

Rapport annuel **2012**



Sa Majesté le Roi Mohammed VI

Sommaire

06 | Page
07

Mot du Directeur Général



15 | Page
15

2/ Présentation de l'Agence

17 | Page
21

3/ Mise en œuvre de la NOG

- 3.1 Plan national pour le développement du haut et très haut débit au Maroc
- 3.2 Révision du cadre législatif et réglementaire

09 | Page
13

1/ Le rapport 2012 :
Éléments clés

- 1. Mise en œuvre de la NOG
- 2. Activités et mesures de régulation
- 3. Portabilité des numéros
- 4. Gestion des fréquences
- 5. Contrôle de la qualité des services
- 6. Internet et confiance numérique
- 7. Evolution des marchés de télécommunications
- 8. Service universel et réduction de la fracture numérique
- 9. Formation et recherche
- 10. Coopération internationale
- 11. Perspectives

23 | Page
41

4/ Activités et mesures de régulation

- 4.1 Accès et interconnexion
- 4.2 Suivi de la Concurrence
- 4.3 Audits des opérateurs
- 4.4 Numérotation et portabilité
- 4.5 Gestion du spectre des fréquences
- 4.6 Contrôle technique
- 4.7 Autorisation des stations radioélectriques et agréments d'équipements
- 4.8 Gestion des noms de domaine « .ma »
- 4.9 Certification électronique et cryptographie
- 4.10 Confiance numérique
- 4.11 Passage à l'IPv6

43 | Page
53

5/ Evolution des marchés de télécommunications

- 5.1 Téléphonie fixe
- 5.2 Téléphonie mobile
- 5.3 internet
- 5.4 noms de domaine .ma

61 | Page
67

7/ Service Universel et réduction de la fracture numérique

- 7.1 Programme PACTE
- 7.2 Projets de généralisation des TIC
- 7.3 Programme GENIE



75 | Page
77

9/ Coopération internationale

55 | Page
59

6/ Etude sur l'usage des TIC

- 6.1 Téléphonie Fixe
- 6.2 Téléphonie Mobile
- 6.3 Ordinateurs
- 6.4 Internet
- 6.5 E-Commerce
- 6.6 Applications mobiles et M-banking
- 6.7 Services E-Gov



69 | Page
73

8/ Formation et recherche :
INPT et Soft Centre

- 8.1 INPT
- 8.2 Soft Centre

79 | Page
81

10/ Perspectives



Azdine EL MOUNTASSIR BILLAH

Mot du Directeur général

Le secteur des télécommunications poursuit son développement au Maroc, sous le signe de la mobilité et de l'évolution des usages des technologies de l'information et de la communication. En 2012, le nombre des abonnés à la téléphonie mobile et à Internet a ainsi enregistré des progressions importantes. A fin 2012, le royaume comptait 39 millions d'abonnés aux services de téléphonie mobile contre 36,5 millions une année auparavant. La progression des abonnés aux services Internet est tout aussi significative avec quatre millions d'abonnés. Une croissance stimulée par les offres mobiles et sans engagement de connexion 3G, proposées par les opérateurs.

Ce développement du parc d'abonnés s'est également accompagné d'une évolution des usages. Grâce aux baisses des prix et du développement du marché, les Marocains parlent davantage au téléphone et échangent plus de SMS et de données (data). En 2012, les usagers de la téléphonie mobile ont par exemple consommé 40% de minutes et 37% de SMS de plus qu'en 2011.

Ces indicateurs, combinés à d'autres, nous rassurent quant à la justesse des choix stratégiques faits par le royaume en matière de développement des télécommunications et à l'efficacité des mesures de régulation et de contrôle exercés par l'ANRT.

Ces résultats positifs sont aussi le fruit de l'application des dispositifs de la Note d'orientations générales NOG 2013 et qui ambitionne d'inscrire le Maroc parmi les nations les plus avancées en matière d'accès et d'usage des Technologies de l'Information et de la Communication. Cette note d'orientation met également l'accent sur l'intensification de la concurrence dans le secteur et le déploiement de l'Internet haut débit. Les deux chantiers sont prioritaires pour l'ANRT.

L'agence assure en effet un suivi régulier et minutieux de la concurrence entre les différents opérateurs. Elle s'investit également dans l'effort législatif et réglementaire, nécessaire pour un développement harmonieux et pérenne du secteur des télécommunications au Maroc. Chaque année, l'Agence procède à plusieurs centaines de contrôles techniques destinés à mesurer la qualité des services offerts par les différents opérateurs télécoms, et à corriger les insuffisances ou les manquements constatés.

S'agissant du développement de l'Internet haut débit, l'agence reste mobilisée pour la réussite du plan national dédié à cette question. En 2012, l'ANRT a même franchi un nouveau cap en lançant le chantier de la connexion 4G au Maroc. L'Agence a en effet lancé une grande étude de faisabilité technique et commerciale en vue du déploiement prochain des technologies mobiles de 4ème génération dans le royaume. L'ANRT a, dans le même cadre du développement de l'Internet haut débit au Maroc, lancé des consultations auprès des trois opérateurs pour la fourniture d'accès à Internet à travers la technologie Wifi en outdoor.

Afin d'accompagner ces nouveaux projets et permettre au secteur de poursuivre son développement, l'Agence reste fortement impliquée dans la formation et la recherche scientifique dans le domaine des télécommunications. En 2012, les établissements universitaires et de recherche spécialisés se sont davantage ouverts sur le monde de l'entreprise, réalisant des projets communs de grande envergure et confirmant ainsi l'excellence des formations dispensées aux ingénieurs marocains et étrangers qui poursuivent leurs études dans le royaume.

Dans toutes ces actions, l'ANRT tient à mettre l'utilisateur final au cœur de ses préoccupations en lui permettant un meilleur accès, équitable et transparent, aux différents services de télécommunications offerts sur le territoire national.

Azdine EL MOUNTASSIR BILLAH



1. Le rapport 2012: Éléments clés

1. MISE EN ŒUVRE DE LA NOG
2. ACTIVITÉS ET MESURES DE RÉGULATION
3. PORTABILITÉ DES NUMÉROS
4. GÉSTION DES FRÉQUENCES
5. CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DES SERVICES
6. INTERNET ET CONFIANCE NUMÉRIQUE
7. ÉVOLUTION DES MARCHÉS DE TÉLÉCOMMUNICATIONS
8. SERVICE UNIVERSEL ET RÉDUCTION DE LA FRACTURE NUMÉRIQUE
9. FORMATION ET RECHERCHE
10. COOPÉRATION INTERNATIONALE
11. PERSPECTIVES

1. Le rapport 2012: Éléments clés



1. Mise en œuvre de la NOG

La Note d'orientations générales NOG 2013 constitue un outil permettant de donner de la visibilité aux différents acteurs du secteur des Télécoms au Maroc. En 2012, deux chantiers importants ont été amorcés par l'ANRT. Il s'agit du Plan national pour le développement du haut et du très haut débit, notamment à travers le déploiement des technologies 4G pour le mobile et les réseaux Wifi Outdoor.

Concernant le déploiement de la technologie 4G, une étude sur les expériences à l'international et les opportunités de déploiement au Maroc a été lancée. Les résultats sont attendus pour la fin du premier semestre 2013.

En 2012, le Conseil d'Administration de l'ANRT a décidé d'autoriser le déploiement de la technologie Wifi Outdoor sur tout le territoire national par les exploitants de réseaux publics de télécommunications terrestres détenteurs de licences fixes. L'ANRT a déjà entamé le processus de réaménagement du spectre de fréquences nécessaire à ce déploiement et a également lancé des consultations pour la construction des infrastructures technologiques nécessaires à cette technologie.

2. Activités et mesures de régulation

C'est l'une des missions fondatrices de l'ANRT : celle de

réguler le secteur des télécommunications au Maroc et de veiller à garantir les conditions d'une concurrence saine et loyale entre les différents opérateurs sur le marché.

Comme chaque année, l'Agence a approuvé les offres techniques et tarifaires (OTT) d'interconnexion et de dégroupage pour les opérateurs déclarés puissants sur les segments de marché correspondants.

L'Agence a également procédé aux audits réglementaires et opérationnels des opérateurs afin de s'assurer de leur respect des obligations réglementaires et pour garantir une concurrence effective et loyale au bénéfice des utilisateurs des différents services de télécommunications.

3. Portabilité des numéros

En 2012, l'Agence a traité plusieurs plaintes de consommateurs, liées pour la plupart à la portabilité des numéros. L'Agence a en effet relevé l'existence de pratiques de dissuasion exercées sur des clients pour les pousser à annuler leur demande de portage. L'ANRT a, par conséquent, lancé une consultation auprès des exploitants des réseaux publics de télécommunication afin de modifier la décision n°1/11 sur les modalités et conditions de mise en œuvre de la portabilité des numéros. Objectif : garantir au client le libre exercice du droit de portage et du droit d'annulation de portage.

4. Gestion des fréquences

L'ANRT est chargée de la gestion du spectre des fréquences pour le compte de l'Etat. L'Agence a donc procédé à l'élaboration d'un projet de révision du Plan national des fréquences. Elle a également signé un accord avec la Haute Autorité de la Communication Audiovisuelle (HACA). Cet accord vise, entre autres, à préparer la transition de la télévision analogique terrestre vers la télévision numérique et la libération de nouvelles capacités de fréquences pour les réseaux mobiles au Maroc. L'ANRT a aussi effectué plusieurs actions de contrôle technique et de surveillance de l'occupation spectrale.

5. Contrôle de la qualité des services

Le contrôle de la qualité des services des réseaux publics fait également partie des préoccupations et des missions de l'Agence. En 2012, l'ANRT a effectué 6 campagnes de mesure qui ont couvert plusieurs villes, des tançons autoroutiers et des routes nationales ainsi que l'ensemble des axes ferroviaires. Ces campagnes de mesure ont concerné la qualité des services voix, SMS, Data 3G, GPRS, voix 3G, EDGE, voix 2G et Internet mobile data 3G+/HSDPA+.

Ces mesures ont ainsi démontré que dans les villes, le taux moyen de réussite global est de 90,05%. Il est de 93,73% dans les autoroutes, de 93,41% dans les routes nationales et de 85,34% dans les axes ferroviaires.

Aussi, concernant le service Internet mobile 3G sur Smartphones, pour l'ensemble des villes qui ont fait l'objet de la dernière évaluation, le taux global de connexions réussies oscille entre 98,21% et 98,83%. Pour le service Internet mobile 3G sur PC, pour l'ensemble des villes objet de l'évaluation, le taux global de connexions réussies oscille entre 98,46% et 99,69%. En 2012, l'ANRT a effectué plusieurs missions de contrôle portant sur :

- Les projets de service universel;
- La commercialisation des équipements de télécommunications;
- Les prestataires de services à valeur ajoutée (cybercafés);
- Contrôle de détournement de trafic, etc.

6. Internet et confiance numérique

L'ANRT est responsable de la gestion du nom de domaine Internet du Maroc «.ma». A fin 2012, 28 prestataires ont été déclarés en vue d'en commercialiser l'enregistrement. Dès mai 2011, l'ANRT a mis en place une commission interne pour assurer la conformité des actions de l'Agence avec la loi pour la protection de la vie privée, adoptée en 2009. L'Agence a ainsi déposé, en novembre ses déclarations et demandes d'autorisations auprès de la commission nationale de contrôle de la protection des données personnelles.

7. Évolution des marchés de télécommunications

L'année 2012 a été marquée par la poursuite du développement de l'accès et de l'usage des services de télécommunications, en particulier l'Internet et la téléphonie mobile.

Avec un taux de croissance annuel de 24,35%, le parc Internet avoisine les 4 millions d'abonnés, ce qui porte son taux de pénétration à plus de 12% de la population. Cette croissance sans précédent de l'Internet a été stimulée par le dynamisme de l'Internet 3G qui permet à l'utilisateur d'avoir un accès facile, sans engagement et avec une mobilité optimale au service Internet.

Pour la téléphonie mobile, une augmentation sensible a été constatée dans l'usage des services de la voix et des données. En 2012, les usagers ont ainsi consommé 40% de minutes et 37% de SMS de plus qu'en 2011. Cet engouement a notamment été induit par la baisse confirmée des tarifs de la téléphonie mobile et fixe ainsi que ceux de l'Internet.

Concernant la téléphonie fixe, le parc global d'abonnés s'élève à 3,3 millions contre 3,6 en 2011 soit un recul de l'ordre de 8% sur une année. La téléphonie fixe avec mobilité restreinte constitue la plus grande part du parc fixe avec environ 2 millions d'abonnés.

8. Service universel et réduction de la fracture numérique

Le programme de généralisation de l'accès aux moyens des télécommunications prévoit le déploiement des services de la téléphonie et Internet au niveau de 9263 localités rurales dépourvues de moyens d'accès aux réseaux de télécommunications. Ce programme a été adopté par le Comité de Gestion du Service Universel

des Télécommunications (CGSUT), lors de sa session du 20 novembre 2006. Le CGSUT a procédé depuis, à l'affectation de la réalisation dudit programme, sur la période 2008-2011, aux opérateurs ITISSALAT AL-MAGHRIB, MEDI TELECOM, CIMECOM et SPACECOM.

D'autres projets de généralisation des TIC sont toujours en cours. Il s'agit des programmes GENIE, INJAZ, CAC et N@fida, tous inscrits dans le cadre du plan « Maroc Numeric 2013 ».

Le programme GENIE est une composante essentielle de la stratégie nationale « Maroc numeric 2013 ». Il vise la généralisation des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Education (TICE). Il a été lancé début 2006 et sa stratégie a été réactualisée en 2009 et devra se terminer en fin 2013. Il s'articule autour de quatre axes ; infrastructure, formation, ressources numériques et développement des usages.

Concernant INJAZ, il vise la généralisation de l'accès aux TIC pour les étudiants de l'enseignement supérieur. Ce programme est à sa 4ème édition. 63.420 étudiants ont bénéficié de subvention pour l'acquisition d'ordinateurs et de connexion Internet.

Le programme «CAC» vise la création de 400 Centres d'Accès Communautaires (CAC) aux TIC. Au 31 décembre 2012, la 1ère phase du projet a permis le déploiement de 74 CAC.

Le programme «Nafid@», prévoit un soutien financier aux enseignants pour leur permettre un accès aux technologies de l'information. Il a profité à 150.000 adhérents à la Fondation Mohammed VI pour la Promotion des Œuvres Sociales de l'Education-Formation (FM6).

9. Formation et recherche

Rattaché à l'ANRT, l'Institut National des Postes et

Télécommunications (INPT) est une grande école d'ingénieurs publique. Fondée en 1961, elle dispense des formations d'ingénieurs et de cadres supérieurs dans le domaine des hautes technologies de l'information et de communication. L'INPT s'investit également dans le domaine de la recherche scientifique et de la formation continue. Sa stratégie en matière de recherche repose sur deux principaux outils : son laboratoire de recherche STRS et son centre d'études doctorales.

Le Soft Center est quant à lui un Centre de Recherche et Développement dans le domaine du logiciel, appelé à offrir au Maroc un centre de référence dans le domaine. Il a démarré en 2011, avec à son actif la réalisation de 3 projets R&D. Depuis le 1er Janvier 2012, les activités d'appui à la recherche et développement, dans le domaine du logiciel, ont connu une opérationnalisation effective, via la mise en œuvre de 11 conventions de recherche, au profit de 9 entreprises du secteur IT. 32 ressources universitaires sont impliquées, au sein des laboratoires du Soft Centre, en provenance de 12 Universités et Ecoles d'Ingénieurs marocaines.

10. Coopération internationale

L'ANRT participe activement aux activités et aux réunions régionales et internationales en matière de régulation des télécommunications. Elle accueille régulièrement des délégations étrangères, et notamment africaines pour des visites et stages de formation.

Forts de l'expertise acquise sur le marché marocain, les cadres de l'Agence sont également sollicités pour animer des formations et des séminaires dans le cadre des conventions de coopération qui lient l'ANRT à plusieurs organes régulateurs dans le monde.

Des réunions de coordination sont aussi régulièrement tenues pour la coordination des fréquences. En 2012, des réunions de ce type ont notamment eu lieu avec le Portugal et l'Espagne.

11. Perspectives

En 2013, et toujours dans le cadre de la mise en œuvre de la NOG, l'Agence finalisera l'étude concernant les conditions techniques et les modalités financières pour le déploiement des services 4G au Maroc en vue de lancer l'appel à concurrence pour l'attribution des licences appropriées pour l'exploitation effective de ce service.

Concernant le déploiement des réseaux Wifi Outdoor, l'ANRT définira les modalités et conditions de déploiement de ces réseaux par les opérateurs. Aussi, l'Agence veillera à les accompagner afin de les inciter à déployer des infrastructures techniques nécessaires pour le lancement des projets pilotes de connexion à très haut débit.

Une nouvelle Note d'Orientations Générales pour la période 2014-2018 sera lancée en 2013 afin de décliner les diverses actions à prévoir et les partager avec les différents acteurs opérant dans le secteur marocain des télécommunications pour consolider les acquis du Royaume en la matière.



2. Présentation de l'Agence

L'ANRT : une Agence engagée pour le développement du secteur des télécoms au Maroc

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. Instituée auprès du Chef du Gouvernement, elle est dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière.

L'ANRT a été créée en février 1998, en application de la loi n° 24-96, relative à la Poste et aux Télécommunications. Ce texte, complété par la loi n°55-01, fixe les missions juridiques, économiques et techniques de l'Agence. La loi n°24-96 fixe également les contours généraux de la réorganisation, la modernisation et le développement du secteur des télécommunications au Maroc.

L'ANRT veille à mettre en place et à pérenniser les conditions d'une concurrence saine et loyale entre les opérateurs télécoms marocains. L'Agence se donne également pour mission de garantir aux usagers un accès de qualité aux différents services offerts.

Sur le plan législatif, L'ANRT contribue à l'instauration d'un environnement juridique propice au développement du secteur, en participant à l'évolution du cadre législatif et réglementaire national. En vertu des textes régissant son activité, l'ANRT gère également, pour le compte de l'Etat, certaines ressources rares relevant du domaine public (les fréquences hertziennes par exemple).

Consciente du rôle déterminant de l'innovation dans le domaine des télécommunications, l'ANRT s'investit dans la formation des ressources humaines et la recherche scientifique.

L'ANRT est enfin une institution socialement responsable. Annuellement, l'Agence mène en effet plusieurs actions citoyennes et de sponsoring liées au développement du secteur des télécommunications au Maroc.

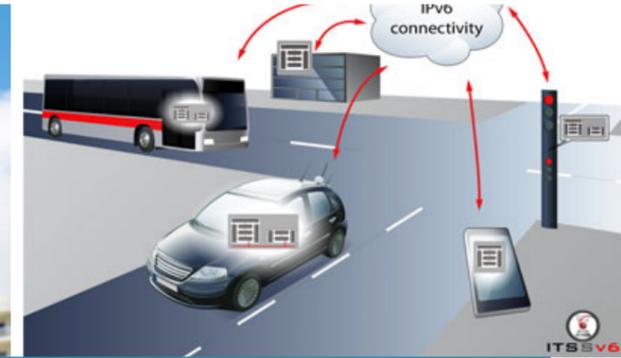


3. Mise en œuvre de **la NOG**

3.1 PLAN NATIONAL POUR LE DÉVELOPPEMENT DU HAUT
ET TRÈS HAUT DÉBIT AU MAROC

3.2 RÉVISION DU CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE

3. Mise en œuvre de la NOG



La Note d'orientations générales NOG 2013 veut inscrire le Maroc parmi les nations les plus avancées en matière d'accès et d'usage des Technologies de l'Information et de la Communication. L'intensification de la Concurrence et le déploiement de l'Internet Très Haut Débit sont parmi les grands axes de la NOG et parmi les chantiers les plus prometteurs pour notre pays.

3.1 Plan national pour le développement du haut et très haut débit au Maroc

▪ Lancement de l'étude pour déterminer les conditions et modalités de déploiement des technologies mobiles de 4ème Génération

Suite à la décision prise par son Conseil d'Administration réuni le 9 mai 2012, l'ANRT a lancé, en octobre 2012, un appel d'offres relatif à une étude pour la détermination des conditions et modalités de déploiement des technologies mobiles de 4ème génération au Maroc.

L'objet de cette étude est d'étudier l'intérêt, les enjeux et les modalités d'introduction de services 4G au Maroc, en tenant compte des évolutions technologiques en cours, des contraintes et des opportunités du marché marocain.

Cette étude s'articule autour de trois grands axes :

- Benchmark à l'international. L'objectif étant d'étudier les expériences de certains pays en matière d'introduction de services 4G et d'en tirer les enseignements nécessaires.
- Analyse du potentiel du marché marocain des télécommunications en matière de déploiement de services 4G, à la lumière des résultats de déploiement des licences 3G.

• Analyse et détermination des conditions et modalités réglementaires, techniques et financières nécessaires pour le déploiement de technologies mobiles 4G au Maroc, à la lumière du Benchmark à l'international et l'analyse approfondie du marché marocain. Après évaluation des offres, l'ANRT a attribué, en

décembre 2012 le marché à une société internationale qui achèvera ses travaux à la fin du premier semestre 2013.

▪ Elargissement du déploiement du haut débit à travers la technologie Wifi Outdoor

Dans le cadre du développement du haut débit au Maroc, et conformément aux directives de la note d'orientations générales pour le développement du secteur des télécommunications à l'horizon 2013, l'ANRT a consulté en décembre 2011 les trois opérateurs (Itissalat Al-Maghrib, Médi Telecom et Wana Corporate) concernant leurs projets et propositions relatifs à la fourniture de l'accès Internet à travers la technologie Wi-Fi en outdoor dans la bande de fréquences 2,4 GHz sur tout le territoire national. La consultation concerne les points suivants:

- L'utilisation de la bande 2,4 GHz pour l'accès à Internet à travers la technologie Wi-Fi outdoor;

- Les modalités de contribution au réaménagement du spectre ;
- Le cadre d'exploitation de la bande 2,4 GHz ;
- Les conditions d'exploitation de la bande 2,4 GHz pour l'accès à Internet à travers la technologie Wi-Fi, notamment le partage d'infrastructures et de fréquences, la qualité de service et les aspects de sécurisation ;
- L'impact de l'exploitation de services par le Wi-Fi outdoor sur les autres réseaux des ERPT, notamment 2G et 3G ;
- L'exploitation expérimentale de points d'accès Wi-Fi dans la bande 2,4 GHz.

Les trois opérateurs ont manifesté un intérêt certain pour l'exploitation de cette technologie dans la bande de fréquence 2,4GHz. Sur la base des réponses reçues et tenant compte des expériences mondiales en la matière, l'ANRT a présenté à son Conseil d'Administration, lors de sa session en mai 2012, une proposition d'ouverture de la bande 2,4GHz à la technologie WIFI outdoor. Le Conseil d'Administration a décidé d'autoriser un déploiement libre des réseaux WIFI outdoor au Maroc (sans assignation de fréquences, ni paiement de redevances de fréquences) par les exploitants de réseaux publics de télécommunications terrestres détenteurs de licences Fixes. Il a par ailleurs chargé l'ANRT de lancer le processus de réaménagement du spectre des fréquences nécessaires à l'exploitation des technologies WIFI outdoor, avec les utilisateurs actuels de cette bande

■ Renforcement des infrastructures de télécommunications en fibre optique

Afin de promouvoir le déploiement d'infrastructures haut débit, des actions d'optimisation des investissements et du financement public pourraient être envisagées. L'objectif est le déploiement d'infrastructures en fibre optique pour renforcer les cœurs de réseaux mais aussi et surtout pour remplacer les liens en faisceaux hertziens des réseaux de collecte par des liens en fibre optique.

Pour ce faire, trois approches permettent de répondre aux objectifs visés :

- la première, fondée sur le co-investissement entre opérateurs, vise le renforcement des cœurs de réseaux et le remplacement des réseaux de collecte en faisceaux hertziens par de la fibre optique. Objectif : renforcer la capacité des réseaux en optimisant les investissements, et éviter le déploiement d'infrastructures ne pouvant

et de fixer les conditions techniques d'exploitation de la bande de fréquences WIFI outdoor par les opérateurs concernés. Les discussions relatives au réaménagement de la bande menées avec les utilisateurs actuels ont permis d'arrêter le montant et les différentes dispositions relatives à ce réaménagement.

L'ANRT a également mené des consultations avec les trois opérateurs concernés sur un projet de « Décision régissant l'exploitation de cette bande de fréquences par la technologie WIFI outdoor ». Les trois opérateurs ont formulé des remarques d'ordre technique et opérationnel sur le projet de Décision et ont donné leurs accords pour le financement de l'opération de réaménagement du spectre des fréquences. A la suite de l'achèvement de ce processus, les autorisations de déploiement des réseaux WIFI outdoor sont prévues pour l'année 2013.

être rentabilisées par un seul opérateur.

- La seconde approche consistera à financer partiellement l'intervention des opérateurs, dans le cadre d'appels à concurrence par enchère inversée, pour la couverture des zones éligibles à ce mode de financement. L'intervention publique sera assortie de conditions portant sur les niveaux de couverture et de qualité de service attendus dans les zones ciblées.

Si les deux approches s'avèrent infructueuses, l'Etat pourrait alors constituer, en dernier recours, une société qui agirait en tant qu'opérateur public, en charge de la construction d'un réseau passif très haut débit. Les opérateurs télécoms en seraient alors clients ou actionnaires.

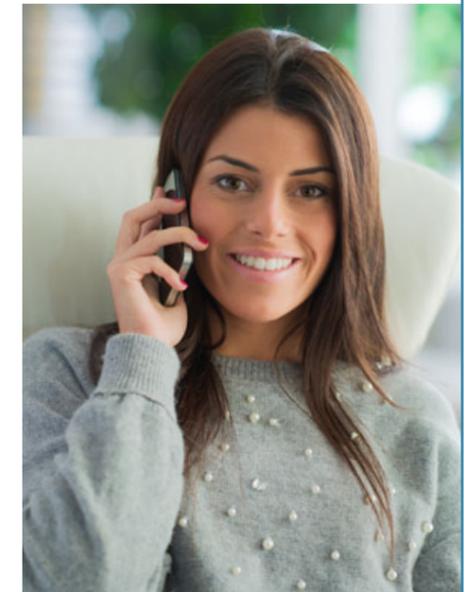
3.2 Révision du cadre législatif et réglementaire

Les projets de révision du cadre législatif et réglementaire régissant le secteur des télécommunications au Maroc ont fait l'objet d'une première présentation au Conseil d'Administration de l'ANRT tenu le 14 janvier 2011. Ces projets concernent les textes suivants :

- Loi n°24-96 relative à la poste et aux télécommunications ;
- Décret relatif à l'interconnexion des réseaux publics de télécommunications ;
- Décret relatif aux conditions générales d'exploitation des réseaux publics de télécommunications ;
- Décret relatif à la procédure suivie devant l'ANRT en matière de litiges, de pratiques anticoncurrentielles et d'opérations de concentration économique.

La révision envisagée s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre de la note d'orientations générales pour le développement du secteur des télécommunications à horizon 2013 et a pour objet d'adapter et de renforcer le cadre légal régissant le secteur, principalement sur les aspects suivants :

- Information des usagers, publication et transparence des offres ;
 - Renforcement des leviers de régulation (partage des infrastructures, l'accès et à l'interconnexion des réseaux, etc.) ;
 - Révision du pouvoir de sanctions pécuniaires de l'ANRT.
- Les textes de ce projet de révision ont été examinés par les services du Secrétariat Général du Gouvernement (SGG), le Ministère de l'Industrie, du Commerce et des nouvelles technologies et l'ANRT avant d'être intégrés dans le circuit d'approbation.





4. Activités et mesures de régulation

4.1 ACCÈS ET INTERCONNEXION

4.2 SUIVI DE LA CONCURRENCE

4.3 AUDITS DES OPÉRATEURS

4.4 NUMÉROTATION ET PORTABILITÉ

4.5 GESTION DU SPECTRE DES FRÉQUENCES

4.6 CONTRÔLE TECHNIQUE

4.7 AUTORISATION DES STATIONS RADIOÉLECTRIQUES ET
AGRÈMENTS D'ÉQUIPEMENTS

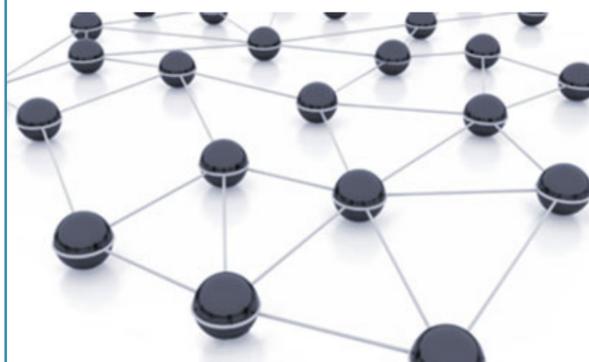
4.8 GESTION DES NOMS DE DOMAINE « .MA »

4.9 CERTIFICATION ÉLECTRONIQUE ET CRYPTOGRAPHIE

4.10 CONFIANCE NUMÉRIQUE

4.11 PASSAGE À L'IPV6

4. Activités et mesures de régulation



4.1 Accès et interconnexion

Conformément à la réglementation en vigueur, l'ANRT est tenue d'approuver les offres techniques et tarifaires (OTT) d'interconnexion et de dégroupage pour les opérateurs déclarés puissants sur les segments de marché correspondants.

Généralement, ce processus est engagé par l'ANRT avec les opérateurs concernés en octobre de chaque année pour l'adoption de l'OTT de l'année suivante.

Aussi, et en vertu des dispositions de la décision n°ANRT/DG/N°08/11¹ du 1er décembre 2011 relative à la révision de l'encadrement pluriannuel des tarifs de terminaison du trafic d'interconnexion dans les réseaux fixes et mobiles des exploitants ITISSALAT AL-MAGHRIB (IAM),

Médi Telecom et WANA CORPORATE pour la période 2012-2013, l'ANRT a mené une analyse de la situation des marchés considérés, afin d'évaluer les résultats et l'impact de la mise en œuvre de cette révision de l'encadrement tarifaire sur la dynamique des marchés concernés. Au regard des résultats, et après concertation avec les opérateurs et information du Comité de Gestion, l'ANRT a fixé, par décision numéro 10/12 du 25 décembre 2012, les tarifs de terminaison voix et SMS relatifs à l'année 2013.

Par ailleurs, l'ANRT a validé en mai 2012, l'offre technique et tarifaire de dégroupage de la boucle locale d'IAM de l'année 2012.

■ Fixation des tarifs d'interconnexion au titre de l'année 2013 :

Tarifs des terminaisons d'appel (TA) Fixe et mobile fixés par la décision susvisée n° ANRT/DG/N°08/11

TA En Dirhams hors taxes par minute en heure pleine*	01/07/2012 au 31/12/2012	01/01/2013 au 31/12/2013
Mobile IAM	0,2755	0,2022
Mobile de Médi Telecom	0,3052	0,2022
Mobile de WANA CORPORATE	0,3378	0,2022
Fixe avec Mobilité restreinte (MR) de WANA CORPORATE	0,1798	0,1516
Fixe IAM Local	0,0591	0,0471
Fixe IAM Simple Transit	0,1258	0,0961
Fixe IAM Double Transit	0,1894	0,1478
Fixe Médi Telecom	0,1252	0,0966
Fixe sans MR de WANA CORPORATE	0,1252	0,0966

* : entre 08 et 20H, le tarif réduit (de 20 à 08H, samedi et dimanche et jours fériés) étant égal à la moitié du tarif heure pleine

¹Décision du 1er décembre 2011 relative à la révision de l'encadrement pluriannuel des tarifs de terminaison du trafic d'interconnexion dans les réseaux fixes et mobiles d'Itissalat Al-Maghrib, Médi Telecom et Wana Corporate pour la période 2012-2013

TA SMS	Du 1er janvier au 31 décembre 2012	Du 1er janvier au 31 décembre 2013
Tarif de terminaison SMS en Dirhams hors taxes par message	0.08	0.05

En application de l'article 4 de la décision susvisée du 1er décembre 2011, l'ANRT a mené une analyse de la situation des marchés considérés, afin d'évaluer les résultats et l'impact de la mise en œuvre de la révision de l'encadrement tarifaire sur la dynamique des marchés concernés.

Cette étude a débouché sur les conclusions suivantes :

- Le marché marocain continue de croître, en particulier sur le segment du mobile au regard des baisses enregistrées au niveau des prix (mesurés par le revenu moyen par minute « ARPM ») et l'augmentation des usages constatée durant la période concernée.
- Les usages mobiles moyens ont évolué de près de 20% entre le 30 septembre 2011 et le 30 septembre 2012 pour atteindre un usage moyen de 72 minutes par mois et par ligne.
- Les volumes globaux de trafic mobile voix acheminés par les opérateurs ont augmenté de 38% durant la même période.
- La baisse des prix ainsi que l'accroissement des volumes du trafic ont conduit à la baisse de l'ARPM mobile de près de 25% passant de 0,76 DH à 0,57 DH par minute entre le troisième trimestre de 2011 et 2012. Quant à l'ARPM Fixe, il a enregistré une baisse de l'ordre de 12% durant la période précitée.
- La généralisation à l'ensemble des opérateurs de l'obligation de non différenciation tarifaire « on net » et « off net » pour les appels prépayés mobile a contribué à l'augmentation de la part du trafic « off net » du marché mobile, passant de 21% au troisième trimestre 2011 à

33% durant la même période en 2012.

• S'agissant du SMS, les analyses ont montré que les niveaux de baisses appliquées jusqu'à présent sur la terminaison d'appel SMS n'ont pas dynamisé ce marché. Aucune baisse de prix ni accroissement significatif d'utilisateurs n'a en effet été constaté.

■ Décisions de l'ANRT relatives aux tarifs de terminaison de l'année 2013

Après concertation avec les opérateurs télécom et information du Comité de Gestion de l'ANRT, l'Agence a pris les décisions suivantes :

- Maintien, pour l'année 2013, des tarifs symétriques d'interconnexion Voix prévus par la décision n° ANRT/DG/N°08/11 du 1er décembre 2012.
- Application d'un tarif unique Heure pleine /creuse-Heure creuse (Peak/off-Peak) pour les différentes terminaisons d'appel afin de simplifier la tarification du trafic d'interconnexion, fluidifier et répartir d'une manière plus équilibrée ledit trafic sur l'ensemble des tranches horaires de la journée. Cette mesure, cohérente avec les bonnes pratiques internationales en matière de terminaison d'appel, devrait contribuer à l'amélioration du niveau de qualité de service et l'émergence d'offres innovantes pour l'ensemble des usagers.
- Application pour l'année 2013, d'une baisse additionnelle de 40% sur le tarif d'interconnexion SMS initialement prévu en 2013.

Aussi, les tarifs de terminaison d'appel (TA) Voix dans les réseaux mobiles et fixes des opérateurs IAM, Médi

Telecom et WANA CORPORATE pour l'année 2013 sont fixés comme suit :

TA voix en DHHT/min	Du 1er janvier au 31 décembre 2013
Mobile IAM	0,1399
Mobile de Méditel	0,1399
Mobile de WANA	0,1399
Fixe MR WANA	0,1160
Fixe IAM Local	0,0360
Fixe IAM ST	0,0740
Fixe IAM DT	0,1130
Fixe Méditel	0,0740
Fixe WANA	0,0740

Quant au tarif de terminaison SMS dans les réseaux mobiles des opérateurs IAM, Médi Telecom et WANA CORPORATE pour l'année 2013, il est fixé comme suit :

TA voix en DHHT/min	Du 1er janvier au 31 décembre 2013
Tarif de terminaison SMS en Dirhams hors taxes par message	0.03

■ Encadrement des tarifs du dégroupage de la boucle locale d'IAM

Le dégroupage de la boucle locale est un processus qui permet aux concurrents d'accéder aux lignes téléphoniques (par exemple la «paire de cuivre» jusqu'à l'abonné) de l'opérateur détenant une boucle locale. L'opérateur concurrent peut louer à l'opérateur de la boucle locale tout ou partie d'une ligne téléphonique et proposer ses propres services.

Par décision ANRT/N°5/12 du 22 mai 2012, l'ANRT a approuvé l'offre technique et tarifaire de dégroupage de la boucle locale d'IAM au titre de l'année 2012. Les redevances mensuelles de 2012 concernant le dégroupage total et le dégroupage partiel ont été maintenues respectivement à 80 DH HT et à 20 DH HT.

A ce jour, seul l'opérateur Wana Corporate a formulé une demande de dégroupage à IAM. Le processus, encadré et suivi par l'ANRT, est arrivé à son stade final de concrétisation.

Par ailleurs et afin d'améliorer les conditions

4.2 Suivi de la Concurrence

■ Désignation des opérateurs exerçant une influence significative sur les marchés particuliers pour l'année 2013

Conformément aux dispositions réglementaires en vigueur, l'ANRT a procédé à l'évaluation de la puissance des opérateurs télécommunications sur les marchés particuliers fixés par la décision ANRT/DG/n°06/11 pour la période 2012- 2014 à savoir : le marché de terminaison fixe y compris celui à mobilité restreinte, le marché de terminaison mobile, le marché de terminaison SMS et le marché des liaisons louées.

- Après analyse des réponses des opérateurs sur les questionnaires transmis par l'Agence, la décision n°06/12 du 30 octobre 2012 a fixé les exploitants exerçant au titre de l'année 2013 une influence significative sur les marchés particuliers de télécommunications ainsi que les obligations spécifiques auxquelles ils sont assujettis. IAM a ainsi été désigné opérateur puissant sur tous les marchés précités et Médi Telecom opérateur puissant sur

4.3 Audits des opérateurs

■ Audit réglementaires

L'audit réglementaire des coûts, produits et résultats des opérateurs télécoms est une obligation réglementaire qui permet de s'assurer que les états de synthèse de la comptabilité analytique reflètent, de manière régulière et

opérationnelles du dégroupage, l'ANRT a demandé à IAM², la mise en œuvre d'un certain nombre de mesures dans le cadre de l'offre de dégroupage prévue pour l'année 2013.

le marché de terminaison mobile.

A travers l'analyse de la puissance des opérateurs sur les marchés particuliers de télécommunications, l'ANRT a noté des mouvements importants sur les parts de marché des opérateurs, dus à la dynamique concurrentielle provoquée par le troisième entrant sur le marché.

■ Révision des contrats des services de télécommunications

L'ANRT a procédé à un examen des contrats de services de télécommunications en vue de relever les clauses abusives engendrant un déséquilibre dans la relation client/opérateur. L'ANRT a consulté les opérateurs sur les clauses nécessitant des modifications. Le processus est toujours en cours.

■ Traitement des plaintes des consommateurs

En 2012, l'ANRT a traité des plaintes de consommateurs essentiellement axées sur la portabilité des numéros. Ces plaintes ont été traitées en collaboration avec les ERPT concernés.

sincère, les coûts, produits et résultats de chaque réseau exploité ou service offert. En 2012, les actions suivantes ont été réalisées :

- Audit des coûts, produits et résultats d'IAM au titre de l'exercice 2009. A l'issue de cet audit, il a été conclu que, sous certaines réserves, les états de synthèse de revenus et coûts d'IAM au titre de 2009 sont conformes aux règles et modalités d'établissement des comptes réglementaires et ne comportent pas d'anomalies significatives.
- Audit des coûts, produits et résultats de WANA

■ Audits opérationnels

Dans un contexte économique complexe, l'ANRT veille à garantir une concurrence effective et loyale au bénéfice des utilisateurs en s'assurant du respect des obligations réglementaires par les Exploitants de Réseaux Publics de Télécommunication (ERPT). Ainsi, et pour plus de transparence, les audits opérationnels suivants ont été réalisés :

[Vérification du système de gestion du parc d'abonnés mobiles des opérateurs Itissalat AL-Maghrib, Medi Telecom et Wana Corporate.](#)

Durant le 2ème et 3ème trimestre 2012 et avec le concours d'un cabinet spécialisé, l'ANRT a procédé à l'audit du système de gestion du parc d'abonnés mobiles des opérateurs concernés pour s'assurer du respect de la décision ANRT/DG/N°4/11³.

L'audit a porté notamment sur la vérification de l'identification des nouvelles acquisitions, le respect de la règle de désactivation et l'existence des informations concernant les nouvelles activations dans la base de données informatique des abonnés mobiles.

Pour le passif, l'auditeur a vérifié le respect du taux d'identification trimestriel. L'auditeur a procédé également à la vérification de l'existence, de la mise à jour, de l'exactitude et de la fiabilité des bases des données informatiques dédiées à la gestion de l'identification des anciens abonnés déclarés identifiés.

Les résultats de cet audit ont fait ressortir la persistance de lacunes, insuffisances et dysfonctionnements au

Corporate au titre de l'exercice 2009.

Cet audit s'est conclu par un refus de certification vu que les auditeurs n'étaient pas en mesure de déterminer l'incidence chiffrée des limites et réserves constatées.

- Achèvement de la 1ère phase de l'audit des coûts, produits et résultats d'IAM au titre de l'exercice 2010 et de Meditel au titre de l'exercice 2009.

niveau du processus d'identification des abonnés mobiles prépayés et ont révélé des non conformités par rapport à la décision de l'ANRT citée plus haut.

[Vérification des contributions aux missions générales de l'Etat pour la période 2005 à 2011 des opérateurs titulaires des licences GMPCS, 3RP et VSAT](#)

L'ANRT a procédé, durant le 4ème trimestre 2012 avec le concours d'un cabinet spécialisé, à l'audit pour la vérification des contributions aux missions générales de l'Etat des opérateurs titulaires des licences GMPCS, 3RP et VSAT au titre de la période 2005-2011. Cette étude a eu pour objet :

- Pour les ERPT : vérifier la conformité des déclarations de chiffre d'affaires et le paiement effectif des contributions dues et apprécier le système d'information comptable mis en place par les ERPT.

- Pour l'ANRT : apprécier la procédure actuelle de gestion du suivi des paiements des contributions des ERPT et proposer une procédure pour le suivi des paiements de ces contributions.

² Décision du 22 mai 2012

³ Décision du 13 juillet 2011 relative à l'identification des abonnés mobiles 2G et 3G.

4.4 Numérotation et portabilité

L'ANRT a reçu plusieurs plaintes de consommateurs concernant la portabilité de leurs numéros. Dans leurs correspondances, ces usagers se plaignent de problèmes concernant l'exercice de leur droit d'annulation de portage en toute liberté.

La décision n°1/11 portant sur les modalités et conditions de mise en œuvre de la portabilité stipule le processus suivant : dès que le client fait une demande de portage auprès de l'opérateur receveur, ce dernier doit en informer immédiatement l'opérateur donneur. Le client dispose de 2 jours pour exercer son droit d'annulation du portage.

A la lumière des informations dont dispose l'ANRT, il a été constaté que durant ce délai, l'opérateur donneur procède à des pratiques de dissuasion du client et le pousse par tous les moyens à annuler le portage, en lui proposant notamment des bonus ou des réductions au niveau des factures. De telles pratiques traduisent l'incapacité du client à exercer librement son droit de portabilité.

4.5 Gestion du spectre des fréquences

L'ANRT a été chargée⁴ de la gestion du spectre des fréquences pour le compte de l'Etat. Les méthodes et procédures appliquées par l'ANRT se basent sur les pratiques et recommandations internationales et régionales en la matière, et qui considèrent le spectre des fréquences comme une ressource rare. Ces méthodes visent l'exploitation du spectre de manière efficace et efficiente, notamment par les grands utilisateurs du spectre, comme les opérateurs des réseaux

A cet égard, l'Agence a lancé une consultation auprès des ERPTs sur le projet de modification de la décision relative aux modalités et conditions de mise en œuvre de la portabilité des numéros. Suite à l'analyse de leurs réponses, l'ANRT a rendu sa décision ANRT/DG/n°09/12⁴. L'objectif de cette modification est :

- de garantir aux clients le libre exercice du droit de portage et du droit d'annulation du portage, en ce sens que l'opérateur receveur (chez qui le client veut se faire porter) n'informe l'opérateur donneur de la demande de portabilité d'un client qu'après l'écoulement d'un délai d'un (1) jour ouvrable, délai dont dispose le client pour annuler éventuellement sa demande de portage auprès de l'opérateur receveur moyennant un accusé de réception.
- de garantir l'information du client sur les échéances dont il est redevable pour exercer son droit de portabilité en toute transparence et en connaissance de cause.

publics de télécommunications et les Départements et Etablissements publics.

Ainsi, et en application des dispositions de la Loi 24-96, l'ANRT procède à la planification, l'assignation, la coordination et au contrôle du spectre des fréquences au niveau national et pour tous les services de radiocommunications.

■ Activités de planification du spectre de fréquences

Adoption du Plan National des Fréquences

Suite aux décisions prises lors de la Conférence mondiale des radiocommunications en janvier 2012, l'ANRT a élaboré un projet de révision du Plan National des Fréquences. En octobre 2012, ce projet a ensuite été transmis pour consultation aux différents grands utilisateurs du spectre au niveau national.

L'ANRT a procédé ensuite à l'analyse des réponses reçues, à la validation des propositions et changements conformes au Règlement des Radiocommunications, et à l'élaboration d'un nouveau Plan National des Fréquences qui a été soumis, pour adoption et publication, au Conseil d'Administration, qui s'est tenu en mai 2013.

Signature d'un accord entre la HACA et l'ANRT sur les télécommunications mobiles convergentes

La Haute Autorité de la Communication Audiovisuelle (HACA) et l'ANRT ont signé, en août 2012, un accord relatif à l'harmonisation des attributions de fréquences de radiodiffusion et des services mobiles au Maroc avec celles des pays voisins.

Cet accord a pour objet de fixer les modalités de libération de la bande 790-862 MHz par le service de radiodiffusion au profit des services mobiles au Maroc. L'accord porte également sur le passage de la télévision analogique terrestre à la télévision numérique.

L'ANRT et la HACA ont d'ailleurs convenu de coordonner leurs actions avec les autres acteurs concernés afin de réussir cette transition vers la télévision numérique dans le délai adopté par la Conférence Régionale de Radiocommunications de Genève 2006.

Réaménagement du spectre des fréquences

Le réaménagement du spectre consiste en un ensemble de 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 2012, l'ANRT a poursuivi les opérations de réaménagement de la bande 3400-3800 MHz en vue de répondre aux besoins en termes de fréquences des opérateurs nationaux titulaires de licences de nouvelles générations. La bande 3400-3800 MHz a donc été libérée sur tout le territoire national, offrant à l'Agence la possibilité de réattribuer la bande aux opérateurs concernés.

D'autre part, dans le cadre de la mise en œuvre du plan national pour le déploiement du haut débit et très haut débit au Maroc, l'ANRT a signé une convention de réaménagement avec les utilisateurs des bandes de fréquences 2400-2483,5 MHz et 2500-2700 MHz pour permettre le déploiement des réseaux WIFI outdoor et des réseaux 4G.

L'ANRT a également entamé le processus de discussion pour le réaménagement du spectre dans la bande 790-862 MHz avec les utilisateurs actuels de cette bande, afin de préparer le déploiement des réseaux 4G dans cette bande de fréquences, à la lumière des résultats de l'étude, prévue en 2013, concernant les conditions techniques et les modalités financières pour le déploiement des réseaux 4G au Maroc.

⁴Décision du 6 décembre 2012 modifiant et complétant la décision n°1/11.
⁵Conformément à la Loi 24-96, relative à la poste et aux télécommunications.

■ Activités d'assignation des fréquences

Une centaine de demandes d'assignation de fréquences, émanant des différents utilisateurs du spectre des fréquences au niveau national, ont été traitées en 2012. Ces demandes concernaient les opérateurs nationaux de télécommunications, les administrations ou établissements publics et les opérateurs du secteur privé.

Par ailleurs, l'ANRT a étudié les 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 donné son avis conforme à la HACA pour l'assignation de 217 canaux de fréquences pour les opérateurs nationaux de radiodiffusion.

Enfin, un processus de consolidation des parcs de fréquences des différents utilisateurs du spectre au niveau national (notamment les Départements de sécurité) a été entamé en 2012. Ce processus entre dans le cadre de la mise à jour du Fichier National des Fréquences (FNF).

■ Activités de coordination internationale des fréquences

Dans le cadre de la coordination internationale des fréquences, l'ANRT a réalisé les actions suivantes :

- Etude et traitement de plus de 624 demandes de coordination relatives aux systèmes des services terrestres et spatiaux, notifiées à l'UIT ;
- Etude et traitement près de 375 demandes de

coordination bilatérales de fréquences ;

- Notification à l'UIT de plus de 356 assignations nationales, qui nécessitent une protection au niveau international, pour inscription dans le Fichier de Référence International des Fréquences.

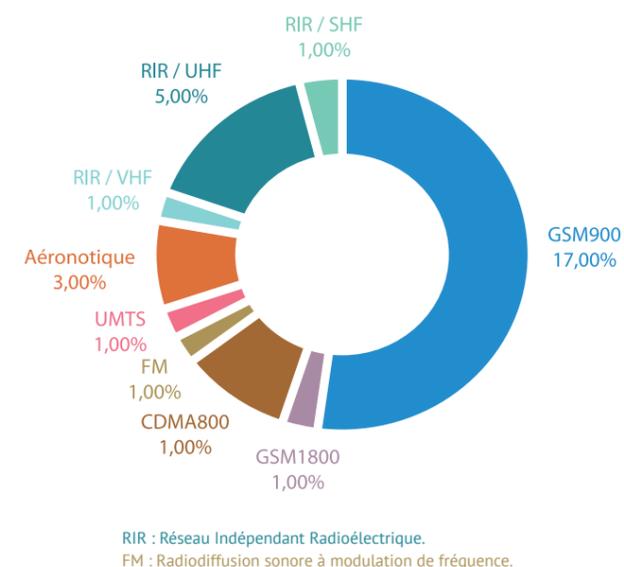
4.6 Contrôle technique

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

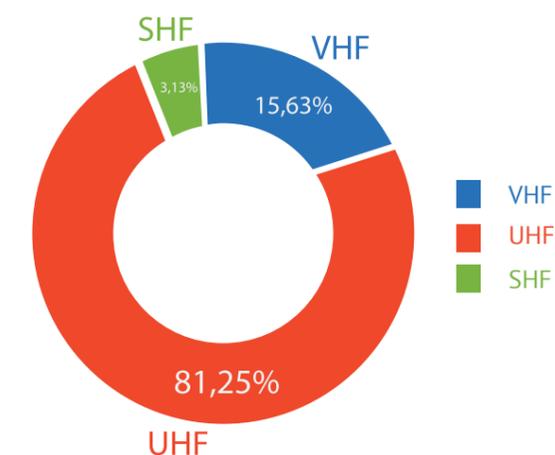
■ Traitement des cas de brouillages

L'ANRT prend les mesures nécessaires permettant l'élimination des perturbations qui impactent l'usage du spectre des fréquences radioélectriques. En 2012, l'Agence a traité 32 dossiers de plaintes de brouillage.

Taux des cas de brouillage traités par type de technologie



Taux des cas de brouillage traités par bande de fréquences



■ Contrôle de conformité des réseaux indépendants radioélectriques

Le contrôle de conformité a pour but, la vérification du respect des caractéristiques techniques mentionnées dans les autorisations délivrées dans une bande de fréquences donnée (Réseaux indépendants radioélectriques, stations de navires, stations de radiodiffusion, etc.). 14 réseaux RIRs déployés dans différentes zones du pays, ont été contrôlés. Seuls 5 étaient conformes aux autorisations délivrées par l'ANRT.

Pour chaque réseau contrôlé, une copie du procès-verbal de contrôle a été 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.

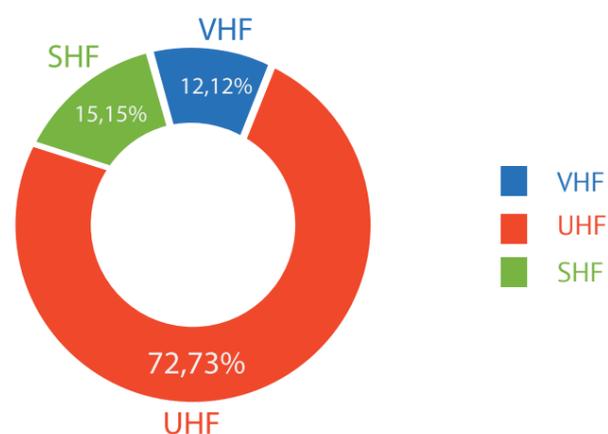
S'agissant des réseaux déclarés "non conformes", des lettres de mise en demeure ont été envoyées aux utilisateurs concernés pour se conformer, dans un délai d'un mois, aux termes des autorisations délivrées par l'ANRT. Tous les cas constatés non-conformes se sont conformés.

Surveillance de l'occupation spectrale

L'ANRT assure, pour le compte de l'Etat, la gestion et la surveillance du spectre des fréquences radioélectriques. Elle réalise, à ce titre, des analyses de l'occupation

spectrale au niveau national en utilisant des moyens de contrôle fixes, mobiles et portatifs. En 2012, 66 scannings ont été réalisés selon la répartition suivante :

Taux des scans effectués par bande de fréquences

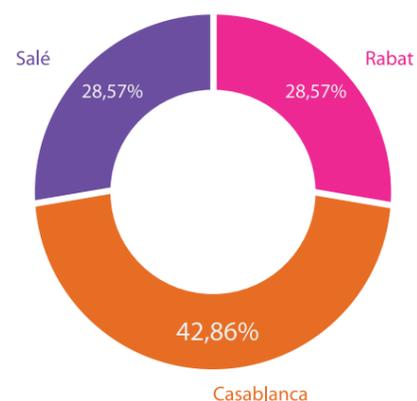


Traitement des plaintes des effets de rayonnements sur la santé

L'ANRT a reçu sept (07) plaintes concernant l'évaluation des risques liés aux effets de rayonnements sur la santé. Ces plaintes ont fait l'objet de mesures techniques sur site. Des réponses, comportant le détail des résultats obtenus, ont été adressés aux personnes concernées.

L'ensemble des mesures effectuées ont démontré que 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.

Taux des plaintes des effets de rayonnements traités par ville



Contrôle de la qualité de service (QoS) des réseaux publics

Dans le cadre de ses missions de suivi de la qualité de service (QoS) rendue par les exploitants de réseaux publics de télécommunications (ERPT), l'ANRT mène régulièrement, au niveau d'échantillons significatifs des campagnes de mesures et de relevés de certains indicateurs de qualité de service.

Ces indicateurs visent principalement à vérifier l'accessibilité du service, sa continuité, sa disponibilité et sa fiabilité. Ils portent aussi bien sur la voix (taux d'échec, taux de coupure, taux de réussite, etc.) que sur les transmissions de données (délai de connexion, délai de téléchargement, taux de réception, débit de transmission, taux d'erreurs de données, etc.) et visent à garantir un niveau satisfaisant de la qualité de service aux clients.

En 2012, six (06) campagnes de mesures ont été réalisées : Ces mesures ont ainsi démontré que dans les villes, le taux moyen de réussite global est de 98,17%. Il est de 94,30% dans les autoroutes, de 93,41% dans les routes nationales et de 85,34% dans les axes ferroviaires.

Aussi, concernant le service Internet mobile 3G sur Smartphones, pour l'ensemble des villes objet de la dernière évaluation, le taux global de connexions réussies oscille entre 98,21% et 98,83% (selon l'opérateur). Le délai moyen de connexions varie entre 2 et 4 secondes. Le débit moyen de téléchargement (réception) se situe entre 1,028 Mbps et 1,734 Mbps. Le débit moyen d'envoi (émission) est entre 55 Kbps et 297 Kbps.

Pour le service Internet mobile 3G sur PC, pour l'ensemble des villes objet de l'évaluation, le taux global de connexions réussies oscille entre 98,46% et 99,69% (selon opérateur). Le délai moyen de connexions varie entre 1 et 5 secondes. Le débit moyen de téléchargement varie entre 522 Kbps et 2,975 Mbps. Le débit moyen d'envoi (émission) est entre 184 Kbps et 747 Kbps.

A noter que l'ANRT envoie les résultats des campagnes réalisées aux opérateurs pour leur demander des explications au sujet des paramètres de la qualité de service en cas de dégradations et des actions de corrections nécessaires en vue d'améliorer les dégradations constatées.

DATE	NOMBRE DE MESURES	LIEU
Avril / mai	• 20985 « voix 2G »	• 20 villes • 06 tronçons d'autoroutes • 12 tronçons de routes nationales et l'ensemble des axes ferroviaires
Juillet	• 6300 « data 3G » • 4500 « GPRS » • 6750 « SMS » • 6720 « voix 3G » • 2250 « EDGE »	• 6 villes
Août 2012	• 6930 « voix 2G » • 6860 « SMS »	• 7 villes
Septembre / octobre	• 37602 « voix 2G »	• 20 villes Tous les tronçons d'autoroutes • Tous les axes ferroviaires • 14 tronçons de routes nationales
Du 05 au 10 Décembre	• 6984 « SMS »	• 6 grandes villes
Du 25 au 28 Décembre	• 1300 « Internet mobile data 3G++/HSDPA+ »	• 3 villes

Un suivi rigoureux de la mise en œuvre de ces actions est assuré par les services techniques de l'ANRT notamment à travers la réalisation de campagnes de mesures sur le terrain évaluant l'efficacité des actions entreprises par l'opérateur concerné à ce sujet.

Pour chaque campagne, un rapport de synthèse est rendu public sur le site web de l'Agence (www.anrt.ma).

■ Contrôle des projets de Service Universel

En 2012, l'ANRT a effectué des missions de contrôle de réalisations, établies dans le cadre de certains projets de service universel notamment, le programme des Centres d'Accès Communautaires (CAC) et le programme GENIE, et qui ont concerné 38 centres CAC et 30 établissements scolaires

■ Contrôle de commercialisation des équipements de télécommunications

Ce contrôle porte sur les sociétés qui commercialisent, au Maroc, les équipements de télécommunications et les installations radioélectriques. Il a deux objectifs essentiels :

- Apprécier le niveau de respect de la réglementation en

matière d'importation et d'agrément des équipements de télécommunications ;

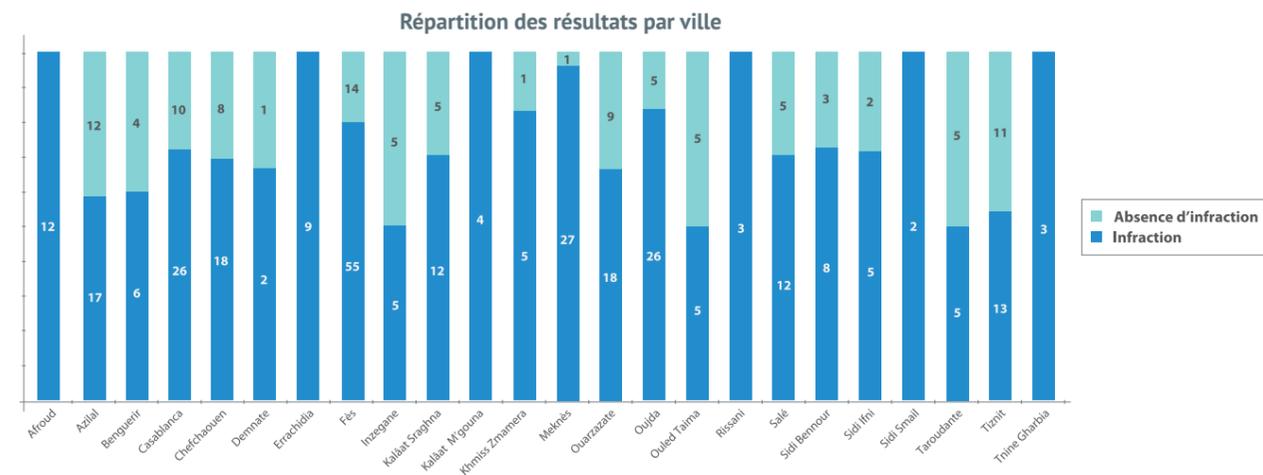
- Informer et sensibiliser sur les procédures d'admission en vigueur suivie par l'ANRT et expliquer également la simplicité du processus d'agrément mis en place actuellement au niveau des services de l'Agence.

Au cours de l'année 2012, vingt-trois sociétés ont été contrôlées : la majorité a été constatée en situation régulière. Les autres sociétés ont été invitées à régulariser leur situation et ont pris connaissance de la procédure d'agrément appliquée par l'ANRT.

■ Contrôle des prestataires de services à valeur ajoutée

Ce type de contrôle porte sur les prestataires de services à valeur ajoutée (SVA). La campagne menée en 2012 a concerné 24 villages et villes du Royaume.

Ainsi, 404 cybers 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 et de l'obtention de la déclaration préalable auprès de l'ANRT. Une majorité des cybers contrôlés se trouvant en situation irrégulière ont procédé à la régularisation de leurs situations, les autres ont été déférés auprès des tribunaux compétents pour la mise en mouvement de l'action publique.



■ Contrôle de détournement de trafic

L'ANRT a contrôlé treize (13) sociétés basées à Casablanca, Marrakech, Mohammedia, Nador, Salé et Tanger, soupçonnées de détournement du trafic international. Les enquêtes ont été déclenchées suite

4.7 Autorisation des stations radioélectriques et agréments d'équipements

■ Licence de stations radioélectriques

Conformément à la réglementation en vigueur, l'exploitation de toute station radioélectrique embarquée à bord de navires ou d'aéronefs doit être préalablement autorisée. Au cours de l'année 2012, plus de 1532 demandes provenant de propriétaires de navires et plus de 248 demandes pour des aéronefs ont été traitées.

■ Examens pour l'obtention de certificats radios

L'utilisation d'équipements radioélectriques pour des communications sur des voies de navigation aérienne ou maritime, ou dans le cadre du service d'amateur, est assujettie à l'obtention au préalable de certificats d'opérateur. A cet effet, l'ANRT a organisé, en 2012, deux sessions d'examens et délivré près de 49 certificats

■ Agrément des équipements

Les équipements terminaux destinés à être connectés à un réseau public de télécommunications doivent obligatoirement obtenir un agrément préalable

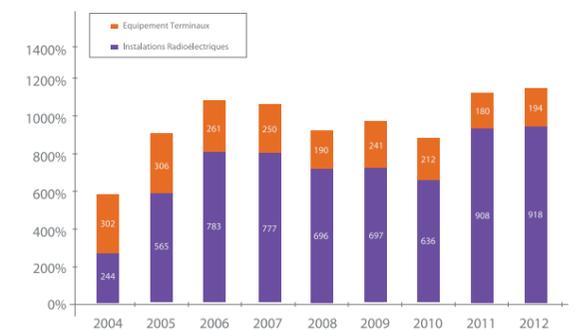
à des plaintes formulées par les exploitants de réseaux publics de télécommunications. Elles ont été menées en étroite collaboration avec les services du parquet géographiquement compétent. Les résultats de ces enquêtes ont été portés à la connaissance de l'opérateur concerné et des autorités judiciaires compétentes.

de l'Agence. De même, toutes les installations radioélectriques, destinées ou non à être connectées à un réseau public, sont également soumises à l'agrément préalable.

Cet agrément permet de vérifier la conformité des équipements terminaux et des installations radioélectriques à des spécifications techniques établies sur la base de standards internationaux et de spécificités nationales.

Au cours de l'année 2012, l'ANRT a procédé à l'agrément de 1112 nouveaux équipements, dont 918 installations radioélectriques.

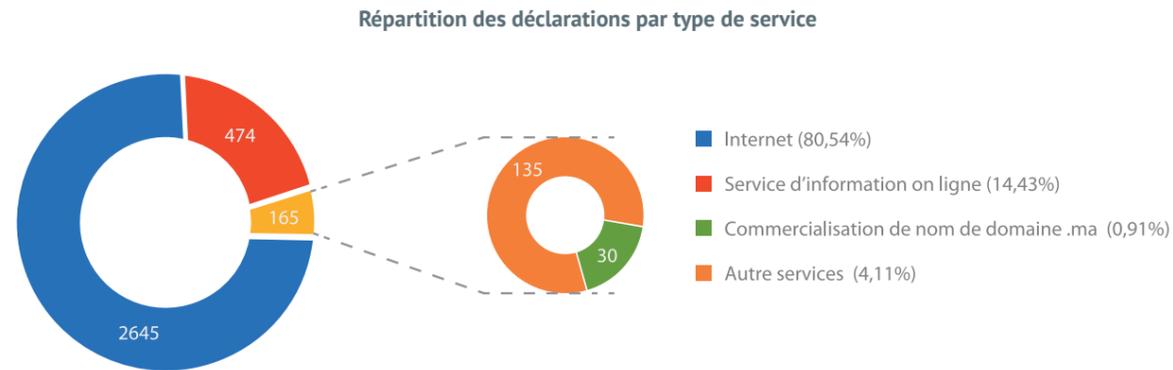
Installations Radioélectriques et Equipements Terminaux agréés par l'ANRT



■ Déclarations de services à valeur ajoutée

En 2012, 460 nouvelles déclarations de services à valeur ajoutée ont été enregistrées par l'ANRT, soit une baisse de 1,07% par rapport à l'exercice 2011. Cette baisse touche

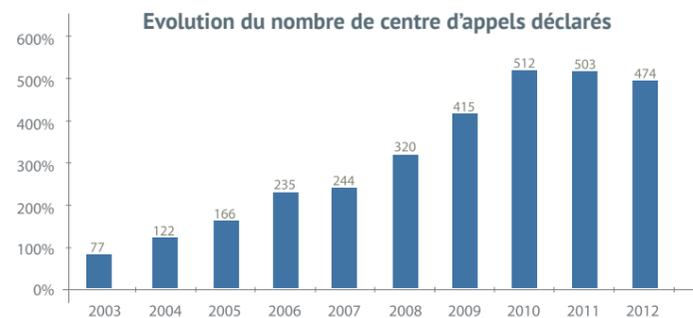
essentiellement les cybercafés qui ne sont plus attractifs à cause de la concurrence des cybercafés existants et de la multiplication des offres des opérateurs. Le parc global s'établit ainsi à 3284 déclarations réparties de la façon suivante :



■ Évolution des centres d'appel au Maroc

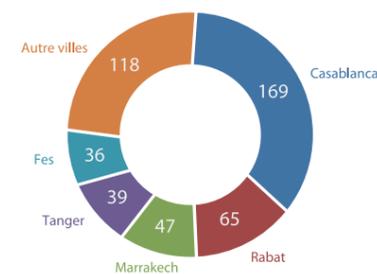
Portée par une forte croissance, l'activité des centres d'appel constitue désormais un secteur clé pour l'économie nationale, notamment en termes de créations

d'emplois. Le nombre de centre d'appels déclarés au 31 décembre 2012 est de 474.



Les centres d'appel s'installent progressivement dans de nouvelles villes mais demeurent concentrés à Casablanca et Rabat.

Répartition des centres d'appels par ville



4.8 Gestion des noms de domaine «.ma»

L'ANRT est responsable de la gestion du nom de domaine Internet du Maroc «.ma». Elle supervise notamment le marché de la revente des noms de domaines «.ma». En effet, les revendeurs de ces noms de domaines sont soumis au régime de déclarations préalables pour la fourniture de services à valeur ajoutée. A fin 2012, 28 prestataires ont été déclarés en vue de commercialiser l'enregistrement de noms de domaine «.ma». L'ANRT reçoit et traite également les requêtes provenant des titulaires et des prestataires des noms de domaine «.ma». L'Agence assure, par ailleurs, un suivi de l'activité de ces prestataires. Elle veille notamment au respect de la «Charte de Nommage» qui régit le nom de domaine national.

■ Validation préalable des enregistrements des noms de domaine «.ma»

L'ANRT assure une validation préalable de l'enregistrement de noms de domaine «.ma » dans les cas suivants :

- Noms de domaine ayant trait aux termes réservés ou aux termes interdits ;
- Noms de domaine demandés sous les extensions descriptives « .gov.ma », « .ac.ma » et « press.ma » ;
- Noms de domaine pouvant porter atteinte aux droits des tiers.

■ Traitement des requêtes et réclamations relatives aux noms de domaine “.ma”

L'ANRT reçoit et traite différentes requêtes telles que :

- Des demandes d'informations relatives à la gestion du domaine «.ma » ;

- Des réclamations relatives à certaines anomalies de gestion comme le transfert entre prestataires ou la mise à jour des données ;
- Des problèmes de configuration ou paramétrage technique, au niveau de la zone DNS «.ma» ou au niveau du Whois.

■ Procédure alternative de résolution de litiges autour des noms de domaine «.ma»

Dans le cadre du système extrajudiciaire élaboré par l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) et qui est adopté par l'ANRT pour le règlement des différends relatifs aux noms de domaines Internet «.ma» se rapportant aux marques de fabrique, de commerce ou de service protégés au Maroc, les noms de domaine «michaelpage.ma» et « sanofi.ma » ont fait l'objet de cette procédure en 2012.

■ Mise en place d'une nouvelle plateforme de gestion du domaine «.ma »

Dans le cadre de la mise en place d'une nouvelle plateforme de gestion du domaine «.ma », l'ANRT a lancé, en avril 2011, une consultation en vue de sélectionner un exploitant des noms de domaine «.ma» et «المغرب». Aucune offre n'a satisfait à l'ensemble des conditions administratives et techniques. A cet effet, l'ANRT adoptera, en 2013, un nouveau scénario en vue de mettre en œuvre, la nouvelle solution de gestion du domaine «.ma».

4.9 Certification électronique et cryptographie

Conformément aux dispositions de la Loi n°29/06, l'ANRT, assure les missions de l'autorité nationale de l'agrément et de surveillance de la certification électronique.

Toutefois, le décret n° 2-11-509 du 22 chaoual 1432 (21 septembre 2011) complétant le décret n° 2-82-673 du 3 janvier 1983 relatif à l'organisation de l'administration de la défense nationale et portant création de la direction générale de la sécurité des systèmes d'information, a chargée cette dernière, entre autres des missions de ladite autorité.

En application des dispositions de l'article 3 dudit décret, l'ANRT continue à exercer, à titre provisoire, les attributions qui lui sont dévolues en matière de certification électronique et de cryptographie. Afin d'adapter le cadre juridique existant, l'ANRT a soumis au circuit d'approbation les projets de modification des textes réglementaires régissant cette activité, à savoir :

- Loi n°29-06 modifiant et complétant la Loi n°24-96 relative à la poste et aux télécommunications
- Décret n° 2-08-518 pris pour application des articles 13,14, 15, 20, 21 et 23 de la Loi 53-05 relative à l'échange électronique des données juridiques.
- Projets d'arrêtés modifiant les projets d'arrêté n°151-10, 152-10 et 153-10 traitant du volet cryptographique ainsi que le projet d'arrêté modifiant l'arrêté 154-10 fixant la forme de la demande d'agrément des prestataires de services de certification électronique (PSCE) et portant approbation du modèle des cahiers des charges l'accompagnant.

Le texte de modification de la loi 24-96 a été adopté par la première chambre. Quant aux textes d'application de la Loi 53-05, ils ont fait l'objet de plusieurs réunions

4.10 Confiance numérique

La confiance numérique est un enjeu déterminant pour le développement des échanges, professionnels ou

entre les parties concernées afin d'aboutir à une version finale.

Dans le cadre de la préparation du transfert de l'activité de certification électronique à la Direction Générale de la Sécurité des Systèmes d'Information (DGSSI), plusieurs séances de travail ont été organisées au profit des représentants de la DGSSI afin de leur présenter les aspects réglementaires, techniques et organisationnels liés à la certification électronique. En plus, les représentants de la DGSSI ont été appelés à prendre part à certaines activités telles que le contrôle de conformité des activités du PSCE agréé ou les réunions à tenir avec les candidats PSCE potentiels.

Par ailleurs, en attendant l'adaptation du cadre juridique, l'ANRT a continué, en 2012, à assurer le suivi des activités du PSCE agréé et à répondre aux demandes des acteurs désirant se faire agréer en tant que prestataire de services de certification électronique.

Ainsi, plusieurs réunions ont été tenues afin d'accompagner ces acteurs et les assister à comprendre les aspects réglementaires liés à la certification électronique et à la procédure applicable à l'agrément des PSCE.

De même, une mission de vérification de conformité des activités du PSCE agréé, Barid Al Maghrib, a été organisée en conformité avec les dispositions législatives et réglementaires. L'ANRT a fait appel à un cabinet d'experts spécialisé pour l'accompagner dans la réalisation de ce contrôle. Les résultats et recommandations obtenues ont été transmises au PSCE concerné.

entre particuliers, sur Internet. Depuis 2005, l'ANRT a d'ailleurs inscrit la confiance numérique parmi ses

chantiers de réflexion prioritaires. L'Agence assure le suivi de cette thématique à travers :

- La sécurité des réseaux, des systèmes d'information et échanges électroniques ;
- La protection de la vie privée et des données personnelles ;
- La lutte contre la cybercriminalité.

L'ANRT est membre du Conseil National des Technologies de l'Information et de l'Économie Numérique, créé en juin 2009, et le Comité Stratégique de la Sécurité des Systèmes d'Information, créé en octobre 2011.

Afin de renforcer la confiance numérique, le Maroc a adopté, dès 2009, une loi pour la protection de la vie privée. Elle prévoit un délai de grâce de 2 ans à compter

4.11 Passage à l'IPv6

L'ANRT et le Ministère de l'Industrie, du Commerce et des Nouvelles Technologies ont commandité en 2011, une étude ayant pour objet d'élaborer une stratégie nationale de transition vers IPv6⁶. Cette étude prévoit 3 principaux volets :

- L'analyse de la maturité de l'écosystème IP national
- L'évaluation des incidences technico économiques d'une transition vers IPv6
- L'élaboration d'un plan d'actions pour la transition au niveau national vers IPv6

Les enseignements de cette étude, ont permis de construire un plan stratégique pour le Maroc, qui inscrit les pouvoirs publics dans un rôle moteur et fédérateur de cette transition. Ce plan s'articule autour de 4 priorités stratégiques :

- Inciter les opérateurs à proposer des offres

de la date d'installation de la Commission Nationale de contrôle de la protection des Données à caractère Personnel (CNDP). Ainsi, les personnes physiques et morales qui effectuent des traitements de données à caractère personnel avaient jusqu'au 15 novembre 2012 pour se conformer à cette loi et procéder aux formalités qui s'imposent auprès de la CNDP.

L'ANRT a constitué une commission interne en mai 2011 pour assurer la conformité des actions de l'Agence avec la nouvelle loi. L'agence a, dans ce cadre, été parmi les premiers organismes publics à déposer ses déclarations et demandes d'autorisations auprès de la CNDP, le 14 novembre 2012.

commerciales de connectivité IPv6;

- Garantir la conformité IPv6 des composants SI présents sur le territoire ;
- Sensibiliser les acteurs de l'écosystème IP et promouvoir IPv6, notamment auprès des entreprises ;
- Assurer, via la transition des administrations, l'existence d'une demande qualifiée.

La mise en œuvre de ces priorités est pilotée par une structure de gouvernance dit comité national IPv6 (CNIPV6), créée, fin 2012, dans le cadre de la gouvernance nationale des technologies de l'information, et qui a pour vocation d'assurer le suivi du plan d'actions national IPv6. L'ANRT est partie prenante au niveau de ce comité, en assurant notamment le suivi et coordination des actions relevant des Opérateurs Télécom

⁶IPv6 est la version 6 du protocole Internet connue également sous le nom d'IP nouvelle génération, succédant à IPv4. Son modèle de conception est basé sur celui de la version 4. 2G et 3G.



5. Evolution des marchés de **télécommunications**

5.1 TÉLÉPHONIE FIXE

5.2 TÉLÉPHONIE MOBILE

5.3 INTERNET

5.4 NOMS DE DOMAINE .MA

5. Evolution des marchés de télécommunication



L'année 2012 a été marquée par la poursuite du développement de l'accès et de l'usage des services de télécommunications en particulier l'Internet et la téléphonie mobile.

Avec un taux de croissance annuel de 24,35%, le parc Internet avoisine les 4 millions d'abonnés, ce qui porte son taux de pénétration à plus de 12% de la population.

Cette croissance sans précédent de l'Internet a été stimulée par le dynamisme de l'Internet 3G qui permet un accès facile pour l'utilisateur avec des offres sans engagement et une mobilité optimale.

Pour la téléphonie mobile, une augmentation sensible a été constatée dans l'usage des services de la voix et des données. En 2012, les usagers du téléphone mobile, ont ainsi consommé 40% de minutes et 37% de SMS de plus qu'en 2011.

Cet engouement a notamment été induit par la baisse confirmée des tarifs de la téléphonie mobile et fixe ainsi que ceux de l'Internet.

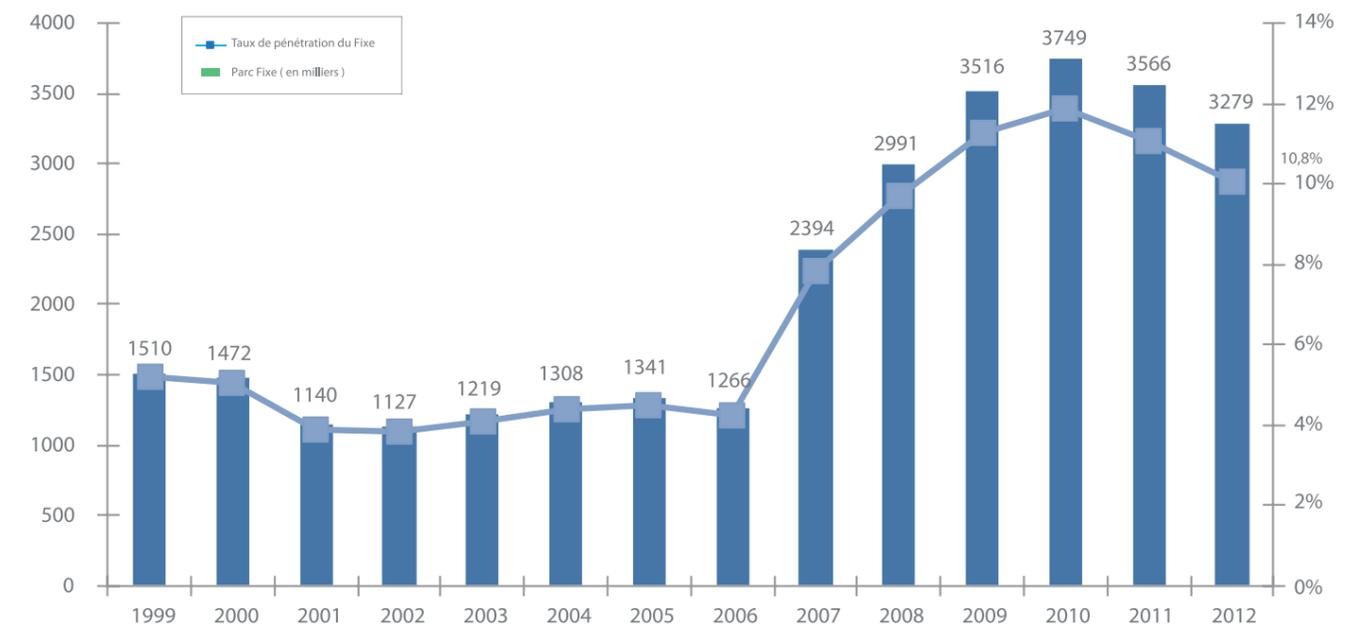
5.1 Téléphonie fixe

A fin 2012, le parc global d'abonnés à la téléphonie fixe s'élève à 3,3 millions contre 3,6 en 2011 soit un recul de l'ordre de 8% sur une année. La téléphonie fixe avec mobilité restreinte représente environ 2 millions d'abonnés. Suite à cette baisse, le taux de pénétration de

la téléphonie fixe est passé à 10,08% à fin 2012, contre 11,08% une année auparavant.

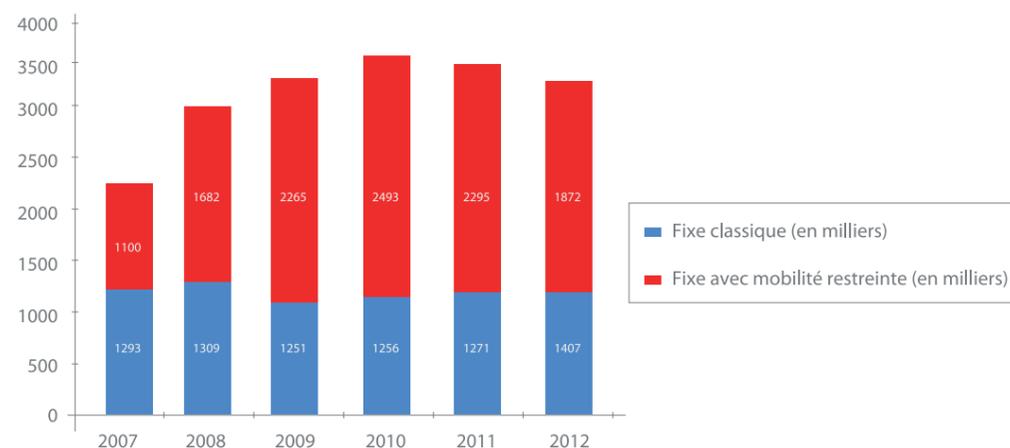
Le graphique suivant présente l'évolution du marché du fixe au Maroc :

Evolution et taux de pénétration du fixe



Les abonnés à la téléphonie fixe avec mobilité restreinte représentent un peu plus de la moitié (57%) du parc fixe :

Evolution annuelle et répartition du parc fixe



La répartition du parc entre abonnés résidentiels, abonnés professionnels et publiphones n'a pas connu de changement majeur au cours de l'année écoulée. Le tableau suivant montre que les abonnés résidentiels

dominent toujours le marché en accaparant 85,3% du parc, suivis par les abonnés professionnels (13%) et les publiphones (1,7%).

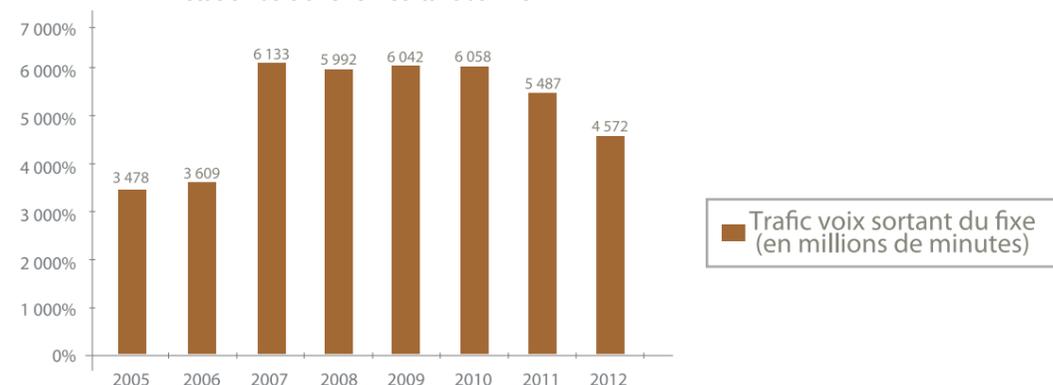
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Part des abonnés résidentiels	64,2%	80,4%	82,11%	84,49%	85,37%	85,66%	85,33%
Part des abonnés professionnels	23,4%	12,9%	12,54%	11,01%	10,75%	11,68%	13%
Part des publiphones ⁷	12,4%	6,7%	5,35%	4,50%	3,88%	2,67%	1,67%
Nombre total de lignes fixes	1.266.119	2.393.767	2.991.158	3.516.281	3.749.364	3.566.076	3.279.054

A fin 2012, l'opérateur Wana Corporate détenait 60,49% du marché de la téléphonie fixe, suivi par Itissalat Al Maghrib (38,69%) et Médi Télécom avec 0,82%.

Le recul du parc fixe s'est répercuté négativement sur le trafic voix sortant du fixe qui a baissé de 16,7% sur une année et a atteint 4 572 millions de minutes en 2012.

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

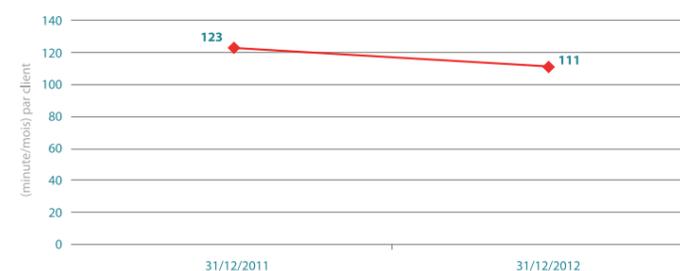
Evolution du trafic voix sortant du fixe



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

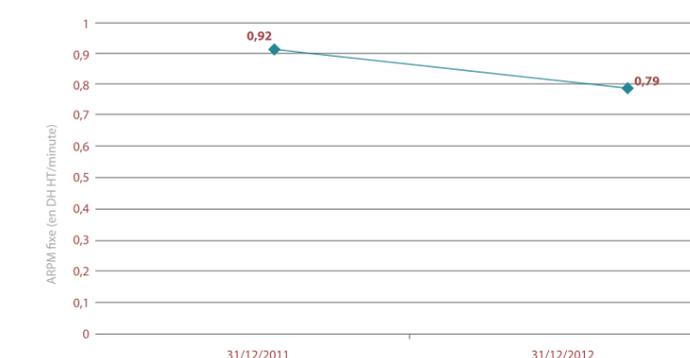
A l'instar du parc des abonnés, l'usage moyen mensuel⁹ sortant par client fixe a connu lui aussi un recul de 10% entre fin 2011 et fin 2012 passant de 123 minutes par mois à 111 minutes par mois.

Evolution de l'usage moyen mensuel sortant par client fixe



Le prix des communications de la téléphonie fixe mesuré par le revenu moyen par minute (ARPM) fixe est en baisse. En effet, l'ARPM¹⁰ fixe est passé de 0,92 DHHT/min à fin 2011 à 0,79 DHHT/min à fin 2012 soit une baisse de 14%.

Evolution de l'usage moyen mensuel sortant par client fixe



⁸Le trafic voix sortant correspond à la somme des minutes consommées par les clients des trois opérateurs de la téléphonie fixe et de la mobilité restreinte dans une année.

⁹L'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)

¹⁰ Le Revenu moyen d'une minute de communication (ARPM « Average Revenue Per Minute ») Fixe est obtenu en divisant le Chiffre d'Affaires hors taxes des communications voix sortantes Fixe par le trafic sortant Fixe en minutes

⁷ Publiphones utilisant le réseau téléphonique fixe.

5.2 Téléphonie mobile

Le marché de la téléphonie mobile est en constante évolution. Le nombre d'abonnés mobile a atteint plus de 39 millions à fin 2012, contre 36,5 à fin 2011, soit une croissance annuelle de 6,74%.

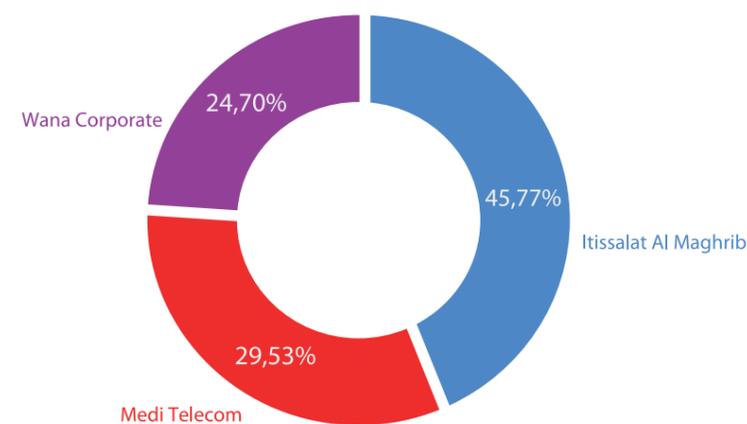
Le taux de pénétration de la téléphonie mobile s'est apprécié de 6 points en une année pour s'établir à 119,97% à fin 2012 (contre 113,57% l'année précédente).

Evolution du parc des abonnés et du taux de pénétration du mobile



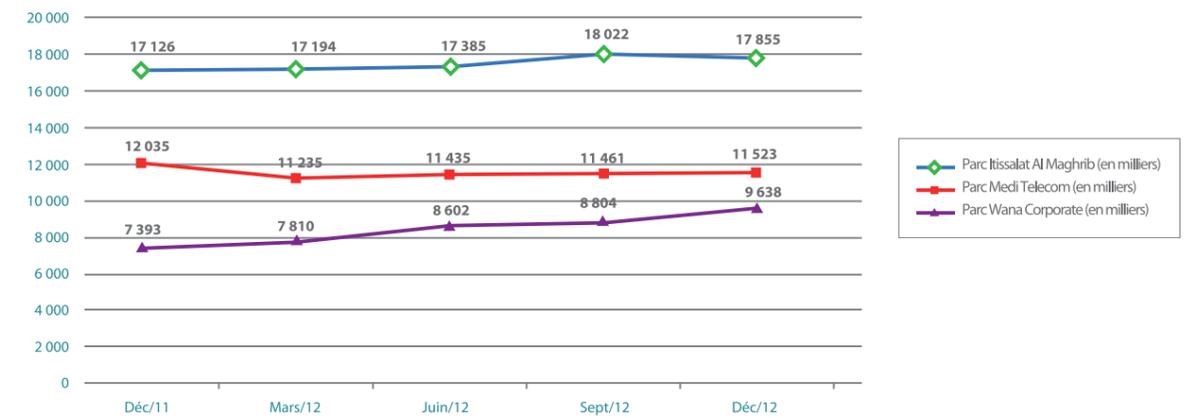
A fin 2012, l'opérateur Itissalat Al Maghrib détenait la plus grande part du parc mobile avec 45,77% du marché, contre 29,53% pour Medi Télécom et 24,7% pour Wana Corporate.

Parts de marché Mobile des trois opérateurs



Le graphique ci-dessous présente les évolutions trimestrielles du parc mobile des opérateurs.

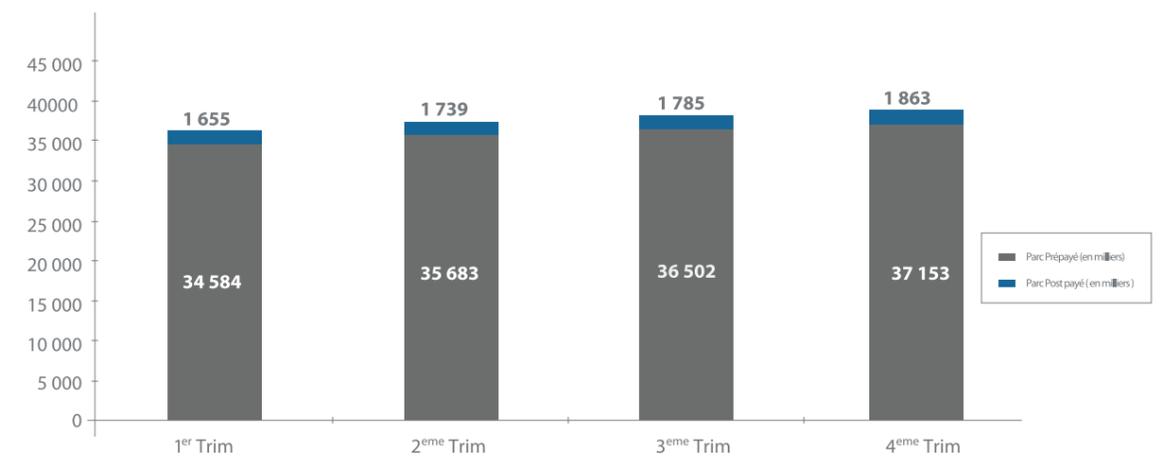
Parc de la téléphonie mobile par opérateur



La répartition entre abonnements mobiles prépayés et postpayés n'a pas connu un grand changement en 2012. Le mode prépayé reste dominant avec 95,22% du parc d'abonnés à fin 2012 (contre 95,74% à fin 2011). Mais

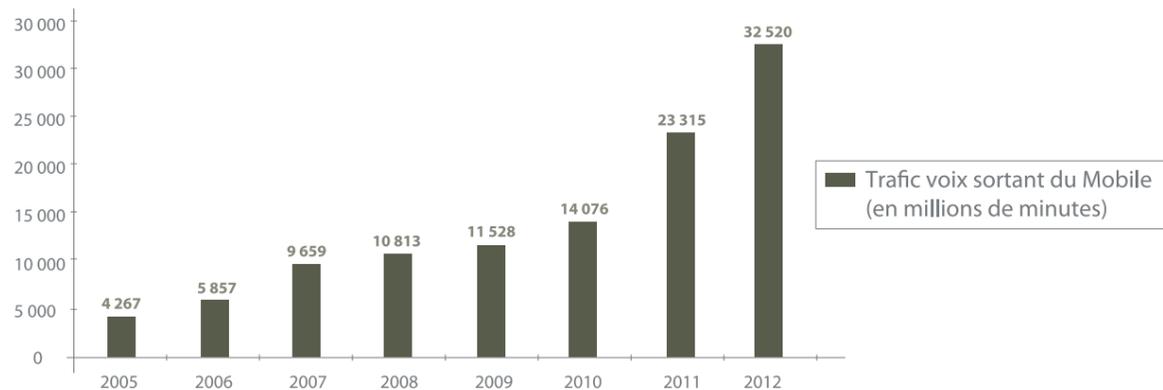
c'est le parc postpayé qui réalisé la plus grande progression avec une hausse 19,67% contre 6,16% pour le parc prépayé.

Evolution trimestrielle de la répartition (postpayé/prépayé) du parc Mobile en 2012



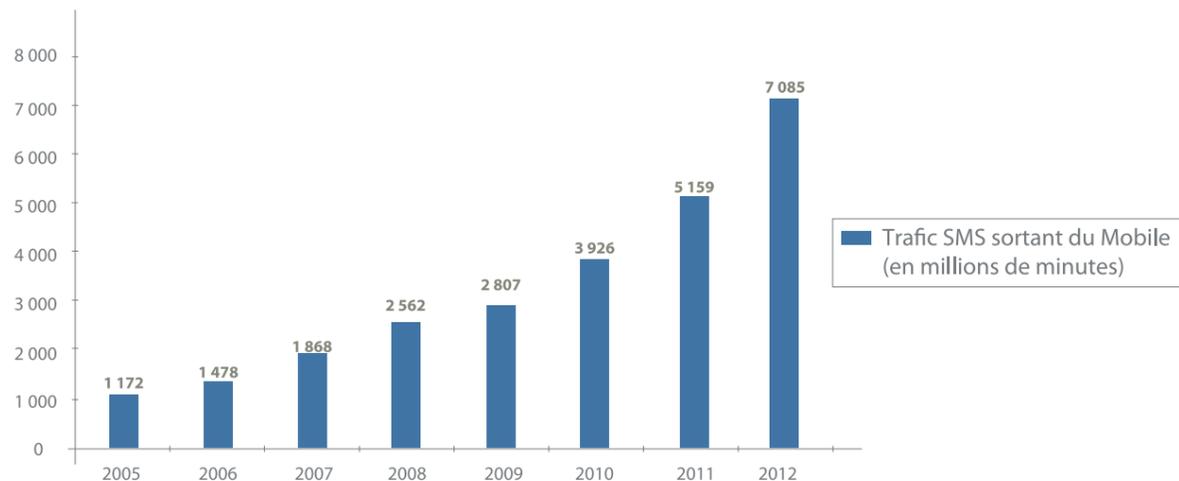
Le trafic voix sortant¹¹ du mobile a atteint 32,52 milliards de minutes en 2012 enregistrant une croissance d'environ 40% par rapport à 2011. Le graphique suivant présente l'évolution du trafic voix sortant du mobile.

Evolution Trafic voix sortant du Mobile



Le trafic SMS sortant du mobile a évolué au même rythme de croissance que le trafic voix, en réalisant une évolution annuelle de l'ordre de 37,34% avec 7 milliards d'unités en 2012. Ci-dessous, l'évolution annuelle du trafic SMS.

Evolution Trafic SMS sortant du Mobile

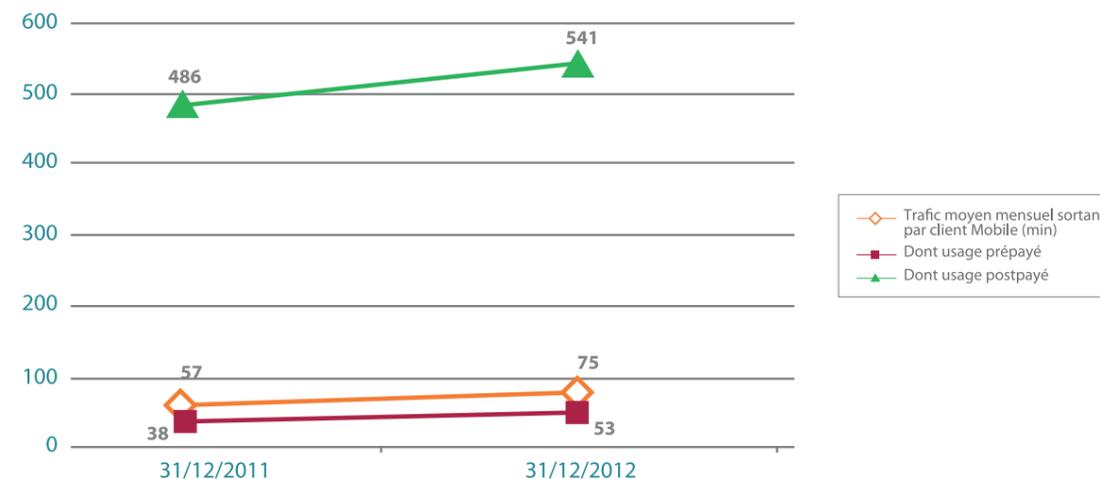


¹¹ Le trafic voix sortant correspond à la somme des minutes consommées par les clients des trois opérateurs de la téléphonie mobile dans une année.

L'usage moyen mensuel sortant par client mobile est passé de 57 à 75 minutes/client/mois entre fin 2011 et fin 2012, marquant ainsi une croissance de 32%. Pour le prépayé, l'usage moyen a augmenté de 39% passant

de 38 à 53 minutes par mois. Quant à l'usage moyen postpayé, il a connu une croissance de 11% passant de 486 à 541 minutes par mois.

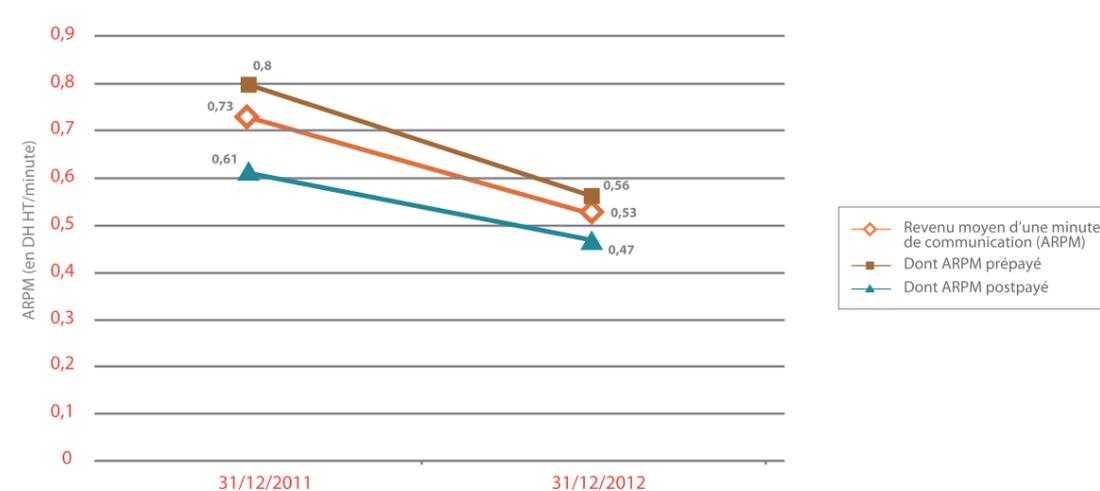
Evolution de l'usage moyen mensuel sortant par client Mobile



L'année 2012 a été marquée par une baisse du prix mesuré par le revenu moyen par minute mobile (ARPM «Average Revenue Per Minute»). En effet, l'ARPM mobile

est passé de 0,73 DHHT/min à fin 2011 à 0,53 DHHT/min à fin 2012 marquant ainsi une baisse de 27%.

Evolution de l'ARPM Mobile

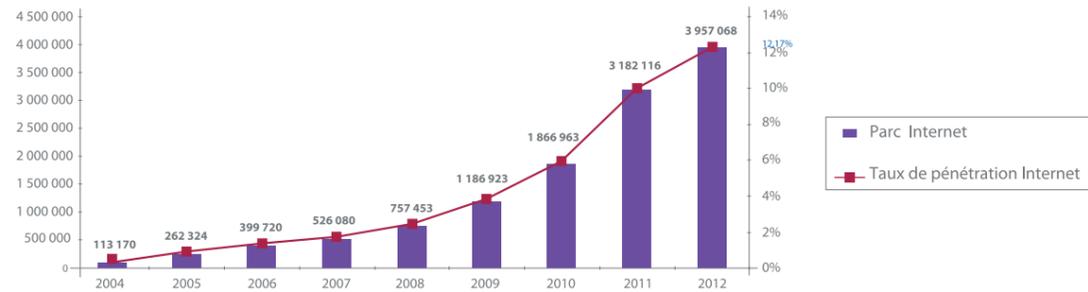


5.3 Internet

Avec un taux de croissance annuelle du parc d'abonnés de 24,35%, le marché de l'Internet poursuit sa tendance haussière. Le parc Internet global avoisine les 4 millions d'abonnés à fin 2012. Le taux de pénétration d'Internet

au sein de la population a suivi une courbe parallèle, avec un taux de 12,17% à fin 2012. Le graphique suivant illustre l'évolution de l'accès à Internet au Maroc.

Evolution et taux de pénétration de l'Internet



Les abonnés à l'Internet mobile 3G dominent le marché de l'Internet avec une part de 82,73% du parc global à fin 2012, contre 81,4% en 2011.

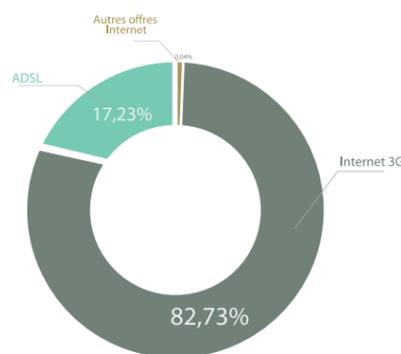
ADSL est également en hausse de 15,6% par rapport à 2011. Le parc d'abonnés à l'ADSL s'élève à 681 673 à fin 2012 contre 589 678 en 2011.

Le marché de l'Internet mobile 3G réalise ainsi une croissance de 26,37%. Le parc d'abonnés à ce service est ainsi passé de 2,59 millions d'abonnés en 2011 à 3,27 millions en 2012.

La qualité des connexions ADSL s'est nettement améliorée en 2012. En effet, les abonnés à l'Internet ADSL ayant un débit de 4 Mbits/s et plus représentent près de 99% du parc ADSL global à fin 2012. Une année auparavant cette part était de 47,5%. Le graphique suivant montre la répartition des abonnés à Internet par type d'accès.

Les abonnements au service Internet 3G «Data Only» s'élèvent, quant à eux, à près de 1,63 millions (49,84%) alors que les abonnements combinant «Voix + Data» sont de l'ordre de 1,64 millions (50,16%). L'accès à Internet

Répartition du parc Internet par type d'accès (Décembre 2012)



L'année 2012 a également été marquée par un développement de l'infrastructure technique permettant de suivre l'accroissement rapide de l'usage de l'Internet. Ainsi, la bande passante Internet internationale a connu une croissance annuelle remarquable de 113,83% en passant de 124 400 Mbps à fin 2011 à 266 000 Mbps à fin 2012.

est passée de 53 DHHT/mois/client à fin 2011 à 42 DHHT/mois/client à fin 2012 marquant ainsi une baisse de 21%.

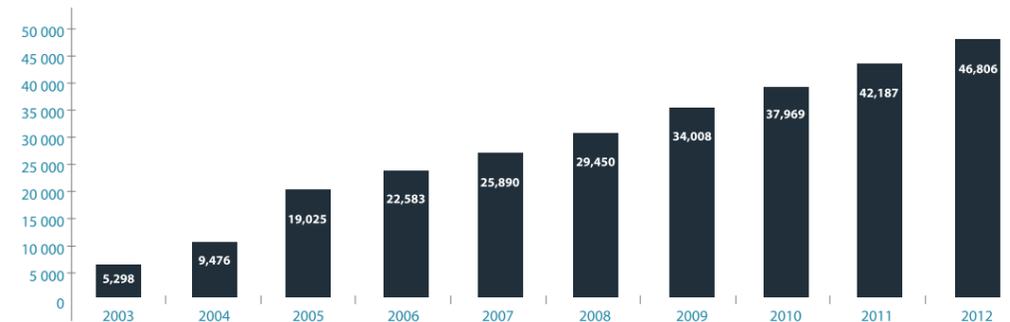
L'Internet a profité également de la baisse des prix. En effet, la facture moyenne mensuelle par client Internet

Pour l'Internet 3G, cette facture est passée de 37 DHHT/mois/client à fin 2011 à 27 DHHT/mois/client à fin 2012 soit une baisse de 27%. Pour l'ADSL, cette facture est passée de 116 à 111 DHHT/mois/client durant la même période marquant ainsi une baisse de 4%.

5.4 Noms de domaine .ma

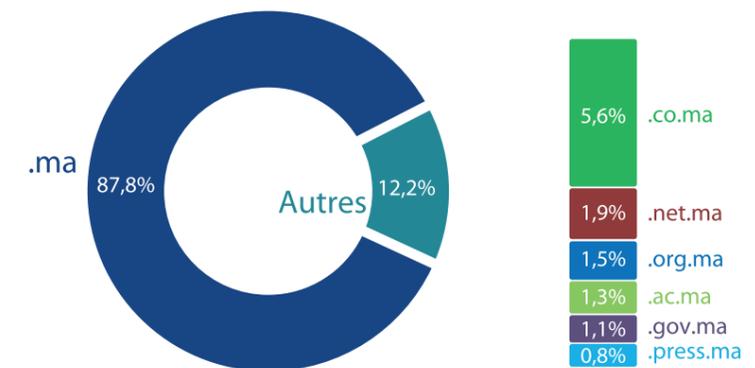
A fin 2012, le nombre de noms de domaine «.ma» dépassaient 46.000 noms, enregistrant ainsi une augmentation de +11% par rapport à Décembre 2011.

Evolution annuelle du parc de noms de domaine .ma



En moyenne, presque 1050 nouveaux noms de domaine ont été enregistrés chaque mois, majoritairement sous le .ma (au premier niveau).

Répartition du parc .ma par extensions (Décembre 2012)





6. Etude sur l'usage **des TIC**

6.1 TÉLÉPHONIE FIXE

6.2 TÉLÉPHONIE MOBILE

6.3 ORDINATEURS

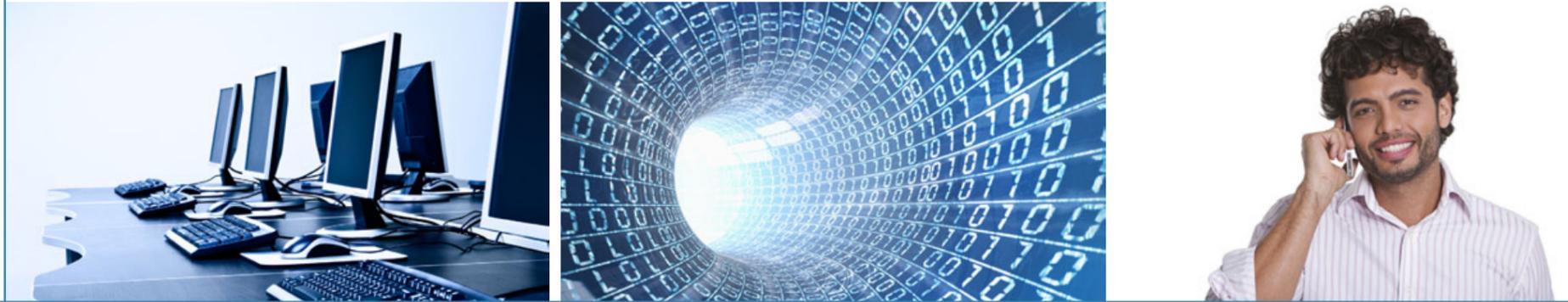
6.4 INTERNET

6.5 E-COMMERCE

6.6 APPLICATIONS MOBILES ET M-BANKING

6.7 SERVICES E-GOV

6. Etude sur l'usage des TIC



Conformément aux recommandations internationales en matière de mesure des TIC pour le développement, l'ANRT a réalisé en 2012 la 9^{ème} enquête nationale sur les TIC auprès des ménages et des individus, et ce durant la période allant du 8 janvier au 22 février 2013.

La conduite de cette enquête annuelle permet à l'ANRT de suivre les évolutions du marché des télécoms au niveau national et de pointer les mutations d'usage des TIC au niveau des ménages marocains, dans un contexte de généralisation progressive de l'usage d'Internet et de développement des réseaux sociaux.

L'enquête réalisée par sondage consiste en l'administration d'un questionnaire en face à face auprès d'une population cible de marocains âgés de 12 à 65 ans vivant en milieu urbain ou rural électrifié, représentative des diversités sociales et régionales du Maroc.

Les résultats de l'enquête 2012 concernent la téléphonie fixe, la téléphonie mobile, l'Internet et l'équipement en ordinateurs ainsi que de nouveaux services tels que les applications mobiles, le M-banking, l'e-commerce et les services e-gouvernement.

6.1 Téléphonie Fixe

L'équipement des ménages en téléphone fixe enregistre un recul de quatre points par rapport à l'année 2011 pour se situer à 31% en 2012. 18% des ménages sont équipés en téléphone fixe avec mobilité restreinte contre 14% pour le fixe classique, tiré principalement par l'équipement en Internet fixe ADSL. 57% des foyers équipés d'une ligne fixe traditionnelle disposent

d'ailleurs d'une connexion fixe ADSL.

S'équiper d'une ligne fixe ne semble en effet plus une nécessité pour plusieurs ménages marocains, qui disposent souvent de lignes mobiles de substitution. Seuls 5% des foyers non-équipés envisagent d'ailleurs de s'équiper dans les 12 prochains mois, contre 8% en 2011.

6.2 Téléphonie Mobile

Le marché de la téléphonie mobile confirme son embellie. Selon les résultats de la neuvième enquête nationale sur les usages des TIC, 92% des individus sont équipés en téléphonie mobile, soit une hausse de 5 points par rapport à 2011.

En 2012, l'équipement en Smartphone affiche une progression de plus de 30%. 16% des personnes disposant d'une ligne mobile utilisent en effet un

Smartphone, dont le parc est estimé à 3,6 millions de terminaux. Et plus de 20% des individus non-équipés déclarent vouloir s'équiper dans les 12 prochains mois.

13% des personnes équipées en mobile disposent de deux terminaux ou plus. En moyenne, les personnes équipées en mobile disposent de 1,15 cartes SIM afin de profiter davantage d'offres promotionnelles et bénéficier des meilleurs tarifs de chaque opérateur.

6.3 Ordinateurs

Le taux d'équipement en micro-ordinateurs chez les ménages marocains atteint désormais 43%, soit 4 points de plus qu'en 2011 et 32 de plus par rapport à 2004. Ce sont les foyers urbains et appartenant à une catégorie socio-professionnelle supérieure qui sont le mieux équipés avec un parc global de 4,058 millions d'unités contre 3,5 millions d'unités en 2011.

24% des foyers marocains sont en effet équipés de 2 ordinateurs et 7% des foyers équipés disposent de 3 ordinateurs ou plus. Au total, 31% des foyers sont multi-équipés et en moyenne, les ménages équipés possèdent 1,4 ordinateurs et/ou tablettes.

De plus en plus, les ménages marocains adoptent des équipements portables. L'ordinateur portable (lap top) est de plus en plus présent dans les foyers (57% en 2012 contre 56% en 2011 et 45% en 2010). Les tablettes font leur apparition en 2011 (2% du parc), leur croissance est assez rapide pour atteindre 7% du parc résidentiel d'ordinateurs en 2012. Une tendance appelée à se renforcer dans les années à venir puisque 5% des foyers manifestent l'envie d'acquérir une tablette.

Comme en 2011, le principal frein à l'achat d'un ordinateur n'est plus le prix trop élevé mais le manque de besoin.

6.4 Internet

L'usage d'Internet devient de plus en plus fréquent au sein des ménages marocains. 39% de ces derniers sont équipés en accès Internet, soit 4 points de plus qu'en 2011.

Le succès des clés 3G a participé à la démocratisation de l'accès à Internet. En 2012, 30% des foyers se connectent à Internet uniquement avec leurs clés 3G alors que 5% n'utilisent que l'Internet fixe. 4% des ménages utilisent les deux technologies. Des indicateurs appelés à évoluer puisque 21% des foyers non-équipés en 2012 ont l'intention de s'équiper dans les 12 prochains mois, notamment en clés 3G (87% d'entre eux).

En tout, 61% des foyers marocains ne sont pas équipés d'accès Internet aujourd'hui. Les principales raisons évoquées sont le manque de besoin et le prix trop élevé.

6.5 E-Commerce

Près de 300.000 internautes ont acheté en ligne en 2012, soit deux fois plus qu'en 2011 avec une forte progression des internautes ayant acheté plusieurs fois dans l'année (60% en 2012 versus 47% en 2011).

Plus de la moitié des individus ayant acheté en ligne en 2012 ont dépensé entre 1000 et 5000 Dhs au cours de l'année. Plus de trois quarts d'entre eux ont effectué leurs achats sur des sites marocains.

En 2012, le Maroc compte 15,6 millions d'internautes, soit 700.000 de plus qu'en 2011. L'usage quotidien augmente également. En moyenne, 53% des internautes marocains se connectent quotidiennement et 35% au moins une fois par semaine.

Plus la moitié des internautes passent entre 30 min et 2h sur Internet par jour, en grande partie sur les réseaux sociaux et les sites d'information.

Les cybercafés restent le principal lieu de connexion hors domicile avec 33% des connexions. Les réseaux sociaux arrivent en tête des usages Internet des marocains. 86% des personnes qui se sont connectés à Internet en 2012 ont participé à l'un de ces réseaux sociaux. En dehors de cela, les activités privilégiées sont le téléchargement de contenus, la messagerie électronique, les messages immédiats et le téléphone via Internet.

Les produits les plus achetés en ligne sont l'électroménager (30% des individus ayant acheté en ligne), les articles d'habillement et de mode (29%) et les produits high-tech (24%) et.

Le paiement par carte bancaire est le mode privilégié par 56% des e-consommateurs contre 39% pour le paiement à la livraison. L'utilisation d'un porte-monnaie électronique reste marginale avec seulement 6% des e-consommateurs.

6.6 Applications mobiles et M-banking

Le développement rapide de la téléphonie mobile et des Smartphones s'accompagne d'un usage de plus en plus fréquent d'applications mobiles. Près de 12% des individus ont utilisé ces applications au cours des 12 derniers mois. Les applications mobiles les plus utilisées sont souvent gratuites (48% des utilisateurs) et concernent la géo-localisation (41%), les réseaux sociaux (20%) et les jeux (18%).

6.7 Services E-Gov

Les services E-Gov permettent de réduire le temps et la distance nécessaires pour effectuer la démarche administrative pour plus du tiers des individus et éviter la corruption pour 27% d'entre eux.

Le canal d'interaction avec l'administration le plus préféré par les marocains est le service vocal (via téléphone), internet arrive en deuxième position des canaux d'interactions privilégiés avec l'administration avec 23% des individus.

Seuls 2% des marocains ont recours à des services de paiement mobile pour effectuer des transferts ou des transactions. Cependant, près de 50% des marocains non-utilisateurs seraient prêts à avoir recours au m-paiement pour payer des factures (eau, électricité) ou pour recharger les comptes mobiles.

Plus de 65% des individus utilisent et/ou souhaitent utiliser les services E-Gov pour demander des documents administratifs (acte de naissance, passeport, etc.) et près de 37% pour payer des factures. Mieux, près de la moitié des individus est prête à payer pour bénéficier des services E-Gov.





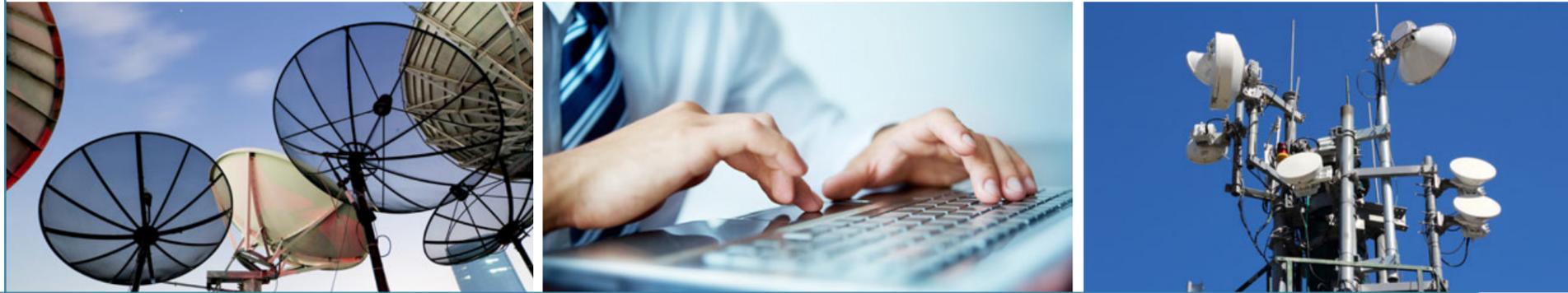
7. Service Universel et réduction de **la** **fracture numérique**

7.1 PROGRAMME PACTE

7.2 PROJETS DE GÉNÉRALISATION DES TIC

7.3 PROGRAMME GENIE

7. Service Universel et réduction de la fracture numérique



7.1 Programme PACTE

Le programme de généralisation de l'accès aux moyens des télécommunications (PACTE), prévoit le déploiement des services de la téléphonie et Internet au niveau de 9263 localités rurales non desservies en moyens d'accès aux réseaux de télécommunications.

Ce programme a été adopté par le Comité de Gestion du Service Universel des Télécommunications (CGSUT),

lors de sa session du 20 novembre 2006.

Le CGSUT a procédé depuis, à l'affectation de la réalisation dudit programme, sur la période 2008-2011, aux opérateurs ITISSALAT AL-MAGHRIB, MEDI TELECOM, CIMECOM et SPACECOM, comme suit :

	Nombre de localités à couvrir				TOTAL
	PACTE 2008	PACTE 2009	PACTE 2010	PACTE 2011	
ITISSALAT AL-MAGHRIB	1500	2530	1735	1573	7338
MEDI TELECOM	434	409	375	98	1316
CIMECOM	88				88
SPACECOM	98				98
TOTAL	2120	2939	2110	1671	8840 ¹²

Face aux difficultés rencontrées par les opérateurs en charge de la réalisation du programme PACTE, notamment celles liées à l'acquisition des terrains devant héberger les pylônes et stations de base ainsi que celles liées à l'électrification des sites de couverture, l'ANRT a

informé le CGSUT de l'ensemble de ces éléments lors de sa dernière réunion tenue le 11 juillet 2011.

Tenant compte de cette situation, le CGSUT a décidé d'accorder auxdits opérateurs, un délai supplémentaire au 30 juin 2012 au lieu du 31 décembre 2011.

LE CGSUT a également sollicité l'appui des autorités publiques, pour aplanir les difficultés rencontrées pour la couverture de l'ensemble des localités visées. Au 31 décembre 2012, l'état de couverture des localités PACTE au titre des 4 années, selon les rapports d'exécution des opérateurs concernés, est illustré par le tableau suivant.

Localités couvertes	Localités en cours de couverture	Localités ayant des difficultés terrains	Localités ayant des difficultés d'électrification	Localités inaccessibles et/ou non identifiées
90.90%	3.11%	1.03%	4.71%	0.25%

■ Cas des localités dont la couverture a été affectée aux opérateurs satellitaires

Concernant les projets de service universel dont la réalisation a été accordée aux opérateurs utilisant la technologie VSAT, CIMECOM et SPACECOM, leur état

d'avancement au titre de l'exercice 2008, se présente comme suit :

	Nombre de localités à réaliser au titre de l'exercice 2008	Nombre de localités desservies dans les délais
CIMECOM	88	44
SAPCECOM	98	0

Compte tenu des retards de réalisation enregistrés par ces deux opérateurs VSAT, le CGSUT a chargé l'ANRT, de procéder au retrait de la réalisation des 423 localités restantes, destinées à être affectées aux opérateurs VSAT au titre des années 2009, 2010 et 2011, et de lancer une

consultation auprès des opérateurs en place pour la couverture des localités précitées et celles non encore desservies par les opérateurs VSAT au titre de l'exercice 2008.

¹²Ce chiffre représente les localités dont la couverture a déjà été attribuée par le CGSUT. La couverture des 423 localités restantes et celles non couvertes dans les délais par les opérateurs concernés est en cours d'attribution.

A cet égard, l'ANRT a lancé une consultation auprès des opérateurs terrestres et satellitaires, en vue de couvrir les localités restantes, au nombre de 565, dont les résultats

■ Mesures d'accompagnement entreprises dans le programme PACTE

Afin de permettre la couverture de l'ensemble des localités rurales relevant du programme PACTE, et tenant compte des difficultés rencontrées par les opérateurs, plusieurs actions ont été entreprises par l'ANRT dont notamment :

- La mise en place d'un Comité de suivi PACTE, qui tient des réunions mensuelles avec chaque opérateur destinées au traitement des difficultés entravant la réalisation des actions qui lui sont assignées ;
- Le suivi régulier du déroulement des travaux, en coordination avec les autorités compétentes, notamment le Ministère de l'Intérieur afin de proposer aux opérateurs

seront soumis pour approbation au Comité de Gestion du Service Universel des Télécommunications.

des sites ou des locaux pour abriter les équipements destinés à la couverture de certaines localités ;

- Le renforcement de la coordination avec l'Office National de l'Électricité (ONE) afin d'étudier les moyens visant à assurer, dans les meilleurs délais, l'électrification des sites choisis par les opérateurs concernés ;
- La tenue de réunions avec les autorités locales au niveau des régions, en présence des opérateurs de télécommunications, de l'ONE et du Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification en vue d'examiner les difficultés d'électrification et celles liées aux terrains et décider des solutions appropriées

7.2 Projets de généralisation des TIC

Trois projets inscrits dans le cadre du Plan «Maroc Numeric 2013» sont financés par le FSUT. Il s'agit des programmes suivants :

- Le programme «INJAZ» visant la généralisation de l'accès aux technologies de l'information pour les étudiants de l'enseignement supérieur ;

■ Programme INJAZ

Ce programme permet aux étudiants du second cycle universitaire, dans les domaines des sciences et technologies de l'information, inscrits dans les établissements partenaires de l'Initiative «10.000

Ingénieurs», d'acquérir un ordinateur portable et un abonnement annuel à Internet mobile, moyennant une subvention accordée par le Fonds du service Universel des Télécommunications, selon l'approche suivante :

- Une subvention maximale plafonnée à 1200 DH TTC allouée à chaque étudiant bénéficiaire pour l'abonnement, pour une durée d'une année, au service Internet Haut Débit Mobile. Le montant de cette subvention ne peut dépasser 85% du montant total correspondant à l'abonnement au service Internet Haut Débit pour une souscription d'une année,
- Une subvention maximale plafonnée à la différence

entre 3600 DH TTC et le montant accordé à chaque bénéficiaire pour l'abonnement au service Internet Haut Débit (pour une souscription d'une année) est allouée à chaque étudiant bénéficiaire pour l'acquisition d'un PC portable (Lap Top). Le montant de cette subvention ne peut dépasser 85% du montant correspondant au prix du PC portable.

La 1^{ère} phase du programme INJAZ, relative à l'année universitaire 2009/2010, a été lancée le 14 novembre 2009 et a pris fin le 30 avril 2010. Durant cette phase, 89% des étudiants éligibles ont bénéficié de l'offre INJAZ :

Nombre d'étudiants éligibles (au titre de la 1 ^{ère} phase)	17 000
Total des ventes (connexions+PC)	14 926 (88%)

Tenant compte de ces résultats, le CGSUT a décidé de lancer la 2^{ème} phase du programme INJAZ dans les mêmes conditions et approches que celles de la 1^{ère}

phase et de faire bénéficier, pour les prochaines phases, les doctorants en Sciences & Techniques inscrits dans les Centres des Etudes Doctorales.

Ainsi, la 2^{ème} phase relative à l'année universitaire 2010/2011, a été lancée le 23 octobre 2010 et s'est déroulée jusqu'au 28 janvier 2011. Au terme de cette 2^{ème} phase, l'on peut retenir les résultats suivants :

Nombre d'étudiants éligibles (au titre de la 2 ^{ème} phase)	13 500
Total des ventes (connexions+PC)	11 058 (83%)

Fort du succès enregistré par le programme INJAZ durant ces deux phases ainsi que l'engouement qu'il a créé chez les étudiants de l'enseignement supérieur, le CGSUT a décidé, dans le cadre de la mise en œuvre du plan «Maroc Numeric 2013», de généraliser le programme à l'ensemble des filières de l'enseignement supérieur public. Ainsi la généralisation concernera :

- Les étudiants inscrits en Master et en Doctorat dans les établissements universitaires ;
- Les étudiants de 3^{ème} année dans les Facultés de Médecine et de Pharmacie, les Facultés de Médecine

Dentaire, les Ecoles Nationales de Commerce et de Gestion, l'Ecole Roi Fahd de Traduction, les Écoles Normales Supérieures et les établissements publics de l'enseignement supérieur ne relevant pas des universités.

De ce fait, la 3ème édition du programme INJAZ au titre de l'année universitaire 2011/2012, a été lancée le 21 novembre 2011 et a pris fin le 28 février 2012. Au terme de cette 3ème phase, l'on peut retenir les résultats suivants :

Nombre d'étudiants éligibles (au titre de la 3ème phase)	43 400
Total des ventes (connexions+PC)	37 436 (86%)

■ Programme de mise en place des Centres d'Accès Communautaire (CAC)

Le CGSUT a décidé d'allouer la mise en place de la 1ère phase du programme visant la mise en place de 100 CAC aux deux opérateurs VSAT, CIMECOM et SPACECOM, et d'augmenter le budget alloué à la mise en œuvre de ce programme, sur les 4 années, de 60 MDH à 80 MDH. Aussi, et pour garantir une mise en œuvre réussie de ce programme, le Comité a décidé de réaliser la 1ère phase du programme en deux étapes :

- Lancer la mise en œuvre du programme au niveau de 48 Centres (Maisons de Jeunes relevant du Ministère de la Jeunesse et des Sports), à raison de 24 par opérateur VSAT et procéder après à l'évaluation des réalisations ;
- Si l'évaluation s'avère concluante, procéder à l'attribution de la réalisation des 52 CAC restants (Maisons de Jeunes relevant du Ministère de la Jeunesse et des Sports) aux deux opérateurs VSAT; dans le cas où l'évaluation s'avère négative, l'ANRT et le Ministère en charge des nouvelles

7.3 Programme GENIE

Le programme GENIE est une composante essentielle de la stratégie nationale « Maroc numerique 2013 ». Il vise la généralisation des Technologies de l'Information et de

technologies proposeront des solutions alternatives.

Les conventions de Service Universel relatives à la réalisation de la 1ère phase du programme au niveau de 48 CAC ont été signées par l'ANRT et les opérateurs concernés. Les conventions multipartites, fixant les modalités pratiques de mise en œuvre du programme CAC, ont été signées par le Ministère de la jeunesse et des Sports, le Ministère de l'Industrie, du Commerce et des nouvelles technologies, l'ANRT et les opérateurs VSAT.

Au 31 décembre 2012, l'état d'avancement du projet CAC au titre de cette 1ère phase a permis le déploiement de 74 CAC : 50 ont été couverts par le réseau VSAT déployé par l'opérateur Cimecom et 24 par l'opérateur Spacecom, en vue d'y offrir les services de la téléphonie et Internet. 26 CAC restants sont en cours de déploiement.

la Communication dans l'Education (TICE). Lancé début 2006, GENIE se décline en 4 axes :

- Infrastructure : équiper et connecter à Internet 9260

établissements scolaires (primaires, collèges et lycées) ;

- Formation des enseignants : former plus de 200.000 personnes (directeurs d'établissement, inspecteurs et enseignants) à l'informatique et à l'utilisation des TICE ;
- Ressources numériques : créer un laboratoire national des ressources numériques ainsi qu'un portail national TICE et doter tous les établissements scolaires de ressources numériques pédagogiques ;
- Développement des usages : accompagner le changement à travers la communication, la sensibilisation et le partage de bonnes pratiques.

Infrastructures : le comité de pilotage du programme GENIE a donné, en septembre 2012, son accord pour annuler la consultation lancée en avril 2011 par l'ANRT auprès des opérateurs de télécommunications pour équiper 4105 établissements. Il a chargé le Ministère de l'Education Nationale de lancer d'autres consultations pour terminer l'équipement de tous les établissements scolaires prévus.

■ Programme Nafid@

Dans le cadre de l'accompagnement du programme GENIE, le CGSUT a décidé, lors de sa 5ème session tenue en décembre 2007, d'accorder une subvention, pendant 3 ans pour tout abonnement au service Internet, au profit des adhérents de la Fondation Mohammed VI pour la Promotion des Œuvres Sociales de l'Education-Formation (FM6). Cette subvention, accordée à 150.000 adhérents au maximum a été fixée sur une période de 36 mois, à raison de 40 DH/mois/adhérent ou 480 DH/an/adhérent.

Cette décision a été notifiée à la FM6 et à Itissalat

Formation : 70% des corps pédagogique et administratif (enseignants, directeurs et inspecteurs) ont été formés, soit 147.277 sur une population cible de 208.000 personnes.

Ressources numériques : des ressources numériques correspondants à 90% des contenus des programmes scolaires ont été acquises. Par ailleurs, 600 inspecteurs ont été formés à l'usage des Ressources Numériques. A leur tour, ces inspecteurs ont encadré près de 20.000 enseignants à ces supports. Le Laboratoire National de Ressources numériques (LNRN) ainsi que le portail TICE (www.taalimtice.ma) ont été mis en place.

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. Un Observatoire National des Usages des TICE a été également mis en ligne au sein du LNRN.

Al-Maghrib, Médi Telecom et WANA Corporate. Les conventions y afférentes ont été signées par l'ANRT et les trois ERPT concernés.

Au 31 décembre 2012, 150 000 adhérents ont pu bénéficier de l'opération NAFID@ selon les données communiquées par la FM6.

La subvention financière supportée par le Fonds du Service Universel au titre de cette opération, a pris fin en 2012 et ce conformément aux modalités de gestion de ce projet.



8. Formation et recherche : **INPT et Soft Centre**

8.1 INPT

8.2 SOFT CENTRE

8. Formation et recherche : INPT et Soft Centre



8.1 INPT

L'Institut national des postes et télécommunications (INPT) est une grande école d'ingénieurs publique. Fondée en 1961, elle dispense des formations d'ingénieurs et de cadres supérieurs dans le domaine

des TIC. L'INPT s'investit également dans le domaine de la recherche scientifique et de la formation continue. Depuis 2008, l'Institut est membre de la Conférence des grandes écoles françaises (CGE).

■ R&D à l'INPT

Le renforcement de la recherche est un facteur essentiel de développement qui permet à l'INPT de se positionner en tant qu'organisme phare en matière de R&D dans les domaines des Télécommunications et des TI, au niveau

national et international. Sa stratégie en la matière repose sur deux principaux outils : son laboratoire de recherche STRS et son centre d'études doctorales (CEDOC2TI).

Laboratoire STRS : Systèmes des Télécoms, Réseaux et Services

La mise en place du laboratoire STRS a pour principal objectif de fédérer les activités principales de recherche de l'INPT et d'héberger des projets de recherche de grande envergure. Les principales missions du laboratoire STRS sont :

- la recherche fondamentale et appliquée en Systèmes de Télécoms, Gestion des Réseaux et des Services et

Management des Télécoms, et de manière plus générale toute thématique d'opportunité connexe aux TIC ;

- les applications pouvant servir à d'autres domaines de sciences ou bien à des entreprises ;
- le transfert de la technologie ;
- la formation des ingénieurs, Masters et formation Doctorale.

CEDOC 2TI

L'INPT a lancé en Septembre 2012, son centre d'étude doctorale CEDOC 2TI avec une promotion de 42 thésards. Le CEDOC-2TI fait partie de la politique de développement de l'INPT visant à :

- Participer au développement de la recherche nationale dans le domaine des TIC ;
- Contribuer à former les futurs enseignants-chercheurs du système de l'Enseignement Supérieur ;

- Améliorer la qualité de la formation d'ingénieur de l'INPT ;
- Contribuer à la stratégie nationale en matière d'innovation.

Les principaux champs disciplinaires du CEDOC 2TI s'appuient sur les thématiques traitées par les équipes du laboratoire STRS.

En parallèle à leurs activités de recherche, les doctorants

du CEDOC 2TI sont amenés à suivre des formations complémentaires d'un volume horaire de 200 heures réparties sur les 3 années d'études pour l'obtention du Doctorat. Ces formations complémentaires peuvent être

sous forme de conférences, séminaires, enseignements spécifiques, gestion de projet, langues et communication, initiation à la pédagogie universitaire, monitorat et tutorat, forums doctoraux,....

■ Projet d'accréditation par la Commission des titres de l'ingénieur

Dans le cadre de son ouverture à l'international, il est important pour l'INPT d'accréditer son système de formation. Cette accréditation devra être conforme aux standards internationaux. Dans ce cadre, un travail de

synergie entre les différents partenaires a été initié pour réaliser un audit par la Commission des Titres de l'Ingénieur⁶.

8.2 Soft Centre

Le Soft Centre est un Centre de Recherche et Développement dans le domaine du logiciel. Appelé à offrir au Maroc un centre de référence dans le domaine, il a démarré en 2011, avec à son actif la réalisation de 3 projets R&D.

Depuis le 1er Janvier 2012, les activités d'appui à la recherche et développement, dans le domaine du logiciel, sont opérationnelles à travers 11 conventions de recherche, au profit de 9 entreprises du secteur IT. 32 ressources universitaires, en provenance de 12 Universités et Ecoles d'Ingénieurs marocaines sont impliquées.

2012 a également été caractérisée par l'appui au développement de projets R&D dédiés au mobile. Le Soft Centre a mis en place le « Skill Center for Mobile Applications », une plateforme de services partagés dédiée au segment du mobile.

De plus, 9 projets de R&D logiciels ont été menés dans le cadre de conventions de recherche avec des donneurs d'ordres (2 étrangers et 7 nationaux). 55% des donneurs d'ordres sont des TPE et des PME. 56% des projets de R&D ont porté sur le segment des applications mobiles (5 projets contractés sur 9).

Depuis sa création, le Soft Centre œuvre pour établir un " pont de l'innovation " entre la recherche dans le domaine du logiciel et le monde de l'entreprise privée et de l'entrepreneuriat au sein du secteur des technologies de l'information. L'objectif est de faire naître des découvertes dans le domaine de l'innovation logicielle.

A ce jour, l'engagement du Soft Centre et des institutions universitaires de recherche ont insufflé une forte dynamique à l'innovation.

⁶Organisme indépendant, chargé par la loi française depuis 1934 d'habiliter toutes les formations d'ingénieur, de développer la qualité des formations, de promouvoir le titre et le métier d'ingénieur en France et à l'étranger.



9. Coopération **internationale**

9. Coopération internationale



A travers ses actions de coopération internationale, l'ANRT suit activement les évolutions du secteur des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication et du cadre réglementaire les régissant ; elle participe aussi aux événements organisés par les institutions spécialisées et partage son expérience aussi bien avec les autorités de régulation qu'avec les organisations internationales.

Membre de plusieurs instances régionales et internationales, l'ANRT participe régulièrement à des rencontres de travail, de concertation et de partage d'expériences aux côtés de plusieurs régulateurs et opérateurs télécoms de par le monde.

En 2012, l'ANRT a pris part aux travaux de la Conférence mondiale des télécommunications (AMNT 2012) et aux réunions de groupes de travail précédents ce grand rendez-vous planétaire.

En tant que membre de l'Union internationale des Télécommunications, l'ANRT a participé à plusieurs réunions, commissions et groupes de travail sur des questions pointues comme « la mesure pratique des paramètres de qualité de service » et « le Groupe d'action mixte sur la large bande mobile ».

L'ANRT a également assisté aux réunions du Réseau Francophone des Régulateurs de Télécommunications (FRATEL) et du Réseau des régulateurs arabes (AREGNET). Par ailleurs et dans le cadre de la mise en œuvre des

conventions de coopération la liant à certains régulateurs de pays amis, les cadres de l'ANRT ont animé en 2012 les formations et séminaires suivants :

- Formation au profit de juristes irakiens sur les aspects et thématiques en relation avec la régulation et la réglementation des télécommunications, et ce, en collaboration avec le Département du Commerce Américain (CLDP) ;
- Animation d'un séminaire sur l'expérience Marocaine dans le domaine du Service Universel pour les agents de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP) du Burkina Faso ;
- Animation de formations pour les agents de l'Autorité Nationale de Régulation des TIC des Comores (ANRTIC) sur des questions liées à la régulation économique des télécommunications.

Des stages de formation ont également été organisés par l'ANRT au profit de délégations des régulateurs africains en provenance du Burkina Faso, du Tchad, du Cameroun, de la Mauritanie, des Comores, du Sénégal et du Niger.

Enfin en 2012, plusieurs accords de coopération avec les Autorités de Régulation étrangères ont été signés. Citons à titre d'exemple :

- Signature d'un memorandum d'entente entre l'ANRT et l'Autorité de Régulation Multisectorielle (ARM) du Niger ;
- Signature d'un memorandum d'entente entre l'ANRT et l'Autorité Nationale de Régulation des Technologies de l'Information et de la Communication (ANRTIC) de l'Union des Comores ;
- Recondution des Memorandums d'entente et accords de coopération liant l'ANRT à :
- L'ICTA (Information and Communication Technologies Authority) de Turquie ;
- L'AGCOM (Autorità per la Garanzia nelle Comunicazioni) d'Italie ;
- L'ARCEP (Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes) du Burkina Faso.

S'agissant de la gestion de fréquences à l'international, 2012 a été marqué par une réunion de coordination des fréquences tenue entre le Portugal et le Maroc, en

présence de la HACA, pour coordonner les fréquences de radiodiffusion exploitées dans les zones frontalières et résoudre les cas de brouillages de certaines stations de radiodiffusion sonore et de télévision.

De même, des accords ont été conclus avec l'Espagne sur la coordination de stations de radiodiffusion sonore FM et de télévision numérique. Certaines de ces assignations ont été ensuite notifiées à l'UIT pour leur mise à jour dans la base de données de l'UIT.

Durant l'année 2012, une réunion de coordination a également été tenue 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 dans les deux pays depuis novembre 2009, a connu la participation des opérateurs concernés au Maroc et en Espagne. 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 900 MHz, 1800 MHz et 2 GHz.

10. Perspectives

L'ANRT poursuit ses efforts à travers ses missions en vue de satisfaire le bien être Télécom aux citoyens Marocains.

En 2013, l'Agence prévoit de finaliser l'étude concernant les conditions techniques et les modalités financières pour le déploiement des réseaux 4G. Une étape qui devrait baliser le terrain au lancement de l'appel à concurrence pour l'attribution des licences appropriées pour l'exploitation effective de ces réseaux.

Concernant le déploiement des réseaux Wifi Outdoor, l'ANRT définira les modalités et conditions de déploiement de ces réseaux pour accompagner les opérateurs. S'agissant du développement des réseaux très haut débit, l'Agence veillera à accompagner les opérateurs télécoms afin de les inciter à déployer des infrastructures techniques nécessaires pour le lancement des projets pilotes de connexion à très haut débit.

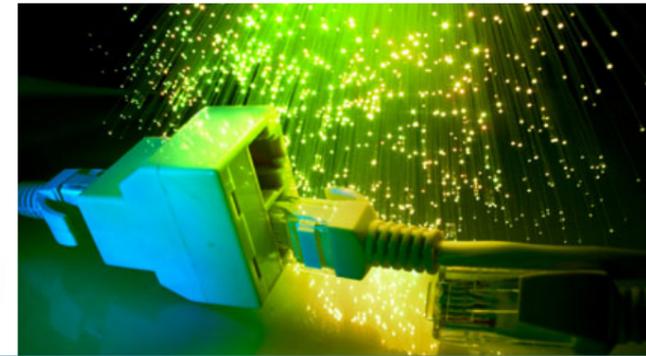
Sur le plan réglementaire, l'ANRT s'attend à ce que la loi 24-96 et les textes réglementaires en projet soient adoptés au cours de l'année 2013

Une nouvelle Note d'Orientations Générales à l'horizon pour la période 2014-2018 sera lancée en 2013. Elle donnera davantage de visibilité aux acteurs du secteur et consolidera les acquis du Royaume dans le domaine.

Concernant les activités de régulation et de contrôle, l'Agence poursuivra ses actions d'audit, de mesure de la qualité, de traitement des plaintes des utilisateurs et de suivi de la concurrence. L'ANRT envisage d'accompagner les différents opérateurs dans plusieurs actions telles que l'identification de leurs abonnés, la mutualisation des infrastructures techniques et la facilitation des opérations de portabilité des numéros.

L'Agence restera également engagée dans les différents programmes pour la généralisation des TIC.

Annexe



Textes législatifs et réglementaires adoptés en 2012

Durant l'année 2012, plusieurs textes ont été préparés et/ou adoptés en vue de l'encadrement des activités de télécommunications, la mise en œuvre de certaines dispositions réglementaires et l'adaptation de ces dernières.

Ainsi, les projets de textes suivants ont été adoptés et/ou publiés au Bulletin officiel du Royaume :

■ Arrêtés

- Arrêté du ministre de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies n° 1604-12 du 23 chaabane 1433 (13 juillet 2012) modifiant et complétant l'arrêté du ministre de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies n° 623-08 du 18 rabii I 1429 (26 mars 2008) fixant les redevances pour assignation de fréquences radioélectriques.
- Arrêté du ministre de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies n° 3415-12 du 21 Kaada 1433 (08 octobre 2012) relatif au conseil de discipline de l'Institut national des postes et télécommunications.

■ Décisions réglementaires

- Décision n°01/12 du 20 février 2012 portant approbation des offres techniques et tarifaires d'interconnexion aux réseaux mobiles d'Itissalat Al Maghrib et de Médi Telecom pour l'année 2012.
- Décision ANRT/DG/n°02/12 du 20 février 2012 relative à l'offre technique et tarifaire d'interconnexion au réseau fixe d'Itissalat Al Maghrib pour l'année 2012.
- Décision n°03/12 du 19 mars 2012 modifiant et complétant la décision ANRT/DG/n°02/12 du 20 février 2012 relative à l'offre technique et tarifaire d'interconnexion au réseau fixe d'Itissalat Al Maghrib pour l'année 2012.



Centre d'affaires Hay Riad - BP 2939 - Rabat 10 100

Tél. : + 212 537 71 84 00 - Fax : + 212 537 20 38 62

www.anrt.com