



**Université Sidi Mohamed Ben Abdellah**  
**Faculté Des Sciences et Techniques**  
Fès



## **Livrable 3**

**Date début : 22/11/2013    Date Fin : 25/11/2013**

### **Réalisé par :**

-ZOUHAIRI Fouad  
-EL GHOBACH Imad  
-JIDA Safa  
-KHARBANE Yahya  
-TABTI Abdelhak

### **Encadré par :**

-Pr.Ahlam BEGDOURI

**Année universitaire 2013/2014**

Résumé : Ce document parle brièvement de la réglementation des fréquences au Maroc

Version	Date	Modifié par	Motif de la Modification
V1.0	25/11/2013	JIDA Safa	Création du livrable
V1.1	25/11/2013	KHARBANE Yahya	Modification
V1.2	25/11/2013	TABTI Abdelhak	Adaptation du document pour respecter la charte graphique

## Table des matières

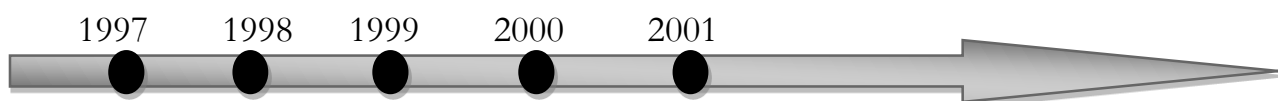
I.	Introduction .....	3
II.	Secteur des télécoms en bref .....	3
III.	Spectre des fréquences .....	3
IV.	Organisation de l'activité de gestion du spectre .....	4
1.	Organisation .....	4
2.	Attributions de l'entité de facturation.....	6
3.	Dimensionnement.....	7
4.	Moyens .....	7
V.	Conclusion.....	8

## I. Introduction

L'agence Nationale de Réglementation des Télécommunications (ANRT) a pour mission de participer à la préparation des actes législatifs et réglementaires régissant le secteur des télécommunications. L'agence dispose des attributions nécessaires pour élaborer de sa propre initiative ou à la demande de l'autorité gouvernementale compétente, les propositions visant à adapter le cadre juridique, économique et sécuritaire dans lequel s'exercent les activités de télécommunications.

## II. Secteur des télécoms en bref

Le secteur des télécommunications au Maroc a connu diverses mutations qui ont contribué à son développement : mise en place du régulateur, introduction sur le marché de nouveaux opérateurs, octrois de licences ... Ce bref historique présente quelques dates clés de l'Evolution du secteur des télécommunications marocain.



- 1997 : Promulgation de la loi n° 24-96 relative à la poste et aux télécommunications
- 1998 : Mise en place de l'ANRT
- 1999 : Octroi de la 2<sup>ème</sup> licence GSM à Médi Telecom
- 2000 : Octroi de deux licences GMPCS
- 2001 : Octroi de trois licences VSAT

## III. Spectre des fréquences

Dans le souci de renforcer les moyens d'une gestion rationnelle et transparente du spectre des fréquences radioélectriques, le présent Plan National des Fréquences est adopté par Monsieur le Premier Ministre.

Son élaboration s'est inspirée des meilleures pratiques dans le monde.

Le spectre des fréquences radioélectriques permet d'assurer tous les services de communication hertziens (radiodiffusion, radiodiffusion mobile, hyperfréquences, services par satellite, services de sécurité publique). Ses applications sont de plus en plus nombreuses, à mesure que se multiplient les nouvelles technologies et leurs applications. L'un des principaux défis que les régulateurs télécoms ont à révéler consiste à trouver le spectre pour la prochaine génération de services de radiodiffusion et de services hertziens.

Le spectre des fréquences radioélectriques fait partie du domaine public de l'Etat, l'ANRT s'est chargé de sa gestion.

Les différents régimes pour l'établissement et l'exploitation de réseaux radioélectriques sont soumis à :

- Licence, les réseaux ouverts au public
- Autorisation, les réseaux indépendants radioélectriques

L'agence a de plus comme responsabilité de respecter les contraintes sur le chiffrement éventuel des informations échangées. Sa tâche consiste à :

- assigner des fréquences aux divers utilisateurs
- planifier le spectre
- coordination au niveau international

Comme déjà cité, l'ANRT est chargée de la gestion du spectre des fréquences.

Les attributions de l'ANRT à ce sujet sont :

- La gestion, pour le compte de l'État, du spectre des fréquences allant de 9KHz à 3000 GHz (tout service confondu).
- Le contrôle et la surveillance du spectre des fréquences.
- La participation au CPR et aux réunions internationales traitant de
  - la gestion du spectre des fréquences.
- L'élaboration des spécifications techniques et administratives
  - d'agrément/homologation des équipements radioélectriques.
- La facturation et le recouvrement des redevances de fréquences.
- Les sanctions (jusqu'à 2 ans d'emprisonnement).
- La notion d'affectataire n'existe pas au Maroc.

## IV. Organisation de l'activité de gestion du spectre

### 1. Organisation

Structure de l'activité chargée de la gestion du spectre :

- Entité d'assignation des fréquences
- Entité de planification du spectre des fréquences
- Entité de coordination internationale des fréquences et de préparation des Conférences des radiocommunications
- Entité de contrôle du spectre
- Entité d'agrément des équipements de radiocommunications
- Entité de normalisation
- Entité de facturation des redevances des fréquences

Attributions de l'entité d'assignation des fréquences :

- Traitement des demandes d'établissement et de modification de radiocommunications.
- Délivrance des licences/autorisations de fréquences.
- Mise à jour du Fichier National des Fréquences.

- Traitement de demandes d'information sur l'utilisation d'installation radioélectriques et la gestion du spectre.
- Participation au traitement des résultats de contrôle du spectre.
- Préparation des éléments et données nécessaires pour la facturation
- Préparation et élaboration des décisions et procédures en relation avec l'assignation des fréquences et le FNF;
- Traitement des demandes de résiliations ;
- Mise à jour de la base des données des sites.
- Participation aux travaux de coordination au niveau national pour la préparation des conférences et réunions internationales et régionales qui traitent le spectre des fréquences.
- Administration du Système de Gestion Automatisée du Spectre
- Élaboration et mise à jour périodique du Plan National des Fréquences.
- Élaboration de plans pour la répartition des canaux de fréquences pour les liaisons à faisceaux hertziens.
- Préparation et élaboration des décisions en relation avec la planification du spectre.
- Préparation et élaboration d'études sur les impacts de l'introduction des nouvelles technologies ou de l'attribution d'une bande de fréquences à un service particulier et assurer une Veille technologique.
- Suivi des recommandations du secteur des radiocommunications de l'UIT/R
  - et leur diffusion au niveau interne.
- Participation aux travaux de coordination au niveau national (préparation des Conférences et réunions internationales/régionales qui traitent du spectre des fréquences).

Attributions de l'entité de contrôle du spectre :

- Contrôle de conformité des réseaux radioélectriques et des stations.
- Analyse spectrale.
- Élaboration des procédures techniques de réalisation de mesures pour chaque type de contrôle.
- Analyse des résultats de contrôle.
- Traitement des cas de brouillage.
- Acquisition des équipements de contrôle et leur maintenance.
- Contrôle de commercialisation des équipements.
- Mesure des Effets des rayonnements sur la santé.
- Etude et analyse de partage d'infrastructure entre les opérateurs nationaux
- Mise en place d'un laboratoire de tests et mesures.
- Maintenance et étalonnage des équipements de tests.
- Mise en place de plates formes démonstratives des nouvelles technologies.
- Élaboration des tests à des fins d'agrément et de contrôle de commercialisation des équipements.

Attributions de l'entité d'agrément des équipements de radiocommunications :

- Traitement des demandes d'agrément des équipements radioélectriques.
- Traitement des demandes d'admissions temporaires des équipements
  - radioélectriques.

- Développement et mise à jour des bases de données pour la gestion de l'activité d'agrément des équipements radioélectriques.
- Mise à jour des listes des équipements agréés.
- Contribution à l'élaboration des spécifications techniques d'agrément.
- Mise en place des procédures régissant les activités du service.
- Participation et préparation des réunions traitant du domaine de la normalisation et l'agrément.
- Suivi des normes au niveau international dans le secteur des télécommunications et adaptation des spécifications nationales.

Attributions de l'entité de normalisation :

- Élaboration des spécifications techniques d'agrément nationales à travers la définition des caractéristiques techniques requises pour l'agrément des équipements radioélectriques.
- Élaboration des règles techniques ou méthodologiques applicables aux réseaux de toutes natures pouvant être raccordés aux réseaux publics de télécommunications et à tout réseau de télécommunications ouvert au public.
- Suivi de la normalisation internationale à travers :
  - Une veille sur les nouvelles technologies normalisées ou en cours de normalisation.
  - Une étude des normes internationales et/ou régionales et une participation effective aux travaux des instances de normalisation internationales notamment l'Union Internationale des Télécommunications (UIT)
- Définition, s'il y a lieu, des spécifications techniques recommandées pour l'accréditation des laboratoires d'agrément privés.
- Diffusion des recommandations et des décisions adoptées au niveau international aux différents utilisateurs nationaux concernés.
- Coordination du suivi des travaux du secteur de la normalisation de l'UIT (UIT-T)

## 2. Attributions de l'entité de facturation

- Facturation des réseaux radioélectriques autorisés
- Mise à jour des bases de données de facturation
- Coordination avec le service de recouvrement
- Élaboration des procédures relatives à la facturation
- Élaboration d'un rapport annuel sur la comptabilité analytique de l'activité de gestion du spectre

### 3. Dimensionnement

Le dimensionnement du personnel dans l'activité de gestion du spectre dépend de plusieurs facteurs :

- Importance de l'exploitation des fréquences au niveau national (nombre de réseaux installés, nombre d'opérateurs nationaux de télécommunications, ...)
- Approches adoptées dans la gestion du spectre (un ou plusieurs gestionnaires au niveau national, approche d'agrément, approche du contrôle,...)
- Procédures d'assignations (degré de complexité, nombre d'intervenants dans chaque activité, coordination interne,...).
- Données géographiques du pays (une grande superficie du territoire nécessite des moyens et des ressources humaines plus importantes pour le contrôle et l'assignation, un pays avec plusieurs pays limitrophes nécessite plus de ressources humaines pour la coordination,...)
- Possibilités financières mises à la disposition du gestionnaire du spectre
- Recettes générées par le spectre des fréquences

### 4. Moyens

- Systèmes/logiciels de gestion automatisée du spectre
- Systèmes de contrôle du spectre
- Labos d'agrément des équipements
- Système d'information fiable
- Ressources financières (visites de contrôle sur terrain,
- participation aux réunions et conférences internationales et régionales,...)

#### Système automatisé pour la Gestion du Spectre

Un système automatisé pour la gestion du spectre est composé de :

- Application informatique et une base de données
  - Gestion des tâches administratives
  - Calcul technique
- Du matériel informatique
  - Un serveur
  - Des stations de travaux
  - Des imprimantes
  - Un onduleur
- Equipements de contrôle
  - Station fixe
  - Station mobile
  - Radiogoniomètre
  - Antennes

} Réseau local



## V. Conclusion

Le Maroc s'est doté d'une loi sur la poste et les télécommunications moderne, une nouvelle loi sur la concurrence et d'une stratégie nationale d'insertion du Maroc dans la société de l'information et du savoir. Le parcours n'a cependant pas été facile. Ce n'est qu'après sept ans de discussions que le texte final de la loi actuelle relative à la poste et aux télécommunications a été adopté par le Parlement en 1997.

Cependant, il est opportun de rappeler que le développement et l'efficacité du plan national des fréquences demande une évaluation régulière des besoins en spectre, l'analyse de sa disponibilité et la préparation des options de planification et de réaménagement. Le Plan est par conséquent un outil qui sera périodiquement mis à jour, compte tenu notamment des évolutions technologiques enregistrées ou des modifications qui seraient apportées au Règlement des radiocommunications à l'issue d'une Conférence mondiale des radiocommunications.