



Forum régional de normalisation Dakar 24 – 25 mars 2015



**Autorité de Régulation des
Télécommunications et des Postes**

PRISE EN CHARGE DE LA PROBLEMATIQUE DES RNI: Cas du Sénégal

Ensemble, comblons le gap numérique



SOMMAIRE

- 1. CONTEXTE ET GENERALITES**
- 2. RAPPEL DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES INTERNATIONALES**
- 3. LA REGLEMENTATION AU SENEGAL**
- 4. QUELQUES RESULTATS DE MESURES**
- 5. PERSPECTIVES**



1- CONTEXTE ET GENERALITES

- Prolifération des antennes de base des réseaux cellulaires;
- Implantation de stations radioélectriques dans les lieux publics;
- Inquiétude de la population avoisinante
- Rayonnements non-ionisants (fréquences inférieures à 300GHz)
- Rayonnements ionisants (rayons X, Gamma, alpha, bêta,...) : qui produisent des ionisations dans la matière qu'ils traversent.



2- RAPPEL DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES INTERNATIONALES

- En 1996 l'OMS a établi un projet international pour l'étude des champs électromagnétiques dont l'objectif est d'évaluer les effets sur la santé et sur l'environnement de l'exposition aux champs électriques et magnétiques compris dans les fréquences de 0 à 300 GHz.
- L'Association internationale de radioprotection (IRPA) a mis en place la commission scientifique ICNIRP pour promouvoir la protection contre les rayonnements non ionisants (RNI) dans l'intérêt de la population et de l'environnement.
- L'ICNIRP est l'organisation non-gouvernementale officiellement reconnue par l'OMS et l'OIT dans le domaine des RNI.



2- RAPPEL DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES INTERNATIONALES

L'ICNIRP a établi en 1998 des recommandations en deux phases:

PHASE 1: Restrictions de Base (TAS / DAS) exprimées en

- une limite de 0,4 W/Kg pour les travailleurs
- une limite de 0,08 W/kg pour le grand public

PHASE 2: Niveaux de référence exprimés en

- intensité de champ électrique (E en V/m),
- intensité de champ magnétique (H en A/m),
- induction magnétique (B en mT),
- densité de puissance (S en W/m²).



2- RAPPEL DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES INTERNATIONALES

Les valeurs de référence pour le grand public:

| Fréquences | E [V/m] | H [A/m] | B [mT] | S [W/m ²] |
|----------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 0.15 – 1 MHz | 87 | 0.73/f | 0.92/f | - |
| 1 – 10 MHz | 87/f ^{1/2} | 0.73/f | 0.92/f | - |
| 10 – 400 MHz | 28 | 0,073 | 0,092 | 2 |
| 400 – 2000 MHz | 1.375 f ^{1/2} | 0.0037 f ^{1/2} | 0.0046 f ^{1/2} | f/200 |
| 2– 300 GHz | 61 | 0,16 | 0,20 | 10 |



2- RAPPEL DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES INTERNATIONALES

Les niveaux de références pour les différents services radio:

| Fréquence (MHz) | Type de service | Intensité du champ électrique (V/m) | Intensité du champ magnétique (A/m) | Densité de Puissance (W/m²) |
|------------------------|----------------------------------|--|--|---|
| 87,5-108 | Radiodiffusion FM | 28 | 0,073 | 2 |
| 174-230 | Radiodiffusion TV bande III | 28 | 0,073 | 2 |
| 470-862 | Radiodiffusion TV bandes IV et V | 29 – 40 | 0,08 – 0,1 | 2,3 – 4,3 |
| 900 | GSM 900 | 41 | 0,1 | 4,5 |
| 1800 | GSM 1800 | 58 | 0,15 | 9 |
| 2100 | UMTS | 61 | 0,16 | 10 |
| 2400 – 2500 | Wi-Fi | 61 | 0.16 | 10 |
| 3000 | BLR à large bande (type WIMAX) | 61 | 0,16 | 10 |



3- LA REGLEMENTATION AU SENEGAL

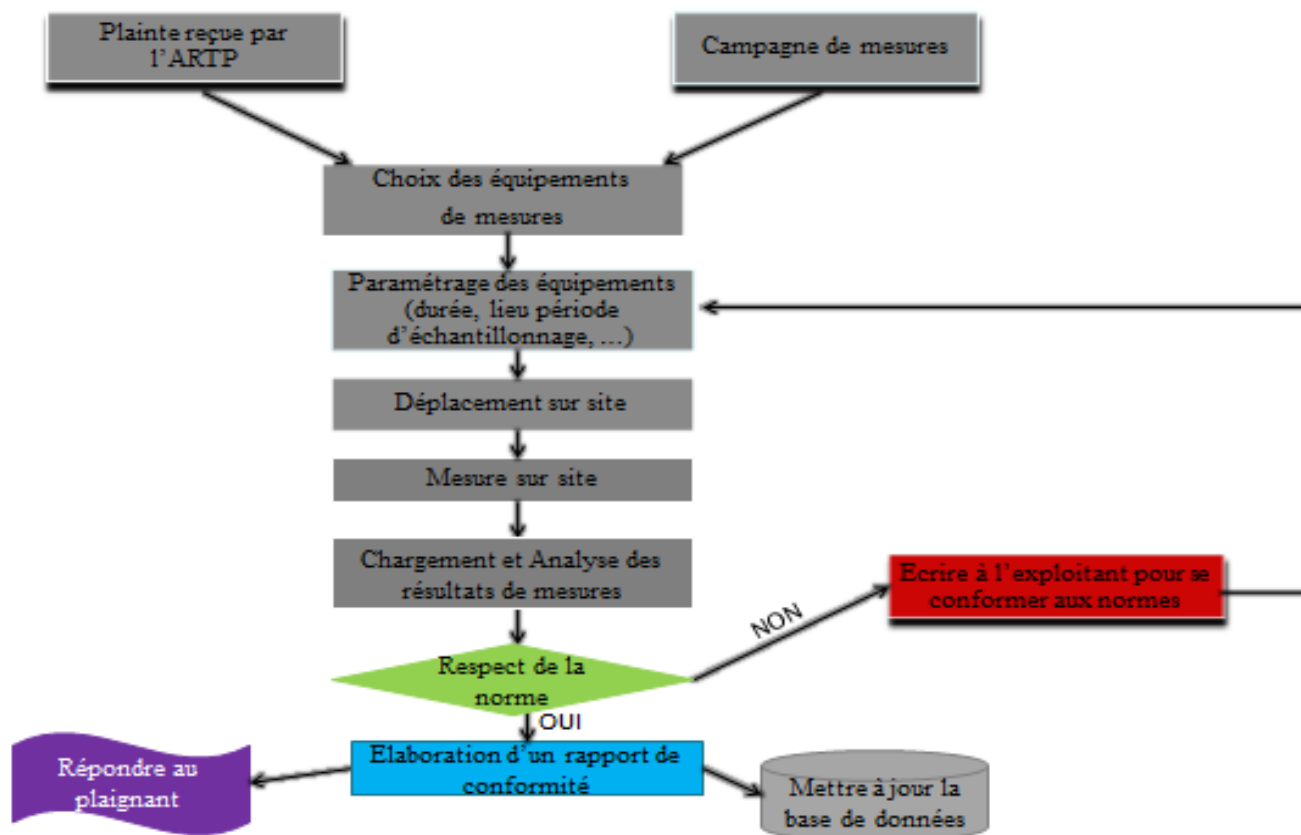
Au Sénégal, l'article 78 du code des Télécommunications stipule que:

« L'installation et l'exploitation des équipements radioélectriques doit se faire en tenant compte des impératifs liés à la protection du public par rapport aux champs électromagnétiques »

Les valeurs limites d'exposition sont fixées dans le projet de décret d'application du Code des télécommunications.

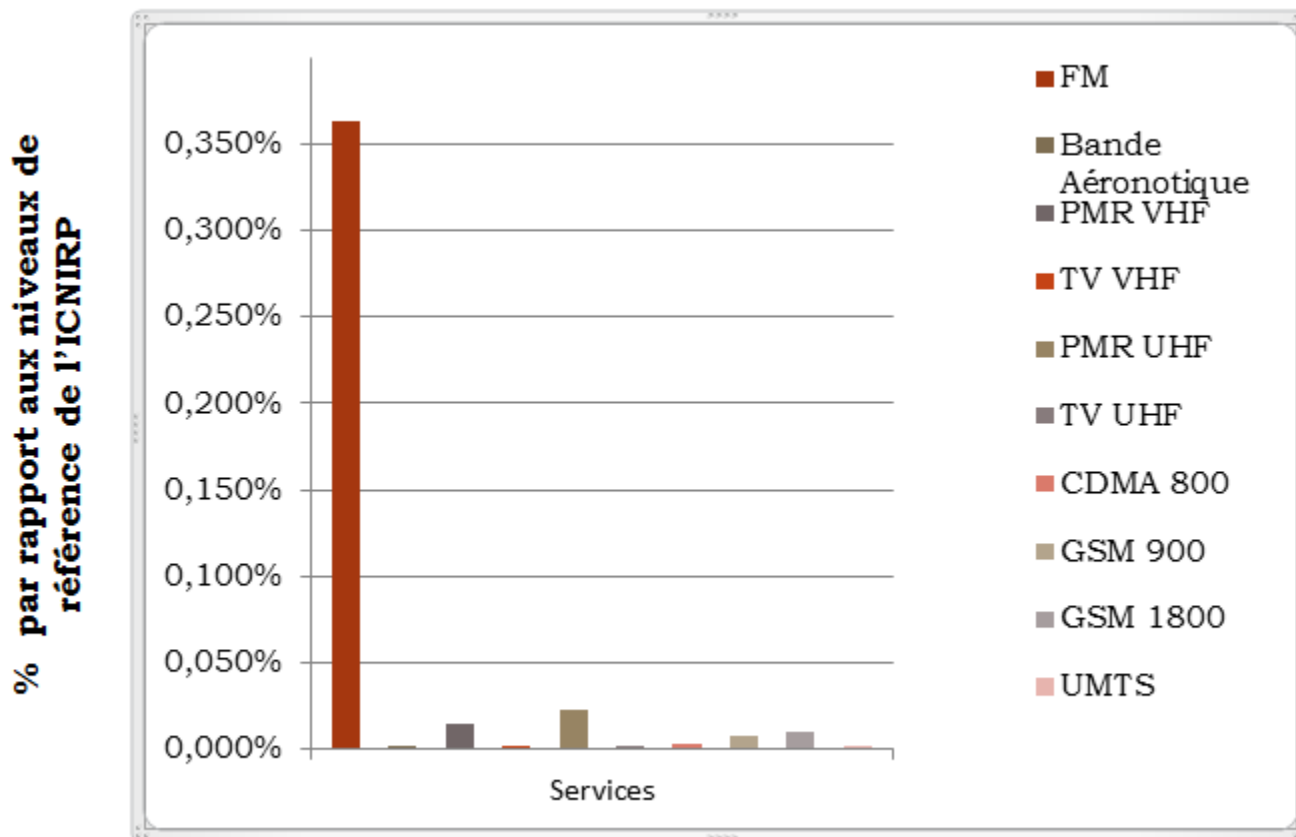
4- QUELQUES RESULTATS DE MESURES

Algorithme de mesures



4- QUELQUES RESULTATS DE MESURES

Le graphe ci-dessous donne une comparaison entre les valeurs de champs mesurées et celles édictées par l'ICNIRP





5- PERSPECTIVES

- Acquisition d'équipements dédiés aux mesures RNI.
- Déploiement d'un réseau fixe de sondes dans les zones à forte concentration radioélectrique.
- Mise en place d'une commission en charge de sites et servitudes qui regroupement tous les acteurs concernés par l'environnement (Urbanisme, Collectivités locales, ministères, Aménagement du territoire, etc.).
- Mise en place d'un observatoire national des RNI avec la création d'un site web où le public pourra visualiser en temps réel les niveaux d'exposition.

MERCI DE VOTRE ATTENTION



**Autorité de Régulation des
Télécommunications et des Postes**