

# *Bulletin d'information*



*Association des Radioamateurs et Ecouteurs du Tarn et Garonne*

**Etablissement départemental du REF-UNION**



**Septembre 2011**

# BUREAU ED 82 (ARAETG)



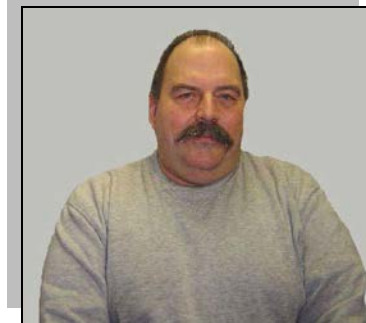
**Président**

**FOETY**



**Trésorier**

**F1DMM**



**Secrétaire**

**F5MDF**



**Secrétaire Adjoint**

**F800I**



**Trésorier Adjoint**

**F4DUI**



**QSL Manager**

**F4ELR**

# ARAETG 82

ASSOCIATION DES RADIOAMATEURS ET ECOUTEURS DU TARN ET GARONNE  
Etablissement départemental du REF-UNION

Siège Social : 530 route des Garrigues - 82440 Mirabel

<http://ed82.ref-union.org>

Bulletin d'informations  
trimestriel

Petites  
annonces  
gratuites

Distribution gratuite  
des QSL par F4ELR

QSO de l'ARAETG, le  
dimanche 10h30 locale par  
FOETY sur le relais de  
Montauban (145.775 Mhz).

- Président :** FOETY, Richard GRENDVILLE, 530 route des Garrigues. 82440 Mirabel.  
[f0etyrichard@aol.com](mailto:f0etyrichard@aol.com) ( 05.63.31.06.92 )
- Secrétaire :** F5MDF, Boris TIMISTCHENKO, 13 rue de Palhoulet. 82400 Espalais.  
[f5mdf@club-internet.fr](mailto:f5mdf@club-internet.fr) ( 05.63.94.18.22 )
- Secrétaire adjoint :** F8OOI, John THORESON, 44 route départementale 813, 82400 Goudourville.  
[thoreson.john@neuf.fr](mailto:thoreson.john@neuf.fr) (05.63.94.53.85)
- Trésorier :** F1DMM, Jean Claude HAZERA, 5 Chemin Poutantan. 82340 Auvillar.  
[f1dmm@wanadoo.fr](mailto:f1dmm@wanadoo.fr) ( 05.63.39.09.05 )
- Trésorier adjoint :** F4DUI, Gérard TUIZAT, Résidence Debussy Impasse Tabert. 82000 Montauban.  
[tuizat.gerard@wanadoo.fr](mailto:tuizat.gerard@wanadoo.fr) ( 05.63.66.22.38 )
- QSL Manager :** F4ELR, Frédéric CABRIT, 2 lotissement du Mareil. 82340 Bardigues..  
[f4elr@orange.fr](mailto:f4elr@orange.fr) ( 05.63.29.27.65 )
- QSO information :** FOETY, Richard GRENDVILLE, 530 route des Garrigues. 82440 Mirabel.  
[f0etyrichard@aol.com](mailto:f0etyrichard@aol.com) ( 05.63.31.06.92 )
- Call Book International :** F6FVV, Jacques Castillan 4 rue du 8 Mai 1945. 82370 Corbarieu.  
[jacques.castillan@wanadoo.fr](mailto:jacques.castillan@wanadoo.fr) ( 05.63.67.81.58 )

**Pour en savoir plus, participez au QSO de l'ARAETG sur le relais de Montauban  
145.775 Mhz le dimanche matin à partir de 10 h 30 locale**

**Chez nos voisins :**

*Département de l'Aveyron :*

*Le dimanche à 08 h 45 locale sur 145.7125 Mhz.*

*Le dimanche à 09 h 45 locale vers 3.606 Mhz.*

*Département du Gers :*

*Le dimanche à 11h00 locale sur le R1 145.625 Mhz.*

*Département de Haute-Garonne :*

*Le samedi à 10h locale, sur 28.802 Mhz.*

*Le dimanche à 09 h 30 locale sur 3.621 Mhz.*

*Le mercredi à 21 h locale sur le R7x 145.7875 Mhz.*

*Département du Lot :*

*Le dimanche à 09h00 locale sur 3.646 Mhz.*

*Le dimanche à 09h30 sur le R3x 145.6835 Mhz.*

*Département du Lot et Garonne :*

*Le dimanche à 09h00 locale sur 3.650 Mhz.*

*Département du Tarn :*

*Le samedi à 09h00 locale sur 3.640 Mhz*

*Le dimanche à 09h15 locale sur 3.7275 Mhz*

**BULLETIN D'ADHESION ARAETG**

*Je soussigné (e), déclare solliciter mon admission à l'Association des Radioamateurs et Ecouteurs du Tarn et Garonne (ARAETG) :*

*Mr, Mme, Mlle Nom..... : Prénom :.....*

*Adresse : N°.....Voie : .....*

*Localité : .....Code Postal : .....*

*N° de téléphone : ..... (facultatif) INDICATIF :.....*

*Adresse mèl :.....*

*Le présent bulletin doit être envoyé au trésorier de l'ARAETG 82  
F1DMM, Mr Jean-Claude HAZERA, 5 Chemin Poutantan, 82340 Auvillar  
Accompagné d'un chèque, libellé au nom de ARAETG 82, d'un montant de 12 euros*

*Fait à .....le.....Signature*

***A nos fidèles adhérents n'oubliez pas de renouveler votre cotisation auprès de notre trésorier Jean-Claude F1DMM (adresse ci-dessus)***

*Nous tenons à remercier tous ceux qui aident à la parution de ce bulletin.*

*Merci d'adresser directement vos informations, suggestions et propositions d'articles à Richard (FOETY), Boris (F5MDF) ou à tout membre du bureau. Ils seront les bienvenus.*



Chères YL et chers Om

J'espère que vous avez passé, toutes et tous, de très bonnes vacances et que vous êtes revenus en pleine forme pour attaquer le 2<sup>o</sup> semestre 2011.

Comme vous avez pu le constater, la reprise du qso de section s'est effectuée le 4 septembre. La panne du relais a rendu le redémarrage un peu laborieux ! Les travaux effectués sur le château d'eau ne sont pas étranger à son très mauvais fonctionnement. Patience, notre ami Eric est sur l'affaire....

Cet été, 3 opérateurs de notre association ont procédé au démontage et à la récupération du pylône, avec tous ses accessoires, chez notre ami F6CDD. René n'en ayant plus l'usage en a généreusement fait cadeau à l'association. Merci René pour ton geste.

Mi-septembre s'est tenu la réunion annuelle du Conseil d'Administration, suivi du traditionnel repas de rentrée, le tout à l'auberge de Floris, sur la commune de Lavit de Lomagne. Vous trouverez, ci-après, le compte rendu de cette réunion.

Vous avez également pu participer au gastro, organisé chez le Président, et destiné à finir toutes les denrées qui y étaient stockées depuis le rallye des points hauts de cet été, mais que nous ne pouvions malheureusement pas conserver pour une future activité l'année prochaine.

Le prochain rendez vous de notre association, l'Assemblée Générale, prévue le 4 décembre, va se dérouler cette année encore sur la commune de Mirabel. Vous recevrez, en temps utile, les informations pour cette journée, par le canal habituel des convocations.

Si vous désirez passer dans la rubrique "La station du trimestre" d'un prochain bulletin, n'oubliez pas de m'envoyer une photo avec un petit descriptif de votre installation radio.

La récompense pour la parution des photos insolites existe toujours, nous attendons impatiemment vos trouvailles ou vos chef-d'œuvre.

N'hésitez pas à nous contacter pour nous apporter toutes vos remarques, idées nouvelles, qui seront les bienvenues.

73 gro et bonne lecture de ce bulletin.



Le Président, FOETY, Richard

**REUNION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'ARAETG  
LE 18 SEPTEMBRE 2011 A LAVIT DE LOMAGNE.**

.....

**Présent à la réunion** : F0ETY, F1DMM, F4DUI, F4ELR, F4JXD, F5GKL, F5MDF,  
F6BTX, F8OOI.

**Absents excusés** : F2IF, F4FRX, F4GAR.

**Absents** : F5MMY.

**Invité** : F0GLX.

Le Président, F0ETY, ouvre la séance à 10 h 26. Il souhaite la bienvenue à tous les participants, les remercie de leur présence et présente l'ordre du jour.

**JEC 2012:**

Le Président nous expose son point de vue sur la non participation de la station VHF à la prochaine Journée Européenne des Châteaux !

F5MDF nous fait part de la modification, du règlement de la JEC qui « exclue » la partie VHF de ce concours, cette décision étant motivée par le nombre de stations quasi inexistantes en VHF !

Nous serons donc présents pour la JEC 2012 exclusivement en HF, avec cependant une station VHF « réduite » pour d'éventuels qso démonstration. En contrepartie nous participerons à un autre concours l'été prochain (bol d'or des qrp, championnat de France, etc.).

**Rallye des points hauts 2012 :**

Les administrateurs entérinent la demande du Président pour une participation de l'association au rallye des points hauts 2012. Le lieu restant à définir, mais Richard nous précise que cela pourrait se faire au même endroit que cette année.

F6BTX se propose d'essayer de trouver un point plus haut dans la région de Caylus.

**Croisière repas sur le Canal et/ou le Tarn :**

Suite à une proposition de notre ami Pierre, F5FVC, le projet d'une croisière repas sur le Canal et/ou le Tarn est à l'étude et prévue pour le printemps 2012.

Informations par le canal habituel en début d'année prochaine.

**Repas amical :**

Le Président détenant à son qra, une quantité non négligeable de nourriture et boissons qui n'ont pas été consommé au dernier rallye des points, nous propose de nous réunir le dimanche 2 octobre, pour finir tous 'ces restes' !!

Richard insiste sur le fait que cette opération est destinée avant tout à lui « faire de la place » et non pas à dépenser l'argent de l'association !

Suivant le nombre, une quote-part est envisageable.

**Activation à la pente d'eau de Montech:**

La pente d'eau de Montech est toujours en travaux et aucune date de réouverture n'est connue à ce jour. Nous espérons pouvoir concrétiser le projet d'activation du site en 2012 !!!!

## **QSL de F11BGN :**

L'association à « hérité » des cartes qsl de Pierre, F11GBN et se pose la question du devenir de celle-ci ? Si vous êtes intéressé n'hésitez pas à nous le faire savoir.

## **Intervention de Laurent, F0GLX:**

Laurent nous fait part de son idée de pouvoir enregistrer le qso de section afin de le rendre disponible sur le site de l'association.

F5MDF nous informe avoir procédé à des enregistrements tests qui ne sont pas très concluants, F1DMM se propose de creuser la question afin de trouver une solution technique ad hoc !

Laurent pose aussi la question de la possibilité, pour le Président, de réaliser le qso de section depuis le qra d'un autre Om.

Compte tenu des problèmes de déplacement, de jour et de créneau horaire du qso de section, les administrateurs ne donnent pas suite à cette demande. Un système de « manager tournant » pour le qso vas tout de même être mis à l'étude.

## **Questions diverses:**

F8OOI pose la question d'un éventuel qso de section en HF, comme cela se pratique dans de nombreux département. Il insiste aussi sur le contenu du qso de section qui doit être axé essentiellement sur les informations départementales.

Le Président fait le point du matériel qui nous a été donné par F6CDD, pylône, fixation, haubans (démontage F0GLX, F0ETY, F5MDF) et nous explique que cela devrait nous servir pour installation sur le futur terrain que l'ARAETG envisage d'acquérir conjointement avec l'ADRASEC. Ce futur site devrait accueillir le relais phonie, APRS, et nous servir pour les activités à venir. L'affaire est en négociation actuellement.

Le Président nous informe d'un problème d'affichage sur le TM241E de l'association, qui rend son exploitation très difficile voir impossible. F1DMM se propose de jeter un œil à « la bête » histoire d'établir un diagnostic.

Le président nous fait un point de situation sur la prochaine activation dans le cadre de la JEC 2012. Le site retenu est le château de Bioule situé sur la commune du même nom, les négociations sont en cours et en très bonne voie avec la municipalité. Il ouvre une parenthèse pour la JEC 2013 qui devrait normalement se dérouler au château de Bardigues.

F4DUI nous fait part de la baisse significative de la cotisation de F6KOT qui passe de 65 à 35 € pour 2012.

Le Président propose de prendre en charge la cotisation de F0GQD, plus jeune radioamateur du département, pour son adhésion au radio club F6KOT. La proposition est acceptée à l'unanimité.

F0GLX, remet au Président la part du pourcentage prévu, soit 30€ sur le produit de la vente du matériel dont il s'est chargé récemment.

## **Tour de table:**

Le Président, après un dernier tour de table, remercie les administrateurs, clôture la réunion à 12h35 et invite tout les participants à se diriger vers le repas.



F 6BTX - F4DUI - F8OOI - F5MDF - F5GKL  
F4ELR - F1DMM - F0GLX



F6BTX - F8OOI - F5GKL - F4ELR.



Mrs Le PRESIDENT.



F0ETY - F4JXD - F0GLX - F4DUI.



F4DUI - F6BTX - F8OOI



Le Président, FOETY, Richard



## TAOS, village du Pueblo Indians Tribe



J'ai eu la chance de rencontrer tout à fait par hasard les radioamateurs qui se rassemblaient pour la grande messe de « l'ARRL Rocky Mountain Division » à Taos, Nouveau Mexique.

Il s'agissait des O.M. de quatre états :

- Le Nouveau Mexique,
- le Nevada,
- l'Arizona,
- le Colorado.

Certains O.M. sont venus de bien plus loin. Le hasard (je dirais même la chance) à voulu que je sois venu à Taos pour mon dernier weekend des vacances. En arrivant au parking de l'hôtel il était difficile (surtout pour les radioamateurs que nous sommes) de ne pas remarquer dans le parking des voitures et camions avec leurs antennes. Impossible de ne pas se poser la question « mais qu'est-ce qui se passe ici ? »

La Convention a accueilli plus de 650 radioamateurs et il y en avait pour tous les goûts.

- Il y avait six événements dont un pour les « Boy Scouts of America ». Pour eux, ils avaient la possibilité d'obtenir le « Radio Merit Badge ».



Ce badge est dédié surtout pour la sécurité civile. Pour l'avoir, les Scouts suivent des cours de bases sur la radio et de réglementations. Ils passent ensuite à la radio et font des QSO SSB avec des O.M. à côté.

- Des forums ? Il n'en manquaient pas : ARES, Compétitions et DX, D-Star et QRP.
- Des exposants ! Presque tous les fabricants y étaient. Les radios étaient branchées mais pour la réception uniquement HI !

Pour se déplacer aux nombreux événements le Rocky Mountain Radio Club a refait un mobil-home en shack radio.

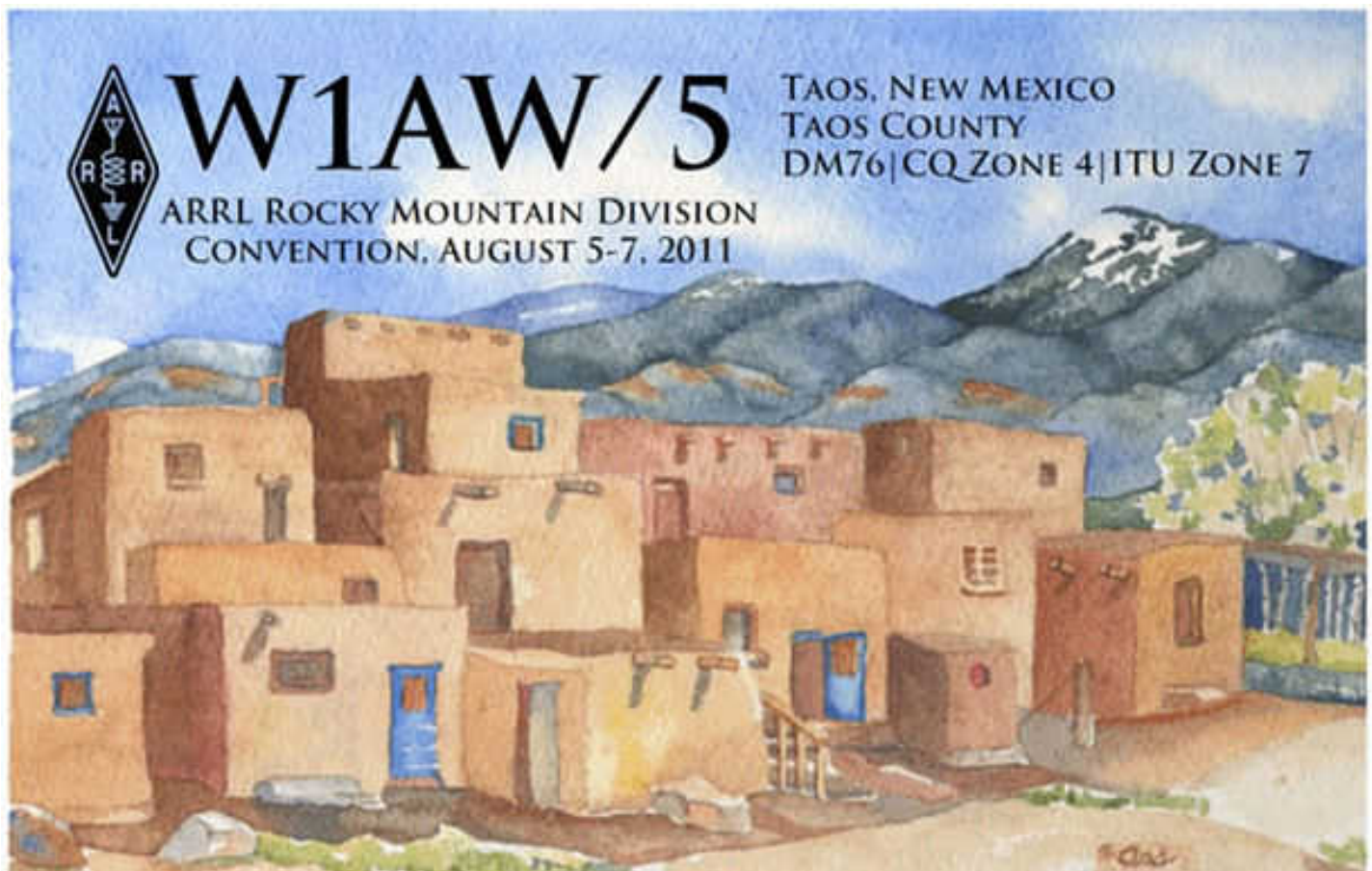
Cette station mobile est équipée de nombreux postes radios couvrant toutes les bandes et tous les modes de trafic. Il y avait aussi des démonstrations en H.F. et satellite.

Coté H.F. la station W1AW/5 était active et notre ami en a profité pleinement !



Pour plus de renseignement sur la Convention et les activités du Rocky Mountain Radio Club cliquez sur les liens suivants : [www.rmham.org/wordpress/](http://www.rmham.org/wordpress/)

Et : [www.2011convention.org/index.html/](http://www.2011convention.org/index.html/)



Best 73's  
John F8OOI



F5MDF

Ce trimestre c'est Boris, F5MDF, votre serviteur, qui vous passe quelques images et un petit descriptif de son shack.

Je réside à Espalais, beau petit village de 400 habitants, situé au bord de la Garonne, entre Valence d'Agen et Auvillar.

Espalais est également un point de passage sur le chemin de St. Jacques de Compostelle.

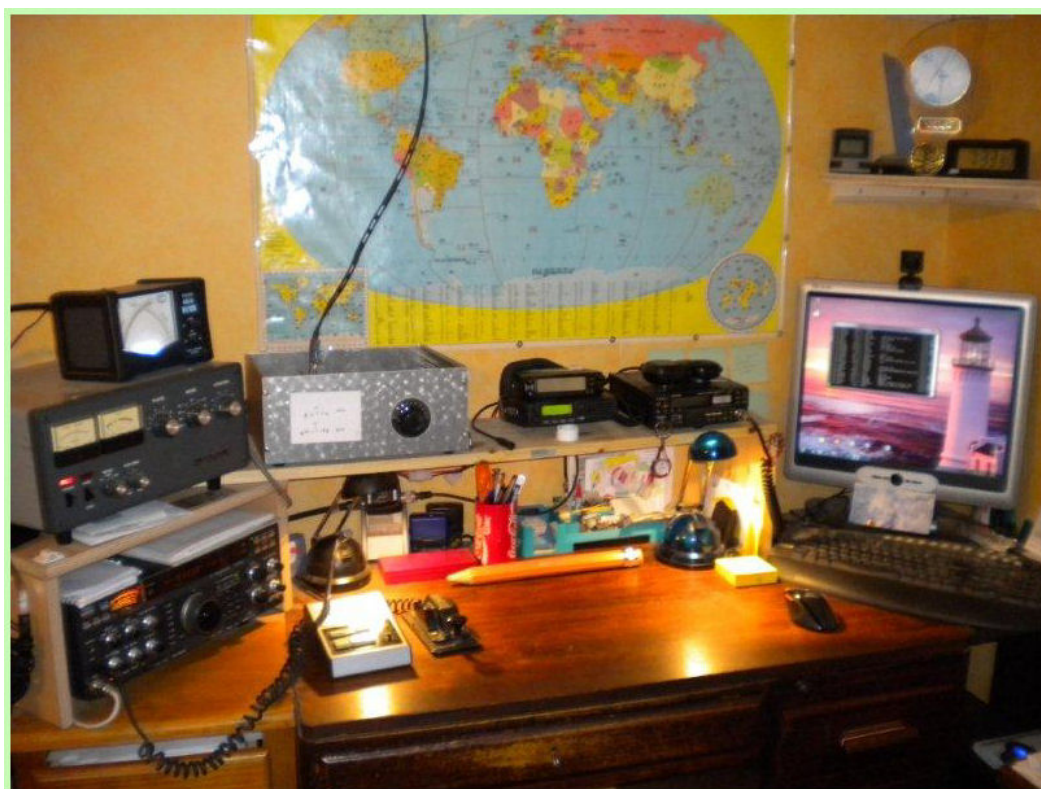


ESPALAIS

## Bonjour à tous, voici un petit descriptif de ma station :

J'ai commencé la radio non par la passerelle du 11 Mètres mais par celle moins classique de mon pro.

Militaire de nombreuses années, dans les Transmissions en prime, je suis néanmoins passé par tous les échelons des examens radioamateurs et j'ai pu ainsi obtenir, au grès des examens et des caprices de l'administration, les indicatifs suivants : FA1MDF, FC1MDF, FD1MDF, FE1MDF et enfin F5MDF jusqu'au prochain changement, hi !!!!



## Information sur le matériel :

### HF :

- Un Yaesu FT 990 avec son micro MC-80.
- Un coupleur type Mc.Coy.
- Un amplificateur linéaire Yaesu FL-2100 Z.
- Un manipulateur Himound (HK-707) ou une clé Bencher BY-2.
- Une antenne Lévy 2 x 7.50 m pour le 40 et 80 M
- Un dipôle Créate 730 V 1 pour le 40, 20, 15 et 10 M.

### VHF :

- Un Kenwood TR 751 E + un TM 271 E.
- Deux antennes verticales bi-bandes.



F5MDF, Boris  
REF#54091

# De la lampe au tube ... Hommage à la corporation des verriers

## De la lampe au tube...

*Un hommage à la corporation des verriers sans qui rien ne serait arrivé !*

**Avant de rentrer dans le vif du sujet, nous allons faire quelques détours sur des points que nous avons peut-être oubliés. Le début de la radio n'a été possible que grâce à l'avènement des lampes. Monsieur de La Palice n'aurait pas fait mieux !**

Mais les premières lampes radio n'ont été réalisables que parce qu'il y avait eu précédemment l'aventure des lampes d'éclairage. C'est cette industrie qui a été à l'origine du développement des techniques du vide et de l'évolution des pompes à vide. C'est elle qui a été le moteur du développement des ampoules de verre et des premières évolutions des soudures verre-métal.

Bien !...

Mais savez-vous que de nombreuses techniques ont un point commun avec nos chères ampoules radio ? Et cela grâce à la profession bien particulière des verriers

souffleurs de verre à laquelle nous ne pensons plus.

Et pourtant dès le début du Moyen-Âge et jusqu'à la Renaissance ce sont les seuls artisans et maîtres verriers qui avaient le droit comme la noblesse de porter l'épée ! Ce statut particulier était pratiqué dans presque tous les « pays d'Europe » tant leur réputation et leur savoir-faire étaient grands.

Sans le savoir de ces maîtres, il n'y aurait pas eu le développement de l'alchimie avec ses cornues, ses serpentins et autres accessoires en verre. De la pierre philosophale, des histoires de poisons ou remèdes miracles, du changement du plomb en or et toutes ces autres hérésies, on parle toujours des Maîtres Verriers qui travaillaient dans l'ombre pour fabriquer des instruments indispensables !!!

Sans l'alchimie il n'y aurait pas eu la naissance de la chimie, de la pharmacie, de la biologie moderne. Et tout cela grâce aux

verriers, aux réalisations de leur époque, à leurs instruments d'analyse qui nous font rire maintenant.

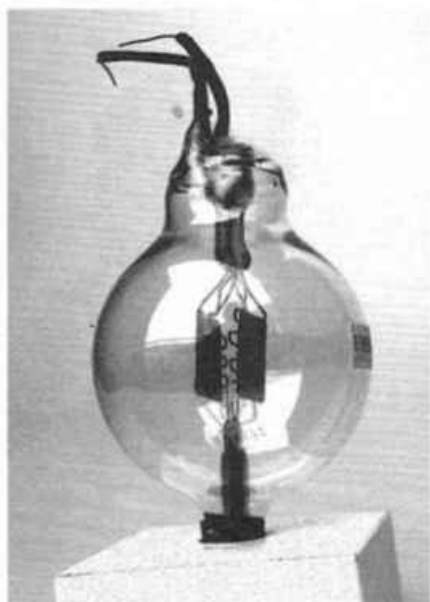
Plus proche de nous rappelons qu'une grande partie des instruments de laboratoire étaient l'œuvre de ces fameux verriers souffleurs de verre, même dans les laboratoires de l'ancienne E.N.S. et les laboratoires de Joliot-Curie !

Après ce long préambule, mais nous ne pouvons pas faire que de la technique pure et dure sur les lampes n'est-ce pas ? voyons la suite.

Les ampoules des lampes d'éclairage étaient faites bien entendu par ces verriers souffleurs de verre.

C'est en faisant des essais sur ces lampes d'éclairage que les ingénieurs et chercheurs de l'époque ont découvert les prémices de l'émission électronique dans le vide.

Ce que l'on ne vous dit pas toujours dans les livres, ... c'est pour :



De l'audion de Lee de Forest à la triode de Fleming et aux premières lampes de puissance opérationnelles.



De l'ampoule d'éclairage à filament de carbone aux premières lampes radio...

A) éviter l'évaporation du filament des lampes d'éclairage afin d'augmenter leur durée de vie et améliorer leur éclairage qu'il a fallu améliorer le vide et les moyens de l'obtenir ;

B) chercher des moyens d'éviter la métallisation des ampoules liée à l'évaporation du filament décrit ci-dessus que des chercheurs ont essayé de mettre des petites grilles comme écran, ou des électrodes passives puis de leur appliquer par la suite des tensions pour voir l'influence de celles-ci.

Ce sont ces essais qui ont permis de découvrir accidentellement la naissance de

courants ou potentiels particuliers développés sur ces électrodes.

Cela a été le début de la grande aventure des chercheurs, physiciens et ingénieurs de l'époque pour apprendre et maîtriser cette découverte : l'émission électronique dans le vide. Cette aventure s'est terminée par les grandes découvertes fondamentales qui ont régi l'électronique moderne.

Là encore, le travail des souffleurs de verre a été permanent aux côtés des chercheurs pour réaliser tous les prototypes demandés par ceux-ci. Lorsque les grands principes ont été figés, il a fallu fabriquer et

ce sont les compagnies qui réalisaient les lampes d'éclairage qui ont commencé la production.

Pourquoi ? parce qu'elles maîtrisaient le savoir-faire (technique du vide, des soudures verre-métal du moment), elles employaient les verriers les plus expérimentés et possédaient les stocks d'ampoules et les moyens de production (des pompes à vide au personnel).

Les premières lampes de radio ont été naturellement réalisées avec des ampoules de lampes d'éclairage, d'où le nom qui en a découlé : « lampe radio », pour les distin-



... et évolution des ampoules en forme de poire.

guer des lampes d'éclairage. Les premières lampes à pointe, les TM en sont un reflet fidèle. Et pour ceux qui se rappellent les lampes d'éclairage avec filament de tungstène du métropolitain jusque dans les années 1950 ! On aurait dit des lampes à pointe ou des TM à l'envers, à part le culot.

Pendant un certain temps, les lampes d'éclairage et radio partageaient les mêmes ampoules de verre, les mêmes moyens de production et les mêmes usines. Pendant les premières décennies, les ampoules étaient fabriquées à la main par des armées de verriers. Une fois l'ampoule mise en forme il fallait y introduire l'armature de la lampe, souder le support en

verre contenant le brochage et souder les lampes sur les boîtiers de pompage à l'aide du queusot.

Une fois la formation de la lampe terminée, il fallait sceller celle-ci pour l'isoler du bâti de pompage en évitant toute fuite pendant cette opération. L'outil le plus employé était le chalumeau et la pipette du verrier. Une pipette est un petit embout en verre raccordé au bâti de pompage par un caoutchouc. Le verrier souffle dans cette pipette pour faire dilater ou rétracter la partie du verre chauffée au rouge et ramollie sur laquelle il effectue la soudure.

Revenons aux lampes, c'est-à-dire aux ampoules de verre ! Les formes initiales des

premières lampes utilisant les ampoules d'éclairage ont évolué pour des formes en aubergine, en poire, etc. C'est-à-dire que les fabricants ont adapté la forme des ampoules aux nouvelles contraintes : nombre d'électrodes, caractéristiques, puissance désirée, etc.

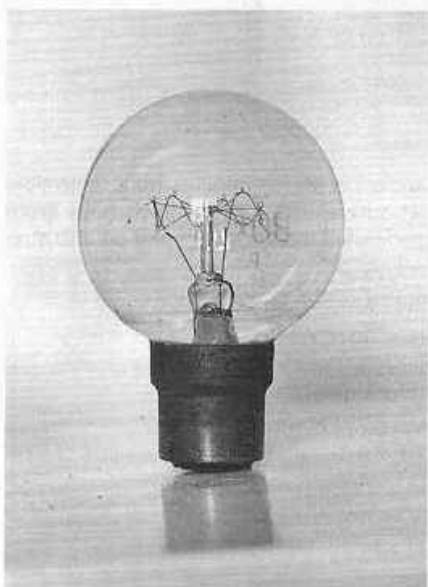
Il a fallu ensuite faciliter la production et diminuer les coûts. C'est dans ce cadre que progressivement les ampoules ont été réalisées avec des tubes de verre de différents diamètres standardisés. Tout naturellement et progressivement cette évolution a transformé le nom des « lampes radio » en « tubes radio ». C'est cette appellation qui est apparue dans les publicités et catalogues des fabricants et s'est pérennisée. Par la suite le nom a dérivé vers « tube électronique » pour suivre les utilisations et aussi la tendance de l'époque.

Mais attention, d'un tube coupé à la longueur, les verriers et plus tard les machines devaient en faire une ampoule avec un queusot (au début sur le dessus de l'ampoule puis par la suite au centre du support, au milieu des broches métalliques).

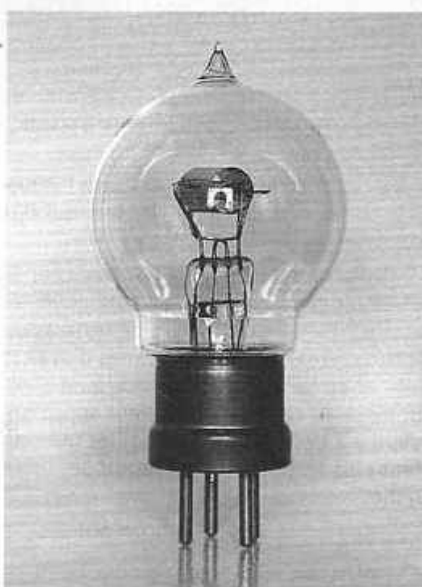
En définitive, en fonction de l'automatisation des chaînes de production, différentes solutions ont été adoptées mais de nos jours les verriers ont presque tous disparu dans ce secteur d'activité. Dans les grandes sociétés des années 1960-1980, il subsistait encore des laboratoires d'études pour réaliser des tubes spéciaux (souvent des gros tubes de puissance, de 30 cm de diamètre à 1 m de long). Des outils comme des tours peu différents de ceux utilisés en mécanique étaient conduits par des verriers. L'outil de coupe était remplacé par : un chalumeau, une rampe de chalumeaux ou un anneau de chalumeaux au centre duquel tournait à vitesse lente l'ampoule en cours de création. Le verrier était toujours souffleur de verre et au rythme de son souffle le verre chauffé au rouge voyait sa pâte ramollie se gonfler ou se rétracter pour réaliser la forme ou la soudure appropriée.

A ce jour il reste peu de laboratoires ou d'usines qui utilisent des verriers en dehors des soudures pour la mise sur bâti de pompage et de scellement des tubes après formation. Presque tout s'est automatisé et les derniers grands tubes de puissance (Klystron, Carcinotron, TOP, Magnétron) sont métalliques avec de la céramique ou souvent des oxydes de béryllium. Beaucoup ont maintenant des queusots métalliques coupés par des pinces hydrauliques spéciales pour garantir le vide.

C'est donc la fin d'une époque pour les lampes, les tubes et les verriers souffleurs de verre dans la radio et l'électronique. Mais il



De la lampe d'éclairage...



... à la lampe radio...

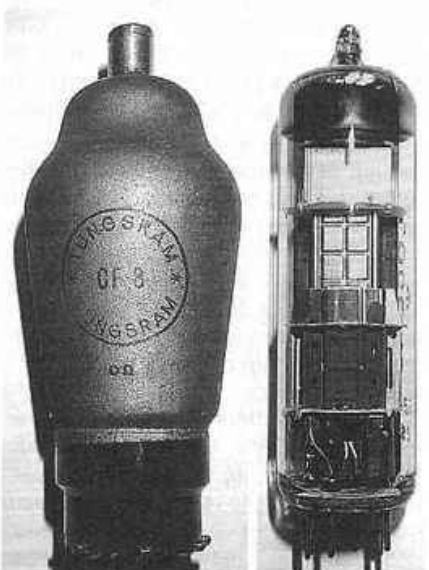


... et ses évolutions successives : TH, lampe bleue, etc.





Évolution des formes depuis la lampe à pointe...



... jusqu'aux tubes « modernes » bien connus...

reste encore d'autres secteurs dans l'industrie ou les arts, pour les verriers qui ont subsisté.

Voilà un rappel rapide de cette épopée de la lampe aux tubes, en rappelant les acteurs quelquefois oubliés de cette aventure. En espérant que nous avons distrait le lecteur en lui rappelant ces quelques anecdotes. Pour ceux qui voudraient approfondir, il y a des ouvrages spécialisés qui traitent plus en détail cette histoire des tubes radio.

*Michel Martin.*

## Quelques références

Pour ceux que le sujet intéresse, l'internet fourmille de sites présentant des tubes

anciens et parfois insolites. Nous remercions les auteurs des sites auxquels nous avons parfois fait quelques emprunts pour illustrer cet article :

<http://www.mev.fr/histoire.htm>

<http://www.jogis-roehrenbude.de/>

[http://perso.wanadoo.fr/jeanluc.fournier/loquen/collec\\_loquen.htm](http://perso.wanadoo.fr/jeanluc.fournier/loquen/collec_loquen.htm)

<http://www.crowthornetubes.com/>

<http://www.hupse.nl/radio/frameset.htm>

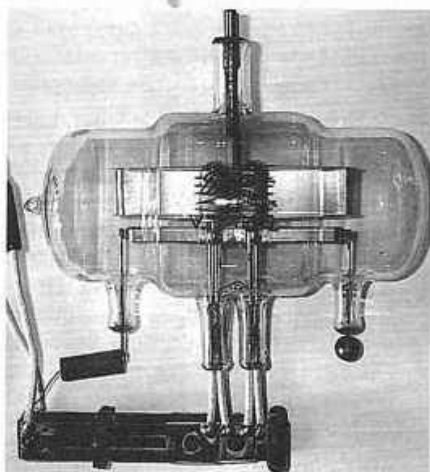
[http://www.radiomuseum.org/tubecollection/jacob\\_roschy.html](http://www.radiomuseum.org/tubecollection/jacob_roschy.html)

<http://www.r-type.org>

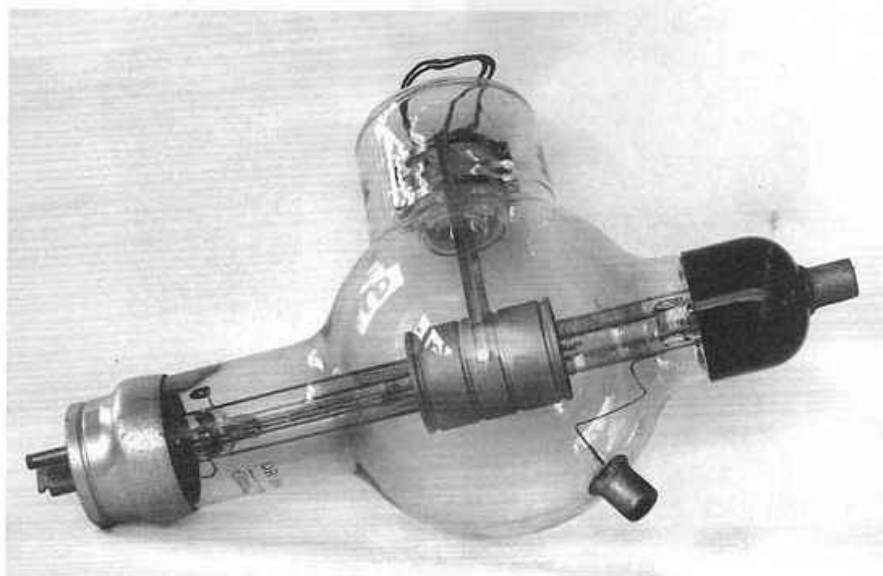
<http://www.tubecollector.org/>

[http://www.radiomuseum.org/dsp\\_tubecollectors.cfm](http://www.radiomuseum.org/dsp_tubecollectors.cfm)

<http://tubecollection.de>



... mais aussi jusqu'aux formes les plus bizarres exécutées à la demande par les laboratoires.



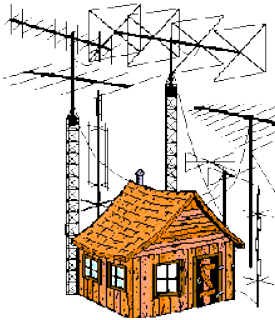


**JOURNEE EUROPEENNE  
DES CHATEAUX 2011**

1° Dépt. 82 (15° National)  
F6KOT/P



NOUVEAUX INDICATIFS



**F4VOY – Timothy  
Puylagarde**



Radio Ref N°845 et 846  
F5MDF Boris

**ENTREPRISE DE BATIMENT**  
Gros-œuvre - Charpente - Couverture

*sarl Georges*

**BLANC**

DOMINGUEZ Patrick & RAYNAUD Romuald  
associé

741, rue Maurice DELPOUYS - 82000 MONTAUBAN  
Tél. 05 63 03 22 64 - Fax. 05 63 91 44 51

**D' après un article de W2FTW, qsp par Yves, F2MY.**

## UNE ANTENNE POUR TOUTES GAMMES

**D**ÉSIREZ-VOUS travailler les 80, 40, 20 et 10 mètres avec une simple antenne monofilaire? L'espace dont vous disposez est-il limité? Le coût est un facteur important: s'il en est ainsi, voici un système qui satisfera votre désir avec des résultats supérieurs à ceux obtenus avec de simples dipôles pour chaque gamme.

Le principe du système consiste dans l'utilisation d'un dipôle, pour la gamme 75-80 mètres, replié, de manière que les ondes stationnaires et les relations de courant soient maintenues sur les fréquences plus élevées, dans les gammes liées harmoniquement entre elles.

La figure 1 illustre la construction, l'aspect et les dimensions de l'antenne.

Celle-ci est constituée simplement; comme on le voit, d'un dipôle pour la gamme 75-80 m, dont les extrémités sont repliées vers l'intérieur jusqu'au centre. L'ensemble rayonne et l'unique considération importante est celle de la directivité. Sous cet aspect, l'ensemble est moins directionnel qu'un classique dipôle pour la gamme des 80 m et l'angle de rayonnement est légèrement plus large. Cette dernière caractéristique est très intéressante, si on désire travailler aussi bien avec des stations rapprochées que des stations éloignées.

La figure 2 représente les points de tension maximum, alors que l'antenne travaille sur 40 m. Dans ce cas, l'aérien se compose de deux dipôles demi-onde, partiellement repliés, polarisés verticalement et déphasés de 180 degrés.

L'angle de rayonnement est légè-

rement plus petit que celui d'un dipôle de hauteur équivalente et le diagramme de directivité est légèrement plus précis. Sur 20 m, le fonctionnement est donné à la figure 2B. Dans ce cas, l'antenne se rapproche du type avec réflecteur puisqu'elle est constituée, d'un côté, de deux demi-ondes en phase, également en phase avec les deux demi-ondes de l'autre côté. Les meilleurs résultats et la meilleure portée en DX sont obtenus vers le côté ouvert; dans cette direction, l'angle de rayonnement est bas, mais il y a divers lobes plus petits qui permettent un fonctionnement satisfaisant dans toutes les directions durant les périodes de courte propagation.

De façon similaire, la figure 2C représente les points de tension sur 10 m.

Dans ce cas, on a deux ondes

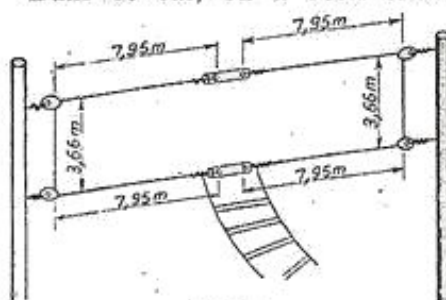


FIG. 1

en phase sur un côté, mais déphasées de 180 degrés par rapport aux deux autres ondes en phase de l'autre côté.

Le diagramme de rayonnement est plutôt complexe et on peut le considérer en pratique, omnidirectionnel. Il contient des lobes plus grands offrant un angle de rayonnement assez bas, ce qui constitue une caractéristique recherchée sur 10 m.

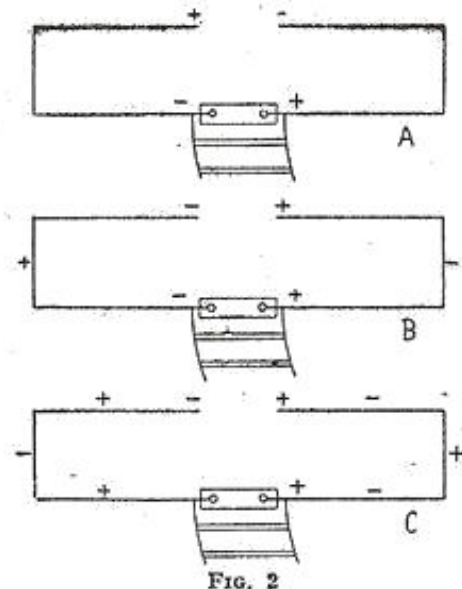


FIG. 2

### Couplage d'antenne

Comme toutes les antennes multibandes, celle-ci doit être alimentée avec une ligne ouverte et synthonisée, utilisant des feeders distants de 10 à 15 cm; on emploie un couplage d'antenne pour obtenir une transformation d'impédance, à savoir un système pour synthoniser et porter à la résonance l'antenne et les feeders, ainsi que pour atténuer les harmoniques. N'importe quel système de couplage peut-être utilisé.

By J. H. OWENS, W2FTW



F2MY, Yves

**QU'EST CE QUE C'EST ????**



**Un cadeau à l'AG au premier qui trouve !!!!**

Envoyez nous vos photographies originales,  
insolites, ayants traits, de préférence, à notre hobby.  
Si votre photographie, sélectionnée par la rédaction,  
se retrouve dans cette page, vous avez droit à une  
surprise !!!!

## Définitions ironiques, irrespectueuses et parfois débiles ( mais non dénuées de bon sens )

\*\*\*\*\*

**Méghom:** Ancienne unité de mesure utilisée du temps où presque tout le monde fumait.

**Hexode:** Tube électronique ayant peut-être été inventé en France en juin 1940.

**Circuit bouchon:** Dispositif entrant généralement en résonance à la fin des réunions OM.

**Casque:** Casque d'écouteur. A porter par-dessus la casquette pour faire "plus vrai" !

**Rolling pin:** Le manip à XYL.

**Appel à cotisation:** Terme provoquant la surdité soudaine ou l'amnésie de certains OM. Ces infirmités sont de très courte durée. En effet les (rares?) OM atteints retrouvent rapidement leurs facultés pour critiquer et se demander ce que font les "rigolos du bureau".

**Fréquence:** Propriété privée pour certains. Permettant de mettre en évidence la courtoisie légendaire du monde radioamateur.

**Licence:** Impôt indispensable pour assurer l'entretien correct des fréquences radioamateur.

**A.G.:** Seul jour de l'année où les graphistes acharnés font QSO en phonie et en "visu".

**Rosmètre:** Appareil obligatoire mais inutile. La preuve: quand on l'enlève cela ne marche pas plus mal.

**Boîte d'accord:** Dispositif faisant croire à certains qu'ils "envoient dans l'antenne" la puissance affichée sur le wattmètre du transceiver.

**Minutes de silence:** Au nombre de deux dans les AG départementales:

- La première, à la mémoire des OM disparus dans l'année, dure en moyenne 15 secondes.
- La seconde a lieu lors de l'appel à candidatures pour le bureau de notre association préférée.  
Peut durer plusieurs minutes si le président tient le coup!

**Prière silencieuse du relais:** Ô ! Dieux des radioamateurs ! Faites que les OM responsables me munissent d'un anti-bavard à reconnaissance vocale!

**R7:** Prothèse géniale à l'usage des radioamateurs des Pays de Loire. Permet, par exemple, d'échanger des données techniques primordiales entre les huîtres du sud Vendée et les poireaux précoces du nord Maine et Loire.

**Relais VHF: 1-** Engin merveilleux dont le fonctionnement est vérifié en permanence par des stations fixes pour que les mobiles puissent l'utiliser en priorité s'ils sont encore à bonne portée quand on leur passe le micro.

**Relais VHF: 2-** Engin dangereux pouvant être à l'origine de certaines pathologies. Par exemple: rage de WX, épanchement culturel sur les tomates, les poireaux ou les hémorroïdes. Peut aussi provoquer des diarrhées verbales pouvant devenir quotidiennes.

**Relais VHF: 3-** Plus t'en es près, mieux ça passe, donc plus t'y reste longtemps!

**CMS:** Suivant le cas:

- Composant pour Montage en Surface
- Composant Merdique impossible à deSsouder
- Composant Minuscule inventé pour faire Suer le radioamateur

**D'après une nouvelle d'Alain F5HRA**



**F5MDF, Boris**

# UN PEU DE REFLEXION

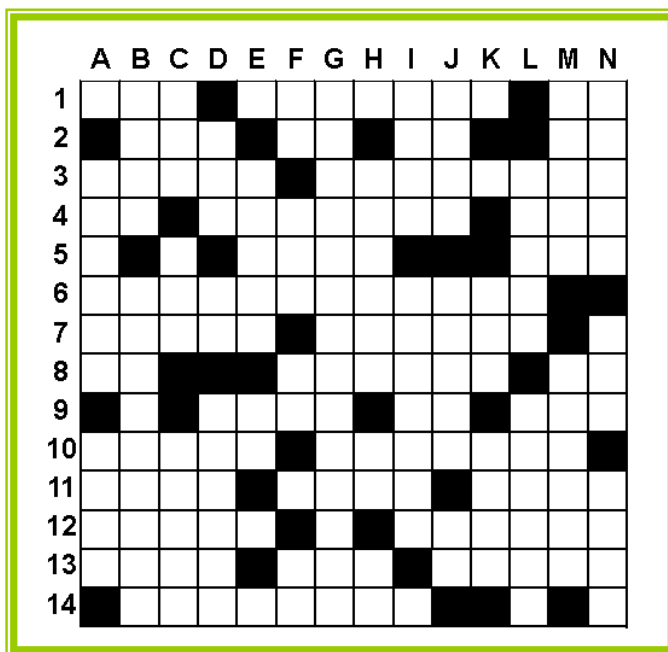
## GRILLE N° 11

### HORIZONTALEMENT

- 1) briques de vie - ouragan - sur la plaque ibérique.
- 2) pointe aromatique - carte sans Q - pronom réfléchi - symbole du Curie.
- 3) parfait - manquements.
- 4) moitié de moitié - chics ou vaporeux - des villes ou des champs.
- 5) direct - attrapée.
- 6) indomptable
- 7) entière - fruits charnus que l'on peut faire sécher.
- 8) our - pratiquante zélée – article contracté.
- 9) utile pour soulever - possessif inversé – bière anglaise.
- 10) cherche un D pour sortir avec Hussein - droit du premier
- 11) ...de Castro - personne - crochet.
- 12) reconnaît - sis.
- 13) animal souverain - renvoi - brisa les mottes.
- 14) commençai un air.

### VERTICALEMENT

- A) en place (2 mots) - vieille croûte.
- B) cheval familial - province.
- C) réfute - bouclier - diable.
- D) prend soin des chevaux - fin de mot - mettent à leur place.
- E) mince ou pulpeuse - consonnes.
- F) bretonne légendaire - monsieur anglais - rapport - sur une carte.
- G) rangement.
- H) chandelle - fin d'infinif - possessif.
- I) bien charpenté - grands reptiles.
- J) arrivées au monde - tronc - pour rire inversé.
- K) comme Bruce - port méditerranéen.
- L) fabriquées - prend la responsabilité.
- M) cachet - protections.
- N) trace - un des cinq sens - troqueur de lentilles



La boutique ARAETG, possède en stock différents produits disponibles directement auprès de Jean Claude, F1DMM.

Voici le listing des différents produits que vous pouvez acquérir :



Trophée en verre, avec le logo ARAETG imprimé, Ø 10 cm, socle en verre. Personnalisable à votre call.  
Prix : 7 €



Trophée en verre, avec le logo ARAETG imprimé, Ø 17 cm, socle en verre rehaussé de marbre. Personnalisable à votre call.  
Prix : 10 €



Porte-clés, logo ARAETG.  
Prix : 5 €



Autocollant plastifié, avec le logo ARAETG imprimé, Ø 6 cm.  
Prix : 2 €

Retrouvez J.Claude le 4 décembre, sur le site de l'Assemblée Générale.



Le président, FOETY, Richard

**Assemblée Générale A.R.A.E.T.G / ED 82.**

Le dimanche 04 décembre 2011  
Salle annexe salle municipale  
Commune de Mirabel – 10h00.

**PETITES ANNONCES**

**A vendre, donner, échanger, recherche, etc....**

***F1DMM propose :***

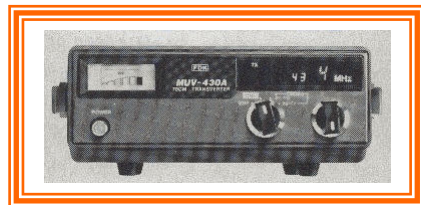
**RECEPTEUR FRG7 YAESU.**

Avec affichage digital.  
( 200 €)



**TRANSVERTER 430/440 FDK MUV430.**

10w HF.  
(100 €)



**Contact :** F1DMM J.Claude [f1dmm@wanadoo.fr](mailto:f1dmm@wanadoo.fr)

**F2IF propose :**

MILLIVOLMETRE ALTERNATIF - CRC - MVT 712.

De 1V à 300V. De 10Hz à 3Mhz.

( 30€)



GENERATEUR BF - CRC - GMM 671.

Transistorisé.

Sortie signaux carrés, sinusoïdaux et triangles.

Une sortie carré additionnelle.

Fréquence de 10<sup>-3</sup> à 10<sup>+4</sup> Hertz.

( 30€)



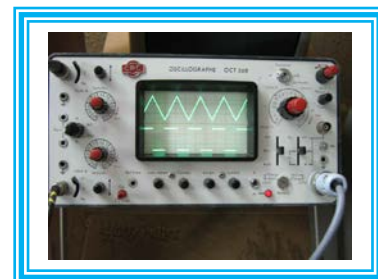
OSCILLOGRAPHE - CRC - OCT 568.

Deux voies. Bande passante 20 MHz

Sensibilité 10 mV/cm. Ligne a retard

Tube cathodique post accéléré 10 KV

( 50€)



**SUPER PROMO:**

L'oscillo. OCT 568

Le Géné. GMM 671

Le Millivoltmètre MVT 712

} 100 €les 3.

MANIPULATEUR - BENCHER - BY 1

( 50€)



Contact : F2IF Michel 05.63.24.02.75

**F4ELR propose :**

**ANT. 21 ELEMENTS 432 MHZ - TONNA .**

Prévue portion DX - SSB.

Monté 6 mois, pratiquement pas utilisé.

( neuve : 90€+ port 21€).

Prix : **70 €**



**ANT. 13 ELEMENTS 144 MHZ - CUSHCRAFT.**

YAGI Type 13B2

Prix : **120 €**



**RECEPTEUR SCANNER YAESU FRG 9600.**

60 à 905 MHZ, tous modes sans trous

SSB jusqu'à 500 MHZ

+ Alim Motorola + antenne disconne

+ coax 6 mm (±10m) + doc (format pdf)

Prix **250 €**(argus 270€).



**Contact :** F4ELR Fred [f4elr@orange.fr](mailto:f4elr@orange.fr)

**F6CDD propose :**

**RACK EN ALUMINIUM + DISQUE DUR.**

1 Rack en aluminium avec trois ventilateurs,

+ 1 disque dur IDE ATA Maxtor **80 Go.**

(les 2 en très bon état de fonctionnement)

Prix : **45 €** sur place (port en sus).



**RACK EN ALUMINIUM + DISQUE DUR.**

1 Rack en aluminium avec trois ventilateurs,

+ 1 disque dur IDE ATA Maxtor **120 Go.**

(les 2 en très bon état de fonctionnement)

Prix : **55 €** sur place (port en sus).



**Contact :** F6CDD René [f6cdd@free.fr](mailto:f6cdd@free.fr)

**F5FDC propose :**

**AMPLIFICATEUR LINEAIRE VHF - RM - VLA200V.**

Entrée 1 à 50W / Sortie 200W max.

Préampli de réception 10 - 25 Db.

2 ventilateurs.

Prix : 230 €



**Contact :** F5FDC Romuald [f5fdc@wanadoo.fr](mailto:f5fdc@wanadoo.fr)

**F0GLX propose :**

**TRANSVERTER - CTE INTERNATIONAL - TR 45.**

Transverter bande 40 mètres.

Prix : 20 €



**GENERATEUR - WAWETEK - MODELE 111.**

Sortie signaux carrés, sinusoïdaux et triangles.

Fréquence de 0,005 Hz. à 1 Mhz.

Prix 30 €



**TX 27 MHZ POCKET - TAGRA.**

40 canaux AM/FM.

Prix : 5 €

**PERSONAL COMPUTER - PENTIUM 133 S.**

Lecteur CD - LG 52x.

S'allume mais ne se lance pas !

**A DONNER !**



**Contact :** F0GLX Laurent [f0glx@gmail.fr](mailto:f0glx@gmail.fr)

**F0GLX propose :**

**PERSONAL COMPUTER - WINDOWS 3.1.**

En état de foctionnement.

**A DONNER !**



**TRANSCODEUR - CGV - PS100.**

Entrée vidéo PAL.

Sorties vidéo SECAM.

**A DONNER !**



**Contact :** F0GLX Laurent [f0glx@gmail.fr](mailto:f0glx@gmail.fr)

---

**F5MDF propose :**

**TREPIED - SLIK - 88 N.**

Prix : 30 €



**VENTRE AU PROFIT DE L' A.R.A.E.T.G.**

**Contact :** F5MDF Boris [f5mdf@club-internet.fr](mailto:f5mdf@club-internet.fr)

CETTE RUBRIQUE "**PETITES ANNONCES**" EST  
OUVERTE A TOUS.

POUR Y FIGURER RIEN DE PLUS SIMPLE, CONTACTEZ  
UN RESPONSABLE DE LA REDACTION REVUE OU UN  
MEMBRE DU BUREAU.