

# **BULLETIN des OM et YL de LOT-et-GARONNE**

RESEAU DES EMETTEURS FRANCAIS - UNION FRANCAISE DES RADIOAMATEURS

## **REF-UNION 47**

Union des radioamateurs de Lot-et-Garonne

Présidents d'honneur : Aimé F6CNN – Pierre F6CEU

Président : F2FZ – Trésorier : F4FWI - Secrétaire : F6BKD

Site : <http://ed47.ref-union.org/> e-mail : [fzed47@orange.fr](mailto:fzed47@orange.fr)

**N° 51 mars 2012**



Expéditeur : Philippe GABET,  
Perricote, 47390, Layrac

**Ce bulletin tient lieu de convocation** à notre Assemblée Générale Ordinaire pour tous les membres du REF 47 et les adhérents du REF-UNION du département 47. Les non membres, les membres non à jour de cotisation ainsi que les amis du REF 47 sont cordialement invités mais ne pourront pas voter.

L'Assemblée Générale Ordinaire aura lieu **dimanche 22 avril 2012** au château d'Allot, route de Layrac, 47550 Boé, près d'Agen à **10 heures**.



Elle sera suivie d'un repas sur place. Durant cette Assemblée, n'ayant pas trouvé de nouvelles activités par rapport aux années précédentes, nos XYL pourront se promener dans le parc, éventuellement faire une partie de golf miniature et, si la météo n'est pas clémente, un salon sera mis à leur disposition dans le château.

Ordre du jour de l'Assemblée Générale Ordinaire :

- accueil, émargement des listes de présence, règlement de la cotisation pour les retardataires
- rapport moral (vote)
- rapport financier (vote)
- consignes de vote pour l'Assemblée Générale du REF UNION
- élection des candidats au Conseil d'Administration (vote)
- récompenses
- distribution des cartes QSL
- réunion du nouveau Conseil d'Administration et désignation du Bureau

Vous trouverez dans les pages suivantes les renseignements pratiques pour venir à l'Assemblée Générale ainsi que divers bulletins réponse que vous voudrez bien nous faire parvenir dans les délais proposés.

## **Assemblée Générale ordinaire du REF 47 et ED 47**

au château d'Allot à Boé près d'Agen, dimanche 22 avril 2012 à 10 heures.  
Le repas sera pris au même endroit vers 12 heures 30

Cette annonce tient lieu de convocation pour tous les membres du REF47  
Les non membres et amis du REF 47, sont cordialement invités.

### **APPEL A CANDIDATURES**

Les OM souhaitant participer au Conseil d'Administration, sont priés de se faire connaître auprès du Président F2FZ le plus rapidement possible. La candidature à la présidence du REF47 est ouverte.

Conditions à remplir : être à jour de cotisation au REF47 et au REF UNION.

### **APPEL A COTISATION**

Pour permettre au REF 47 de durer et d'atteindre ses objectifs, mettez vous à jour de votre cotisation

*Vous retrouverez l'ensemble des bulletins d'inscription joints à ce bulletin*

Lieu de l'Assemblée Générale : le château d'Allot, route de Layrac, 47550, Boé

Site Internet : <http://www.domaine-dallot.fr/>

GPS : *Latitude N44.15564° – Longitude E0.65851°*

Sortie autoroute A62 « AGEN ». Prendre direction Agen, traverser la Garonne et tourner de suite à droite direction Boé. Rejoindre la D17 et prendre à droite, direction Layrac. Avant de traverser la Garonne, prendre à gauche la D443 en direction de St Pierre de Gaubert. Le Château d'Allot est un peu plus loin à droite.

### **Menu à 23 euros**

*Soupe de champagne et ses toasts (4 toasts/personne)*

\*\*\*

*Profiteroles au saumon frais et fumé*

\*\*\*

*Mignon de porc au pavot, jus au thym,  
Tagliatelles de courgettes, sauce gorgonzola*

\*\*\*

*Tiramisu au café*

\*\*\*

*Café*

\*\*\*

*Vins :*

- *Blanc : Côtes de Gascogne – Domaine de Tariquet – Classic*
- *Rouge : Bordeaux supérieur Château La France*

# REF 47 Rapport Moral 2011

## Relations avec le REF UNION

J'ai assisté le 19 novembre 2011 à l'Assemblée Générale Extraordinaire du REF UNION. Elle avait pour but principal l'adoption des nouveaux statuts selon le projet présenté. Ces nouveaux statuts ont été adoptés par l'Assemblée Générale Extraordinaire. Ils sont ensuite soumis aux Administrations de tutelle en particulier le Ministère de l'Intérieur. Après l'étude approfondie de nos textes par ses services, le Ministère de l'Intérieur nous demande de modifier une disposition dans le cadre d'une association RUP.

En effet, selon la volonté du législateur, lors d'une assemblée générale, les points portés à l'ordre du jour doivent pouvoir faire l'objet d'un débat susceptible de donner un nouvel éclairage aux votants, ce qui exclut donc le principe que nous avons envisagé d'un vote par correspondance sur l'ensemble des points.

Les points essentiels visés sont le **rapport moral et le rapport financier avec les éléments de bilan ou de budgets qui l'accompagnent**. En outre, cette disposition est liée à la clause de révocation du CA si ces rapports ou ces éléments financiers ne sont pas acceptés, ce qui entraînera la nécessité d'un vote de confirmation.

**Par contre le choix des administrateurs, restera réalisable par correspondance comme décrit à l'article du 16-7 du RI.**

Cette modification de bon sens permet de donner toute sa légitimité à l'assemblée générale et confère à chacun des adhérents la possibilité de se déterminer sur tous les actes de la vie de l'association.

Cette demande de modification démontre, s'il en était besoin que dans le cadre d'une fédération tout recours à une rédaction envisageant un vote par correspondance sur la totalité des points portés à l'ordre du jour serait rejeté par le Conseil d'Etat.

En conséquence l'article 9.2 des statuts à été réécrit et le REF UNION le présentera au vote de l'Assemblée Générale du 29 avril 2012.

Ceci signifie également que pour cette AG 2012 du REF UNION nous restons sur l'ancien système du vote bloqué. Vos consignes de votes pour l'AG 2012 du REF UNION seront prises à la majorité.

D'autre part il faut noter, dans le cadre des relations du REF UNION avec l'Administration, la procédure en cours pour l'extension du 50 MHz qui sera pour le 47 une avancée très importante, les modifications en cours au niveau de la réglementation, en particulier pour les examens et les classes d'opérateurs : la DGCIS a décidé de ne plus faire passer d'examen de lecture au son ce qui entraîne de facto la non distribution de certificat d'opérateur radiotélégraphiste et donc de licence de classe 1. Les droits et prérogatives des nouvelles licences de classe 2 seront donc identiques pour tous dès la mise en application. De plus l'administration ne délivrera plus de certificat d'opérateur classe 3 "novice". Les certificats classe 3 (F0) déjà distribués seront maintenus et garderont leurs acquits pour évolution en classe 2.

Le REF-Union a pris acte de ces modifications et s'est dit prêt à discuter avec l'Administration d'un possible noviciat de type CEPT.

### Les effectifs :

Photographie début mars 2012 : au niveau du département, 126 indicatifs recensés par l'ANFR (contre 130 en 2010), dont 47 membres du REF47 à jour de cotisation début mars 2012 (contre 38 en 2010) et 39 à jour de cotisation au REF UNION (contre 45 en 2010). Dans ces 126 indicatifs sont comptés trois radio-clubs : F5KHG, F5KJZ, F6KHT.

Je suis de constater que nous accueillons plusieurs nouveaux indicatifs : F0GXY Alain de Lafox, F0GUO Jean-Claude de Nérac, F4GYP Alain, de Marmande et F0??? Bruno de La Croix Blanche qui attend son indicatif. Bienvenue à eux en espérant qu'ils apportent un sang nouveau à l'Association et un grand merci aux OM qui se sont dévoués pour leur assurer la formation qui a conduit à la réussite aux examens.

D'autre part, 2 OM ont fait le bon choix en rejoignant le département 47 : F6IXN Jean-Marie à Moirax et F6GTH Jean à Estillac. Jean F6GTH a déjà participé aux parties CW et SSB du Championnat de France 2012 pour le compte du département 47.

### Les réunions du Conseil d'Administration :

La seule réunion du Conseil d'Administration a eu lieu à l'occasion de la Galette des Rois à Tonneins.

Par ailleurs le Conseil d'Administration a été consulté plusieurs fois par e-mail, ce qui a permis d'éviter de nombreux déplacements. Il est possible d'envisager la mise sur pieds de réunions sous forme de téléconférence. J'espère que cette manière de procéder va inciter d'autres OM à présenter leur candidature au CA.

### Les actions :

La Presse locale a été informée de notre victoire au Championnat de France 2011, un article est déjà paru dans le Petit Bleu/La Dépêche, un autre doit paraître dans Sud-Ouest.

### Les activités et rassemblements :

Le 15 janvier la Galette des Rois organisée conjointement avec le Radio club de Tonneins, a permis à de nombreux OM et XYL de se retrouver de manière conviviale et se souhaiter la Bonne Année

### Les concours :

Comme vous le savez le département 47 est Champion de France 2011 avec les places de 1<sup>er</sup> en CW, 2<sup>ème</sup> en SSB et 3<sup>ème</sup> en VHF après une lutte serrée avec nos habitués principaux concurrents du 19 et du 49. La Coupe doit nous être remise lors de l'Assemblée Générale du REF UNION, près de Bordeaux le 29 avril. Nous pourrons donc fêter cet événement soit fin juin, soit début septembre. Je tiens à remercier particulièrement les OM qui ont activement participé en dépit, pour certains, de leur âge respectable ou de leur handicap.

Pour l'instant l'édition 2012 se présente bien avec une excellente prestation en CW avec 15 compte rendus et de magnifiques scores. A noter également une bonne participation en phonie avec 26 compte rendus. Il serait dommage de relâcher notre effort en si bon chemin, donc participez et incitez vos voisins OM à participer à la partie THF les 2 et 3 juin.

Pour les autres concours nos spécialistes, en particulier F4FDR, F5GFA et F5OAM, ont participé à de nombreux concours mondiaux en télétype et en VHF. Le département 47 a encore affiché une belle présence et montré son dynamisme.

#### Les informations et la communication :

Je recopie ce que j'ai écrit l'an dernier : votre président a tenté de tenir à jour le site Internet du 47 mais n'a pas reçu d'informations de votre part pour alimenter ce site. Je n'ai pas eu le temps de mettre à jour certaines pages qui commencent à dater et il faudrait peut-être repenser le site pour le mettre sous forme de blog par exemple, ce qui permettrait de se limiter à la publication des informations les plus récentes, une réflexion doit être menée dans ce sens.

Publication du bulletin N°50 pour lequel je remercie Bernard F6BKD pour ses articles techniques et Jean-Pierre F8AYU pour le compte rendu de ses nouvelles aventures montagnardes agrémenté de splendides photos. Hélas, s'agissant de la nouvelle version pour laquelle nous devons supporter le coût d'impression, les photos sont en noir et blanc (pour la version papier) sauf pour la première et la dernière de couverture. Ceux qui reçoivent le bulletin par e-mail ont l'avantage de bénéficier de photos couleur en plus de revoir le bulletin plus tôt. D'autre part ils permettent à l'Association d'économiser les frais d'impression et d'affranchissement.

Merci à Pierre F6CXJ qui assure le service QSL mensuel depuis 1992.

Le QSO de section du dimanche matin sur 80 mètres a été assuré en alternance par F2FZ, F5OAM, F6CXJ et F6IPQ en 2011. Depuis début 2012, Gérard F5OAM n'ayant pas souhaité continuer, nous ne sommes plus que 3 pour l'animer. Je tiens à remercier tous ceux qui participent assidument à ce QSO qui est un de nos liens départementaux mais qui accueille également des amis de départements voisins. Nous savons aussi que ce QSO est très écouté même par des OM qui ne prennent pas le micro et cela prouve que vous êtes nombreux à y trouver un certain intérêt.

A noter aussi les QSO du matin en semaine sur le relais de Villeneuve, ou sur sa fréquence lorsqu'il ne fonctionne pas et celui du jeudi soir sur le même relais.

#### Conclusion :

Je vous remercie de la confiance que vous m'avez accordée et je présente ma candidature au Conseil d'Administration. Si l'un de vous souhaite assurer la Présidence je lui laisserai volontiers la place. Je souhaite simplement aider la nouvelle équipe qui va assurer la continuité du REF47 au moment important où de profonds changements sont en cours d'élaboration au REF UNION et ensuite je redeviendrai un simple membre de l'Association, il faut donc penser à la relève.

Cordiales 73 et 88.

Philippe F2FZ

# RAPPORT FINANCIER 2011 DU REF 47 PAR F4FWI DU 01/01/2011 AU 31/12/2011

actif au 01/01/2011

3 677,90 €

REVENUS		DEPENSES	
cotisations	49x10= 490,00	FRAIS POSTAUX	
dons	200,00	bulletin 49	29,25
retrocession REF- UNION	109,92	bulletin 50	38,00
remboursement cadeau imprimeur	57,60	courriers au REF	9,69
recettes repas AG 2011		FRAIS IMPRIMEUR	
41x20=	820,00	bulletin 49 offert F4FWI	
intérêt livret A	36,48	bulletin50	90,00
		copie courrier REF	6,70
		enveloppes+tampon	39,80
		FRAIS PRESIDENT	
		train AGE-AGO REF UNION	97,40
		repas AG REF 47	820,00
		gravure récompenses	49,60
		remboursement licence	30,00
		galette	25,00
		cadeaux xyl	49,75
		achat ic 910	1 121,80
		assurances	69,00
<b>TOTAL REVENUS</b>	<b>1 714,00</b>	<b>TOTAL DEPENSES</b>	<b>2 475,99</b>

**résultat de l'exercice -761,99**

## Trésorerie le 31/12/2011

caisse **522,37 €**  
 compte courant **247,71 €**  
 livret A **2 145,83 €**

**actif au 31/12/2011**  
**2 915,91 €**

fait a STE COLOMBE DE DURAS LE 16/02/2012

## BILAN FINANCIER PREVISIONNEL REF47/2012

RECETTES		DEPENSES	
cotisations 2012 50x10 € =	500	frais postaux	76
rétrocession REF	110	imprimeur	180
dons	150	frais AG REF UNION	50
		frais AG REF47	110
		galette	26
		cadeaux xyl	31,77
		assurances	72
		remboursements licence	90
		gravure récompenses	50
<b>TOTAL REVENUS</b>	<b>760 €</b>	<b>TOTAL DEPENSES</b>	<b>685,77 €</b>

**RESULTAT DE L'EXERCICE**

**74,23 €**

## 2 éléments 80m Yagi, V Inversé Filaire

(par F6BKD)

**Préambule :** Même si l'on ne peut pas faire une installation sur un pylône et avoir des éléments horizontaux, une configuration en V inversé est mieux que rien.

*Au royaume des aveugles, le borgne est roi.*

**Avant propos :** Une yagi deux éléments, qui, quelle qu'elle soit, reste le meilleur Perf/Prix, « The most bang for the buck » chez les Anglo saxons. Celle ci est à élément directeur parasite.

Nous avons retenus la description selon ON4UN parue dans le livre « Low Band DX'ing » où beaucoup d'antennes sont issues de la modélisation. Nous n'avons pas été déçus et la mise au point s'est avérée vraiment simple. « A brise » qu'ils diraient.

Ha oui, mentionnons aussi qu'elle est commutable à 180° - Bluffant –

### La configuration

En général, on cherche à mettre le dipôle le plus haut possible, question d'efficacité du courant et de l'angle de rayonnement que l'on désire le plus bas possible aussi les calculs sont partis d'une hauteur de bôme de 25m, soit  $0,3 \lambda$ , ce qui n'est pas rien. Et avec un angle de 90° qui réduit déjà la performance mais laisse tout de même 3,9 dB à 45° par rapport au simple dipôle de même configuration. -*Soit une perte ~1,2dB et aussi un angle de rayonnement plus élevé-*

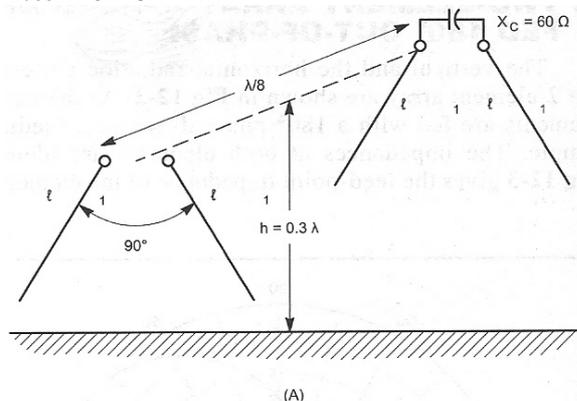
Evidement, ce n'est pas tant ce qui nous intéresse de prime abord, mais ce qu'il en reste aux environs de 10°-15°. Certes, ce n'est pas énorme, mais cela fait bien la différence.

Les éléments ont un espacement de  $1/8$  de  $\lambda$ .

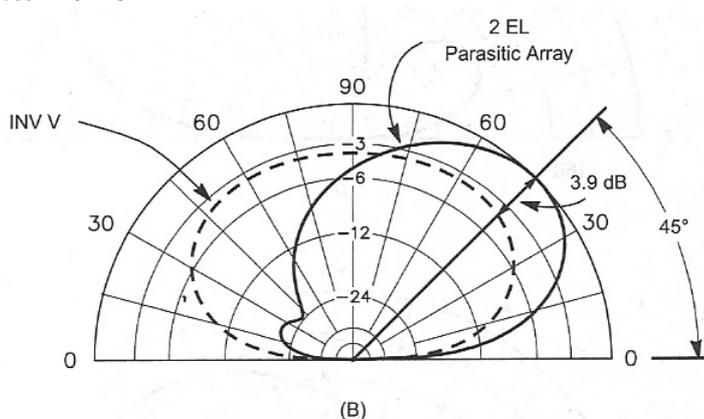
L'astuce de ce développement consiste à charger par une réactance capacitive (capacitance **Xc**) l'élément alternativement utilisé en directeur. Cerise sur le gâteau, c'est le câble coaxial qui est à l'œuvre, plutôt qu'une capacité fixe, Ceci permet avec deux longueurs égales de câble d'avoir la commutation **Av / Ar** au centre du dispositif.

Pour cela, les deux éléments (dipôles) sont de longueur égale.

Dessin : ON4UN



Dessin : ON4UN



La perspective fausse l'angle qui est bien de 90° L'élément V inv de référence est en pointillés.

### Modélisation & calculs

Le résultat de la modélisation optimisée donne pour **Xc** une valeur de  $-j 60 \Omega$ , pour un **Z ant.** de  $24 \Omega$ . Donc de la formule de Thomson, il s'agit d'en extraire la valeur de la capacité sachant que nous désirons l'aérien centré sur le milieu de la bande CW

$$10^6 / 6,28 \times 3,55 \times 60 = 747 \text{ pf}$$

Maintenant, il nous faut trouver la longueur de câble coaxial ouvert qui sera l'équivalent.

Bien évidemment, le **Fv** va intervenir.

Partant de la formule  $X = Zc \times \tan(90 - \ell)$  => on en déduit  $\ell$  (en degrés)  $\ell = 90 - \arctan X / Zc$

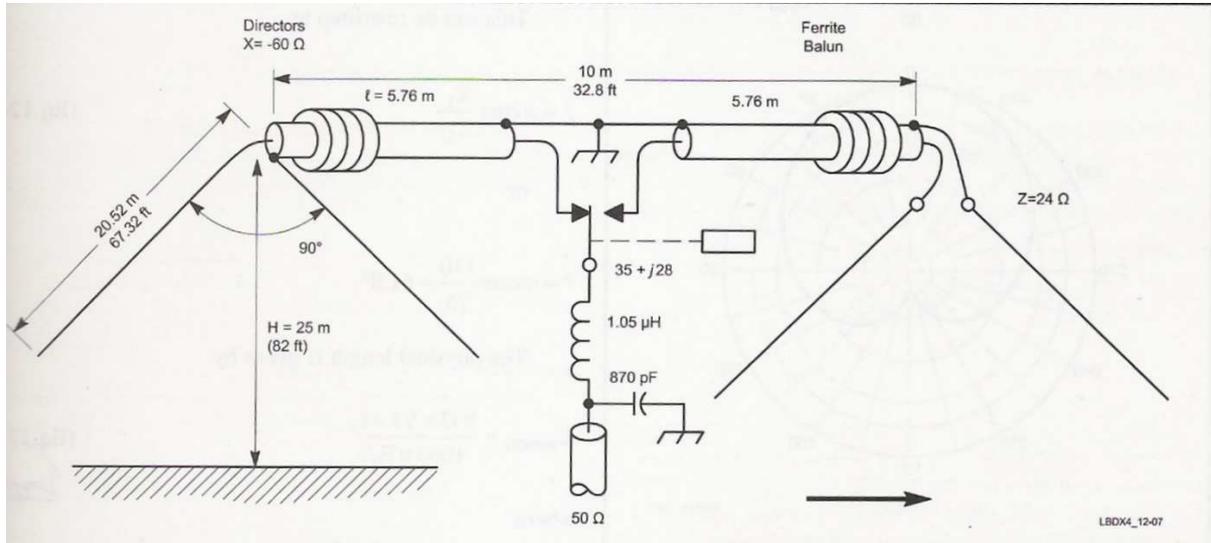
Comme dans notre cas  $X = -60 \Omega$  =>  $\ell = 90 - \arctan 60/50 = 39,8^\circ$  et pour trouver la longueur (**L**) de câble coaxial on fait appel à une formule raccourcie avec un facteur  $833 \times Fv \times \ell / 1000 \times f0$  d'où avec du RG213  $L = 833 \times 0,66 \times 39,8 / 1000 \times 3,55 = 6,16 \text{ m}$

Note : le dessin donne une valeur différente puisque calculée pour 3,8MHz

### Le projet global

Donc deux dipôles de longueur identique alimentés par deux longueurs de câble coaxial également identique – Observez les ferrites qui font office de « choke balun » - Nous sommes d'avis qu'il y a lieu de compléter par un autre balun sur la descente unique.

Rappel : Il s'agit d' une configuration dipôle –directeur passif.



### Commutation Av/Ar

Elle prend place dans une boîte étanche d'installation électrique de dimension suffisante.

Photo : F6BKD

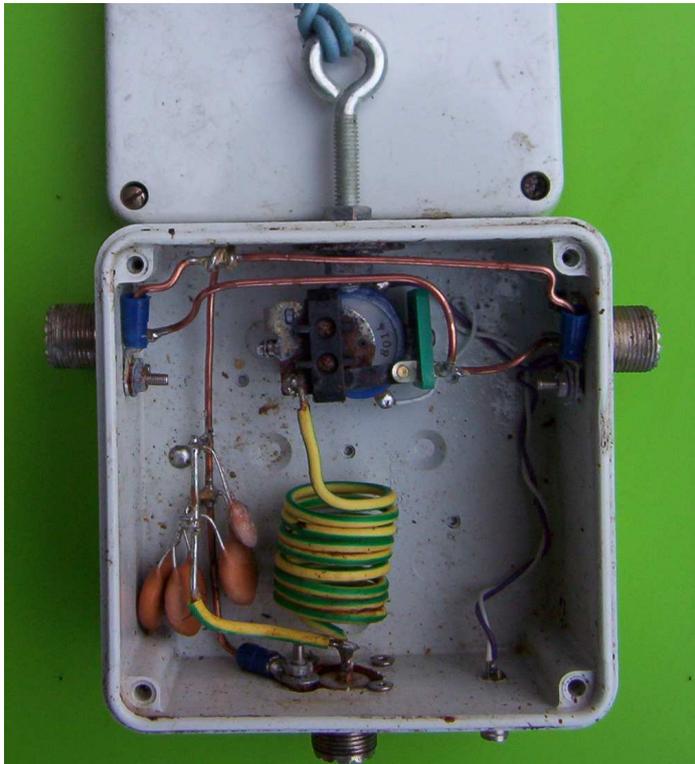
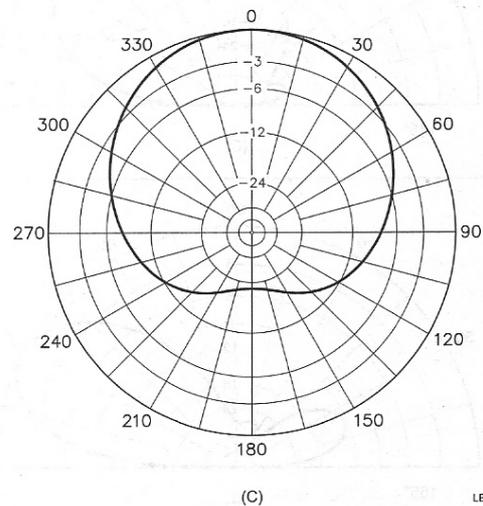


Diagram : ON4UN



A la boîte de commutation **Av / Ar**, nous sommes en présence d'un **Z = 35 Ω + j28** aussi un petit circuit d'adaptation en **L** est nécessaire pour parfaire l'ensemble. Alternativement, les deux dipôles passent par une fonction directeur passif vu la valeur **Xc** représentée par la longueur de câble coaxial

Le MFJ s'avère d'une aide précieuse et on met le tout dans une boîte étanche d'électricien. Malgré cela, les petites bé-bêtes rentrent par le trou d'aération...

Le fil de commande du relais sera lui aussi « choké » en plusieurs endroits pour contrer autant que faire se peut son re-rayonnement parasite.

## En l'air

Un fil de polypropylène en guise de caténaire et quelques tâtonnements pour donner une allure respectable à l'ensemble.

Photo : F6BKD



La ligne caténaire et un dipôle V inversé

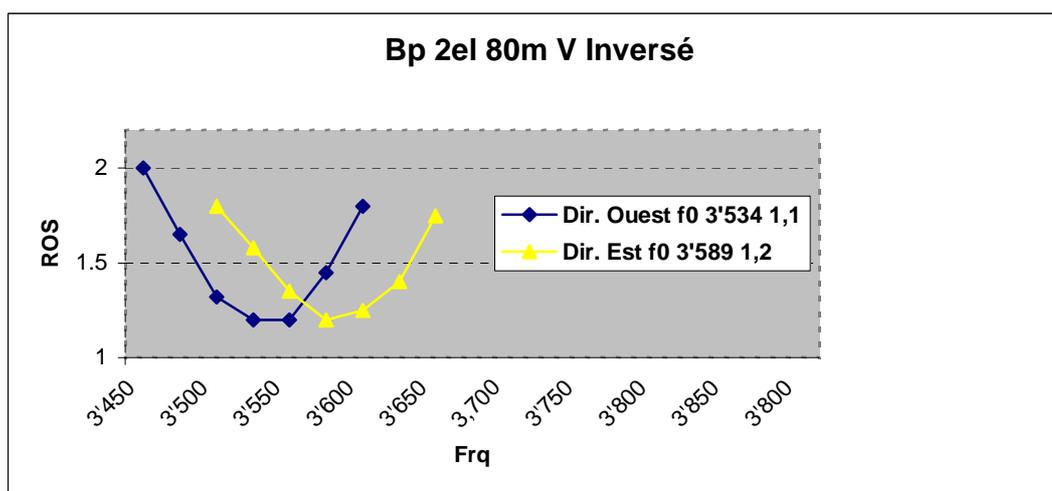
Photo : F6BKD



Les lignes coaxiale et la boîte ce commutation

## Sur l'air

Ma fois elle « tosse » plutôt bien, le **Av / Ar** est bien là et l'on constate un déplacement de **f0** du à la masse du pavillon, qui lui est bien campé sur ses micros pieux qui descendent à 8m...boulbène oblige.



**Epilogue :** Ce fut l'antenne qui nous a demandé le moins d'efforts de mise au point, droit là ou on l'attendait – 2 dipôles sur la même fréquence, le pied ! - Merci John !!!

On a pu que constater l'effet des masses environnantes sur le décalage de **f0** en Av/Ar et pour l'écart, entre 2 & 3 points S selon les balises « Reverse Beacon ». -ça aussi, bel outil pour des mises au point in situ d'antennes -

Il existe pas mal de descriptions sur le net, à signaler par exemple celle de F6IRF (ben oui, en français) avec aussi version 40m (mais pas commutable) et enfin l'idéal, selon nous, en 3él avec commutation du directeur en réflecteur et vice versa.

Bonne continuation & 73---Bernard---F6BKD---

Bibliographie : Low Band Dxing ch 12 "Two-Element Parasitic Array (Director Type)" – ARRL Antenna Book

# Balun & Choke, Abaque Mode Commun

(par F6BKD)

**Préambule :** Il est des expériences et mesures à faire partager par le plus grand nombre et c'est ainsi que G3TXQ m'a autorisé à transmettre ses résultats

**Avant propos :** Les baluns (Collins, Guanella), qu'ils soient à air (air-cored) ou sur ferrites (ferrite-cored) arrivé juste après la guerre ne se sont imposés, avec plus ou moins de bonheur, que durant ces dernières décennies.

Trop souvent ils sont encore mal employés et peuvent être source de soucis (ROS, TVI, rendement).

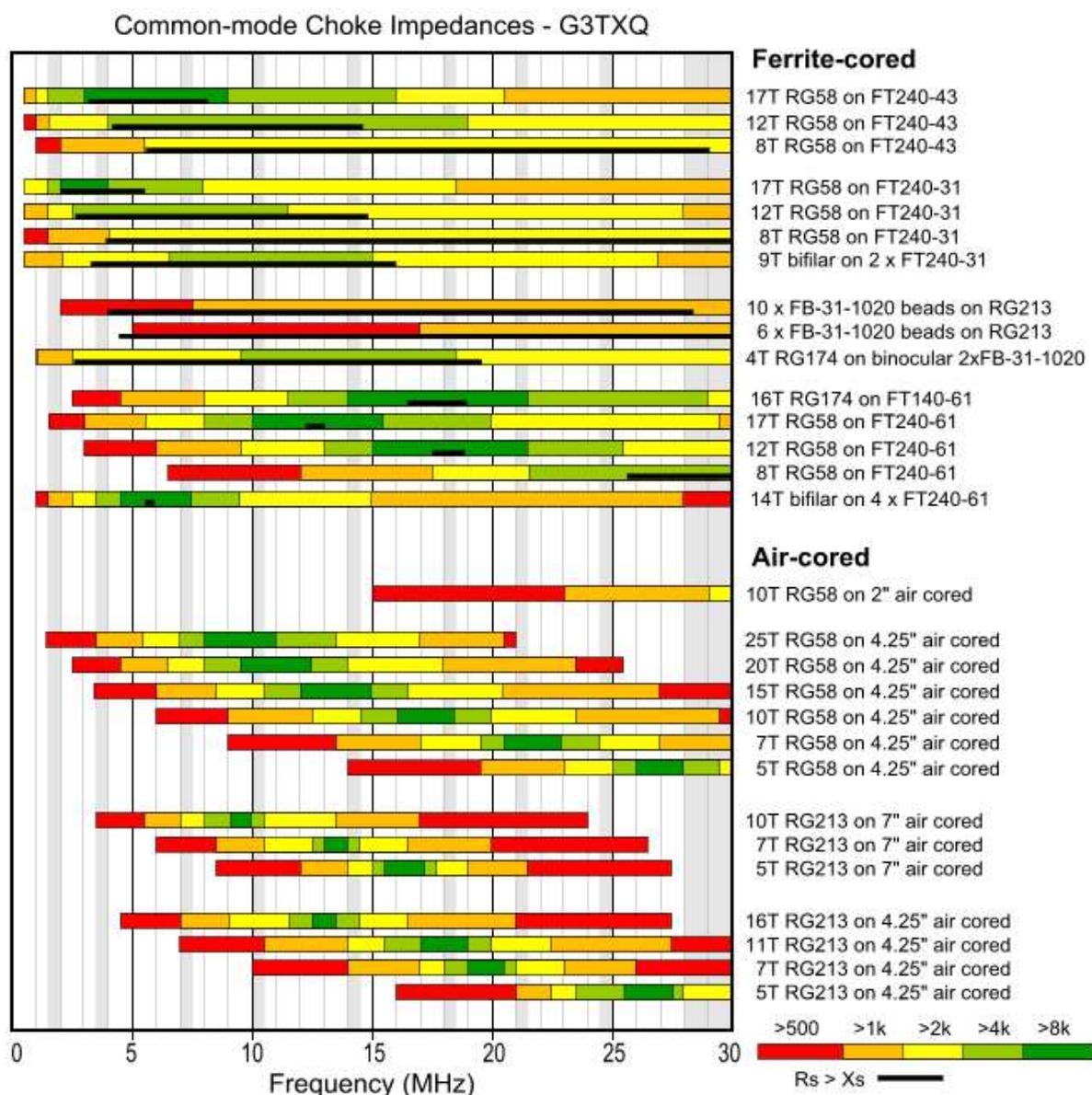
## L'abaque

Elle est le résultat de nombreuses mesures entre 1 à 30MHz avec généralement du câble coaxial sur air ou sur ferrite. Les bandes du service amateur apparaissent en bandes verticales grises.

La valeur de l'impédance (**Mode Commun**) est matérialisée par la couleur des bandes horizontales qui peut être plus ou moins résistive ( $R_s > X_s$ ) selon la ligne noire en sous lignage.

Observez que comme les selfs à air sont essentiellement réactives excepté autour de leur  $f_0$ , ce qui pourra produire l'effet inverse (réactance Ant de signe opposé), soit magnifier le problème du mode commun !

Donc encore une application à utiliser en connaissance de cause



Les inductances **résistives**, si elle ont un **Z** trop bas, ont comme principal inconvénient de chauffer ex :T200 mal employé – pas bon pour le point de Curie ! – même, même avec peu de puissance ! On s'attachera donc à sélectionner l'application qui à la plus haute impédance résistive sur la bande de fréquence choisie, soit au minimum 10x la valeur **Z** de l'antenne.

**-Sinon quoi, le câble coaxial rayonnera-**

**Epilogue** : Pour  $Z_{ant} 50\Omega \Rightarrow Z_{bal} 500 \Omega$  relativement facile  
Cas d'une FD-4 en 1 :6  $Z_{ant} 300\Omega \Rightarrow Z_{bal} 3000 \Omega$  beaucoup plus compliqué !!!  
Cas du 160m, un balun à air nécessitera à lui seul plus de 21m de câble coaxial....

Bonnes expérimentations & 73---Bernard---F6BKD---

Bibliographie : Site G3TXQ – ARRL Antenna Book –W2FMI

REF47 Galette des Rois 15 janvier 2012 à Tonneins



CDF CW 2012 F6CXJ



et F4LKJ, catégorie



multi-opérateurs

Merci à F5LTU et F5ONA pour ces photos