



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 : F5OAM - Secrétaire : F5HNP



N° 40 décembre 2007

Expéditeur :

Philippe GABET – Perricote – 47390 - LAYRAC

DESTINATAIRE :



Jean-Claude F5OAV et Thérèse,ne changez rien !

Le mot du Président

Chers amis YL, OM, SWL et XYL du Lot-et-Garonne,

grâce à Pierre F6CXJ vous avez pu apprécier en couverture de ce bulletin le sourire resplendissant de nos amis Jean-Claude et Thérèse, quel talent comme dirait un animateur de télévision bien connu. Continuez mes amis et surtout **ne changez rien**, cela fait du bien dans ce monde tristounet.

Le traditionnel rendez-vous de la Galette aura lieu samedi 12 janvier à 15 heures dans les locaux du Radio Club de Tonneins à Ayet. Je tiens à remercier le Radio Club et son Président Francis F1IZD qui nous accueillera dans ses locaux. Ne manquez pas cette occasion de se retrouver entre copains autour des délicieuses galettes préparées par Michèle (d'avance merci Michèle). Notre Trésorier, Gérard F5OAM, sera présent et vous pourrez profiter de cette occasion pour lui remettre le montant de votre cotisation à l'Association REF 47 (dix modestes euros) vous économiserez ainsi un timbre et une enveloppe. Vous trouverez à cet effet, **inséré en dernière page** de ce bulletin n° 40, un bulletin d'adhésion que vous voudrez bien apporter dument rempli et accompagné de votre règlement (chèque ou espèces, à votre convenance, votre Trésorier fera preuve d'une grande souplesse).

Nous avons prévu un calendrier fixe des activités qui vous sont proposées tout au long de l'année (voir numéros précédents) mais il n'est pas toujours facile de respecter les dates programmées. C'est ainsi que nous avons prévu de tenir l'Assemblée Générale du REF 47 le dernier dimanche d'avril. Suite à l'appel à propositions lancé dans le précédent bulletin, n'ayant reçu aucune proposition, j'ai rencontré le Maire de ma commune qui m'a proposé une salle gratuite (le siège de l'Association étant à Layrac) équipée d'une sonorisation qui vous permettra de mieux comprendre les « orateurs » en leur évitant d'avoir à s'égosiller ! Hélas la salle proposée était déjà réservée (depuis août 2007) pour le 27 avril 2008. Nous avons du décaler notre Assemblée Générale d'une semaine : elle se tiendra donc dimanche 4 mai 2008 dans la salle du hameau de Goulens sur la commune de Layrac. Ceci posera peut-être un problème à certains d'entre vous en raison de la proximité du 1^{er} et du 8 mai mais j'espère que vous ne serez que peu nombreux dans ce cas.

Je vous rappelle que le département compte sur vous pour participer activement et massivement à la prochaine « Coupe du REF » nous sommes là pour vous aider, n'hésitez pas à contacter les participants traditionnels pour qu'ils vous apportent leurs conseils et leur aide, en particulier au niveau de l'informatique. Je vous rappelle les rendez-vous, notez les sur vos agendas tout neufs : 26 et 27 janvier 2008 partie télégraphie, 23 et 24 février partie téléphonie et 7 et 8 juin partie VHF/UHF.

Le 25 décembre approche à grands pas et je voudrais vous souhaiter à toutes et tous un joyeux Noël et que le Père Noël (il est toujours permis d'y croire) vous apporte qui un wattmètre, qui une boîte d'accord, qui une antenne et pourquoi pas un transceiver, bref ce que vous pouvez raisonnablement souhaiter. Mais Noël c'est également le partage avec les autres et j'ai une pensée particulière pour tous ceux d'entre nous qui ont des problèmes de santé : ce serait bien si vous pouviez de temps en temps leur rendre une petite visite, leur téléphoner ou leur écrire car cela leur apporterait un grand réconfort moral dont ils ont bien besoin, merci pour eux.

Joyeux Noël, bon trafic, 73 et 88 de Philippe F2FZ

REPAS A ST GEORGES

Nous ne pouvons que remercier notre ami F8AYR Joseph, pour nous avoir trouvé un lieu où le cadre était magnifique et la cuisine délicieuse

Oui, c'est à la ferme auberge « La Grèze » à St Georges (47) qu'une cinquantaine de radioamateurs et amis se sont retrouvés pour le repas organisé par le REF 47

Notre chanceux du jour, F1FLR Alain, a gagné le jambon de la bourriche.



MERCI A TOUS D'ETRE VENUS AUSSI NOMBREUX-F50AM-

PROMOTION DU RADIO AMATEURISME DANS LE DEPARTEMENT 47

Le Conseil Général a eu la bonne idée de mettre sur pieds l'exposition Terre d'Asso et d'inviter toutes les associations départementales (+ de 400) ce qui nous a donné l'opportunité d'honorer le contrat moral, promouvoir notre activité par une journée annuelle de promotion.

La seule obligation pour bénéficier d'un stand était la constitution d'un mini dossier, ce qui était tout ce qu'il y a de plus aisé.

Nous avons renouvelé avec l'ambiance fébrile de la préparation et du dernier détail (forcement oublié), avant l'heure d'ouverture. Au passage, un coup de chapeau à l'organisation (essentiellement féminine) pour son dévouement et son professionnalisme.

C'est donc sur un stand de 16m² que notre équipe, réduite à sa plus simple expression (le Président, F2FZ et le sous signé), que nous avons concentré nos efforts de communication.

D'abord, les documents promotionnels demandés par avance au bureau central nous ont été délivrés à Marennes. Le dernier CD de promotion étant épuisé 2mn après l'annonce, malgré l'assurance de le recevoir par courrier, il a fallu aller le récupérer sur le net après plusieurs essais infructueux. La documentation était complétée par des extraits d'exemple de cours ainsi que de la bible de F5ZV.

Ensuite, côté matériel, axé principalement sur la réalisation OM, transceiver QRP et boîte d'accord ont constitué l'essentiel.

Par contre, comme élément de communication une paire de PC tournant avec différents programmes ainsi qu'un projecteur associé à son lecteur DVD parachevaient l'ensemble des moyens mis en œuvre.



Si la manifestation a été globalement un succès, ce ne fût pas notre cas et les visiteurs intéressés se sont comptés sur les doigts de la main d'un boucher maladroit. De même que les contacts réitérés avec les différents groupes scouts (7 mouvements !) n'ont eu qu'un accueil poli et dès lors ce n'est pas encore cette année qu'il y aura une activité Jamboree. Dommage car c'était leur Jubilé cette année (50^{ième} JOTA) et nous étions prêts à coopérer mais les responsables sont restés muets.

De même, la visite d'YL et OM confirmés (l'autre main du boucher...) ne permettra pas de faire crouler les 3 radio clubs départementaux sous la tâche.

Toutefois, nous y étions et nous n'avons pu qu'envier le succès d'associations plus conviviales, plus joueuse, voire plus festives de notre département « Lot & Garonne, producteur de vacances ».

Dès lors, fallait-il en être ? je le pense toujours. Personnellement j'ai remarqué l'absence d'associations telle que le modélisme.

Toutefois, pour éveiller des fibres, cela invite à explorer d'autres voies, telle que les écoles mais là avec des projets plus concrets et forcément, plus d'encadrement et de moyens.

Une pensée émue et coup de chapeau à F3WS, 93 ans qui a formé 225 OM's.

Les moyens, facile, un mécène (voire plusieurs) et/ou un bon dossier de demande de subventions.

L'encadrement, c'est beaucoup plus délicat...tant il se vérifie que dans la « perle del mejor (Agen) » on est devenu contemplatif – Que sera l'An Nuou ? Boulegue te Gascou

Adissiatz brave monde, Al còp que ven !

Bernard F6BKD



Vue sur le futur, les concours en 2107

Adaptation de l'article publié par John KIAR dans la revue CQ Amateur Radio de novembre 2007

J'ai récemment décidé de consacrer un peu de mon temps au concours WAE (contacter toute l'Europe). J'ai toujours eu un faible pour ce concours car il est très intéressant d'y participer depuis mon pays et il fait partie de mes expériences en concours depuis le début de mes activités radioamateur. Et pourtant malgré le plaisir que j'ai eu à participer à ce concours, je dois avouer que je n'apprécie absolument pas le fait de devoir envoyer des QTC (combien de messages avez-vous à envoyer ...) et je n'en comprends pas l'intérêt si ce n'est pour augmenter le nombre de points, mais pourquoi faire simple quand on peut faire compliqué ?

Pour différentes raisons, je réfléchis durant les concours (vous disposez d'un peu de temps pour réfléchir lorsque le cycle solaire est au plus bas et que vous utilisez une modeste antenne) . Je n'ai pas le recul d'OM plus anciens et donc plus expérimentés, mais je m'étonne des énormes différences entre la manière actuelle de participer aux concours comparée à celle d'il y a 30 ans.

Lorsque j'ai commencé à participer aux concours en 1969, le monde n'avait pas encore inventé l'ordinateur personnel et encore moins la manière de l'intégrer à la station en tant qu'outil de concours. Nous ne disposions pas de VFO numériques, de manipulateurs électroniques, de perroquets lanceurs d'appels, de rotor commandés par l'ordinateur, d'amplificateurs et de commutations d'antennes commandés par ordinateur, de clusters,et il n'y avait pas d'interférences avec les équipements électroniques de nos voisins ! C'était un monde plus simple tant pour les participants occasionnels que pour les champions.

A l'heure actuelle la participation aux concours est largement influencée par les progrès technologiques et il en été ainsi depuis ces 25 dernières années. Par exemple peu d'entre nous utilisent encore le log papier : lors du dernier concours CQ WW DX on ne dénombrait qu'environ 0,5 % de logs papier sur la totalité des contributions.

Bien entendu nous connaissons bien la pratique actuelle des concours mais quelle sera la situation à l'avenir, disons vers l'an 2107 ? Pourquoi en 2107, je ne le sais pas réellement si ce n'est qu'un bond de 100 ans vers le futur me paraît acceptable et surtout car je pense qu'il y a 100 % de chances que ceux qui liront cet article ne seront pas en mesure de contester (pour un contest c'est le mot juste, hi !) mes élucubrations.

Plus sérieusement, de nombreux amateurs de concours pensent qu'il est imaginable que non seulement les concours auront disparu en 2107 mais également notre divertissement. Je veux cependant faire preuve d'optimisme et je me réjouis en pensant à quel point tout sera différent.

Pour les débutants en 2107 les participants actuels ne seront plus de ce monde. Ceci signifie heureusement que tous nos efforts pour recruter de nouveaux opérateurs auront été récompensés par une nouvelle communauté de compétiteurs enthousiastes.

Je pense qu'il est possible d'imaginer simplement la configuration d'un shack en 2107. Mon idée est que la seule similitude avec aujourd'hui sera le fait que personne n'aura inventé un rotor fiable qui coûterait moins de 700 euros (en euros actuels). Les transceivers en 2107 seront plus simples et plus

faciles à utiliser. De nombreuses fonctions utilisées aujourd'hui ne seront plus nécessaires ou seront intégrées dans les ordinateurs.

Il y aura en fait une émergence de la combinaison transceiver/ordinateur. Les publications commerciales annonceront le « compuradio à 15.000 euros, votre lien au monde radioamateur ! » (*compuradio : néologisme non traduit en français, on pourrait dire ordiradio ??*)

L'environnement du début du XXIIème siècle sera sans QRM. Les QSO traditionnels de concours seront remplacés par un concept de « chaîne de liaison » car les récepteurs et les émetteurs rechercheront sur les bandes, de manière intelligente, les correspondants à contacter.

Sous de nombreux aspects le but du jeu résidera dans la stratégie et la connaissance des conditions de propagation au lieu de tenter d'extraire des signaux faibles noyés dans le bruit.

En fait les récepteurs seront si sophistiqués que les fonctions que nous souhaitons actuellement y trouver ne seront plus nécessaires : par exemple vous n'aurez plus besoin d'un RIT puisque tous les correspondants seront parfaitement calés sur votre fréquence grâce à la partie ordinateur de votre « compuradio ». Naturellement la puissance de la partie ordinateur de ces « compuradios » sera nettement supérieure à celle des super configurations actuelles.

En fait votre ordinateur actuel de contest sera intégré dans le système qui contrôlera votre habitation ainsi que les différentes tâches de la vie quotidienne.

De même la logistique de l'alimentation des opérateurs durant les concours sera réduite à sa plus simple expression car elle sera conditionnée en sachets approuvés par la Commission ARRL adéquate (mais aménagée selon les régions géographiques). Naturellement l'importance de cette alimentation sera proportionnelle au nombre de points réalisés.

Les descendants des programmeurs actuels de WinTest maintiendront la tradition de leurs aînés en vous proposant WinTest Révision 23.01 (en raison d'un bogue dans la version 23.00).

Concernant les grands rassemblements, la Dayton Hamvention (*Frierischshafen à la taille américaine*) Aura grandi dans de larges proportions par rapport à aujourd'hui car notre passion aura trouvé un regain d'intérêt pour la technologie. La braderie sera comme actuellement avec une cinquantaine d'allées proposant des ordinateurs et une petite table tout au fond proposant des R4C.

Il y a aussi le sujet des scores et des clubs. Les clubs existeront toujours mais leur caractère aura considérablement changé. Le Yankee Clipper Contest Club célébrera sa 133 ième victoire au CQ WW. Le Potomac Valley Radio Club d'autre part sera devenu le Mid-Atlantic Regional Radio Club qui remplace le Maryland Computer Society.

Néanmoins les Clubs et les OM individuels continueront à soumettre des scores. Naturellement les résultats seront calculés, communiqués et publiés en une fraction de secondes après la cloture du concours. Des copies papier des résultats seront proposées pour les collectionneurs.

En 2107 il y aura plus de 700 entités DXCC ce qui autorisera la progression des records. A chaque concours il y aura plus de 50 expéditions DX qui investiront des rochers aléatoires sur tout le Globe permettant de gonfler les multiplicateurs. En raison de la popularité sans cesse croissante des concours

et des scores élevés, un log de mono opérateur avec un score de 20 millions de points sera considéré comme check-log.

Avec les progrès technologiques, le Comité Concours de CQ WW et le Département Communication de l'ARRL seront tombés en obsolescence. En effet toute tentative de modification du firmware de votre « compuradio » pour émettre en tant que mono opérateur simultanément sur 2 bandes ou plus ou utiliser les DX clusters sera aisément détectée et sanctionnée en conséquence.

Pour terminer, grâce aux progrès de la Médecine, Tim Duffy, K3LR, pulverisera les records gériatriques, sera toujours vivant en 2107 à l'âge mur de 148 ans et installera un pylône de 70 mètres à sa station multi-multi de Pensylvanie. Il disposera ainsi de 306 pylônes en comptant celui-ci.

Voilà comment je vois l'avenir des concours en 2107. En fait je suis allé chercher l'humour un peu loin. L'avenir des concours est un sujet que j'ai abordé sous différents angles depuis de nombreuses années.

De manière plus sérieuse il serait intéressant de connaître votre avis sur ce sujet, qu'en pensez-vous ?

73 de John, K1AR

Adaptation de Philippe F2FZ

Réédition d'un extrait du Mot du Président du Bulletin N° 39

Avant d'en arriver à l'an 2107, je vous rappelle que nous avons l'intention de participer très sérieusement à la Coupe du REF 2008 avec pour but de gagner à nouveau cette Coupe et c'est très jouable, nous l'avons déjà prouvé : compte tenu du règlement, les points obtenus sont multipliés par le nombre de compte rendus valables et divisés par le nombre total d'OM du département (actifs ou non).

Nous avons la chance (ou l'opportunité) d'être un département où le nombre total d'OM recensés n'est pas très important mais où le nombre d'OM susceptibles de participer et envoyer des compte rendus valables est appréciable. Si vous êtes nombreux à envoyer des compte rendus valables et que quelques OM (ou radioclubs) bien équipés et rodés aux concours réalisent un nombre de points important c'est gagné, alors le département compte sur chacun de vous : pour qu'un compte rendu soit valable il doit comporter au moins 50 QSO valables, ce qui signifie, compte tenu des abattements dus aux logiciels de correction, qu'il est prudent de réaliser au moins 60 à 70 QSO, ce qui n'est vraiment pas difficile durant la compétition.

*Quant aux logiciels, pour ceux qui ont un ordinateur, vous avez le choix avec le plus performant qui est **Wintest** (logiciel payant mais d'un coût raisonnable), **Winref** gratuit et **F6ADE** gratuit.*

Si vous n'avez pas Internet pour envoyer vos compte rendus les autres amis du département sont à votre disposition pour le faire et si vous n'avez pas d'ordinateur nous pourrions prendre en charge la rédaction et l'envoi de votre compte rendu.

Alors, c'est promis, vous participerez, les autres amis du département seront contents et votre Président sera fier de vous.

Philippe F2FZ

COUPE DU REF 2007

Classement des OM du département de Lot et Garonne.

Partie phone.

- mono opérateur: F5JCL - F5GFA - F5NWR - F5ONA - F8DVC -F8DBZ/P - F5NEV -F2FZ
- multi opérateurs et radio clubs : F5OAM - F5KJZ - F5KHG.

Partie CW.

- mono opérateur : F5NEV -F8DVC - F5GFA - F5OAV - F8DBZ/P.

Partie THF.

- mono opérateur : F5NEV/P - F5GFA

Om complet .

- F5GFA - F5NEV

Le département 47 le Lot et Garonne se classe 24ème au niveau National.

Merci et félicitations de la part du bureau du REF47 aux OM ayant participé à la coupe du REF 2007

Gérard F5OAM



COUP D'ŒIL SUR LES DIPLÔMES

Les diplômes ont été créés pour animer nos bandes.

Une nouvelle génération d'OM's est arrivée et a inventé les diplômes des Châteaux, des Moulins et même des cantons de France.

Pendant ce temps là, les diplômes existants déjà et pouvant vous passionner pendant de nombreuses années sont tombés dans l'oubli.

Connaissez vous le DPF, travailler les Provinces de France, le DDFM travailler les départements français, plus fort, le 5BDDFM même chose que le DDFM mais sur 5 bandes.

Plus difficile le DUF, diplôme de l'Union Française

Pour les graphistes le DTC diplôme télégraphie classe C. contacter le plus grand nombre de stations en CW comme l'indique son nom. Ainsi que le F.CW qui consiste à contacter le plus grand nombre de stations françaises mais une seule fois chacune, peu importe la bande du 160 au 10 mètres. Il y a bien d'autres diplômes mais ceux ci sont les plus classiques.

Si vous désirez les obtenir il vous faudra un certain nombre d'années de « trafic » et croyez moi c'est plus intéressant que les Châteaux ou Moulins où un OM vient contacter 100 stations et quitte les lieux, là, vous trouverez des correspondants qui vous intéressent à toute heure du jour et de la nuit et tous les jours.

Si vous êtes tentés par les diplômes classiques du REF-UNION procurez vous le livre des diplômes édité par F6AXP vous y découvrirez tous les diplômes et le règlement qui les concerne. Les règlements d'un certain nombre de diplômes figurent sur le site du REF 47 : <http://ed47.ref-union.org>

Bonne occupation des bandes, pour le DDFM écoutez les conseils de votre Président F2FZ, participez au championnat de France fin janvier en cw et fin février en Phonie et vous ferez bien avancez votre DDFM. Je termine en vous demandant de penser au diplôme du département 47 (avec le QSO du dimanche matin à 9 heures locale sur 3650 kHz c'est facile) dont voici le règlement :

Diplôme de Lot-et-Garonne

dâte de départ 1er janvier 1998, conditions : avoir contacté ou écouté 10 stations différentes du département de LOT et GARONNE , tous modes toutes bandes.

Liste certifiée par deux OM's (les qsl's devront être en possession du demandeur)

TARIF : 10€ ou 10 irc's ou 10\$. MANAGER F5GFA

Je reste à votre disposition pour tous renseignements.

Bonne chance à tous Pierre F6CXJ

Quart d'onde magique

(par F6BKD)

Pour le transfert d'énergie entre nos transceivers modernes et l'antenne, dans bien des cas (bandes supérieures) on utilise le câble coaxial normalisé à impédance (Z) 50Ω , mais l'antenne présente rarement aussi cette impédance. Dès lors, TOS plus ou moins élevé selon le fonctionnement en ondes stationnaires (en rajoutant une longueur de coaxial, le TOS va changer).

Le bon fonctionnement est en ondes progressives, ce qui n'est possible que lorsque l'impédance de la charge est adaptée au générateur.

Par exemple, une 2el yagi, (valeur sûre à mon avis) se situe plutôt aux environs de 25Ω . De fait si elle fait 50Ω , c'est qu'elle est pour le moins poussive, voire mauvaise !

Pourquoi donc ?

Une yagi est toujours le résultat d'un compromis, Impédance, Gain et AV/AR et en principe en Radio amateurisme, on privilégie l'AV/AR et...dès lors Z devient faible

A mentionner la performance avec un espacement de 0.75λ => Bp étroite, ==> $G=6,5 \text{dbi}$, ==> AV/AR à 25db mais $Z=18 \text{ Ohms}$, ce qui à mon est une très bonne performance.

De nos jours, les programmes de simulation (MMA, Eznec) sont devenus des passages obligés, que dire, ils font même référence dans le test des antennes par l'ARRL.

A noter qu'ils sont très prenants...mais tout cela ne nous dispense pas d'essayer – Donc en fait de vérifier par la pratique ce que l'on trouve par la modélisation.

Je dois dire que je dois me faire violence car étant un adepte du général Ferrié, « dépêchons nous de faire marcher, on inventera la théorie après », c'est exactement l'opposé bien qu'à l'origine ces outils (programmes) ont été affinés à la suite de milliers d'essais, principalement de la Navy (USA).

De nos jours, tout un chacun (ou presque) a 10 fois plus de puissance de calcul qu'avaient à leur disposition les missions Apollo.

Ce sera aussi le cas pour une verticale, qui en théorie ne pourra pas faire mieux que 36Ω (demi-dipôle). Nous savons bien que certaines installations font dans les 50Ω , mais c'est parce qu'il y a des pertes par effet joule ... en chauffant les vers de terre, Hi !

Donc, de nos jours, on peut prévoir l'impédance d'une yagi, avoir un Z entre $12,5 \Omega$ ou 25Ω par exemple.

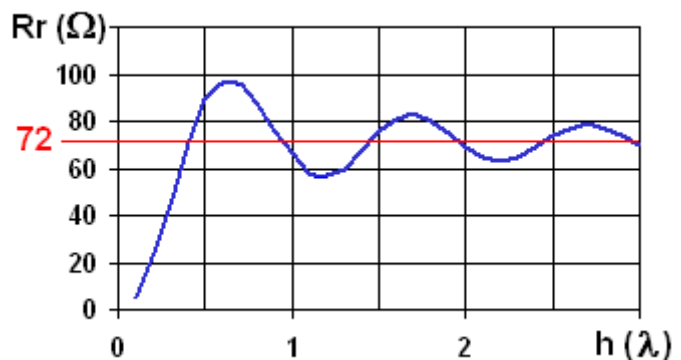
Tout cela n'est bien sur pas par hasard car nous allons appliquer le formule du quart d'onde pour que ça tombe juste ou presque car il ne faut pas non plus perdre de vue que le Z de l'antenne varie en fonction de sa hauteur au-dessus du sol...aussi faisons un tour chez F5ZV

Résistance de rayonnement du dipôle

L'impédance au centre d'un dipôle parfait isolé dans l'espace est $Z=72+j0$. Comme ce dipôle est supposé sans pertes, il est vu comme une résistance pure de 72 ohms, c'est sa résistance de rayonnement.

Si le matériau utilisé pour réaliser le dipôle est un mauvais conducteur, les pertes ohmiques dans le fil (ou le tube) vont augmenter comme si une résistance de perte venait se placer en série avec la résistance de rayonnement. L'impédance mesurée sera alors, par exemple $Z=75+j0$

La résistance de rayonnement du dipôle varie en fonction de la hauteur au sol. Elle est d'abord très faible puis augmente avec la hauteur, passe par un maximum, diminue, passe par un minimum puis augmente... Les minima et maxima se faisant de moins en moins marqués au fur et à mesure que le dipôle s'éloigne du sol. A très grande hauteur, la résistance de rayonnement tend vers 72 ohms, valeur qui correspond au dipôle placé dans l'espace



Alors, comme mentionné plus haut, le Z de l'antenne intrinsèque s'optimise par calcul.

Des OM 's tels que W7EL, W4RNL, DJ9ZB, DK5ZV ont publié et de ce fait popularisé tout cela avec principalement des Z de 28Ω et 12,5Ω et plus près de nous, l'application avec la dernière coqueluche, l'antenne SteppIR qui est en 25Ω.

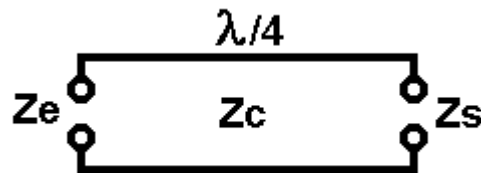
Il faudra faire d'autant plus attention aux pertes vu que le Z est plus faible (courant plus fort-contacts !) Petite parenthèse, les circuits de sortie des amplificateurs linéaires à tubes sont capables d'adapter facilement des Z de 30à 90Ω. Ces deux valeurs de coaxiaux sont plutôt rares.

Pour tomber juste, les solutions en présence :

- Quart d'onde magique
- Gamma & Beta match
- Epingle à cheveux
- Balun
- Boîte d'accord

Quart d'Onde magique

Va donc nous servir de transformateur d'impédance (sur une bande de fréquence donnée) et permettre d'adapter **Z_e** à **Z_s**



La formule qui permet de calculer l'impédance de sortie **Z_s** en fonction de l'impédance caractéristique **Z_c** de la ligne quart d'onde et de l'impédance **Z_e** à l'entrée de la ligne

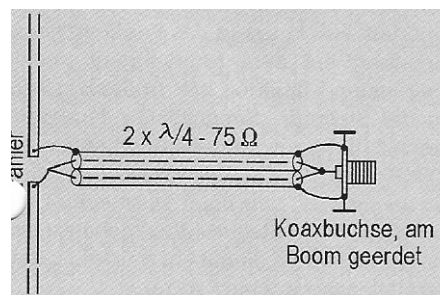
$$Z_c = \sqrt{Z_e \cdot Z_s} \Leftrightarrow Z_s = \frac{Z_c^2}{Z_e}$$

Exemple :

Antenne yagi à 2el raccourcis sur 40m, son impédance est voisine de 28 Ω et bien évidemment, le câble coaxial d'alimentation est de 50Ω.

$Z_c = \sqrt{50 \cdot 28} = 37,42\Omega \Rightarrow$ ouille ? mais non, ça va le faire pico bello avec 2x 75Ω en parallèle

Donc du **RG58** en parallèle -C'est pas beau la technique ?



Raccordement selon le schéma ci-dessus.

Est-il besoin de préciser que la longueur **λ/4** tient compte du facteur de vélocité, ce qui pour du RG59 nous amène à environ 6,66m, mais attention, comme cela dépend des fabricants....il faut mesurer !

Maintenant, nous allons même pouvoir faire d'une pierre deux coups puisqu'il est préférable d'alimenter une antenne symétrique au travers d'un balun, nous allons en faire un à air.

Rappelons que le but est de constituer une self de choc pour éliminer le courant de gaine. La self devra présenter une impédance d'une dizaine de fois la charge (soit 300 à 500Ω). Bien sûr cela se calcule, mais MFJ le fait pour nous !

Il est disponible sous nos yeux et gratuit puisqu'il va suffire d'enrouler sur une seule couche à spires jointives notre longueur $\lambda/4$ sur un \varnothing d'environ 10cm.

Cerise sur le gâteau, la bôme fera office de support ! Si l'on n'utilise pas trop de kW's, tout va bien résister,



La photo montre notre coaxial bicolore (un gris, un noir) car c'est du surplus industriel – donc gratos !

Twin coaxial (ou encore siamois) utilisé surtout dans les LAN

Les impédances faciles

$2 \times 50 \Omega = 25 \Omega$	$12,5 \Omega$	50Ω
$2 \times 60 \Omega = 30 \Omega$	18Ω	50Ω
$2 \times 75 \Omega = 37,5 \Omega$	28Ω	50Ω
$1 \times 75 \Omega$	112Ω	50Ω
$1 \times 60 \Omega$	72Ω	50Ω
$1 \times 50 \Omega$	50Ω	50Ω

Et rien n'empêche de mixer du 50 et du 75Ω pour autant que le facteur de vélocité soit similaire (identique, ce n'est pas possible dans l'absolu)

Té alors, ce serait pour **Zs** de combien ?

La suite au prochain numéro

Bernard – F6BKD



Bulletin d'adhésion 2008

REF 47

ref47@orange. fr

<http://ed47.ref-union.org>

COTISATION ANNUELLE 10 €

Numéro REF 47 :

Indicatif :

Nom :

Prénom :

Adresse :

Code postal :

Ville :

Adresse e-mail :

Don au REF 47 :€



Je désire recevoir les bulletins du REF 47 :

- par la Poste

- par Internet



Merci de bien vouloir retourner, ou de vous munir du présent bulletin renseigné et signé, lors de votre adhésion ou de votre renouvellement. Vous pourrez régler lors d'une réunion (galette des rois – AG), ou par retour courrier*.

Si le paiement est effectué par chèque, à l'ordre du REF 47.

*** Règlement à retourner au trésorier F5OAM
VERNET Gérard, La Jaunie – 47400 TONNEINS**

Les cotisations payées entre le 1^{er} janvier et le 31 mai seront pour l'année en cours, celles payées entre le 1^{er} juin et le 31 décembre seront pour l'année suivante.(F5OAM)

Date et signature.