

MESURES DE SIGNAUX RF

En tant que fournisseurs de services de réseaux sans fil, radiodiffuseurs ou gestionnaires des infrastructures, une multitude de défis vous touche face à l'évolution rapide des télécommunications par radio-fréquences. La demande de vos usagers vous force à évoluer vers des technologies améliorées et à offrir une meilleure qualité de service.

Chaque jour, vous faites donc face aux défis de planification, d'optimisation, et de maintenance de votre réseau ou de vos infrastructures. En même temps, vous cherchez à améliorer la qualité de service tout en réduisant les coûts et à migrer vers les prochaines générations de produits de communications. L'interface radio requiert donc un soin particulier afin d'assurer une opération optimale. Les mesures de signaux RF fournissent d'importantes informations et sont un outil indispensable pour aider tous les intervenants à rencontrer ces objectifs.

Des mesures pour la PLANIFICATION

Plusieurs facteurs peuvent contribuer à la bonne ou mauvaise propagation des signaux radios. Les logiciels d'analyse et de propagation utilisés lors de la planification sont basés principalement sur les effets de terrain, ce qui offre une approximation de la réalité. Pour valider l'exactitude des informations fournies par ces outils et donc raffiner les paramètres de performance utilisés dans les logiciels, les intervenants ont avantage à avoir recours à des mesures de signaux RF lors de la planification de nouveaux sites. Ces mesures sur le terrain (qu'elles soient mobiles ou fixes) visent entre autres à amasser des données pour prévoir et valider les emplacements optimaux des sites futurs et à déterminer les besoins de couverture ou faiblesses d'un réseau.

Des mesures pour l'OPTIMISATION

L'opérateur doit voir son réseau ou sa station de la perspective de son utilisateur. Les mesures mobiles peuvent être perçues comme étant la première étape dans le processus d'optimisation. Lorsqu'elles sont importées et traitées avec un logiciel approprié, il est possible et avantageux de cartographier la couverture réelle d'un ou plusieurs sites. Ces données procurent un outil concret à l'opérateur en ce qui a trait à son marché réel, et facilite la tâche du groupe chargé de l'optimisation. Y-a-t'il un besoin pour un nouveau site ? Où devrait-il être localisé ? Où se trouvent les zones de problèmes de couverture ou d'interférence RF ? Des mesures sur le terrain peuvent fournir des réponses à ces questions et aider dans la résolution de problèmes.

Des mesures pour la MAINTENANCE

L'entretien régulier est essentiel afin d'offrir une qualité de service ininterrompue aux utilisateurs. Des mesures de signaux RF permettent d'obtenir des informations pertinentes d'un réseau ou d'une station pour une surveillance continue et pour évaluer les plaintes de clients.



Dans le cas des mesures fixes, on effectue des mesures de niveau de signal à l'aide d'une antenne calibrée. Les mesures fixes peuvent être effectuées autant à l'extérieur qu'à l'intérieur (voir YRHspectrum vol 1 # 3), dans le but de valider la qualité du signal RF à un point donné.



Les mesures mobiles permettent d'obtenir des données géocodées de la desserte. En période de planification, un émetteur test (préalablement autorisé) placé à l'emplacement d'un site éventuel peut être utilisé.



Les analyses comparatives sont une forme de mesures mobiles qui requiert des équipements sophistiqués et un véhicule bien équipé.

YRH

Yves R. Hamel
et Associés Inc.

424, rue Guy
bureau 102
Montréal (Qc)
Canada H3J 1S6

téléphone :
514 934 3024

téléc :
514 934 2245

web : www.yrh.com
courriel : Telecom@yrh.com

Des mesures pour les réseaux mobiles...

Les données recueillies lors des mesures sur le terrain peuvent inclure des informations telles que:

- Intensité du signal
- Qualité du signal
- Appels perdus ou bloqués
- Autres événements anormaux
- Statistiques d'appels
- Coordonnées d'emplacement de GPS

Des mesures spécifiques au réseau sont également critiques pour obtenir une image complète de l'environnement RF. C'est-à-dire, déterminer les sites/cellules voisines et mesurer l'interférence venant du réseau ou de sources extérieures. Des analyses comparatives ('benchmarking') offrent un complément à l'évaluation d'un réseau. Avec l'utilisation d'équipements et d'outils spécialisés pour ce type d'analyse, nous pouvons comparer les réseaux et ainsi positionner un opérateur face à ses concurrents.

Et aussi pour la radiodiffusion

Tout comme pour les réseaux mobiles, le monde grandissant de la radiodiffusion peut bénéficier des mesures de signaux RF pour assurer une opération optimale de leurs systèmes. De plus, pour aider les radiodiffuseurs à faire efficacement la transition au monde digital, des mesures de signaux RF peuvent être exécutées pour obtenir une bonne compréhension de la qualité et de l'efficacité des signaux digitaux offerts à la population. Des mesures sur le terrain peuvent également permettre d'assurer que des changements tels qu'une modification aux paramètres d'exploitation, une relocalisation de l'antenne d'émission ou le partage d'un site, n'entraînera pas une dégradation de la desserte originale.

Présentation des résultats

Une bonne présentation des données recueillies et une analyse approfondie des résultats permettent à tous les intervenants de déterminer le cheminement nécessaire pour bénéficier au maximum des avantages de telles mesures. Le traitement des données et le positionnement des sites sont facilités par l'utilisation de logiciels de cartographie et de propagation.

Pour conclure...

Exécuter, présenter, et analyser des mesures de signaux RF requièrent des équipements de mesures, des véhicules, des logiciels spécialisés, et naturellement, un personnel qualifié et efficace en la matière.

En plus de posséder une gamme complète d'équipements de mesures, YRH a développé une expertise dans les domaines suivants :

- Mesure de signal fixe ou mobile géocodé
- Projection à l'aide d'outil de propagation
- Représentation graphique
- Analyse comparative (GSM, TDMA, CDMA, Etc...)

Contactez-nous pour plus d'information!

Quelques équipements pour faire des mesures de signal RF

Générateur de signal RF



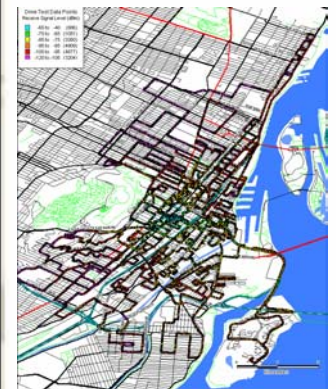
Analyseur de spectre



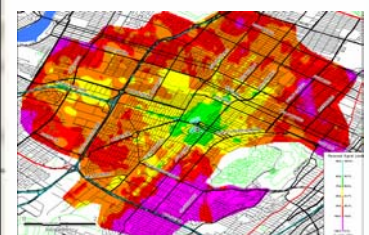
Scanneur/récepteur pour mesures RF



Des logiciels de cartographie permettent de visualiser les mesures mobiles à chaque point relevé.



A l'aide d'outils de propagation, les données recueillies peuvent être interpolées afin d'obtenir une bonne qualité de présentation et simuler le comportement du signal.



YRH

Yves R. Hamel
et Associés Inc.

424, rue Guy
bureau 102
Montréal (Qc) H3J 1S6
Canada

téléphone :
514 934 3024

téléc. :
514 934 2245

web : www.yrh.com
courriel : Telecom@yrh.com