12éme Réunion du Fratel Marrakech 30 septembre – 01 Octobre 2014

Autorité de Régulation des Télécommunications et des Postes

# NOUVELLES MÉTHODES DE GESTION DU SPECTRE (CAS DU SÉNÉGAL)

Ensemble, comblons le gap numérique

Autorité de Régulation des Télécommunications et des Postes

# SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET ENJEUX
2. BESOINS EN SPECTRE
3. IDENTIFICATION DE NOUVELLES BANDES DE FREQUENCES
4. NOUVELLES MÉTHODES DE GESTION DU SPECTRE

Autorité de Régulation des Télécommunications et des Postes

# 1- CONTEXTE ET ENJEUX

- Les radiocommunications jouent un rôle déterminant dans l'infrastructure des télécommunications.
- Les nouveaux développements contribuent à une demande accrue pour le large bande mobile

Nouveaux types d'appareils portable (Smartphone, dongle, tablette)

Forte augmentation des applications mobiles

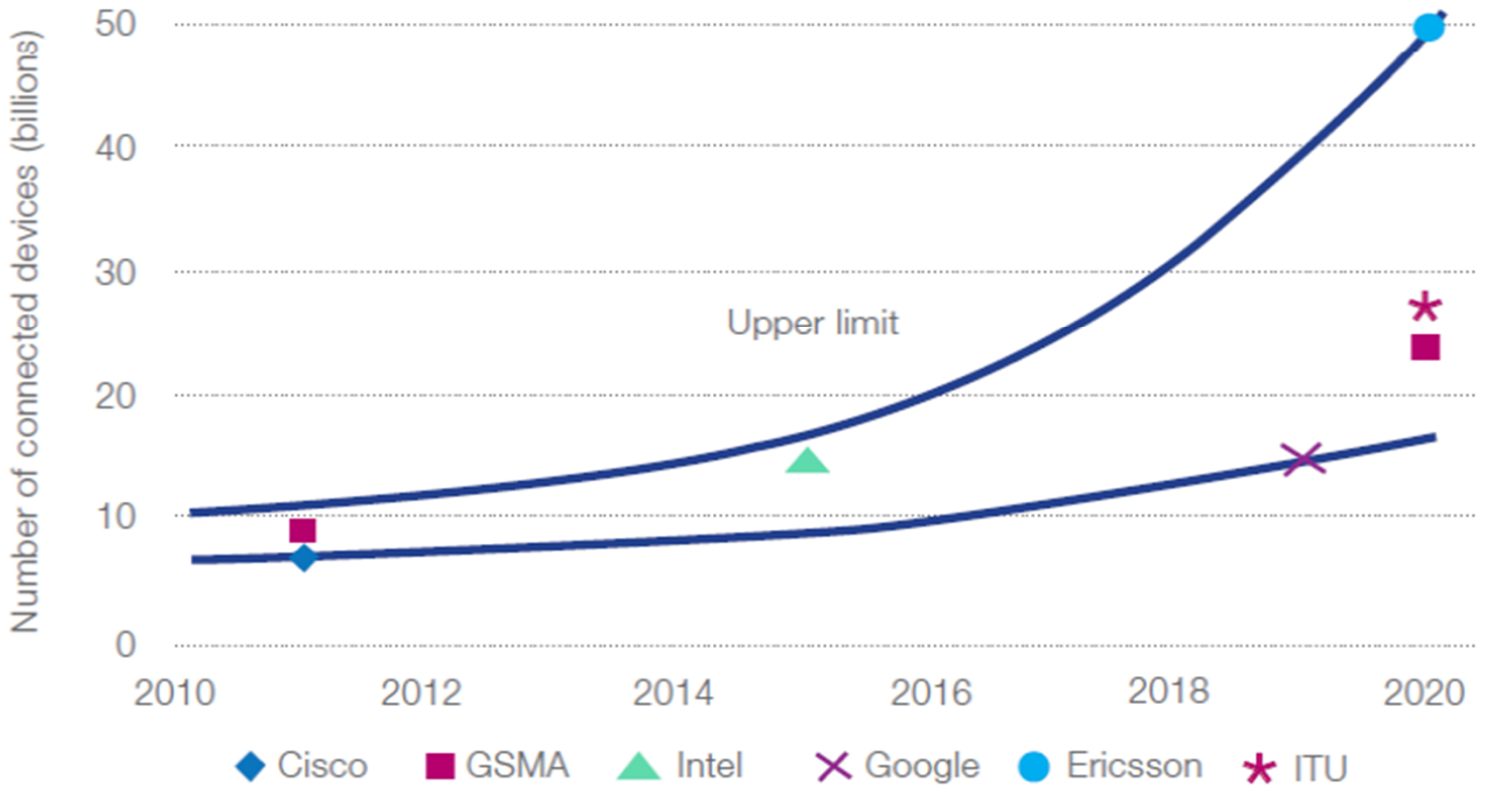
Toutes les applications se mettent au mobile

Initiative nationale visant à encourager le large bande à travers des plans Broadband

Baisse des tarifs d'accès aux réseaux avec une meilleure QoS

# 1- CONTEXTE ET ENJEUX

**Internet des Objets :** Explosion des appareils invisibles mais connectés
**Source** : ITU, à partir de sources diverses



# 2- BESOINS EN SPECTRE

- selon les estimations figurant dans le Rapport UIT-R M.2078, la quantité totale de spectre nécessaire pour les IMT en 2020 serait de 1 280 MHz dans un scénario prévoyant une faible demande des utilisateurs, et de 1 720 MHz dans un scénario prévoyant une forte demande des utilisateurs;

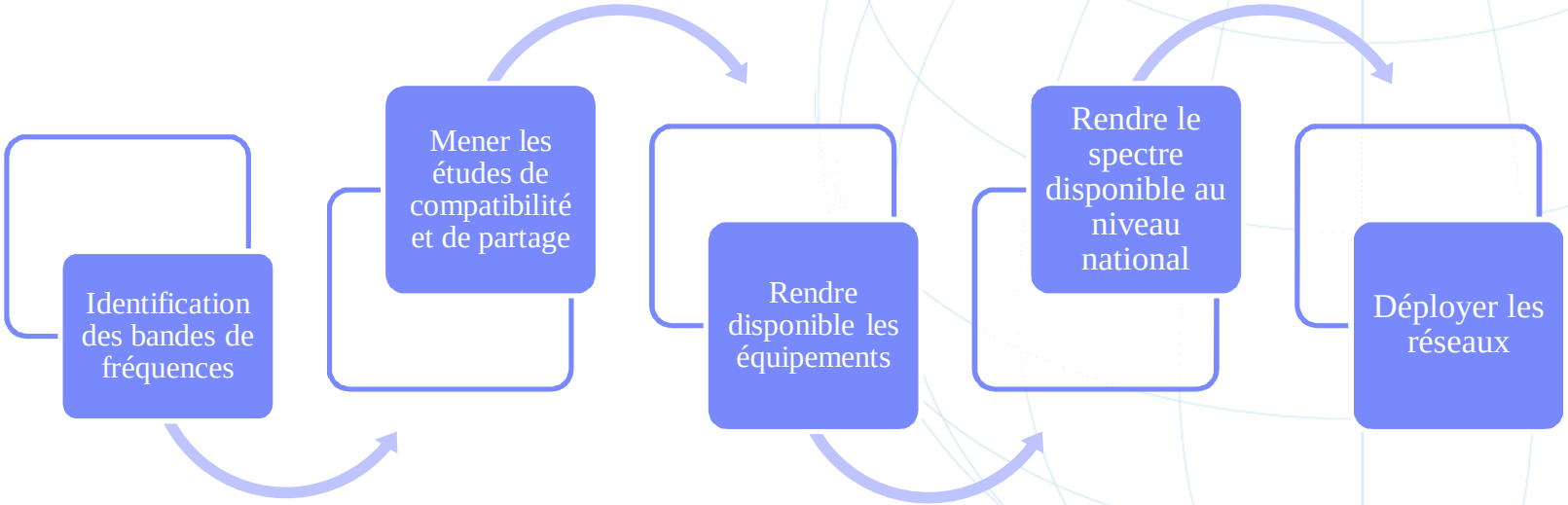
| User density settings | Total spectrum requirements (MHz) | Region 1** | | Region 2 | | Region 3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Already identified (MHz)* | Additional spectrum requirements (MHz)*, *** | Already identified (MHz) | Additional spectrum requirements (MHz)*** | Already identified (MHz)* | Additional spectrum requirements (MHz)*, *** |
| **Low** | 1 340 | 981-1 181 | 159-359 | 951 | 389 | 885-1 177 | 163-455 |
| **High** | 1 960 | 981-1 181 | 779-979 | 951 | 1 009 | 885-1 177 | 783-1 075 |

***Source : UIT, Groupe d'Action Mixte JTG 4-5-6-7***

# 3- IDENTIFICATION DE NOUVELLES BANDES DE FREQUENCES

L'explosion de la demande de trafic induit une augmentation de la demande en spectre qui sera satisfaite par :

- une meilleure efficacité spectrale
- l'attribution de nouvelles bandes de fréquences (AI 1.1 de la CMR-15 )



# 3- IDENTIFICATION DE NOUVELLES BANDES DE FREQUENCES

Il s'écoule un laps de temps relativement long entre l'identification de bandes de fréquences par les conférences mondiales des radiocommunications et le déploiement de systèmes dans ces bandes et qu'il est donc nécessaire de penser à de nouvelles méthodes de gestion du spectre des fréquences.

Il faut aussi tenir compte des caractéristiques de propagation des différentes bandes candidates

| Technology | Frequency Band | Corresponding spectrum allocated to VLL | Coverage area @ -100 dBm (km²) | Coverage area @ -85 dBm (km²) |
|---|---|---|---|---|
| UMTS | 2100 MHz | Band 1 - 10 MHz FDD (UL: 1920-1930, DL:2110-2120) | 3.55 | 1 |
| LTE | 700 MHz | **Planet Spectrum** Band 12 - 6 MHz FDD (UL: 710-716, DL: 740-746) | 10.6 | 3.4 |
| LTE | 1800 MHz | Band 3 - 14.8 MHz FDD (UL: 1,725.1-1,739.9, DL: 1,820.1-1,834.9) | 6.21 | 2.11 |
| LTE | 2600 MHz | Band 7 - 20 MHz FDD (UL: 2650-2670, DL: 2530-2550) | 3.24 | 1.16 |

# 4- NOUVELLES MÉTHODES DE GESTION DU SPECTRE

Au Sénégal les besoins en spectre ont été satisfaits avec la levée de la restriction sur les bande 900 MHz et 1800 MHz qui étaient réservées uniquement à la technologie 2G.

- **Dans la bande des 900 MHz**:

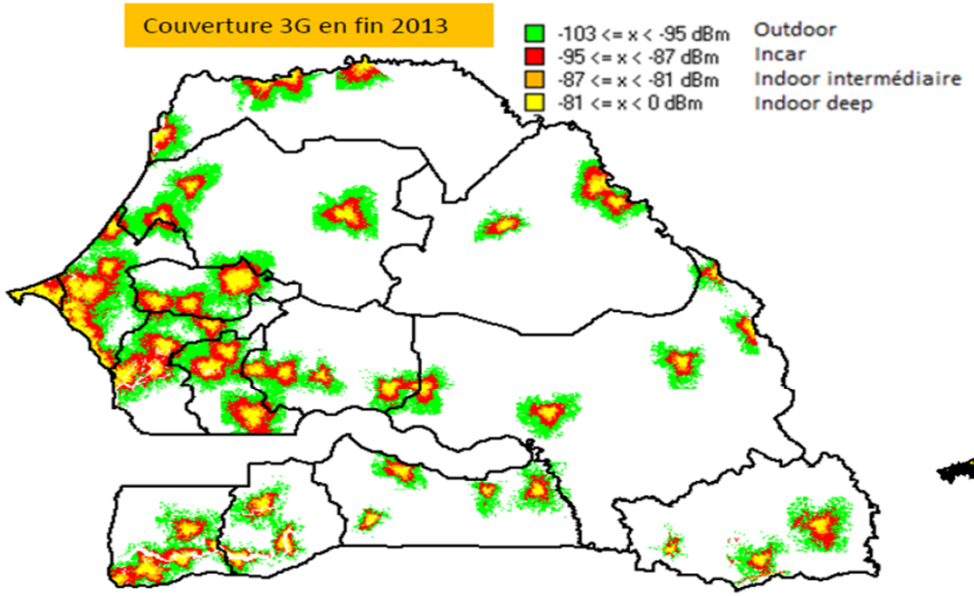
L'objectif est d'assurer une introduction progressive de la 3G en milieu rural par le biais de l'UMTS900 qui a une meilleure pénétration que l'UMTS2100.

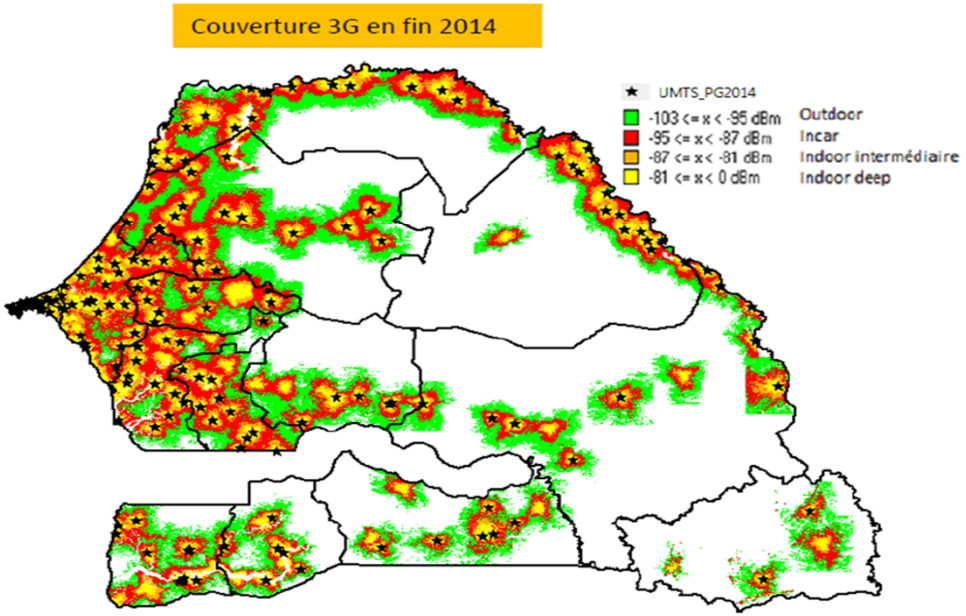
Au total, 143 sites UMTS900 sont prévus d'être intégrés sur le réseau dont :

- 110 sites en 2014, comprenant 14 sites pour la couverture en 3G des postes douaniers frontaliers.
- 33 sites dans la phase 2015

# 4- NOUVELLES MÉTHODES DE GESTION DU SPECTRE

Cela permettra en fin 2014 d'augmenter de façon considérable la couverture 3G au niveau national

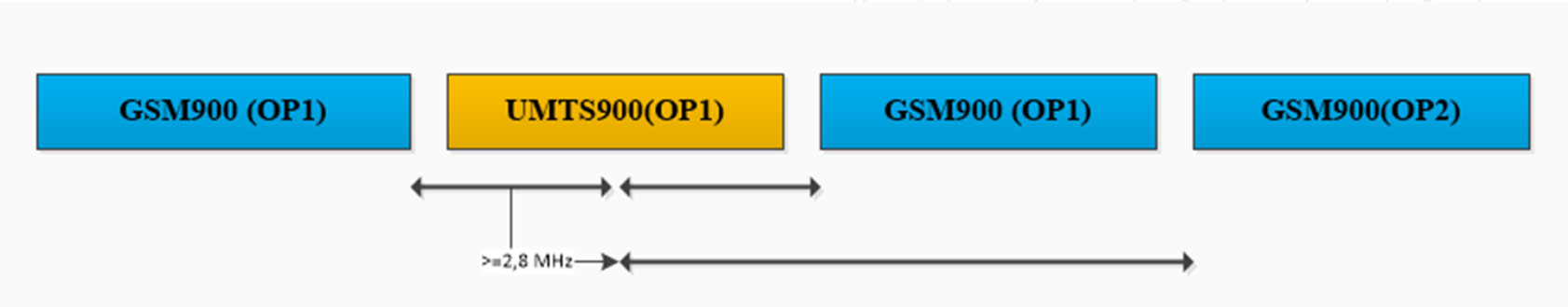



Amélioration de la couverture attendue avec le programme UMTS900

# 4- NOUVELLES MÉTHODES DE GESTION DU SPECTRE

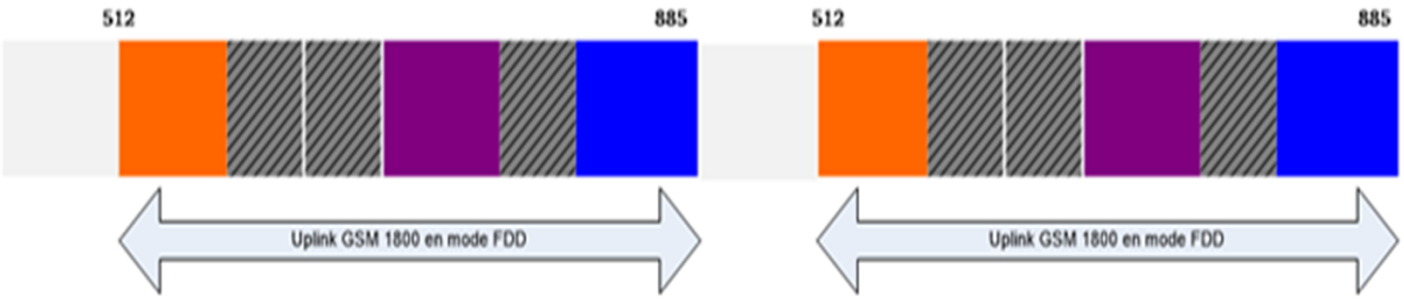
Dans les zones où l'UMTS900 est déployé, un nouveau plan de fréquences a été élaboré pour éviter les brouillages entre le GSM900 et l'UMTS900.



# 4- NOUVELLES MÉTHODES DE GESTION DU SPECTRE

- **<u>Dans la bande des 1800 MHz</u>**: Des projets pilotes LTE sont lancés dans cette bande de fréquences. Les fréquences ont été assignées en raison de 2 x 10 MHz par opérateur.

BANDE DES 1800 MHz



# MERCI DE VOTRE ATTENTION

Autorité de Régulation des
Télécommunications et des Postes