



Longs trajets : l'avantage Aprisa XE

Le système Aprisa XE peut réaliser des liaisons vers des destinations éloignées souvent considérées comme hors de portée des systèmes radio micro-ondes classiques. Cela est le résultat des efforts de conception de 4RF, concentrés sur des spécifications techniques élevées et sur la qualité et la stabilité des systèmes, ou ce que nous appelons « l'ingénierie des distances ». Plus de vingt ans d'expérience dans la conception de systèmes radio micro-ondes, associés à l'utilisation des composants et techniques de pointe disponibles lors de la conception du système Aprisa XE, sont également à l'origine de telles performances.

Quelle est la particularité du système Aprisa XE ?

Même si chaque liaison doit être considérée de manière individuelle, 4RF estime que si une liaison ne peut être réalisée à l'aide du système Aprisa XE, elle ne pourra être réalisée à l'aide d'aucune autre solution micro-ondes de point à point. Le système Aprisa XE fournit ce niveau de performances pour plusieurs raisons.

- Bandes de fréquences d'exploitation
- Stabilité du système RF
- Égaliseurs adaptatifs et correction des erreurs vers l'avant
- Utilisation de composants et techniques de pointe

Bandes de fréquences d'exploitation

Le système Aprisa XE utilise plusieurs bandes de fréquences en dessous de 3 GHz, ce qui offre une capacité longue distance inhérente par rapport aux autres bandes de fréquences, avec des liaisons deux à trois fois plus longues que 7 GHz et des bandes de hautes fréquences. L'utilisation de bandes inférieures à 3 GHz permet de réduire les pertes de signal en espace libre ainsi que l'impact des conditions atmosphériques sur les liaisons. Une tempête tropicale peut généralement entraîner 80 dB d'affaiblissement dû à la pluie sur un trajet de 50 km à 7 GHz, mais cet affaiblissement peut être réduit à 3-4 dB avec une bande de 1 400 MHz.

Stabilité du système RF

Les caractéristiques de pointe du module RF du système Aprisa XE incluent les composants RF les plus récents afin de faire du système une plate-forme introduisant une quantité minimale de distorsion de signal. Le système de liaison a uniquement besoin de corriger et supprimer les distorsions du signal causées par le trajet RF. Le niveau de stabilité des oscillateurs et des chaînes RF de la plate-forme Aprisa XE est inégalé dans le secteur.

Égaliseurs adaptatifs et correction des erreurs vers l'avant

Les techniques de correction de signal et de correction des erreurs vers l'avant (FEC) se combinent pour annuler les distorsions causées par les trajets multiples ou les affaiblissements. Elles peuvent corriger les erreurs résultantes et étendre les niveaux de réception pour lesquels un fonctionnement sans erreurs peut être maintenu.

Réalisation de liaisons longue distance

- Bandes de fréquences inférieures à 3 GHz pour les liaisons longue distance
- Possibilité de liaisons allant jusqu'à 250 km
- Impact minimal des trajets multiples et conditions atmosphériques
- Configurations avec et sans diversité d'espace disponibles

Utilisation de composants et techniques de pointe

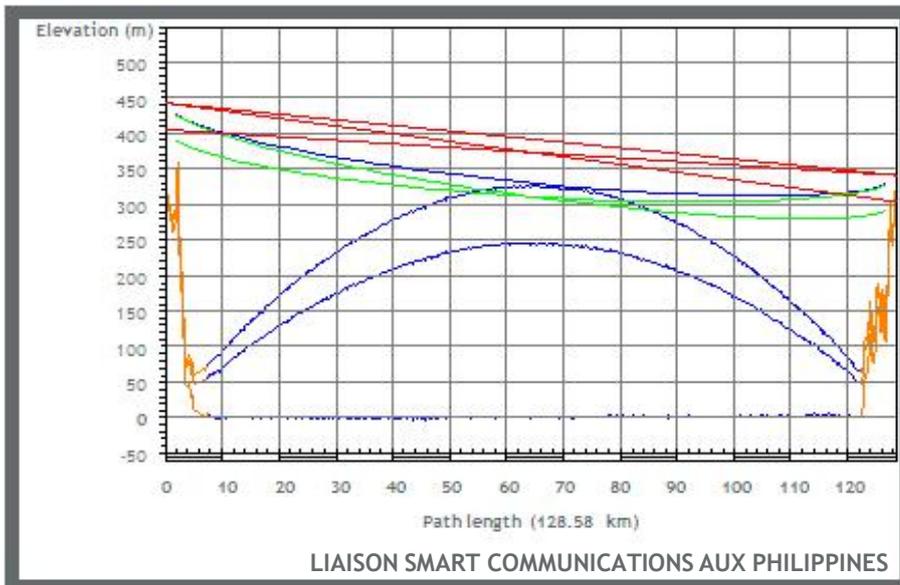
Les modules RF et modem du système Aprisa XE incluent les dispositifs RF linéaires les plus récents, des supports en céramique, des filtres SAW, une égalisation adaptative multitap et des techniques et composants FEC, et la stabilité et la qualité de la conception du système sont inégalées dans le secteur. Ces caractéristiques, combinées à la capacité longue distance inhérente en dessous de 3 GHz, permettent à 4RF d'effectuer des liaisons d'une portée supérieures à celle des produits concurrents.

Exemple de trajet long

4RF a déployé une liaison de 128 km au-dessus de l'eau pour Smart Communications, dans le chapelet d'îles de Batanes aux Philippines, à l'aide d'une configuration à diversité d'espace. Cet exemple illustre une liaison présentant de nombreux défis à relever, mais il est intéressant de noter qu'une diversité d'espace n'est pas nécessairement requise dans certaines liaisons. 4RF a déployé de nombreuses liaisons longue distance dans le monde, la plupart longues de plus de 100 km, à l'aide de configurations standard, sans diversité d'espace. Bien que l'inclinaison de cette liaison ne soit pas parfaite, la ligne directe et l'espace de Fresnel disponibles sont suffisants. Les hauteurs d'antenne maximisent l'inclinaison et offrent une protection contre les interférences des trajets multiples. Cette liaison offre actuellement une capacité de 11 x E1 et une disponibilité de 99,999 %, et peut être mise à niveau par logiciel à 22 x E1 avec une réduction de la disponibilité.



Aprisa XE



Détails de la liaison Smart Communications

Fréquence (MHz) = 2 500,0; K = 1,33, 1,00; %F1 = 100,0, 100,0

Extrémite de Calayan

Latitude	19 19 23,10 N
Longitude	121 28 54,10 E
Azimut	21,93 degrés
Élévation	394 mètres ASL
Ligne médiane antenne	48,0, 10,0 mètres AGL

Extrémite de Mahatao

Latitude	20 23 59,70 N
Longitude	121 56 30,60 E
Azimut	202,09 degrés
Élévation	293 mètres ASL
Ligne médiane antenne	48,0, 10,0 mètres AGL



À PROPOS DE 4RF

Présent dans plus de 130 pays, 4RF fournit des équipements de communications radio destinés aux infrastructures vitales. Des sociétés de service public et de transport, des compagnies pétrolières et gazières, des opérateurs de télécommunications, des organisations d'aide internationale, et des organismes militaires, de sûreté publique et de sécurité utilisent des produits 4RF. Les produits point à point et point à multipoints de 4RF sont optimisés pour fonctionner dans les conditions climatiques les plus rudes et dans des contextes topographiques exigeants. Ils prennent en charge les applications analogiques existantes, les données série, la PDH et IP.

Copyright © 2012 4RF Limited. Tous droits réservés. Le présent document est protégé par copyright appartenant à 4RF Limited et ne peut être reproduit ou publié dans son intégralité ou en partie, sous quelque forme que ce soit, sans l'accord écrit préalable de 4RF Limited. Bien que toutes les précautions aient été prises lors de la préparation de cette documentation, 4RF Limited ne saurait être tenu responsable de toute erreur ou omission, ou de tous dégâts résultant de l'utilisation de ces informations. Le contenu de ce document et ses caractéristiques des produits sont susceptibles d'être modifiés sans préavis en raison des améliorations régulières qui sont apportées au produit. Aprisa et le logo 4RF sont des marques commerciales de 4RF Limited. Version 1.3.0