compétentes.

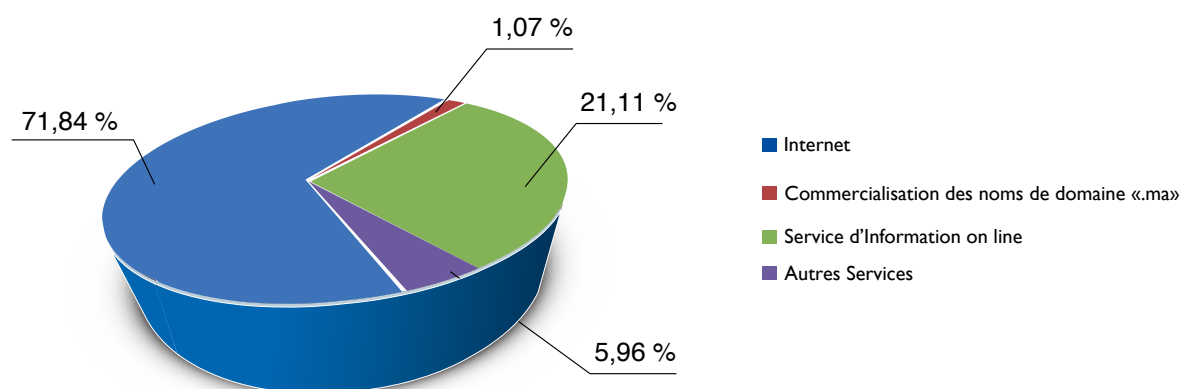
# 4.6- Autorisation des stations radioélectriques et agréments d'équipements

## 1. Déclarations des services à valeur ajoutée

L'ANRT a enregistré 268 nouvelles déclarations de services à valeur ajoutée, soit une baisse de 34,63%. Ce recul est dû à la baisse du nombre des cybercafés qui ne sont plus attractifs à cause notamment de la multiplication des offres des opérateurs.

Le parc global atteint, ainsi, 2773 déclarations réparties comme suit :

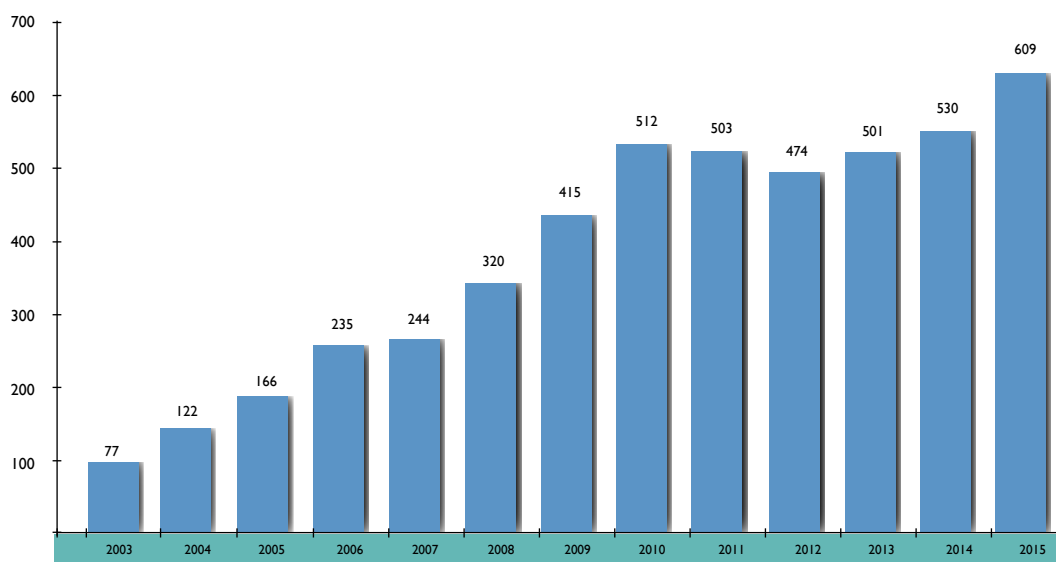
### Répartitions des déclarations par type de service



### • Évolution des centres d'appel au Maroc

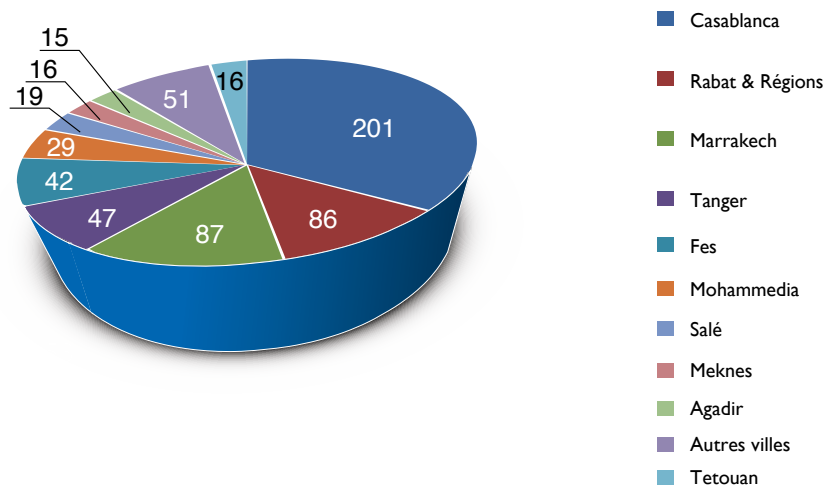
L'activité des centres d'appel poursuit son expansion et son développement confirmant, ainsi, son positionnement en tant que secteur clé pour l'économie nationale, notamment en termes de créations d'emplois. Le nombre de centres d'appels déclarés au 31 décembre 2015 s'élève à 609 unités :

## Évolution du nombre de centres d'appel déclarés



Cette activité se diversifie du point de vue géographique. Les centres d'appel s'installent dans de nouvelles villes. Néanmoins, la majorité se trouve toujours sur l'axe Rabat-Casablanca-Marrakech.

## Répartition des centres d'appel par ville



### • Licence de stations radioélectriques

L'exploitation de toute station radioélectrique embarquée à bord de navires ou d'aéronefs ne peut avoir lieu que sur la base d'une licence. Elle doit être préalablement autorisée conformément à la réglementation en vigueur. Au titre de l'année 2015, plus de 1759 demandes provenant de propriétaires de navires ont été traitées, contre 196 demandes pour les aéronefs.

### • Examens pour l'obtention de certificats radios

L'ANRT organise des examens pour l'obtention de certificats d'opérateurs radio. En effet, l'utilisation d'équipements radioélectriques pour des communications sur des voies de navigation aérienne ou maritime, ou dans le cadre du service d'amateur, n'est autorisée qu'après l'obtention au préalable de certificats d'opérateur. A cet effet, l'ANRT a organisé, en 2015, deux sessions d'examen et délivré près de 52 Certificats.

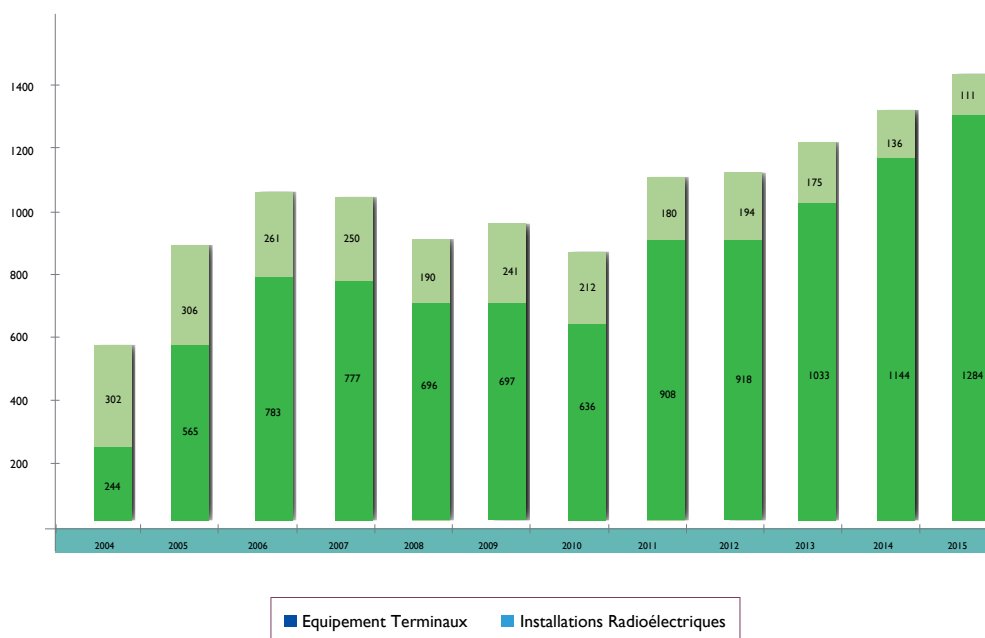
## 2. Agrément des équipements

Le régime des agréments garantit, globalement, la conformité des équipements à fonctionner sous certaines normes spécifiées. La procédure passe, ainsi, par une étude de conformité des caractéristiques techniques des équipements par rapport à certains indicateurs relatifs aux standards internationaux et aux spécificités nationales. Ce régime concerne, notamment, les équipements terminaux destinés à être connectés à un réseau public de télécommunications.

Un agrément préalable de l'Agence est, en effet, exigé. De même, toutes les installations radioélectriques, destinées ou non à être connectées à un réseau public, sont soumises à l'agrément préalable<sup>14</sup>.

L'année 2015 a connu une hausse au niveau des agréments accordés. Ainsi, 1395 nouveaux équipements ont été agréés par l'ANRT, dont 1284 installations radioélectriques.

### Installations Radioélectriques et Equipements Terminaux agréés par l'ANRT



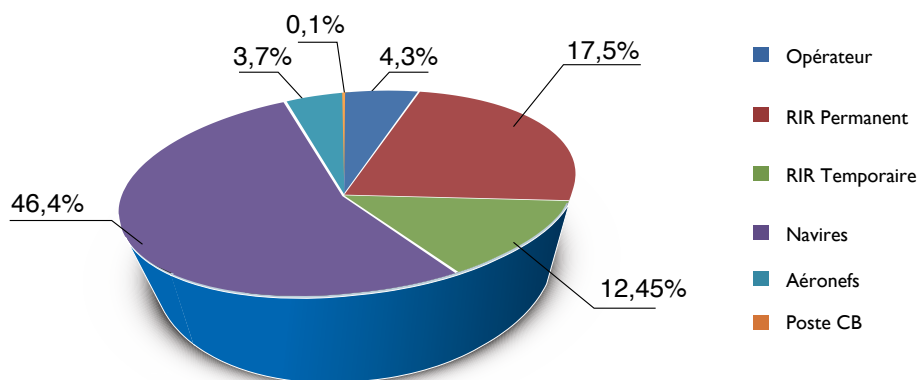
(14) Articles 15 et 16 de la loi 24-96

## 4.7- Activités de facturation

En 2015, 2630 factures concernant le renouvellement des différents réseaux opérationnels, ont été établies comme suit :

Type de prestataire renouvelé	Nombre de factures évalué
RIR Permanent	799
Stations Navires	1320
Stations Aéronefs	153
Radioamateurs	358

2015 a connu, en outre, la facturation des différents réseaux autorisés au titre de cette année, dont les réseaux indépendants radioélectriques temporaires et permanents, les stations à bord de navires et d'aéronefs, les stations CB et amateurs ainsi que les différents opérateurs 3RP,VSAT et GMPCS. Pour ces différents services, 715 clients ont été facturés en 2015, pour un total de 1028 factures réparties comme suit :



294 factures ont été annulées en 2015.

### • Droit d'examen

Deux sessions de droit d'examen ont été organisées par l'ANRT en 2015; la première pour l'obtention du certificat général d'opérateur GMDSS, la deuxième pour le certificat restreint de radiotéléphoniste CRR.

Au total, 13 factures ont été établies pour le certificat

GMDSS et 76 pour le certificat CRR, concernant l'ensemble des candidats,

A souligner que l'ANRT traite toutes les requêtes des clients au sujet des modalités de facturation de leurs réseaux, notamment la méthode de calcul des redevances.

## 4.8- Gestion des noms de domaine « .ma »

Suite à la migration vers une nouvelle plateforme de gestion des noms de domaine «.ma», effectuée par l'Agence le 1er Mars 2015, l'ANRT a entrepris un processus visant à mettre à jour la base de données des noms de domaine .ma, appelée **Registre .ma**. A cet effet, un communiqué

de presse a été publié, en novembre 2015, invitant tout titulaire (Personne ou entreprise) d'un nom de domaine .ma, enregistré avant le 1er Mars 2015, à vérifier les données relatives à son nom de domaine .ma sur le WHOIS : Base de données publiques permettant d'effectuer des recherches

sur les noms de domaine «.ma» et leurs titulaires. Au cas où les informations ne sont pas correctement renseignées, le titulaire est appelé à les mettre à jour auprès de son Prestataire. Dans le cadre de ce processus d'actualisation et de mise à jour du Registre «.ma», un 1er chantier de Fiabilisation, a été lancé par l'ANRT en 2015 et qui a porté principalement sur l'identification et la fiabilisation des données relatives aux noms de domaine dont le titulaire et/ou le prestataire n'ont pas pu être identifiés lors de la migration vers la nouvelle plateforme.

L'ANRT prévoit, en 2016, de nouvelles actions de fiabilisation avec l'implication des Prestataires .ma.

La commercialisation des noms de domaine .ma est effectuée à travers les prestataires .ma qui sont déclarés auprès de l'ANRT, en tant que fournisseurs de services à valeur ajoutée.

Le bilan de 2015 montre que 33 prestataires ont été déclarés auprès de l'ANRT en vue de commercialiser l'enregistrement de noms de domaine .ma, dont 09 nouvellement déclarés après la Migration.

Tous ces prestataires ont signé, avec l'ANRT, une convention de commercialisation des noms de domaine « .ma », conformément à la décision ANRT/DG/N° 12/14.

## 4.9- Systèmes d'Information de l'Agence

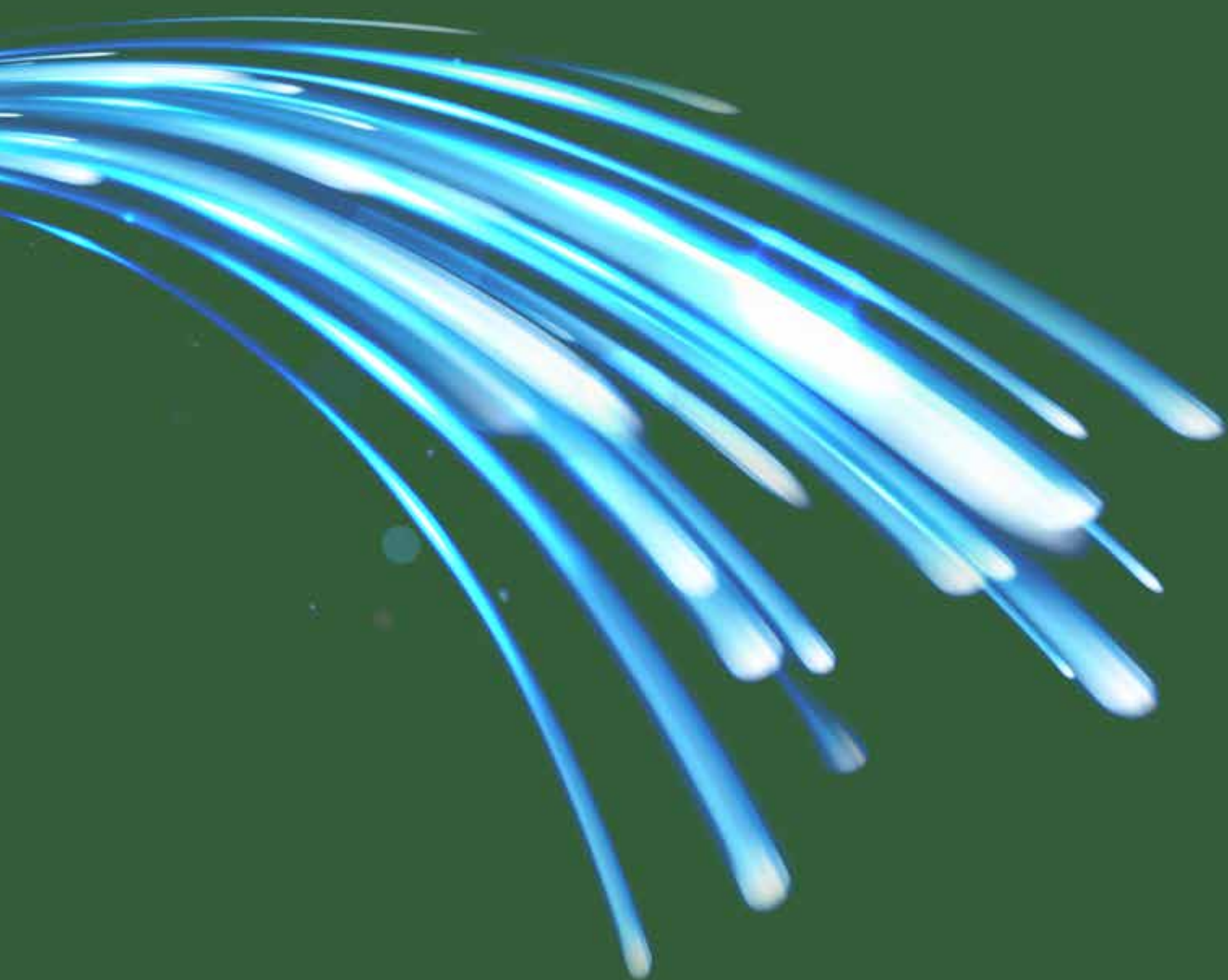
En 2015, des projets structurants visant à renforcer l'infrastructure (applicatifs, matériels et réseaux) du système d'information, ont été réalisés. La gestion de l'infrastructure SI a été améliorée à travers la mise en place de nouveaux dispositifs visant à assurer le renforcement de la sécurité et la traçabilité relatives au Système d'Information. De plus, d'importants projets ont été achevés :

- La mise en ligne, sur les App stores Google et Apple, de «Morocco ICT Data» qui est une nouvelle application mobile (sous Android et iPhone IOS) dédiée à « l'observatoire en ligne de l'ANRT », relative aux données sur les technologies de l'information et de la communication au Maroc.
- La mise en place d'un système d'information de données spécifiques au secteur des Télécommunications. Ce projet est en phase finale de validation et de test.



A hand holding a smartphone in a rural field, framed by a blue circular graphic. The background shows a yellow tractor in a field with trees in the distance.

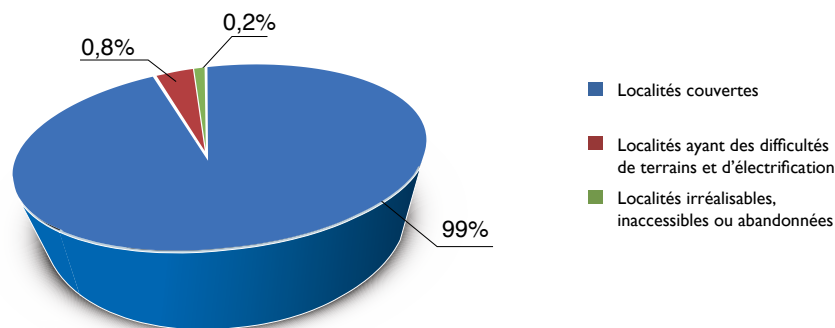
*Service  
Universel  
et réduction de la  
fracture numérique*



# PACTE

Le Service Universel est un mécanisme devant permettre, à terme, l'accès de toute la population marocaine aux services de télécommunications de base : téléphonie et internet. La réalisation des missions du Service constitue l'un des chantiers majeurs menés par l'ANRT. Pour la gestion de ce service, un comité interministériel dénommé « Comité de Gestion du Service Universel de Télécommunications (CGSUT) », a été mis en place. Ce Comité a adopté, notamment, un programme baptisé PACTE

(Programme de généralisation de l'accès aux moyens des Télécommunications). Ce programme vise le déploiement des services de la téléphonie et Internet au niveau de 9263 localités rurales, qualifiées de zones blanches (c'est-à-dire des zones dépourvues de moyens d'accès aux réseaux de télécommunications). Selon les rapports d'exécution des opérateurs concernés, l'état de couverture des localités PACTE se présente, au 31 décembre 2015, comme suit :



## Nouveaux projets adoptés par le CGSUT

Lors de sa session du 18 mars 2015, le CGSUT a approuvé quatre nouveaux projets de service universel :

### a) Programme de Modernisation de l'État Civil (PMEC)

L'objectif de ce projet est la dématérialisation du processus de délivrance des actes de naissance, l'informatisation progressive et la modernisation de l'ensemble des Bureaux d'État Civil «BEC». Ce programme, piloté par le Ministère de l'Intérieur, bénéficie d'une contribution à hauteur de 100 millions de DH du Fonds du service Universel des Télécommunications (FSUT). Dans ce cadre, une convention a été signée, en novembre 2015, entre le Ministère de l'Intérieur et l'ANRT.

### b) Projet dit «RAMED»

Ce projet a pour objectif de permettre l'utilisation de la CINE dans le système «Régime d'Assistance Médicale» dénommé RAMED, au lieu de la carte actuelle. Il permet également la mise en place de bases de données de suivi de ce programme par les différentes parties prenantes. Le FSUT contribue à sa mise en œuvre à hauteur de 60 millions de DH.

### c) Projet OPEN «Organisation du Processus global d'Élaboration des textes Normatifs»

Le projet OPEN porte sur la dématérialisation de la chaîne de production des textes législatifs et réglementaires dans le cadre de la mise en place du Bulletin officiel électronique. Il est piloté par le Secrétariat Général du Gouvernement. Le FSUT contribue à sa mise en œuvre en mobilisant 15 millions de DH. Dans ce cadre, l'ANRT a signé en octobre 2015, avec le Secrétariat Général du Gouvernement, la convention de service universel relative à la mise en œuvre de ce projet.

### d) Projet «Mon Arrêt»

Ce projet permettra la dématérialisation et la décentralisation de la délivrance des arrêts de la Cour de Cassation. Il s'inscrit dans le cadre de la modernisation des services offerts par cette Cour, notamment pour assurer plus de proximité avec les citoyens. Piloté par la Cour de Cassation, ce projet bénéficie d'une intervention du FSUT avec une contribution de 4,2 millions de DH. A cet égard, la Cour de Cassation et l'ANRT ont signé, début juillet 2015, la convention de service universel relative à sa réalisation.



# GENIE

Les pouvoirs publics ont adopté en mars 2005 une stratégie relative à la généralisation des TIC dans l'enseignement public. Le Programme GENIE (Généralisation des technologies d'information et de communication dans l'enseignement au Maroc) est la déclinaison opérationnelle de cette stratégie via 4 axes : infrastructure, formation, ressources numériques et développement des usages. Lancé début 2006 et révisé en 2009, dans le cadre de la stratégie nationale « Maroc numérique 2013 », il concerne tous les établissements scolaires du Royaume.

Sur le volet Infrastructure, le programme couvre près de 10.000 établissements scolaires répartis sur tout le territoire du Royaume à équiper d'un environnement multimédia et à connecter à l'Internet. Ceci dans le but de réduire considérablement la fracture numérique territoriale.

Sur les trois autres axes (formation, ressources numériques et développement des usages), GENIE permet de doter en technologies de l'information et de communication une communauté constituée près de 6 millions d'élèves, 230.000 enseignants, 10.000 directeurs d'établissement et 3.000 inspecteurs. Ce qui permettra de réduire la fracture numérique au sein de la population élevant le pourcentage d'utilisation à 40%.

Jusqu'à fin 2014, le programme affiche le bilan suivant :

## 1. Axe infrastructure

- 87 % des établissements scolaires « urbains et ruraux » ont un environnement multimédia de base
- 2838 établissements « urbains et ruraux » équipés en salle multimédia (SMM) et valise multimédia (VMM) et connectés à l'Internet avec filtrage.

- 6500 écoles primaires « urbaines et rurales » équipées en valises multimédia.
- 100 écoles primaires « urbaines et rurales » équipées en TBI (projet pilote).

## 2. Axe formation

- 100 % (151.558) du corps pédagogique formé.
- Formation de 1800 experts au centre Marocco-Coréen de formation en TICE et de ses deux antennes à Dakhla et à Fès.
- Démarrage en juin 2013 du programme de formation certification au profit de l'ensemble du corps pédagogique et administratif (2013-2016).
- Création du 1er MOOC (Massive Open Online Courses) GENIE pour la formation en ligne des enseignants.

## 3. Axe Ressources numériques

- 90 % des ressources numériques conformes aux programmes scolaires acquises
- Mise en place du Laboratoire national de ressources numériques (LNRN)
- Création du portail TICE ([www.taalimtice.ma](http://www.taalimtice.ma)) qui comprend des ressources numériques indexées selon les programmes scolaires et par niveau.
- Projet TelmidTICE Elaboration d'un concept pour l'apprentissage électronique pour l'élève.

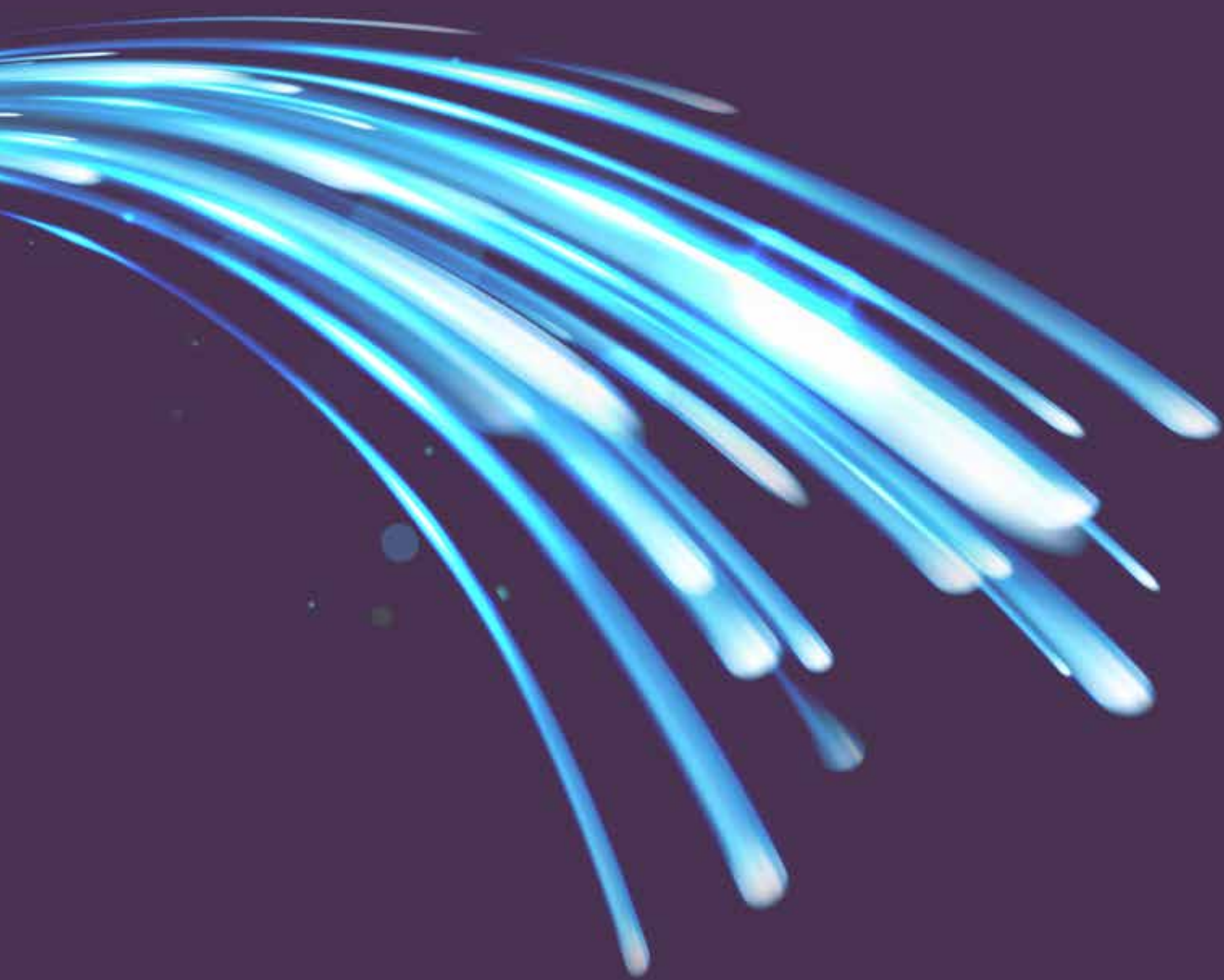
## 4. Développement des usages

- 200 ateliers de proximité ont été organisés pour communiquer auprès du corps pédagogique et le sensibiliser à l'importance des TIC dans l'éducation.
- Mise en ligne d'un Observatoire National des Usages des TICe (ONUTICE) au sein du LNRN.





*Formation  
et recherche*



# 6.1 INPT

## Accréditation des nouvelles filières

Fondée en 1961, l'Institut national des postes et télécommunications (INPT) est l'une des grandes écoles d'ingénieur marocaines opérant dans la formation de cadres supérieurs en Télécoms et Technologies de l'Information. L'INPT s'investit également dans le domaine de la recherche scientifique et de la formation continue. Au titre de l'année universitaire 2014-2015, l'INPT a formé 223 ingénieurs d'Etat diplômés sur 656 élèves ingénieurs inscrits au cycle d'ingénieurs, tous niveaux confondus, dont 58 élèves sont en mobilité.

Rappelons qu'à l'issue de la signature et de la publication au Bulletin Officiel en août 2014 de l'arrêté conjoint portant

adoption du cahier des normes pédagogiques nationales du cycle Ingénieur, l'INPT a revu son programme de formation des élèves ingénieurs avec l'introduction de deux nouvelles filières : ingénierie informatique et en ingénierie du Management des technologies de l'information. Ces deux nouvelles filières s'inscrivent dans la politique de diversification du cursus de formation. Elles viennent s'ajouter à l'ingénierie des télécoms. Ces nouvelles branches étaient déjà dispensées en option seulement. L'INPT crée, ainsi, un pont entre les télécoms et ces différents domaines pour plus de valeur ajoutée.

## Coopération internationale

L'INPT a tissé de nombreux partenariats en matière de formation et de recherche avec de nombreux établissements de renommée. Les élèves ingénieurs de l'INPT ont, ainsi, la possibilité de disposer d'une double diplomation, grâce à différents partenariats initiés avec différentes institutions prestigieuses en Europe, au Canada et ailleurs. En effet, une cinquantaine d'élèves peuvent chaque année bénéficier d'une mobilité à l'international. Ce qui leur permet non seulement de profiter de nouvelles approches pédagogiques, mais également d'enrichir leur culture grâce aux partages des expériences avec les étudiants étrangers.

L'INPT favorise, également, des partenariats Sud-Sud, notamment avec les acteurs économiques et académiques

de l'Afrique subsaharienne. A cet effet, l'INPT a lancé à l'attention de cadres africains, une formation diplômante de deux ans, dans le cadre du cycle ingénieur. Cette action a été appuyée par l'Agence Marocaine de la Coopération Internationale (AMCI).

L'Institut a, en outre, adhéré au réseau mondial Global Universities Partnership on Environment and Sustainability du programme des Nations Unies pour l'environnement. Une adhésion en phase avec sa politique de développement durable.

## Des formations continues sur mesure

Les programmes de formations continues de l'INPT sont destinés aux cadres en activité professionnelle. Ils portent, particulièrement, sur la formation qualifiante et diplômante développée en partenariat avec de grandes écoles étrangères notamment le master « Technologies du Web cyber sécurité ». Initiée en partenariat avec Telecom Bretagne, ce master a été lancé avec 39 cadres responsables exerçant dans la sécurité des systèmes d'information au sein des Administrations marocaines. Parallèlement, l'INPT prévoit le lancement d'un nouveau Mastère en Management des Télécommunications et Technologies de l'Information

(M2TI), initié en partenariat avec l'ESIEE Paris.

D'autres formations, dites « à la carte » sont également proposées aux entreprises, à l'échelle nationale et internationale. Ces formations ont l'avantage d'être adaptées et personnalisées selon les besoins exprimés en compétences. En 2015, l'INPT a accueilli 7 fonctionnaires du Ministère de l'Economie numérique du Gabon pour une formation continue sur la fibre optique et la télévision numérique terrestre.

## Mise en place des structures d'enseignement et de recherche à l'INPT

Avec 30 nouveaux inscrits, le nombre de doctorants au Centre d'études doctorales de l'INPT (CEDOC) est passé à 150 contre 120 inscrits en 2014. Ses activités ont porté notamment sur l'étude des demandes d'incubation des projets innovants au sein de l'INPT, l'organisation d'interventions académiques au profit des doctorants ainsi que le recrutement de nouveaux doctorants pour l'année universitaire 2015-2016.

Par ailleurs, la révision des diplômes donnant accès au CEDOC a été adoptée. Ceci conformément aux dispositions de l'article 107 de la loi n°24-96 et l'arrêté du Ministre de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de

l'Economie Numérique fixant les structures d'enseignement et de recherche de l'INPT, ainsi que leur organisation, publié au BO N°6395 du 14 Septembre 2015.

L'INPT dispose, par ailleurs, d'une structure dédiée à la recherche et développement adossée au laboratoire de recherche en systèmes de télécommunication, réseaux et services (STRS). Ce dernier héberge 7 équipes de recherche composées d'enseignants chercheurs et des thésards. Les activités des équipes comprennent les travaux de recherche menés au niveau du laboratoire ainsi que les projets contractuels réalisés en partenariat avec les opérateurs.

## 6.2 Soft Centre

Lancé en 2011, le Soft Centre (Centre de R&D spécialisé dans le développement logiciel) ne cesse d'œuvrer pour établir un «pont d'innovation» entre le monde universitaire, de la recherche et celui de l'entreprise dans le domaine du logiciel. A ce jour, il capitalise à son actif :

- 53 projets R&D réalisés pour le compte de 31 donneurs d'ordres, grâce à l'implication de 143 ressources universitaires (Chercheurs, Thésards et ingénieurs PFE) en provenance de 51 établissements universitaires.
- L'accompagnement de donneurs d'ordres publics et privés, via son "Skill Center for Mobile Applications", ayant abouti à la genèse de 16 applications et services mobiles destinés au citoyen marocain. Cette démarche a permis d'impliquer 13 Start Up marocaines, pour le développement logiciel de ces dernières.

Sur l'exercice 2015, le Soft Centre a fédéré 38 ressources universitaires en provenance de 13 établissements. Et ce, pour la réalisation de 10 solutions logicielles innovantes au profit de 7 opérateurs technologiques, nationaux et internationaux, adressés comme suit :

- The Next Click : cahier des charges pour le développement d'une plateforme de Data Management
- BABEL : étude exploratoire comparative de la technologie QT par rapport aux technologies hybrides classiques et natives, sur le plan du développement d'applications mobiles
- AVITO : conception et développement d'une plateforme qui fera office d'observateur privilégié du marché des annonces sur Internet via la plateforme de marché AVITO
- AVITO : étude exploratoire quant à la conception et au développement d'une plateforme de comparateur de devis en ligne.
- THALESALLENIA SPACE : Orchestration de calcul d'images satellitaires sous HT Condor.
- Dial Technologies : développement d'un prototype d'ERP médical au sein de l'application mobile SEHATUK, qui a

reçu le "African Content Award", lors du WSA Mobile Congress 2014 à Abu Dhabi.

- Dial Technologies : processus de synthèse et de reconnaissance vocale des données en arabe dialectal : développement d'un POC de démonstrateur.
- INVOLYS : étude de faisabilité et d'implémentation pour l'amélioration de la génération des états de reporting d'une base de données.
- BPO COMPTABEL : cahier des charges pour le développement d'une solution de gestion comptable à distance pour la PME en mode SaaS
- Réalisation d'une application mobile "Wake Up Pilot", dans le cadre de l'appel à projet autour de la "Voiture connectée marocaine" initié via la ScreenDy Cup Maroc 2015.

Sur le plan du renforcement du lien entre le monde académique et l'industrie IT, le Soft Centre a organisé une compétition d'applications mobiles pour la voiture connectée marocaine : la "ScreenDy Cup Maroc 2015". Cette initiative a permis l'implication de 1500 étudiants ingénieurs marocains. A ce jour, 3 applications mobiles ont déjà été labellisées. Dans le domaine de la recherche fondamentale, le Soft Centre a tout aussi dynamisé les relations entre l'Ecole Doctorale de l'INPT et les industriels du secteur IT, via la mise en œuvre de 4 sujets de recherche doctorale dans le domaine du logiciel.

En ce qui concerne la promotion de l'innovation logicielle, le Soft Centre a co-organisé, en qualité de partenaire scientifique, 3 événements phares, sur l'année 2015, à savoir :

- La 3<sup>ème</sup> édition du Sommet Francophone des DSI organisé par IDC
- La 1<sup>ère</sup> édition du Devoxx Maroc 2015 organisé par le réseau international Devoxx
- La 2<sup>nde</sup> édition du Sommet Africain du Digital organisé par le GAM.



*Coopération  
internationale*

L'ANRT a pris part à plusieurs réunions, séminaires et ateliers de formation organisés par l'Union Internationale des Télécommunications (UIT). La participation de l'Agence à ces événements s'inscrit dans le cadre des groupes de travail de l'UIT. L'ANRT a ainsi participé aux travaux de la Conférence Mondiale des Radiocommunications (CMR-2015) organisée en novembre à Genève.

L'ANRT a, également, participé aux réunions des groupes régionaux de régulation des télécommunications, comme le réseau francophone de la régulation des télécommunications (FRATEL), le réseau arabe des régulateurs des TIC (AREGNET) ou encore le réseau des régulateurs euro méditerranéens des télécommunications (EMERG).

S'agissant de la coopération Sud-Sud, l'ANRT a mis en place en 2015 une formation destinée aux cadres relevant des autorités de régulation de pays africains amis. 18 cadres appartenant aux autorités de régulation des télécommunications de 11 pays africains (Burkina Faso, Cameroun, République de Centre Afrique, République Démocratique du Congo, République du Congo, Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Sénégal, Togo, Union des Comores) ont pris part au séminaire organisé par l'ANRT en mai 2015. Cet événement animé par les responsables de l'Agence, a porté sur le renforcement des capacités de régulation du secteur des télécommunications.

L'ANRT a en outre, mis en place un processus de sélection des cadres d'administration ou établissements africains, pour l'admission au cycle Ingénieur d'Etat de l'INPT. 4 cadres du Cameroun et du Togo ont été admis et sont pris en charge par l'ANRT (frais d'inscription et d'études, hébergement et restauration).

Sur le plan de la coopération arabe, l'ANRT a organisé à Marrakech, en avril 2015, la 3ème réunion de coordination des Etats arabes relative au plan de fréquence pour la radiodiffusion télévisuelle numérique Terrestre (TNT). Cet événement a été organisé en coordination avec l'UIT, la Ligue arabe et le Groupe arabe de gestion du spectre (ASMG) : l'objectif est de poursuivre le processus de planification de nouveaux besoins des pays arabes pour des assignation de fréquences de télévision numérique terrestre dans la bande 470-694 MHz, et la coordination de ces besoins entre les pays arabes et pays voisins. Durant cette réunion, le Maroc a réussi la coordination de plusieurs assignations dans la bande des fréquences 470-694 MHz avec les pays voisins.

De même, l'Agence a accueilli en août 2015 à Rabat, la 20ème réunion du Groupe arabe permanent de gestion du spectre des fréquences (ASMG), en préparation à la CMR 2015. Cette rencontre a connu l'intervention de leaders mondiaux des télécoms mobiles, qui ont livré leurs visions concernant le développement des futures générations des réseaux mobiles 4G et 5G, ainsi que l'émergence de nouvelles applications M2M (Machine to Machine), le développement de l'Internet des objets (IoT) et l'exploitation des systèmes de télécommunications des drones pour fournir l'accès Internet dans les zones non desservies dans le monde.

En ce qui concerne la coopération bilatérale, l'ANRT a accueilli plusieurs délégations de régulateurs africains venues s'enquérir de l'expérience de l'Agence en matière de régulation des télécommunications : Autorités de régulation de Guinée, Burkina Faso, Côte d'Ivoire et Mauritanie.

Par ailleurs, l'ANRT et son homologue de Côte d'Ivoire, l'Autorité de Régulation des Télécommunications/TIC, ont signé le 24 mars 2015 un mémorandum d'entente dans le domaine de régulation des télécommunications.

L'Agence a, également, reconduit des accords de coopération avec ses homologues d'Italie, du Niger et de l'Union des Comores.



*Perspectives*





Le marché des télécommunications a connu ces dernières années une accélération de la croissance et démocratisation des accès, particulièrement sur les segments du mobile et d'Internet. L'évolution des différents indicateurs d'usage, de parcs et de prix, le confirme. Néanmoins, le marché de la voix fixe ne suit pas la même tendance, en raison notamment de la faible concurrence sur ce segment ainsi que des changements des habitudes de consommation. L'évolution positive des principaux indicateurs du secteur a été, essentiellement, favorisée par la mise en place, à partir de 2010, de leviers et de mesures de régulation. Ces derniers visent le développement accéléré du marché, en particulier via le renforcement de la concurrence sur les différents segments.

En 2016, l'ANRT prévoit le lancement de plusieurs chantiers structurants, conformément à la Note d'orientations générales 2018. Le but étant de créer un environnement concurrentiel, efficace et transparent. Le segment du fixe et du haut débit, par le biais du dégroupage, mobiliseront tous les efforts. Ainsi, sur le volet d'examen des offres de détail des opérateurs, l'Agence publiera de nouvelles lignes directrices, pour redynamiser les différents segments du marché, notamment le mobile, et à favoriser l'innovation commerciale. Celles-ci visent également, à faire du marché Data et Internet un levier de croissance.

En vue d'accélérer le processus d'identification des abonnés, l'Agence proposera des solutions innovantes, favorisant le recours, par les opérateurs à la digitalisation. Il s'agit de permettre, à terme, une identification électronique en temps réel.

S'agissant de la portabilité, les premières réflexions sur la mise en place de la base de données centralisée, seront menées en concertation avec les opérateurs. Le marché de l'entreprise bénéficiera, également, de plusieurs évolutions positives, en ligne avec les directives de la Note d'orientations. Plusieurs mesures seront proposées, dans le but de le rendre plus compétitif, conforme aux standards internationaux et à plus grande valeur ajoutée.

Enfin, des actions pour le déploiement du Plan National du Développement du Haut Débit seront mises en place dès 2016. Une consultation sera lancée à l'attention des opérateurs pour s'entendre sur tous les mécanismes techniques, financiers et réglementaires permettant d'atteindre cet objectif dans les meilleures conditions. Le but est de pouvoir garantir, à terme, une couverture en haut débit dans chaque commune/localité. L'ANRT arrêtera le premier programme d'objectifs de couverture qui fera l'objet d'un appel à concurrence. Le déploiement du haut

débit ne saurait être efficace sans le partage du génie civil.

En ce qui concerne le spectre des fréquences, la décision fixant les conditions techniques d'utilisation des installations radioélectriques composées d'appareils de faible puissance et de faible portée, sera mise à jour. L'objectif est d'orienter de nouvelles bandes de fréquences à l'usage libre au niveau national, tenant compte des évolutions technologiques internationales. Le Plan National des Fréquences sera également mis à jour, en concertation avec les principaux utilisateurs, pour être en phase avec les dispositions des actes finaux de la Conférence Mondiale des Radiocommunications de 2015. L'Agence proposera, par ailleurs, une modification de l'arrêté fixant les redevances de l'exploitation des fréquences, sur la base des conclusions de l'étude portant sur la valeur économique du spectre.

S'agissant des noms de domaine .ma, l'un des grands chantiers prévus en 2016, porte sur le lancement d'un plan d'ouverture pour l'enregistrement de noms de domaine .ma comportant des caractères non latins<sup>15</sup>, selon les meilleures pratiques internationales. L'ANRT entend également lancer la nouvelle extension des noms de domaines arabes. Néanmoins, l'entrée en vigueur de la commercialisation des noms de domaine « المغرب », dépend de la modification de la loi 24-96 pour inclure la nouvelle extension ainsi que de l'adaptation de la décision de nommage. L'ANRT travaille, par ailleurs, sur un observatoire annuel du marché des noms de domaine .ma. Elle prévoit de mettre en place un nouveau dispositif de règlement des litiges qui sera administré par un centre d'arbitrage national.

Enfin, en 2016, l'INPT lancera plusieurs chantiers stratégiques. Une étude sera lancée sur l'adaptation des formations de l'INPT avec les métiers au Maroc et à l'international. Un Master en Monétique et Cyber-sécurité au Technopark de Casablanca sera également lancé en Septembre 2016 ainsi qu'un Mastère en Management des Télécommunications et des technologies de l'information (M2TI), en collaboration avec l'ESIEE Paris. En outre, l'Institut prévoit la signature de nouvelles conventions de coopération avec l'Université de Sherbrooke Canada, la Çukurova University de Turquie ainsi qu'avec la Haute Ecole du Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture (HEPIA) de Genève, pour la mobilité des élèves, enseignants et administrateurs de l'école. De même, la coopération internationale dans le domaine de la recherche scientifique sera renforcée, notamment avec des pays européens et africains. Sur le plan national et afin de renforcer son ouverture sur son milieu socio-économique, l'INPT lancera des actions de coopération avec la Confédération Générale des Entreprises du Maroc (CGEM).

(15) A fin 2015, les noms de domaine .ma sont enregistrés uniquement en caractères latins : lettres de A à Z, chiffres de (0 à 9) et trait d'union (-).



5G

3G

2G

1G

*Annexe*

## Textes législatifs et réglementaires adoptés en 2015

Au cours de l'année 2015, l'ANRT a procédé à l'instruction et à l'octroi de trois licences pour l'établissement et l'exploitation de réseaux publics de télécommunications utilisant les technologies mobiles de quatrième génération (4G).

A cet effet, trois décrets ont été adoptés et publiés au Bulletin Officiel :

- Décret n° 2-15-277 du 20 jourmada II 1436 (10 avril 2015) portant attribution à la société « Itissalat Al-Maghrib S.A. » d'une licence pour l'établissement et l'exploitation d'un réseau public de télécommunications utilisant les technologies mobiles de quatrième génération.
- Décret n° 2-15-278 du 20 jourmada II 1436 (10 avril 2015) portant attribution à la société « Médi Telecom S.A. » d'une licence pour l'établissement et l'exploitation d'un réseau public de télécommunications utilisant les technologies mobiles de quatrième génération.
- Décret n° 2-15-279 du 20 jourmada II 1436 (10 avril 2015) portant attribution à la société « Wana Corporate S.A. » d'une licence pour l'établissement et l'exploitation d'un réseau public de télécommunications utilisant les technologies mobiles de quatrième génération.

Par ailleurs, cinq décrets ont été adoptés et publiés au Bulletin officiel en vue de supprimer la partie variable de la contribution financière que payaient les opérateurs titulaires de licences par satellite de type GMPCS. Il s'agit en l'occurrence les opérateurs «EUROPEAN DATACOM MAGHREB S.A.», «SOREMAR SARL.», «AL HOURRIA TELECOM S.A.», et «ORBCOMM MAGHREB».

En outre, trois autres décrets ont été adoptés et publiés au Bulletin officiel. Ils visent à aligner les cahiers des charges des opérateurs VSAT sur ceux en vigueur pour les opérateurs globaux en ce qui concerne les conditions de modification de leurs actionnariats :

- Décret n° 2-15-607 du 26 kaada 1436 (11 septembre 2015) portant modification du cahier des charges de la société GulfSat Maghreb annexé au décret n° 2-00-809 du 6 kaada 1421 (31 janvier 2001).
- Décret n° 2-15-608 du 26 kaada 1436 (11 septembre 2015) portant modification du cahier des charges de la société Cimecom SA annexé au décret n° 2-00-810 du 6 kaada 1421 (31 janvier 2001).
- Décret n° 2-15-609 du 26 kaada 1436 (11 septembre 2015) portant modification du cahier des charges de la société SpaceCom annexé au décret n° 2-00-811 du 6 kaada 1421 (31 janvier 2001).

Enfin, les arrêtés ci-après concernant l'INPT ont été également publiés au Bulletin Officiel :

- Arrêté conjoint du Ministre de l'Industrie du commerce de l'investissement et de l'économie numérique et du

Ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de la formation des cadres n°3357.15 du 24 hijja 1436 (8 octobre 2015) portant approbation du cahier des normes pédagogiques nationales du cycle du doctorat de l'INPT ;

- Arrêté conjoint du Ministre de l'Industrie du commerce de l'investissement et de l'économie numérique et du Ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de la formation des cadres n°3498.15 du 22 moharram 1437 (5 novembre 2015) fixant la liste des diplômes nationaux permettant l'accès aux formations du cycle du doctorat à l'INPT ;
- Arrêté du Ministre de l'Industrie du commerce de l'investissement et de l'économie numérique n°446.14 du 14 jourmada I 1436 (5 mars 2015) fixant les structures d'enseignement et de recherche de l'INPT ainsi que leur organisation.

Décisions réglementaires adoptées par l'ANRT en 2015 :

- Décision ANRT/DG/n°01/15 du 4 février 2015 prise en application des dispositions de la décision ANRT/DG/n°19/14 du 26 décembre 2014 fixant les modalités techniques et tarifaires du dégroupage de la boucle et sous-boucle locales d'Itissalat Al Maghrib ;
- Décision ANRT/DG n°02/15 du 21 septembre 2015 fixant les modalités de comptabilisation des parcs des abonnés mobiles des exploitants de réseaux publics de télécommunications ;
- Décision n°03/15 du 30 septembre 2015 fixant les modalités techniques et tarifaires relatives à l'offre de gros bitstream pour le dégroupage de la boucle et sous-boucle locale d'Itissalat Al-Maghrib ;
- Décision n°04/15 du 08 octobre 2015 relative aux modalités et conditions de mise en œuvre de la portabilité des numéros ;
- Décision n°05/15 du 12 novembre 2015 complétant la décision n°14/14 du 09 décembre 2014 portant sur les modalités techniques et tarifaires pour l'accès aux installations de génie civil d'Itissalat Al-Maghrib ;
- Décision n°06/15 du 9 décembre 2015 désignant pour l'année 2016 les exploitants de réseaux publics de télécommunications exerçant une influence significative sur les marchés particuliers de télécommunications ;
- Décision n°07/15 du 28 décembre 2015 fixant, pour l'année 2016, les tarifs de terminaison du trafic d'interconnexion dans les réseaux fixes et mobiles des opérateurs Itissalat Al-Maghrib, Médi Telecom et Wana Corporate ;

Décision du Chef du Gouvernement, Président du Conseil d'Administration de l'ANRT n°08/15 du 17 décembre 2015 portant nomination des membres du Comité de Gestion de l'ANRT



Centre d'affaires Hay Riad - BP 2939  
Rabat 10 100 - Maroc  
Tél. : + 212 537 71 84 00  
Fax : + 212 537 20 38 62  
[www.anrt.ma](http://www.anrt.ma)