



BULLETIN DE LIAISON DU REF19

Septembre 2003

N°27

Chères YL et chers OM,

Après un exercice 2001/2002 essentiellement consacré à l'organisation de l'AG du REF-Union, celui qui se termine a été employé principalement à la reprise des activités avec la participation à divers concours, la remise en état et l'activation du site d'Ayen, la recherche, les tractations (et peut être l'aboutissement) d'un site pour y implanter le relais, le remplacement du relais, la mise en place de réunions départementales mensuelles d'information, l'édition régulière du bulletin de liaison, le traitement des nombreuses demandes de diplôme de l'Euro et des QSL TM2E, etc.

Il a été aussi consacré à prendre une décision difficile mais nécessaire pour redonner à l'établissement départemental une sérénité indispensable à son bon fonctionnement et permettre à ceux qui s'en étaient éloignés de revenir et participer à nouveau à nos diverses activités.

En espérant vous retrouver tous le 9 novembre pour l'AG à F6KLO. 73/88 F8BPN

Les responsables du REF 19

Présidente :

Mauricette DEJEAN, F8BPN

Vice-président :

Laurent BERGOUGNOUX, F1MCO

Trésorier :

Bernard ALBOUY, F5GLB

Trésorier adjoint :

Jacques CHARBONNEL, F-16823

Secrétaire :

Denis CASTERS, F8DAK

Secrétaire adjoint :

Claude REIGNER, F1OKU

Membre :

Pierre Marie THOMAS, SWL

SOMMAIRE

Réunions départementales mensuelles

Le jeu des 1000 Euros

Le site d'Ayen

Sortie concours VHF IARU à Ayen

L'assemblée générale ED REF19 2003

Le relais corrézien

Comptes-rendus des réunions départementales

Plan de la bande 1240 – 1300 MHz

L'analyseur MFJ259B (par F1DLT)

Bulletin de candidature au CA de l'ED REF19 (p. 7)

Heures d'ouverture du club

Vendredi à partir de 18h30

Samedi à partir de 14h00

Téléphone

Pendant les heures
d'ouverture, vous pouvez
vous faire appeler au :

06 12 66 54 17

Le site de F6KLO

<http://www.f6klo.org>

Relais F5ZVE: R0x

Balise F1XAT: 144,458 MHz

	<i>Responsables</i>	<i>QSL managers</i>		<i>QSO de section</i>	
<i>Formation</i>	F8DAK	REF19	F5GLB	HF : 3685 kHz +/- 5 kHz dimanche à 0845 loc	F6GGL F6GRU
<i>Technique</i>	F5GLB F8DAK	Centre	F5RBB	VHF : 145,6125 MHz Lundi à 21h00 loc	F1ES F5GLB
<i>Transmissions numériques</i>	F1MCO	Nord	F6GRU	SSTV : 145,6125 MHz Dégagement: 144,500 MHz Mercredi à 21h00 loc	F4UKG
<i>Informatique</i>	F1MCO	Diplômes managers		RÉUNIONS DÉPARTEMENTALES Le 3 ^{ème} samedi du mois à 1600 à F6KLO	
<i>Radioclub</i>	F6AHM F4UKG	DD19	F6BZJ	Bulletin mis en page par F6ETI	
<i>Relais</i>	F5GLB	DNF	F5RBB		
<i>Balise</i>	F1HSU	Euro	F8BPN		

Réunions départementales

Elles ont lieu tous les troisièmes samedis du mois à 16 heures à F6KLO.

Le jeu des 1000 Euros en Corrèze

Au cours du jeu des 1000 Euros en Corrèze qui a été diffusé sur les ondes de France Inter le vendredi 19 septembre 2003, Paul JUGE, F5SJU, a brillamment représenté les radioamateurs corréziens !...

Site d'Ayen

Comme prévu, l'opération de défrichage du site d'Ayen s'est déroulée le matin du dimanche 24 août. Attaquée dès 7 heures du matin par F6CQU à la débroussailleuse, elle s'est poursuivie jusqu'en fin de matinée où il ne restait plus qu'un gros tas de branchages à brûler ultérieurement. Ont participé: F6CQU, F6AHM, F6GPL, F1ES, F4TPV, F1EIT (venu de Toulouse !), F6GRA, F6BHI, F6ETI, F8BPN (excusés F5GLB, F4UKG). Une partie de l'équipe s'est retrouvée pour déjeuner chez F8BPN.



F6AHM avait souhaité fêter cet événement en organisant pour les participants une excellente paëlla à son domicile. Nous nous y sommes donc retrouvés le dimanche suivant 31 août et avons passé une très agréable et sympathique journée.



Sortie concours IARU VHF

Le site d'Ayen étant prévu pour y faire de la radio, il avait été décidé de s'y déplacer avec F6KLO/P pour le concours VHF IARU des 7-8 septembre. Compte-tenu des moyens mis en œuvre, les résultats ont été tout à fait satisfaisants.



F6KLO/P/19 en JN05PG (377 m asl):
Opérateurs: F6ETI, F8BPN. Visite: F4TPV.
228 QSO, 70439 points, 308 km/QSO. DX : DK0TR
- Locator : JO40QL - Distance : 835 km
Contacté: 191 F, 1 C3, 3 DL, 18 EA (dont 2 EA6), 1 G, 4 HB, 4 I, 1 LX, 5 ON, dans 54 locators.
Conditions de trafic: 150 W + 9 élt (TX/RX) et 80 W + big-wheel (TX seulement).

Anecdote : nous avons eu la visite samedi après-midi d'un autochtone qui nous accusait de lui brouiller l'écoute de sa télé (il y avait des matches de foot et de rugby...) dont l'antenne est dans le grenier, à au moins 500 m du site etc, relevé de l'immatriculation de la voiture. Mais comme pour nous c'était match IARU VHF il fallait bien continuer. Suite à ça, visite très cool et sympathique des gendarmes locaux dimanche matin. **F8BPN**.

L'assemblée générale 2003 de l'ED REF19

L'assemblée générale du REF-19 aura lieu le dimanche 9 novembre 2003 à F6KLO, siège social de l'association. Le lieu du repas qui suivra n'est encore pas fixé et sera précisé sur la convocation.

Vous trouverez en page 7 le bulletin de candidature au CA de l'ED REF19, il sera à retourner à F8BPN pour le 13 octobre 2003 au plus tard.

Le relais corrézien

Au moment de la rédaction de ce bulletin, une réponse très prochaine est attendue de la part du propriétaire actuel du site tant convoité de Sainte Fortunade.

Comptes-rendus des réunions départementales

Réunion du 19 juillet 2003

Membres du bureau présents : F8BPN, F5GLB, Pierre-Marie.

Annnonce du décès de F6BUX : Il a fait don de sa station au club F6KLO. Il a été décidé de diffuser cette information dans le prochain bulletin.

Parution du bulletin la semaine prochaine : F6ETI se propose de suppléer F1OKU. Claude étant indisponible de façon temporaire.

Relais corrézien nouveau site: Alcatel n'est plus propriétaire du terrain tant convoité par l'ED19. Le nouveau propriétaire nous propose 3000€ pour une vente, ou une location de 200€ annuelle. F8BPN lui propose 1000€ maximum. Un rendez-vous est prévu entre le 22 et le 29 août.

Relais corrézien site actuel: Il est décidé de démonter le relais depuis son site actuel. F5GLB, F5PSA, F6ETI et Pierre-Marie se proposent de réaliser cette action. L'équipe se chargera de sa remise en service temporaire depuis le local de F6KLO.

Assurances: Une nouvelle compagnie a été choisie. C'est la Macif qui a été retenue. La nouveauté est que tous les membres sont couverts pour l'ensemble des activités du club, les sites radios fréquentés. Et tout cela pour 213€ de moins.

Site d'AYEN: Il est évoqué l'idée d'y installer un pylône avec abri pour les concours.

Pierre Marie.

Réunion du 23/08/03 à F6KLO. Présents : F6AHM, F5UKH, F6GPL, F6GGL, F1MCO, F5GLB, F8BPN, F5PHV, F6ETI, F4UKG, F4TPV, F1ES, F0DZO.

Relais corrézien : il a été déposé le 27 juillet et mis en, place provisoirement à F6KLO. La négociation pour le site de Sainte Fortunade est toujours en cours.

Site d'Ayen : le débroussaillage en vue de la réhabilitation du site aura lieu comme prévu le lendemain 24 août. F6KLO/P y fera le contest IARU VHF début septembre.

A.G. de novembre : l'appel à candidatures est passé dans le bulletin de juillet de l'ED REF19.

F6ETI.

Réunion du 27 septembre 2003

Membres du bureau présents : F8BPN, F5GLB, Pierre-Marie.

Assemblée Générale: Date retenue dimanche 09 novembre 2003. Lieu proposé pour la réunion : local de F6KLO. Lieu proposé pour le repas : restaurant sur Varetz pour un budget d'environ 20€ par personne. Candidature au bureau de F6ETI.

Parution du bulletin la semaine prochaine pour la diffusion des appels à candidature.

Relais corrézien nouveau site: tractations toujours en cours, le propriétaire actuel devrait nous donner une réponse très prochainement, à la suite d'une étude en cours dans sa société.

Relais corrézien site actuel: Arrêt de l'assurance de Lagarde Enval. Envoi d'un courrier de remerciements de l'ED19 au maire en lui signalant que le château d'eau a été libéré de nos installations. Le relais a été installé temporairement à F6KLO.

Site d'AYEN : Le site a été nettoyé en août par des membres du club. Il est évoqué l'idée d'y installer un pylône avec antennes et rotor, plus abri pour les concours.

Le matériel de F6BUX sera intégré dans l'inventaire du radio-club F6KLO.

Représentation des radioamateurs au jeu des 1000€ par F5SJU sur France Inter.

F6ETI suggère qu'une réflexion soit menée sur les statuts de l'ED19 :

- appellation de l'association plus explicite pour l'extérieur (par exemple « Association des radioamateurs de la Corrèze »),

- rajout d'un article « buts de l'association »,

- intégration et définition du rôle du radio club F6KLO dans les moyens de l'association, non pas comme étant seulement l'adresse du local qui abrite le siège social de l'ED19.

- il serait souhaitable également de créer un règlement intérieur régissant le fonctionnement du radio club F6KLO.

Pierre-Marie

COMMISSION THF
PLAN DE LA BANDE IARU RÉGION 1 1240 - 1300 MHZ

*Références : IARU Tel-Aviv 1996 - Commission THF REF - IARU Saint Marin 2002
m.à.j. F6ETI 28/03/03*

Statut de la bande en France métropolitaine et département de la Réunion :

Bande partagée avec d'autres services de radiocommunication primaires ou secondaires : services d'amateur avec une catégorie de service secondaire (articles RR 417, 421, 422, 423).

Références: NOR: PRM X 99 03390A

SEGMENT	ALLOCATION	USAGE	
1240.000	TOUS MODES	1240.000-1241.000	Communications numériques
		1240.000-1240.975	Packet-Radio duplex, shift 59 Mhz espacement 25 kHz avec 4 canaux haut débit espacés de 250 kHz coordonnés (A)
		1242.025-1242.250	Sorties relais, canaux RS1 à RS10
		1242.250-1242.700	Sorties relais, canaux RS11 à RS28
1243.250		1242.725-1243.250	Packet radio, duplex, canaux RS29 à RS50
1243.250 1260.000	ATV	1258.150-1259.350	Sorties relais, canaux R20 à R68
1260.000 1270.000	SERVICE AMATEUR PAR SATELLITE		
1270.000	TOUS MODES	1270.025-1270.700	Entrées relais, canaux RS1 à RS28
1272.000		1270.725-1271.250	Packet Radio, duplex, canaux RS29 à RS50
1272.000 1290.994	ATV		
1290.994 1291.481	ENTRÉES RELAIS NBFM, Espacement canaux 25 kHz, Canaux RM0 (1291.000) à RM19 (1291.475)		
1291.494 1296.000	TOUS MODES	1293.150-1294.350	Entrées relais, canaux R20 à R68
1296.000 1296.150	TÉLÉGRAPHIE (a)	1296.00-1296.025	E.M.E.
		1296.138	Centre d'activité PSK31
1296.150 1296.800	TÉLÉGRAPHIE/SSB	1296.200	Centre de l'activité bande étroite
		1296.400-1296.600	Entrées transpondeurs linéaires
		1296.500	SSTV
		1296.600	RTTY
		1296.700	FAX
		1296.600-1296.800	Sortie transpondeurs linéaires
1296.800 1296.9875	BALISES EXCLUSIVEMENT (b)		
1296.994 1297.481	SORTIES RELAIS NBFM, Canaux RM0-RM19		
1297.494 1297.981	SIMPLEX NBFM, Canaux SM20--SM39 (c)	1297.500	Centre de l'activité NBFM
1298.000 1300.000	TOUS MODES	1298.025-1298.500	Sortie relais, canaux RS1 à RS28
		1298.500-1300.000	Communications numériques (à partir de 1298.725 si utilisation de couples relais 28 MHz)
		1298.725-1299.000	Packet-Radio duplex, canaux RS29 à RS40
		1299.000-1299.975	Packet-Radio duplex, shift 59 Mhz, espacement 25 kHz avec 4 canaux haut débit espacés de 250 kHz coordonnés (A)

NOTE SUR LE PLAN DE LA BANDE 1240-1300 MHZ

Les annotations suivantes font partie du plan IARU Région 1 pour cette bande, adopté à l'origine durant la conférence IARU Région 1 de Noordwijkerhout (1987), et toutes sociétés membres devraient fortement promouvoir l'adhésion aux recommandations faites dans ces annotations.

Pour la spécification de NBFM, voir la section VIb.

1.1. Notes de bas de page

a. La télégraphie est permise dans toute la partie bande étroite DX de la bande; la télégraphie exclusive entre 1296.000 et 1296.150 MHz.

b. Dans la Région 1 IARU, les fréquences des balises ayant une P.A.R. supérieure à 50 Watts sont coordonnées par le coordinateur balises IARU Région 1 (voir section IX).

c. Dans des pays où le segment 1298-1300 MHz n'est pas affecté au Service Amateur (par ex. l'Italie), le segment simplex FM peut aussi être employé pour les communications numériques.

2. USAGE

Les annotations suivantes font référence à la colonne " usage " du plan de bande. Comme déjà établi dans l'introduction à la section IIC, dans les règles de l'esprit amateur, les opérateurs devraient tenir compte de ces accords qui sont faits pour la commodité du trafic, mais aucun droit à des fréquences réservées ne peut être dérivé d'une mention dans la colonne usage.

2.1. Généralités

Durant les concours et les ouvertures de propagation le trafic local utilisant les modes à bande étroite devrait s'effectuer entre 1296.500 et 1296.800 MHz.

2.2. Note complémentaire française (en italiques dans la colonne usage)

A Les canaux à 25 KHz d'espacement seront utilisés en partant du haut de la sous-bande 1299.975, 1299.950 MHz etc, tandis que les quatre canaux à haut débit à 250 KHz d'espacement seront utilisés en partant du bas de la sous-bande, centrés sur 1299.125, 1299.375, 1299.625 et 1299.875 MHz. De même dans la sous-bande 1240-1241 MHz, les quatre canaux haut débit seront centrés sur 1240.125, 1240.375, 1240.625 et 1240.875 MHz. En cas de débordement d'un mode sur l'autre, la coordination locale devra permettre aux deux systèmes de cohabiter par des choix judicieux de puissances, d'aériens et de polarisations.

Le „HF/ VHF analyzer MFJ259B“ ou „HF/ VHF/ UHF analyzer MFJ 269“ Ou l'analyseur de réseaux du pauvre (Publié dans CJ2002)

F1DLT, Christian TOTEMS, F1DLT@wanadoo.fr

INTRODUCTION

Le MFJ est un pont d'impédance compact sur batterie. Cette unité comprend 4 fonctions basiques : Oscillateur variable (générateur) 1,8 à 170 MHz (MFJ259B), 415-470 MHz (MFJ269), fréquencemètre, pont d'impédance 50 Ω prévu initialement pour 50 Ω (il peut aller de 0 à plusieurs centaines d'ohms), microcontrôleur 12 bits.

CARACTÉRISTIQUES

Bandes de fréquences couvertes: 1,8 – 4 MHz, 4 – 10 MHz, 10 – 27 MHz, 27 – 70 MHz, 70 – 114 MHz, 114 – 170 MHz, 415 – 470 MHz (MFJ269).

Le MFJ peut être utilisé pour ajuster, tester ou mesurer :

- Antennes: ROS, impédance, réactance, résistance, fréquence de résonance et largeur de bande.
- Boîte d'accord: ROS, largeur de bande, fréquence.
- Amplificateur: circuit entrée et de sortie.
- Ligne de transmission coaxiale: ROS, longueur, facteur de vélocité, Q et perte approximative, fréquence de résonance et impédance.
- Filtre: ROS, atténuation, et plage de fréquence.
- Trappes: fréquence de résonance et Q approximatif.
- Emetteur et oscillateur: fréquence.

Le MFJ mesure et affiche:

- Longueur de câble (feet).
- Perte du câble (dB).
- Capacité (pF).
- Impédance ou Zmagnitude (Ω).
- Résonance (MHz).
- Fréquence (MHz).
- Impédance phase (degrés).
- Inductance (μ H).
- Réactance ou X (Ω).
- Résistances ou R (Ω).
- Return loss (dB).
- ROS (sur à 50 Ω).

ROS et MFJ259/269.

Le rapport d'ondes stationnaires R.O.S. (ou SWR, Standing Wave Ratio, en anglais) est le rapport de l'impédance de charge sur l'impédance de source (50Ω.)

Une impédance de charge de 100 Ω ou de 25 Ω donnera le même ROS soit 2.

Exemple d'un dipôle



En abscisse la résistance
En ordonnée vers le haut la réactance positive ou inductance.
En ordonnée vers le bas la réactance négative ou capacitance.

La « coquille d'escargot » représente ou la longueur du dipôle ou la fréquence.

Une autre croyance : le ROS changerait le long de la ligne d'alimentation *Faux !* Si la ligne a de faibles pertes le ROS reste stable tout le long de la ligne.

Si ce n'est pas le cas :

- le coaxial n'est pas du 50 Ω.
- Le MFJ n'est pas réglé pour mesurer 50 Ω.
- Les pertes dans le coaxial sont importantes.
- Le coaxial fait partie de l'antenne et rayonne de la HF.

CAPACITANCE INDUCTANCE

Le MFJ 269 mesure la réactance mais ne détermine pas directement s'il elle est inductive (positive) ou capacitive (négative.) Si la fréquence est augmentée et que la réactance (X sur l'affichage ou impédance sur le galvanomètre) diminue la charge est capacitive à la fréquence mesurée et vice versa pour l'inductance.

IMPÉDANCE ÉQUIVALENTE SÉRIE

Ce mode affiche l'impédance série équivalente de la charge. C'est la forme la plus commune utilisée pour décrire le système d'impédance d'une antenne. Dans ce mode l'impédance de charge est décrite comme étant une résistance en série avec une réactance.

Dans l'ordre, pour changer la réactance sans changer la résistance, une réactance de type opposée et de même valeur doit être connectée en série avec la charge au point de mesure.

Exemple d'affichage d'une impédance série équivalente :

7.1598 MHz	3,2 SWR (ROS)
Rs = 50 Ω	Xs = 62

En mettant 62 Ω en série avec l'alimentation au point de mesure, la résistance sera toujours affichée à 50 Ω, la réactance ira à zéro et le ROS à 1 : 1.

Chaque impédance série a son équivalent parallèle.

Une impédance série de Rs 50 Ω; Xs 62 est égale à l'impédance équivalente Rp 126 ; Xp 102 Ω.

IMPÉDANCE ÉQUIVALENTE PARALLÈLE

Exemple d'affichage équivalent parallèle :

7.1598 MHz	3,2 SWR (ROS)
Rp = 126	Xp = 102

Rp est la résistance parallèle = 126 Ω qui est en parallèle avec 102 Ω.

Les points purement résistifs de ce graphique sont 50 Ω pour un dipôle $\frac{1}{2} \lambda$ et 630 Ω pour un dipôle 1λ .

Un dipôle raccourci $< \frac{1}{2} \lambda$ une réactance capacitive et une résistance très basse.

Entre $\frac{1}{2} \lambda$ et 1λ la réactance est inductive. Au-delà de 1λ la réactance redevient capacitive.

Pour un dipôle $< \frac{1}{2} \lambda$ une inductance (self) doit être mise en série.

Pour un dipôle $> \frac{1}{2} \lambda$ un condensateur de "raccourcissement" avec une impédance réactive négative doit être mis en série.

Si l'antenne est plus longue qu'un λ alors une self est nécessaire au point d'alimentation comme la bien connue $\frac{5}{8} \lambda$.

Pour une mesure de ROS 1 : 1 la charge doit être de 50 Ω purement résistive.

S'il y a 25 Ω de réactance et 25 Ω de résistance le ROS ne sera pas de 1 : 1 mais de 2,6 : 1.

Si nous connectons en parallèle une réactance de signe opposé au 102Ω , la réactance parallèle équivalente disparaît et seule la résistance de 126Ω reste.

L'impédance série équivalente et l'impédance parallèle équivalente sont des outils puissants d'accord d'antenne.

En essayant une charge pour R_p (résistance parallèle) et R_s (résistance série) vous pouvez voir laquelle des deux est plus proche de celle que vous désirez.

RETURN LOSS ET COEFFICIENT DE RÉFLEXION

MATCH EFFICIENCE - PERTE DE TRANSMISSION

Tout est résumé dans ce tableau :



RÉGLAGE DES ANTENNES

Dipôle : Un dipôle est une antenne symétrique, c'est une bonne idée de placer un balun au point d'alimentation. La hauteur du dipôle influence l'impédance du point d'alimentation ainsi que son ROS. Des hauteurs typiques donnent un ROS inférieur à 1,5 : 1 sur la plupart des dipôles. En général le seul réglage du dipôle est la longueur de l'antenne. Si l'antenne est trop longue elle résonnera trop bas en fréquence et vice versa.

Verticales : ce sont des antennes asymétriques. Avec un bon système de sol le ROS d'une verticale $\frac{1}{4} \lambda$ est proche de 2 : 1 souvent le ROS s'améliore si le système de sol (et performance) est pauvre. Ainsi ROS bas avec une alimentation directe est un signe d'inefficacité. Pareil au dipôle on raccourcira ou allongera le $\frac{1}{4} \lambda$.

ESTIMATION DES PERTES DES LIGNES DE TRANSMISSION

Le câble coaxial ne doit être terminé par aucune charge. La comparaison de deux types de câble coaxial à la fréquence désirée se fait par une simple lecture. Une extrapolation est possible pour des gammes non couvertes par le MFJ en se souvenant que la perte en dB est réduite de 70 % à la moitié de la fréquence et augmentée de 140 % à deux fois la fréquence mesurée.

FRÉQUENCEMÈTRE

Ne pas appliquer de tension continue ou plus que 5 V crête à crête à l'entrée du compteur. Sa précision est de 0,05 %.

Suite page 8



REF 19 – BULLETIN DE CANDIDATURE

(conformément aux statuts de l'ED19, les membres du conseil d'administration sont élus pour un an)

Je soussigné (nom et prénom) _____

Adresse : _____

Indicatif: _____ Numéro REF: _____

A jour de ma cotisation 2002-2003 REF19 et /ou REF-Union, déclare présenter ma candidature pour le renouvellement du conseil d'administration qui aura lieu lors de l'assemblée générale de l'ED REF19 convoquée pour le dimanche 9 novembre 2003 à F6KLO, siège social de l'association.

Date et signature

À découper et à retourner pour le 13 octobre 2003 au plus tard à :
F8BPN, Mauricette DEJEAN, 10, impasse Marie-Rose Guillot – 19240 VARETZ

MESURES

Mesures comparatives avec un analyseur de réseaux HP410C, visu polaire HP8414, sweeper 8350B boîte de paramètres S, réflectomètre 8740A.

- Avec une charge de qualité 50 Ω le MFJ indique SWR (ROS) = 1 : 1 de 1,7 à 160 Mhz puis $R_s = 49$ et $X_s = 1$ jusqu'à 174 MHz.

- Utilisation d'un connecteur « short » ou « open », ce sont les conditions extrêmes pour le MFJ. Avec un « open » le MFJ affiche $Z > 1500 \Omega$ à toutes les fréquences jusqu'à 30 MHz. Avec un « short » $R_s = 0$ et X_s bouge de 0 seulement à partir de 50 MHz. Ces petites variations sont dues au fait que le connecteur « short » n'est pas exactement à l'endroit de la mesure.

Essais avec une charge désadaptée (3 résistances 51 Ω) au bout de 3m de RG58. Le ROS sera proche de 3 diminuant vers les UHF du aux pertes du câble.

MHz	Network Analyzer			MFJ-269			MHz	Network Analyzer			MFJ-269		
	R	X	ROS	R	X	ROS		R	X	ROS	R	X	ROS
1.8	18.2	8.1	2.8	18	8	2.6	21.0	65.3	-60.5	2.8	67	-59	3.0
3.5	19.7	15.8	2.8	19	15	2.7	24.9	31.8	-38.7	2.8	31	-39	2.9
7.0	27.4	33.1	2.8	27	32	2.9	28.0	22.6	-22.3	2.7	23	-22	2.7
10.1	44.4	51.2	2.8	47	48	3.0	50.0	136.0	-10.1	2.7	131	-12	2.9
14.0	105.0	57.8	2.9	106	49	3.0	70.0	21.0	14.6	2.6	21	14	2.7
18.1	123.0	-46.7	2.9	122	-42	3.0	144.0	50.3	48.4	2.5	59	45	2.4

INTÉRÊT

L'intérêt d'un tel appareil portatif est le côté compact quand il s'agit de monter sur un pylône avec un système de couplage d'antenne, trouver l'antenne en défaut devient un jeu d'enfant. Pouvoir vérifier à faible puissance (15 milliwatts) et rapidement un système d'antenne. Mesurer la perte en dB d'un câble coaxial sur 144 MHz ou sur 432 MHz.

REPROCHES

La mise en route trop facile de l'inter M/A et la conséquence : le déchargement rapide des piles. Le collage d'un cylindre creux autour du bouton poussoir (inter) en diminue l'accessibilité. La limitation des mesures sur 432 MHz (quantitatif et qualitatif) (MFJ269). Le changement de piles est fastidieux et coûteux.

CONCLUSION

Dans la vie d'un radio amateur il y a des choses qui restent: un, un « Métrix », un « Weller ». Dans la lignée on peut ajouter le « MFJ ». Malgré tous les systèmes d'appareils de mesures lourds et onéreux que je possède, le MFJ est l'analyseur de réseaux du pauvre (mais très riche par ses qualités.)

BIBLIOGRAPHIE

- Aerial impedance meter DB1NV VHF com été 2000.
- MFJ 269 G3SEK Radcom mai 2000.
- Operation of the MFJ 259 News letter.
- Manuel d'instruction du MFJ 269.

Où se procurer le MFJ259B

1 - chez vos revendeurs préférés en France.

2 - en Angleterre, moins cher, chez Waters & Stanton, 269,95 Livres (juin 2003). Web : www.wsplc.com