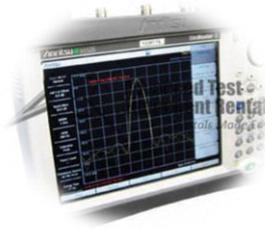


Objet: Audit, Evaluation et optimisation des performances des réseaux radio G2, G3, G4 et des réseaux de transmission numérique PDH, SDH et fibre optique.



CONTEXTE:

- Faire une visite du site, relever des coordonnées GPS du site.
- Relever des paramètres radio installés sur le site (type de feeders, longueurs des feeders, antennes, hba, azimuts, tilts mécaniques et électriques, parabole, etc.)
- Relever des caractéristiques de l'environnement technique du site (support 'antennes, climatisation, scheluter, Atelier d'énergie, etc.).
- La vue panoramique donnant les azimuts par rapport à la région couverte par les antennes sectorielles.
- Contrôle des tilts mécaniques et électriques et des azimuts existants.
- Mesure radio des lignes antennaires de chaque cellule en 900 et 1800 MHz (6 mesures par bande et par antenne : ROS/VSWR, pertes).
- Différentes vues donnant la couverture dans la zone de service, Plan de fréquence BCCH, etc.
- Vérification des puissances d'émission des TRX ainsi que le contrôle de l'horloge interne.
- Simulation de la couverture radio à partir des paramètres ainsi relevés sur le site et mise en évidence de l'effet de la couverture obtenue sur les cellules voisines avec identification des interférences possibles (cette opération nécessite un outil de design Radio et une base de cartographie numérique lesquels supposé fournie par le client).
- Génération des plans de couverture radio par site par rapport au plan de fréquence existant.

Une fois ces opérations effectuées, nous procédons à l'analyse des plans de couverture radio obtenus, du plan de fréquences établi et des relevés des compteurs OMC-R ceci nous permet de mettre en évidence les défauts du réseau (congestion, interférences, QOS, etc.) et d'une part, proposer des recommandations à l'opérateur sous forme de changement d'antenne (type), du tilt et/ou azimut, de la puissance d'émission, etc. et d'autre part, nous redéfinissons le plan de fréquences selon l'objectif à atteindre (trafic à absorber, la qualité de service à assurer, etc.).

Nous assistons l'opérateur à la mise en œuvre des recommandations proposées et nous lui apportant le support technique nécessaire pour évaluer l'état de son réseau après les modifications apportées à ce dernier par des mesures radio et réseaux (analyseur de spectre, analyseur de réseaux, Nemo, TEMS, Agilent, etc.).

Moyens de la mission

- Analyseur de réseaux site master Anritsu S251B
- Analyseur de spectre (mesure des BCCH et des niveaux de champs).
- Outil de Drive Test Nemo
- Fréquence mètre
- Multimètre
- Boussole, compass
- GPS
- Décamètre et Lasermètre.
- Niveau électronique
- Galvanomètre
- Outil d'ajustement d'azimut par satellite
- Caméra numérique
- PC portable
- Téléphone portable à trace équipé du Netmonitoring.
- Outil de prédiction de couverture radio « Atoll »
- Logiciel post traitement « Actix »

Missions de nos techniciens :

- Relever des caractéristiques de l'environnement technique du site
- Relever des paramètres radio installés sur le site.
- Contrôle des tilts mécaniques et électriques et des azimuts existants.
- Mesures radio des feeders et antennes
- Raccordement au réseau mise en service et tests de fonctionnement dans le réseau.
- Contrôle de l'état des équipements réseau (BTS/ TC)
- Contrôle et interprétation des alarmes
- modification << on line >> de certains paramètres courant.
- Etc.