



EEDITORIAL



PAR SERGE FERRY F6DZS

L'assemblée générale de notre RADIOAMPT s'est déroulée dans le cadre agréable de la ville de LIMOGES.

Nous avons pu en cette occasion nous retrouver et échanger ce qui est le but premier de notre association.

Vous trouverez le compte rendu de cette réunion dans notre prochain bulletin.

Malgré les différentes difficultés que rencontre le monde associatif, il est important de perpétuer et d'entretenir les liens d'amitiés qui nous lient.

A l'heure où j'écris ces lignes l'assemblée générale du REF est en préparation.

Elle se déroulera à CHARTRES mi mai. RADIOAMPT, comme partenaire fidèle, comme il y a été rappelé lors de notre assemblée générale courante se doit d'aider le REF à maintenir la cohésion entre les RADIO AMATEURS français et aussi à entretenir et à développer les liens avec les associations étrangères qui poursuivent le même but de rassemblement.

Le REF a pris un nouveau départ avec des modifications structurelles importantes annoncées.

Sachons en profiter en nous affirmant comme association active dans le domaine de la gestion de notre HOBBY.

L'heure est à l'union et aussi à l'analyse et donc au rapprochement de toutes les initiatives tendant à faire progresser cette gestion.

Nous ne sommes rien tous seuls mais nous pouvons faire avancer les choses en collaboration avec d'autres entités en contribuant à un véritable dialogue fondateur d'idées nouvelles.

Que vive RADIOAMPT

Bon trafic à toutes et tous.

Bonnes réalisations.

Votre Président
Serge FERRY F6DZS

PRESIDENTS D'HONNEUR

Marcel GUILLERM
† Jean BRIEND F6BHR
† Robert RIVALS F6ATZ
Guy DESARNAUD F1JFC
† Maurice GAILLARDIN F6HOZ
Jean-Louis ZABALZA F5GGL

PRESIDENT

Serge FERRY F6DZS
17, rue Eugène Jumin
75019 PARIS

SECRETAIRE

Jacques BETBEDER-REY F6DZO
Résidence de la Renaissance, Bât 4
20, rue de la Renaissance

33320 EYSINES

Tél. : 05 56 28 93 23 (dom)
e-mail jacques.betbederrey@orange.fr

SECRETAIRE ADJOINT

Alain LEVASSEUR F1EIP
La Mare de la Rue
27500 ST. MARDS BLACARVILLE
Tél. : 02 32 41 06 66 (dom)
e-mail alain.levasseur@orange.fr

TRESORIER

Guy DESARNAUD F1JFC
15, rue du Mousseau
28300 CINTRAY
Tél. : 02 37 32 83 31
e-mail fljfc.desarnaud@orange.fr

TRESORIER ADJOINT

Luc CLOCHARD F1JET
10, village Chêne de Lorette
28170 CHATEAUNEUF EN
THYMERAI
Tél. : 02 37 20 82 58 (pro)
Tél. : 02 37 51 80 20 (dom)
e-mail luc.clochard@orange.fr

CONSEILLERS TECHNIQUES

RESPONSABLE DE F6PTT

Michel LEDOGAR F4DST
5, rue de la Pommeraie
9163 LEUDEVILLE

Dominique BELLAY F6HEQ

31, rue de la Mairie
28630 LE COUDRAY
Tél. : 02 37 20 86 96
e-mail dominique.bellay@orange.fr

Jean-Paul VILHES F6GKV

25, rue de l'Eycaut
PORT DE COUZE
24150 LALINDE
Tél. : 05 53 73 16 94 (dom)
Portable : 06 83 27 43 47
e-mail f6gkv@orange.fr

Ivan BENILLOUCHE F4CKF

111, rue de Reuilly
75012 PARIS
Tél. : 01 43 45 40 59
e-mail F4ckf@orange.fr

CHARGE DE MISSION

Jean-Louis ZABALZA F5GGL
Le Sous Bois N°7
33140 VILLENAVE D'ORNON
Tél. : 05 56 87 03 27 (dom et télécopie)
e-mail zabalza jl@orange.fr

SOMMAIRE

- **Editorial**

- - de F6DZS Serge FERRY p 2

- **La vie de l'association**

- - Sommaire p 3
- - CR AG 2014 de F6DZO p 4
- - QSO de section RADIOAMPT p 17

- **Les activités des radio-clubs**

- - C.R. radio-club de Bordeaux F6KNB, de F5GGL p 5
- - Noël 2013 au CE DOSO de F5GGL p 7

- **Du côté de la technique, du trafic, et réglementation**

- - Amplificateur HF 500 Watts 2^{ème} partie, de F5USS p 8 à 17

- **Divers**

- - Georges notre doyen nous a quitté. P 6
- - Boutique p 18
- - Bulletin d'adhésion/renouvellement p 19
- - Carte des radio-clubs p 20

Sur notre couverture, F6DZO, F5GGL. (photo : F5GGL).



REDACTEUR DU CQ RADIOAMPT

Jean-Paul VILHES F6GKV

25, rue de l'Eycaut Port de Couze
24150 LALINDE
Tél. : 05 53 73 16 94 (dom)
Portable : 06 83 27 43 47
e-mail f6gkv@orange.fr

L'Assemblée générale 2014 de RADIOAMPT s'est déroulée le samedi 22 mars à Limoges (87).

A 9 heures 30, Jean-Louis Zabalza F5GGL, en qualité de président d'honneur, ouvre l'Assemblée Générale et remercie les participants. Sept membres sont présents et douze

pouvoirs ont été reçus. Josef Henkes DL8FP représente nos collègues et amis allemands du VFDB.

F5GGL demande une minute de silence en mémoire de Mathieu Carrega F6CRF et François Duprez F6GGL qui sont décédés durant l'exercice. L'association compte 98 membres.



F4CKF, F6DZO, F5GGL, F1EIP, DL8FP, F6HEQ, F1JET. (photo, F6HEQ).

Rapport moral

Le secrétaire Jacques Betbeder-Rey F6DZO lit et commente le rapport moral.

Le rapport moral est soumis au vote et adopté à l'unanimité des membres présents.

Rapport financier

Le trésorier Luc Clochard F1JET nous détaille le rapport financier. Il explicite les lignes du compte de résultat. F5GGL nous précise les ventes et les dépenses du radio-club de Bordeaux. F1JET nous commente ensuite le bilan comptable. L'argent est bien géré sans dépense inutile. La plus grande partie des dépenses concerne le radio-club de Bordeaux.

Le rapport financier est soumis au vote et adopté à l'unanimité des membres présents.

Vie de l'association

Le QSO de section toujours activé tous les samedis matin est l'élément le plus visible et le plus écouté de l'association. Le radio-club de Bordeaux qui participe activement aux plus grands concours internationaux avec d'excellents classements participe au renom de RADIOAMPT. Son président F5GGL rappelle aussi la journée de découverte au centre aéré de La Poste de Martignas sur Jalles ainsi que la participation au Noël des enfants de la DOSO d'Orange.

Alain Levasseur F1EIP a rencontré des problèmes avec le site internet. La mise à jour est actuellement impossible car il a été bloqué pour cause de piratage et il y a des problèmes de facturation avec l'hébergeur NordNet. En attendant, il a rapatrié une copie du site qui devrait être accessible par le REF.

Les montants de la cotisation sont inchangés.

Intervention du VFDB

Josef Henkes DL8FP nous transmet les amitiés du nouveau Conseil d'administration du VFDB qui a été renouvelé, le président et le secrétaire restant au nouveau bureau. Il nous invite à leur Assemblée générale qui se tiendra le 31 mai à Kassel. F6HEQ y représentera notre association. Il nous transmet également les amitiés de Gerhard Hoyer DJ1GE.

Le VFDB développe une réflexion pour l'avenir de leur association et en particulier pour maintenir les échanges avec leurs membres les plus âgés qui n'ont pas d'accès internet ou qui ne peuvent pas se déplacer dans les radio-clubs locaux. Les comptes rendus de ces radio-clubs devraient leur être envoyés au format papier. Le VFDB étant membre du DARC, l'association nationale des radioamateurs allemands, ils bénéficient automatiquement de ses services.

F5GGL remercie DL8FP et le VFDB au nom de RADIOAMPT.

Election du conseil d'administration

Il y a 24 votes exprimés. Pendant le dépouillement F5GGL nous lit les commentaires portés sur les pouvoirs. Tous les candidats ont obtenu 24 voix. Le CA reconduit les membres du bureau dans leur poste précédent.

F5GGL clôt l'Assemblée générale à 12h30.

Merci de votre participation à cette Assemblée générale 2014.

Le secrétaire
Jacques Betbeder-Rey F6DZO

LA VIE DE NOS RADIO-CLUBS

RADIO-CLUB F6KNB

BORDEAUX

Responsable : Jean-Louis Zabalza F5GGL

ARRL 10m

Bonjour à tous de F5MNK

Jacques F6DZO et Jean Louis F5GGL étaient au Noël des enfants d'agents du COSO d'Orange pour animer des démonstrations radioamateurs en prise directe avec la réalité, j'ai donc fait seul ce contest.



7 elts 10m + 4elts 40m photo F5GGL

Cette année participation en mono op, Anne F5BSB m'ayant abandonné... Hi...Je choisi la catégorie " mixed mode ", de manière à opérer en CW et SSB en fonction des ouvertures E/O-N/S et de la propagation.

En mono op pas d'assistance cluster, donc certainement un manque de multis, les rechercher en tournant le vernier n'étant pas trop mon "truc"...Le score s'en ressentira...le tout étant de participer comme disait Pierre de Coubertin.

Une excellente propagation la journée de samedi (quasiment 1100 QSO en soirée...), le dimanche les conditions avaient changé et les retours sont beaucoup moins bons plus la fatigue de l'opérateur, le rythme a forcément bien baissé...mais contre vents et marées ils faut bien avancer..

Je finis à 1700 QSO, et 1 274 728 points, ci dessous le bilan

Contest: ARRL 10 Meter Contest **Callsign:** TM0R **Mode:** MIXED

Category: Single Operator (SO) **Band:** Single band (SB) 10 m

Class: High Power (HP) **Zone/State:** DX
Locator: IN94UT

Operating time : 21h29

CW: 1167 QSO **SSB:** 550 QSO **TOTAL QSO:**1717 **TOTAL SCORE:** 1 274 728 points

TM0R WPX SSB 2014

Le week end passé lors de notre participation au WPX SSB, grosse activité au radio-club, entre contest, et bricolage en tout genre. Il y a toujours quelque chose à faire.

Une bonne journée de convivialité samedi, pour le contest WPX, il avait été prévu dès le départ que les opérateurs ne seraient pas forcément assidus les 48 heures. Malgré cela nous faisons un bien meilleur score que l'an passé.

Encore aurait-il fallu être plus nombreux sur place pour obtenir un meilleur score. Donc nouvelle étape pour atteindre les objectifs d'excellence que mérite cette superbe station contest.

De très belles ouvertures sur les bandes hautes nous ont permis de faire de bons rendements par bande.

Excellent week-end de convivialité. Bel ouvrage, intéressant déplacement du nombre de contacts du 40 mètres (7MHz), notre meilleure bande habituelle, vers les bandes hautes.



5elts 20m + 5elts 15m photo F5GGL

La progression du score montre que la station fonctionne bien et que les opérateurs progressent également.

Maintenant il faut déjà se projeter vers la prochaine fois en télégraphie (CW), en se servant de notre retour d'expérience pour définir la stratégie à tenir.

Nous avons 2 mois pour cela.

Nous avons profité de cette occasion pour fêter les nouveaux quinquagénaires Joël F1BLQ et Laurent F5MKN par les traditionnelles agapes de circonstance : apéro ligh car boulot et boulot, plus gastro.

Gagner ne se fait pas tout seul.....

Compte rendu de Wintest

Contest : CQ World Wide WPX Contest

Callsign : TM0R

Mode : PHONE **Categorie** : Multi Operator - Single Transmitter (MS)

Bandes : All bands (AB) **Classe** : High Power (HP)

Locator : IN94UT **Operating time** : 46h30

BAND / QSO

160 / 0, 80 / 14, 40 / 614, 20 / 1816, 15 / 1255, 10 / 1125.

TOTAL QSO 4824 **TOTAL SCORE** : 18 114 042 points

F5MKN / F5GGL

Georges notre doyen s'en est allé..



Né le 04 février 1927 à Tunis, alors protectorat français, entré tôt dans l'administration, Georges se dirige vers les communications télécom et radio. Quand les événements de Tunisie se produisent il rejoint la métropole en restant aux services des télécom du ministère de l'intérieur de l'époque où il fera carrière.

Georges Rollet père de Joël F1BLQ nous a quitté le 27 mai 2014 après une mauvaise chute.

Agé de 87 ans il nous suivait un peu partout dans les salons et réunions de radioamateurs, Seigy, Marennes, Cestas, etc.

Sa passion pour la radio ne faisait que renforcer son amitié pour le club.

Lors des contests au radio club, il ne manquait pas de se joindre à nous avec toujours un bon mot ou une anecdote.

R I P Georges, on a eu le plaisir de te connaître et de t'apprécier.

Radio-club F6KNB / F5GGL

Noël 2013 au CE Direction Opérationnelle du Sud Ouest

A l'occasion de la fête de Noël des enfants de la DOSO, Jacques DZO et moi-même avons animé le week-end du 15 décembre dernier, par une démonstration de radioamateurisme.

Comme installation, côté transceiver nous avons un IC 706 pour du numérique et un TS 480 pour la télégraphie (CW) et la téléphonie (SSB). Côté antennes plutôt léger, jugez plutôt : une verticale magnétique sur mon véhicule, contre

le bâtiment en grande partie métallique et une Windom ultra légère : fil 1 mm et coax 2,5 mm, on ne peut pas faire plus léger. Sans compter les deux fois 15 mètres de coax 6 mm des transceivers aux antennes.

Merci au CE de FTSO de nous avoir permis de monter une station de radioamateur pour faire découvrir notre passe temps et notre association.



F6DZO et F5GGL, photo F5GGL

Le minimum de matériel que nous avons installé et la configuration pas très adaptée des antennes, la verticale multi bandes et la filaire entre les bâtiments métalliques ne nous ont pas permis de faire de grands DX. Néanmoins nous avons fait de bons QSO (contacts) en télégraphie (CW) et téléphonie sur un concours américain, l'ARRL 10 M avec pour l'Amérique du nord (USA/CANADA) : FI-Floride/OH-Ohio/ME-Maine/NY-New-York/CT-Connecticut/RI-Rhodes Island/TN-Tennessee/GA-Géorgie/TX-Texas/LA-Louisiane/MN-Minnesota/NH-New Hampshire/VT-Vermont/AL-Alabama/MO-Missouri/NJ-New Jersey/PA-Pennsylvanie/VA-Virginie/IN-Indiana/MD-Maryland/MA-Massachusetts/ON-Ontario/KY-kentucky/NE-Nebraska/AR-Arkansas/CO-Colorado/NV-Nevada/MN-Minnesota/KS-Kansas/MI-Michigan/ME-Maine/CT-Connecticut/MI-Michigan/IA-Iowa/SC-Caroline du sud/AZ-Arizona/VT-Vermont/NC-Caroline du nord/NM-New mexico/CA-Californie/MT-Montana.

Une soixantaines de QSO en tout, entre les explications sur notre passion et tout ce qui s'y rapporte. Les modes de transmissions et la CW que beaucoup de gens croient dépassée et abandonnée au profit des transmissions modernes a étonné. A l'ère d'internet et du téléphone mobile le morse paraît ou peut paraître désuet puisque abandonné par les pro des télécom. Avec l'habitude du confort on oublie LA panne électrique. Certaines circonstances ont prouvé que : plus de courant = plus d'internet et plus de tel mobile, alors qu'avec une batterie de voiture et un transceiver, même petit, le monde est quand derrière la porte et accessible. Les qso réalisés devant «notre public» avec les américains, leur ont prouvé que le morse n'était pas tout à fait obsolète.

Merci encore au CE pour nous avoir accordé cette opportunité.

F5GGL

DU CÔTÉ DE LA TECHNIQUE

AMPLIFICATEUR HF 500 WATTS de F6KJU RCN-EG (DEUXIEME PARTIE)

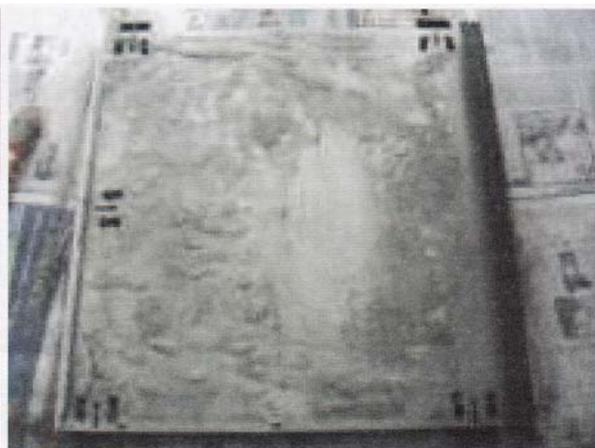


2 X QB3-300

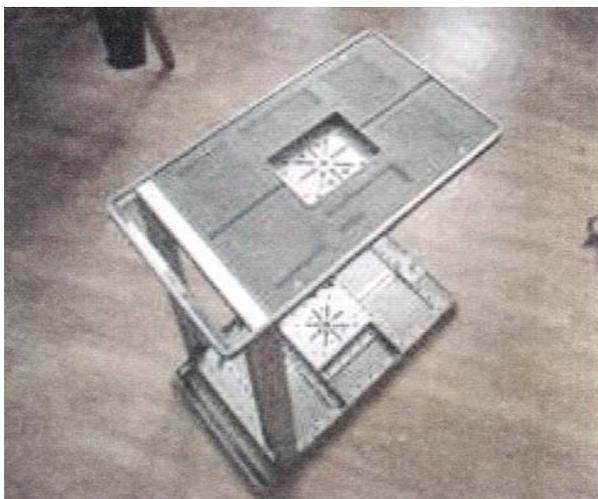
Montage dans la boîte

Cette belle boîte appartenait à un analyseur de gaz qui avait été mitraillé et dont seule la caisse à survécu. Elle dormait tranquillement

dans notre local préféré où l'on stocke tout ce qui pourrait encore servir (tiens la preuve !). Elle correspondait exactement à la boîte recherchée. Un bon nettoyage, une nouvelle face avant et ça devrait faire un truc super !



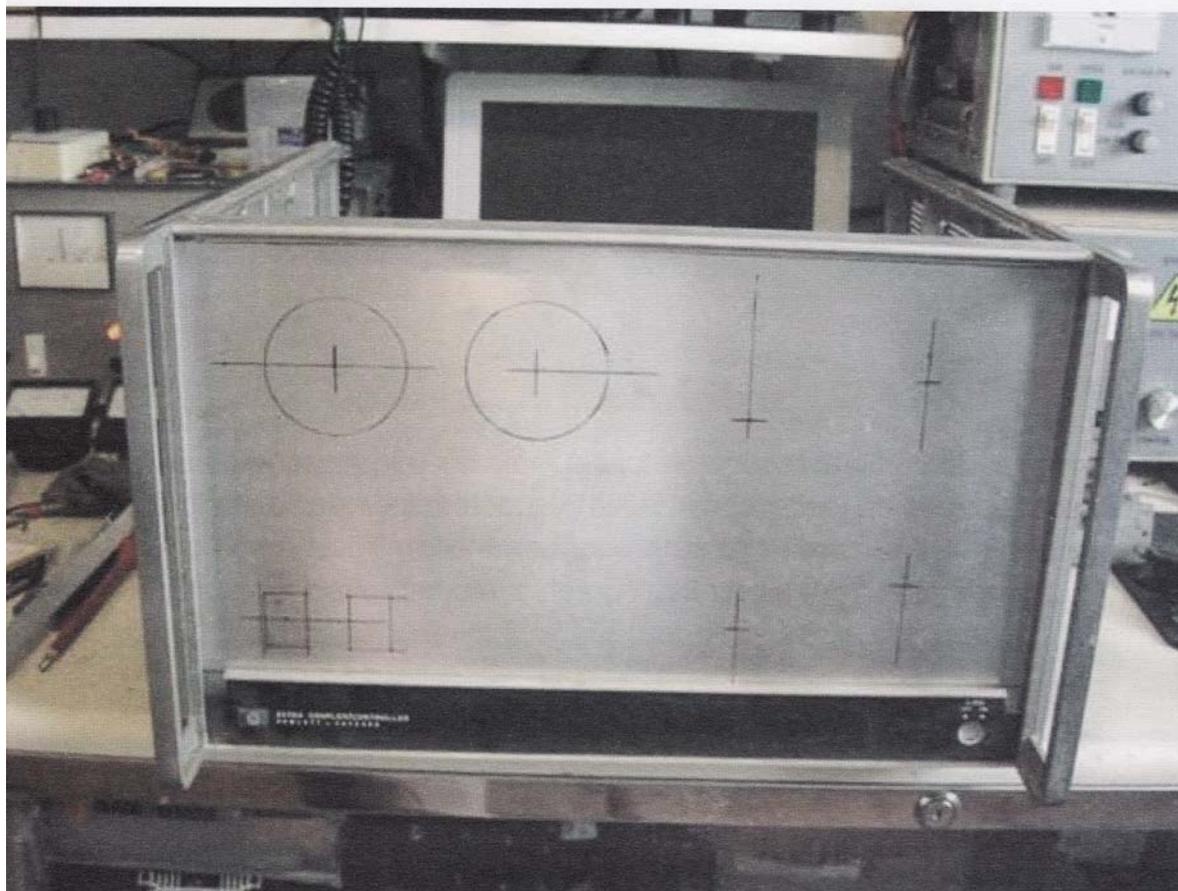
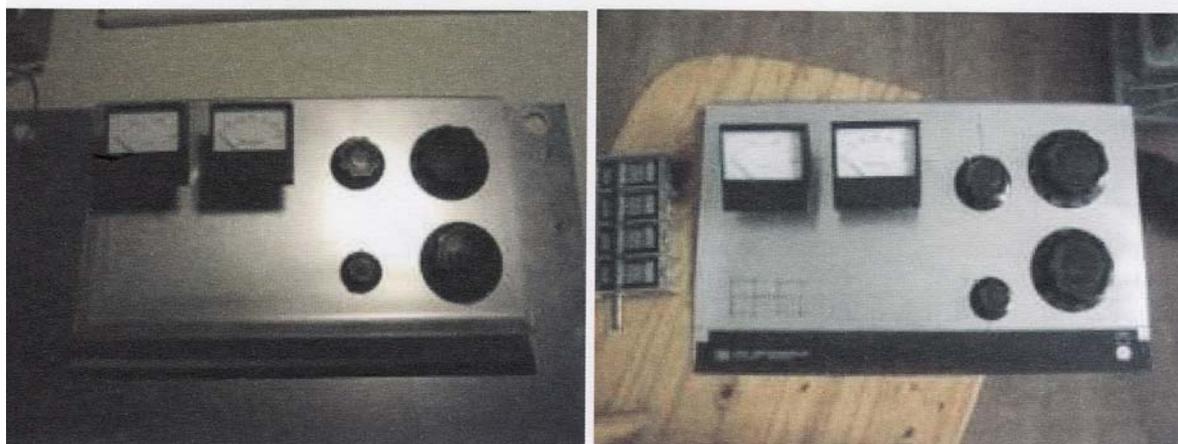
Une petite trappe sera découpée dans la tôle du dessous, elle permettra d'avoir un accès facile sous les tubes.



- Après un bon nettoyage, la boîte est prête. Le fond n'étant pas solide, il va falloir le renforcer sérieusement. Une nouvelle face avant sera également faite.

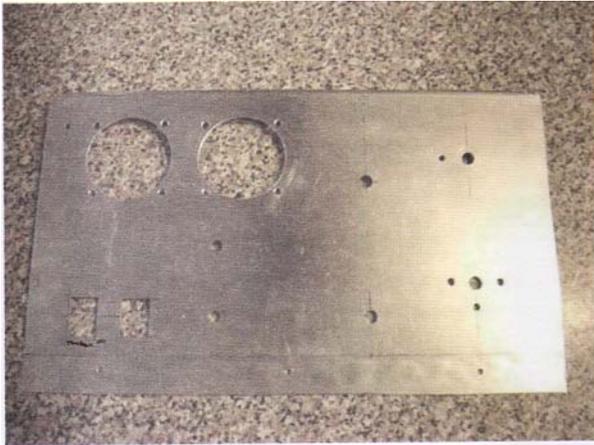
La nouvelle face avant a été découpée dans une tôle d'aluminium de 0,8 mm trouvée aussi dans notre local préféré. La disposition des condensateurs variables, des galvanomètres et des interrupteurs, a été

déterminée de façon bien réfléchie pour que le câblage du circuit de sortie soit le plus court possible et que l'esthétique soit correcte.



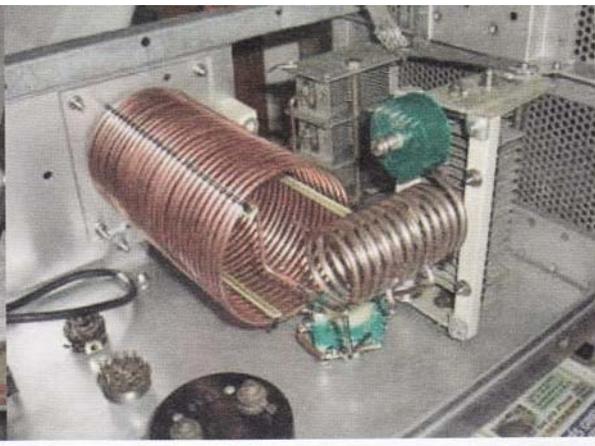
Un bon compromis a été trouvé et la face avant a pu être percée. Les trous des galvanomètres ont aussi été faits avec une scie cloche et les trous de forme rectangulaires en faisant des petits trous alignés de façon à découper suivant le tracé.

La plaque a ensuite été recouverte d'un film plastique de couleur grise ce qui a permis d'obtenir une belle finition. Le sérigraphie quand à elle a été faite avec une étiqueteuse DYMO avec des bandes « noir sur transparent ».



La façade avant a ensuite été fixée et tous les éléments y ont été installés. Deux renforts en U sont venus se poser et ont été fixés sur le fond

de la caisse pour former une sorte de châssis qui recevra qui recevra le bloc alimentation HT et le bloc amplificateur.



Le circuit de sortie a ensuite été câblé mais les piquages intermédiaires n'ont pas été soudés tout de suite car il fallait les déterminer de

façon précise en se déplaçant sur la self avec une pince croco. Les blocs alim et ampli ont ensuite pu être installés à leur place définitive.

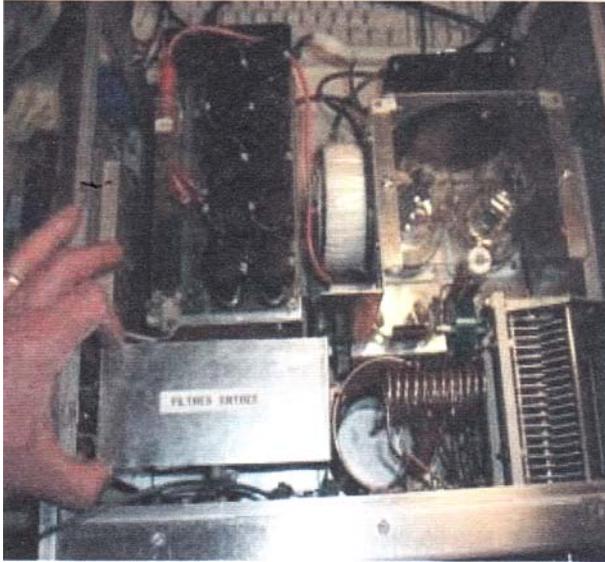


Le restant du câblage de la face avant a aussi été terminé (inter M/A, inter Stand

by/opération, galvas) et le bloc d'entrée a pu être fixé et câblé.

Deux câbles RG58U assureront la liaison entre ce bloc et le module d'amplification, un autre câble multiconducteurs ira au commutateur de

bandes et un quatrième amènera l'alimentation 12 Volts nécessaires aux relais.



- Un morceau de rail oméga est fixé sur le côté gauche de l'ampli et une glissière sur le côté gauche du bloc de façon à le rendre amovible.

Toutes les connexions étant maintenant établies, les essais vont pouvoir commencer.

5 Vérifications avant les essais

Nos trois modules ayant été essayés préalablement, les dernières vérifications seront simplifiées. Elles porteront surtout sur le câblage des organes de commande et de mesure placés sur la face avant de l'amplificateur. Toutefois un petit contrôle de dernière minute à l'ohmmètre sera fait avant d'appliquer la HT sur les tubes. Pour cela on contrôle, tubes en place et ch1-ch2 branchées, qu'il n'y a pas de court circuit entre anode et masse, également entre cathodes et plaque et entre cathodes et masse où on doit retrouver les valeurs des BY225 en série. On débranche ensuite le départ HT du bloc ampli sur l'alimentation, met en place le cordon secteur derrière l'ampli et on vérifie la continuité de la prise de terre avant de le brancher sur le secteur. On reconnecte notre charge sur la sortie HT de l'alimentation et on y branche un voltmètre avec une sonde HT, on branche le cordon secteur et on met en marche

l'amplificateur, nos ampoules doivent s'allumer correctement après avoir observé les 3 secondes de tempo qui avait été réglées préalablement. Notre milliampèremètre doit indiquer la vraie valeur du courant débité puisqu'il avait été étalonné, on règle ensuite le voltmètre à la valeur que nous donne notre appareils de mesure. Nos tubes sont en chauffe et nos ventilateurs (alimentation et amplificateur) brassent tranquillement. On laisse tout cela fonctionner un moment et on en profite pour vérifier la commutation émission-réception, l'inter Std by/Op et le commutateur de bande qui doit commander correctement tous les relais du bloc d'entrée, on le laissera sur la position direct pour les premiers essais. Si toutes les vérifications sont bonnes, on coupe l'ampli, on débranche la charge et on rebranche le cordon d'alimentation HT de l'ampli et on peut passer aux essais.

6 Les essais

A partir de maintenant il faut faire très attention car les manipulations vont se suivre et c'est bien la le piège, il ne faut pas vouloir aller trop vite et il faut toujours débrancher le cordon d'alimentation HT avant de remettre les mains dans l'amplificateur. Ce système de branchement avec une fiche a été fait volontairement pour que l'on puisse débrancher facilement la HT à chaque intervention, soyez prudent !

- la première chose à faire est de vérifier la valeur du courant de repos des tubes et la corriger si nécessaire.
- poser l'amplificateur sur le côté pour pouvoir accéder sous les tubes.
- brancher un milliampèremètre entre le groupement de diodes (D8 à D15) et la masse et mettre en marche l'amplificateur, on doit mesurer entre 55 et 60 mA. Corriger si nécessaire. Pour augmenter le courant retirer une ou plusieurs diodes. Pour le diminuer en rajouter. Retirer ensuite l'appareil de mesure et rebrancher le groupement de diodes à la masse. Il n'y aura plus de retouche à faire si on ne change pas la valeur de la HT.
- brancher la sortie de l'émetteur sur l'entrée de l'amplificateur en intercalant une boîte de couplage et vérifier que le commutateur de bandes de l'entrée de l'amplificateur est bien en position direct. Brancher une charge fictive conséquente et un wattmètre en sortie.
- brancher le cordon de commande entre le transceiver et l'amplificateur et vérifier la commutation émission/réception.
- mettre le commutateur du circuit en PI sur la bande 20 mètres (totalité de la self bandes hautes), mettre le CV antenne à mi course et le CV plaque au $\frac{3}{4}$ d'ouverture. Appliquer une puissance de l'ordre de 5 à 10 Watts en FM à l'entrée de l'amplificateur pour que le milliampèremètre monte au dessus de 60 mA, regarder le wattmètre de sortie et tourner le CV plaque jusqu'à trouver un pic de HF, tourner le CV antenne pour améliorer, relâcher l'émission entre deux pour éviter de surchauffer. Regarder les lames du CV plaque lorsque le maximum a été trouvé, si elles sont fortement rentrées, il faut ajouter des spires, si elles sont complètement sorties, il faut en supprimer. Sur 20 mètres les lames du CV plaque doivent être sorties au moins au $\frac{3}{4}$ (pour un CV de 180 pF. Il faudra de toute façon chercher à obtenir le maximum de HF avec le minimum de courant plaque. Maintenant chercher à adapter à l'entrée en agissant sur la boîte d'accord jusqu'à trouver le maximum de puissance en sortie. Répéter les opérations de proche en proche à l'entrée et à la sortie jusqu'à obtenir le maximum de HF en sortie. Arrivé à ce stade on peut augmenter progressivement l'excitation pour se donner une idée du maximum. Après avoir réglé la bande 20 mètres, on fera les opérations pour le 17, le 15 et le 10 mètres en utilisant une pince croco et un morceau de fil souple qui sera soudé à la sortie de la self de façon à shunter des spires et déterminer les points de piquages sur la self.

Attention de toujours bien débrancher le cordon HT avant chaque intervention sur le circuit de sortie.

Plus on montera en fréquence, plus les CV seront ouverts et plus on descendra, plus ils seront fermés. On aura pu constater, au passage, qu'on a déjà flirté plusieurs fois pendant les réglages avec les 500 Watts annoncés.

Lorsque le circuit de sortie est bien accordé sur toutes les bandes, on peut s'occuper de la mise au point des circuits d'entrée.

Il faut essayer de respecter les valeurs des selfs et de capacités annoncées ci-dessous même si cela risque d'être difficile au regard du matériel qui a été utilisé pour les réaliser. Quelques écarts dans les valeurs sont donc à prévoir et il faudra adapter en conséquence.

Les selfs et les capacités étant en place, on intercale un ROSmètre sur la ligne d'entrée de l'amplificateur et on sélectionne la bande voulue avec le commutateur. On excite l'ampli avec 5 ou 10 Watts en FM et on règle le noyau de ferrite de la self concernée de façon à obtenir un maximum de HF, on mesure le ROS qui ne doit pas aller au delà de 1,5. Si c'est pas le cas, on peut rajouter des condensateurs ajustables sur les capacités existantes de façon à affiner les réglages. Il est possible de devoir rajouter ou supprimer une spire pour pouvoir adapter au mieux.

A présent, il ne reste plus qu'à peaufiner les réglages pour chercher à sortir la puissance maximale sur toutes les bandes. On en profitera aussi pour ajuster P1 de façon à ce que notre indicateur de puissance relative indique à peu de choses près la même puissance que celle du Wattmètre. Attention aussi de ne pas faire surchauffer les tubes, bien surveiller les anodes et ne pas les amener au rouge, cela se produit surtout lorsque le circuit de sortie n'est encore bien réglé, c'est la raison pour laquelle on excite toujours en douceur au départ tant que le creux de plaque n'a pas été trouvé pour ne pas faire subir au tube un courant trop important. Ne pas hésiter à faire des pauses entre les réglages.

Pour éviter ce genre de problème et faciliter l'utilisation, des repères de couleur, pour chaque bande ont été placés autour des boutons des CV. Cela permet de retrouver rapidement les points d'accord lors d'un changement de bande et d'éviter aussi les longs tunes destructeur pour les tubes et gênants pour le trafic.

Liste des composants de l'amplificateur

Les circuits d'entrée :

<u>Côté TX</u>	<u>Côté cathodes</u>
80 m C1 : 3x470 pF L1 : 19 spires cuivre émaillé 12/10 mandrin 13 mm	C2 : 2x470 pF
40 m C3 : 2x220 pF+ajustable L2 : 13,5 spires cuivre émaillé 12/10 mandrin 13 mm	C4 : 470+220 pF
20 m C5 : 2x100+ajustable L3 : 9,5 spires esp cuivre nu 2,5 carré mandrin 13 mm	C6 : 2x100 pF
17 m C7 : 100 pF+ajustable L4 : 9,5 spires esp cuivre nu 2,5 carré mandrin 13 mm	C8 : ajustable 4/20 pF
15 m C9 : 100 pF+ajustable L5 : 8,5 spires esp cuivre nu 2,5 carré mandrin 13 mm	C10 : 82 pF
10 m C11 : 100 pF+ajustable L6 : 6,5 spires esp cuivre nu 2,5 carré mandrin 13 mm	C12 : 100 pF+ajustable

L1, L2 spires jointives. L3, L4, L5, L6 spires non jointives. Mandrins voir texte.

Partie amplification :

C13, C14, C20, C21 : 10 nF

C17, C18, C19 : 3,3 nF

C15, C16 : 1 nF / 8 kV

C19 : 2 nF / 18 kV

C22 : 4,7 pF

C23 : 10 nF

CV1 : 180 pF / fort isolement (4 kV minimum)

CV2 : 1500 pF (un CV de 2x490 pF ancien

BCL à tubes peut convenir mais il faudra rajouter de la capacité pour la bande 80 m)

Choc1 et Choc2 : 3 tours de fil 12/10 diamètre 12 sur une 47 Ohms 2 Watts

R1 : 10 kΩ ¼ Watt

P1 : 47 kΩ

D16, D17, D18 : 1N4148

D8 à D15 : BY255

M : 150 μA + un inverseur rotatif bipolaire pour pouvoir le commuter en mesure « Watts relatifs » ou en « mA »

RFC1 : 155 spires fil 0,5 mm sur un tube de porcelaine diamètre 20 mm, ce tube vient d'une résistance de puissance qui a été débobinée. Mettre en court-circuit cette self et la passer au grid-dip, il ne doit pas y avoir de résonance sur nos bandes. Cette self est à expérimenter, il faut essayer d'obtenir un maximum d'inductance, on peut aussi introduire des barreaux de ferrite à l'intérieur du tube cela augmente fortement l'inductance. On peut aussi fabriquer une self composée de plusieurs portions ayant des nombres de spires différents de façon à casser les résonances.

RFC2 : 20 spires jointives fil 12/10 sur un morceau de barreau de ferrite BCL ou résistance de 20 Ω 50 Watts.

Alimentation HT :

RFC3 : 25 spires 2 fils en main, fil 12/10 sur un barreau de ferrite de BCL (voir texte), petite astuce, on bobine préalablement les selfs sur la tige ou la queue de forêt de 9,5 mm et on les enfle ensuite sur le barreau en tournant en contre sens des spires, le diamètre du barreau étant légèrement plus gros, la self se resserre sur lui et tient bien dessus, même chose pour RFC2.

RFC4 : 160 spires fil 0,5 mm sur un barreau de ferrite de BCL de 120 mm.

L1, L2 : détails dans le texte.

S1 : commutateur rotatif 6 positions (voir texte-2^{ème} partie).

T1 : transformateur chauffage 5 Volts/13 Ampères avec point milieu (voir texte).

T2 : transformateur 230 Volts/12 Volts circuit de commande (récupération).

RL1 : relais 12 Volts – 3 contacts RT, ce sera plus ou moins en fonction de ce dont on dispose. On préférera les relais avec contacts de bonne qualité prévus pour des intensités de plusieurs Ampères et ayant des liaisons internes courtes.

Tubes : QB3-300 avec leurs supports.

V2 : ventilateur 230 Volts 18 Watts.

R5 : elle est à déterminer de façon à obtenir la ventilation la mieux adaptée. Le étant trop bruyant et trop puissant lorsqu'il est alimenté en direct (les résistances sont placées dans le flux d'air pour les refroidir).

T4 : transformateur de four micro-onde 230 Volts/2000 Volts-900 Watts (récupération voir texte).

T3 : transformateur torique 230 Volts/24 Volts-5 Ampères (récupération voir texte).

RL2 : relais 220 Volts-1 contact travail (récupération industrie).

T : bloc tempo réglable (récupération).

R2 : résistance 50 Ω /50 Watts

D19 à D26 : BY255

C25 à C34 : 470 μ F/400 Volts

R7 à R16 : 120 k Ω /2 Watts

V : galvanomètre 150 μ A – le nombre de résistances est à déterminer pour obtenir une déviation complète du galva pour 3 kVolts, en principe il faut une vingtaine de m Ω , si on veut pouvoir ajuster, on rajoute une résistance ajustable de plusieurs centaines de k Ω en série (470 k Ω par exemple).

Shunt à déterminer (voir texte).

mA : c'est le même galva que M, il est commuté par un commutateur rotatif bipolaire.

V1 : ventilateur 230 Volts/18 Watts (récupération épave).

R6 : elle est à déterminer comme R5.

F : fusible 1 A

M/A : inter bipolaire 16 A avec voyant (récupération épave).

Circuit de commande :

RL1 : voir composants partie amplification.

T2 : transformateur 230 Volts/12 Volts 400 mA + pont de diodes 2 A (récupération épave).

C24 : 470 μ F/25 Volts.

OP : inter bipolaire (un seul contact utilisé).

RL3 : petit relais 12 Volts 1 contact T, il permet de commuter l'amplificateur à partir d'un transceiver délivrant une tension de 12 Volts pour la commande d'un amplificateur. Son contact RL3a est branché en 1 et 5 de l'embase DIN de commande.

D27 à D28 : 1N4007

DL1 : diode LED rouge

DL2 : diode LED verte

R3-R4 : résistances 1 k Ω ¼ Watt

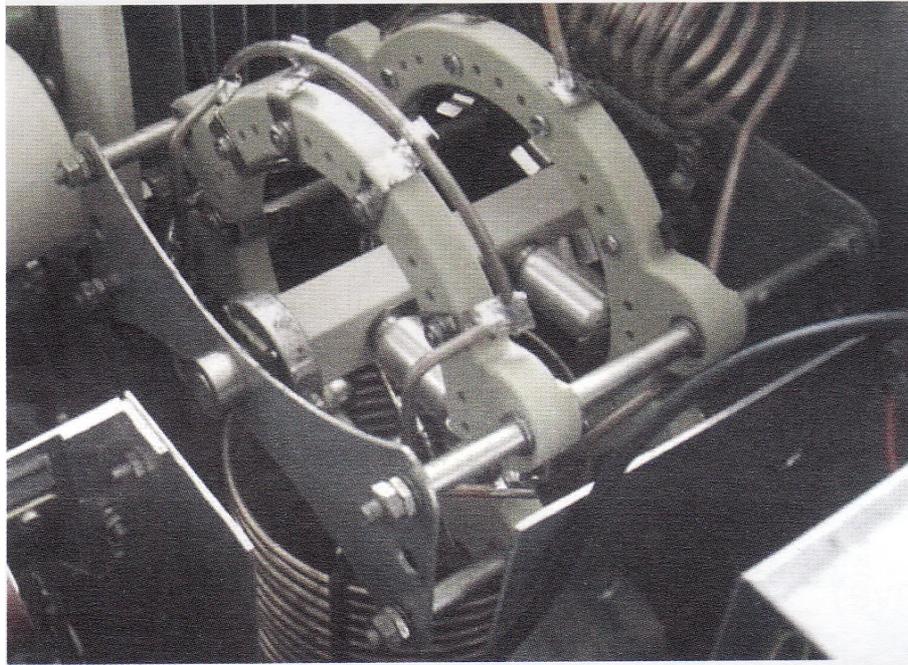
Fuse : fusible 6,3 A temporisé.

Modification du commutateur de bandes

Après une période de fonctionnement, le commutateur de bandes du circuit de sortie s'est mis à amorcer. Le doute est levé, ce commutateur était trop juste et il fallait le remplacer par un modèle plus QRO.

Malgré nos recherches, pas moyen de trouver un modèle mieux isolé, rien non plus du côté de l'occasion, ces commutateurs étant très difficiles à trouver. Quand au prix neuf n'en parlons pas, inabordable. !!!

Les côtes seront relevées sur le commutateur de mon amplificateur. J'ai eu le même il y a quelques temps et un copain sympa a eu la gentillesse de me donner celui qu'il gardait bien au chaud au fond d'un tiroir, il m'a vraiment fait plaisir ce jour là, Ham-Spirit !



Le commutateur installé dans mon amplificateur, j'ai modifié la partie mobile qui comportait quatre doigts de contact. Je n'en ai

laissé que deux et les ai réunis ensemble pour pouvoir faire mes commutations.

Lorsque j'ai eu ce commutateur, il comportait quatre doigts de contact, je n'en ai conservé que deux et les ai connectés ensemble pour pouvoir faire mes commutations. Les deux doigts récupérés serviront à construire le commutateur pour l'amplificateur du club.

7 Fabrication du commutateur

Le matériau utilisé est du CORIAN, il est utilisé principalement en cuisine pour faire les plans de travail. Le CORIAN est composé de 2/3 de charges minérales et 1/3 de résine acrylique. J'ai déjà utilisé ce matériau pour fabriquer le CV plaque de mon amplificateur, il se travaille bien, il résiste à 180° et du point de vue HF il n'a pas l'air mauvais du tout. Le seul petit problème, il est un peu cassant lorsque on le scie ou lorsque on le coupe, il est préférable de ne pas respirer les poussières dégagées.

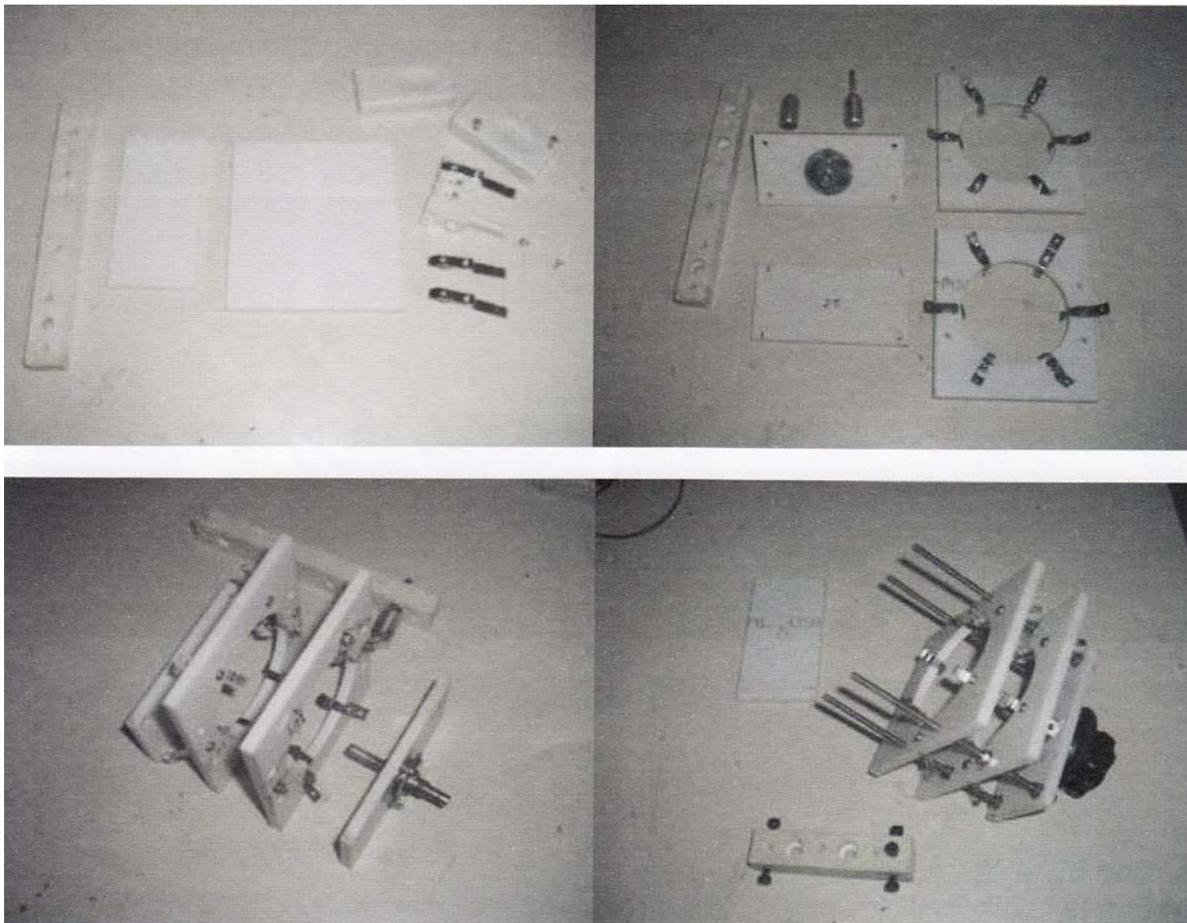
Là où je travaille, un des ateliers voisins jette régulièrement des chutes, ça tombe bien !

Les quatre pièces principales seront donc faites en CORIAN et l'axe supportant les doigts de contact avec un barreau carré en résine récupéré sur un onduleur professionnel qui partait à la mitraille.

Le système à crans a été récupéré sur un commutateur de plus petite taille, il a été dégrappé pour le faire revivre.

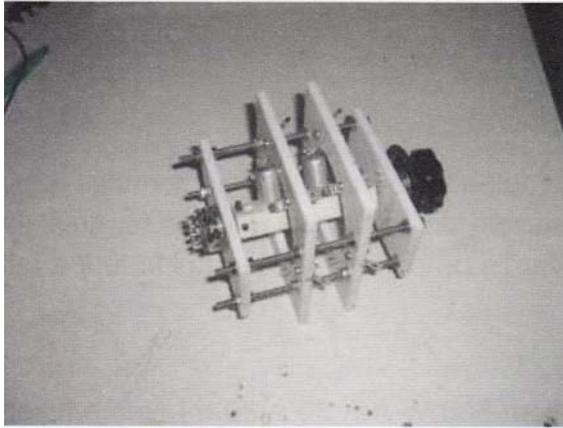
Quand aux lamelles de contacts, elles ont été faites avec des lamelles de fiches de téléphones (la fiche mâle qui rentre dans le conjoncteur mural). Ces lamelles sont assez flexibles et reviennent assez bien après flexion.

Les plaquette de CORIAN ont été soigneusement tracées, découpées (toujours à la scie cloche de bonne qualité pour les découpes rondes), percées et assemblées jusqu'à obtenir une copie, pas si mauvaise que ça, du commutateur qui nous a servi de modèle.



Les étapes de fabrication. Le commutateur des circuits d'entrée a trouvé sa place à l'arrière, il sert de pivot en même temps. Les changements de bandes seront facilités.

Une petite mise en place finale a été nécessaire pour positionner les lamelles. Le commutateur terminé, les contacts sont francs et le ressenti mécanique est assez bon.

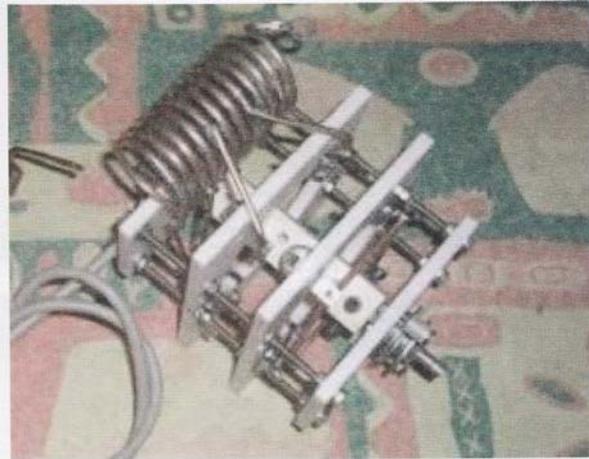
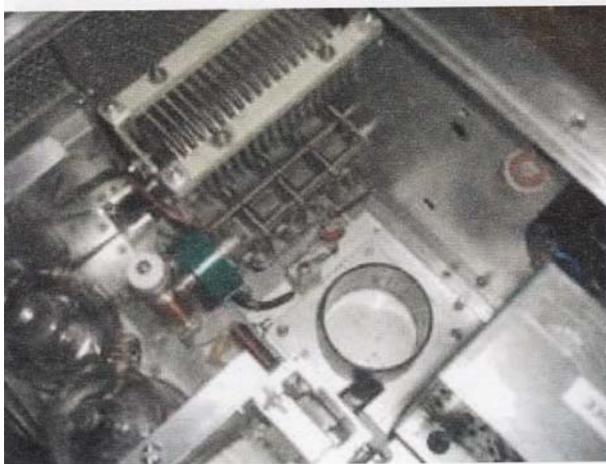


8 Mise en place du nouveau commutateur sur l'amplificateur

L'ancien commutateur a été déposé avec les selfs bandes hautes et bandes basses.

Un potentiomètre a été installé à la place de l'ancien commutateur des circuits d'entrée. Ce potentiomètre commandera un variateur de vitesse pour la ventilation des tubes.

La self bandes hautes a été adaptée sur le nouveau commutateur, un essai de synchronisation entre les circuits d'entrée et sortie a été fait puis l'ensemble a été remis en place.



L'amplificateur a ensuite été testé sur toutes les bandes et il ne semblait plus y avoir d'amorçage entre les points de connexion du commutateur. Les repères de couleur ont été repositionnés correctement car ils ne correspondaient plus tout à fait avec les bons points de réglages.

9 Les résultats obtenus

Lorsque l'amplificateur est bien réglé, on obtient 500 Watts de 80 m à 20 m et 300 Watts sur 10 m. plus on monte en fréquence, plus la puissance chute, c'est normal, mais il serait intéressant de chercher à faire une self de meilleure qualité pour le 17 et 10 m. L'alimentation gagnerait aussi à être améliorée

car le transformateur est un peu trop juste, l'expérimentation dans cette voie aurait été intéressante et le gain serait plus élevé si la tension ne chutait pas autant. Il faudrait peut être essayer la solution évoquée plus haut ou au mieux dénicher un transformateur HT digne de ce nom qui serait capable de délivrer 2100 Volts alternatif sous 500 mA.

10 Conclusion

La construction de cet amplificateur s'inspire de nombreuses descriptions que l'on trouve facilement sur internet. Les tubes les plus proches des QB3-300 du point de vue caractéristiques électriques sont les 813 (qui ne coûtent pas cher, surplus russes ou Ebay), 811

etc... En conservant le même principe et en se référant toujours à leurs caractéristiques.

Ne pas hésiter à faire le déplacement dans les salons, on y trouve tout ce dont on a besoin et on obtient aussi de bons conseils.

Pour terminer, cet amplificateur 100% home-made a été passionnant à construire et à mettre au point. C'est un véritable plaisir que de voir les tubes s'illuminer et les galvas commencer à bouger après avoir passé des heures à assembler. C'est un peu comme si on assistait à une naissance...

Bonne construction. 73

F5USS Laurent BARTHELEMY

Cet article a fait l'objet d'une parution dans le bulletin n° 108 du RCN-EG.

LA TECHNIQUE RADIOAMATEUR

à la portée de **TOUS**

3^{ème} édition
entièrement révisée
et complétée

Outil précieux pour les étudiants autodidactes et excellent support de cours, cet ouvrage couvre tous les sujets de l'examen du **Certificat européen de radioamateur** (HAREC).

Il est adapté aux prescriptions les plus récentes en vigueur dans les pays de la communauté européenne et tient compte également des particularités nord-américaines (de langue française) du programme de cette épreuve.

Un texte essentiellement pratique, qui contient de très **nombreux schémas, figures et tableaux** ainsi que **800 problèmes et exercices avec solutions** qui permettent une préparation efficace à cet examen.

Ingénieur en électronique, **Olivier Pilloud** est passionné de transmission radio et d'électronique depuis l'adolescence.

En quarante ans de vie professionnelle, il a acquis une solide expérience dans ces domaines.

Il est ingénieur de recherche dans le domaine de la modélisation des semi-conducteurs au sein d'une importante firme américaine et **enseigne la matière de cet ouvrage depuis 1980 à des classes de candidats à l'examen de radio-amateur.**

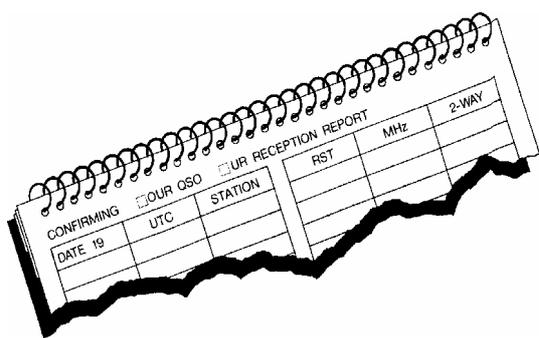
562 pages, 49 €
ISBN : 978-2-7108-0902-9

Editions TECHNIP E-mail : info@editionstechnip.com
Tél. : 01 45 78 33 80
25, rue Ginoux, 75015 PARIS Fax : 01 45 75 37 11

www.editionstechnip.com

<p>QSO de SECTION RADIOAMPT</p>
<p>Samedi à 8h00 locales sur 3,660 MHz ± 5 kHz. *</p>
<p>QSO de SECTION RCN - EG</p>
<p>Samedi à 8h30 locales sur 3,675 MHz et 7,080 MHz à 09h00 ± 10 kHz. *</p>
<p>QSO de SECTION GRAC</p>
<p>Dimanche à 8h15 locales sur 3,630 MHz ± 5 kHz. *</p>
<p>QSO de SECTION VFDB</p>
<p>1^{er} et 3^{ème} Samedi du mois à 15 heures UTC sur 3,639 MHz +/- 5 KHz</p>

LA BOUTIQUE DE L'ASSOCIATION



CARNET DE TRAFIC

4 €

DIPLOME RADIOAMPT

10 €



NOMENCLATURE (sur demande, par internet, gratuite pour les membres.)

BON DE COMMANDE

Nom : Prénom : Indicatif :

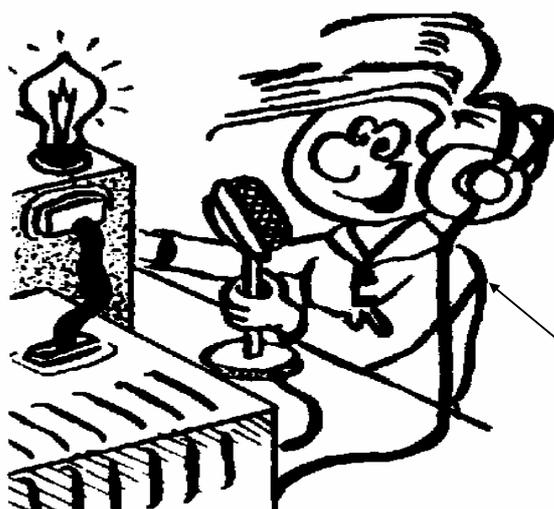
Adresse complète :

Code Postal : Ville :

Tél : N° RADIOAMPT :

Règlement par chèque à l'ordre : de RADIOAMPT CCP 902 00 W NANCY
à expédier à : **RADIOAMPT Le Sous Bois n°7 33140 VILLENAVE D'ORNON**

VOUS SOUHAITEZ DES INFORMATIONS SUR L'ASSOCIATION,
LES RADIO CLUBS, LA LICENCE AMATEUR,
LA VIE DE L'ASSOCIATION
Appelez le 05 56 87 03 27



J'ai une bonne nouvelle,
j'ai réglé ma
cotisation 2014 et vous ?

**ASSOCIATION DES RADIOAMATEURS
POSTIERS ET TELECOMMUNICANTS**

Le Sous Bois N°7
33140 VILLENAVE D'ORNON
Téléphone : 05 56 87 03 27
www.radioampt.org

2014

BULLETIN D'ADHESION
BULLETIN DE RENOUVELLEMENT

Je soussigné (e) : **(Nom)** **(Prénom)**
Titulaire de l'indicatif (1) :
(émission-réception) (écouteur) (télécommande). (2)

Date et lieu de naissance :
Domicile : **(adresse complète et lisible)**

Profession : Service : **LA POSTE (2) ORANGE (2)**

Téléphone professionnel : **RETRAITE (2) AMI (2)**
Téléphone domicile :

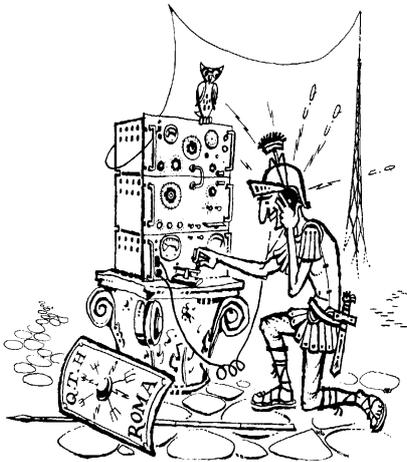
Souhaitez-vous apparaître sur la nomenclature de l'association OUI ou NON (2)

Souhaitez-vous recevoir le bulletin courriel OUI ou NON (2) avisez f5gg1@orange.fr

Sollicite mon adhésion, mon renouvellement d'adhésion **(2)** à l'Association des Radioamateurs de LA POSTE et de ORANGE.

Fait à : le :

(Signature)



Ci-joint chèque de règlement, établi à l'ordre de :
RADIOAMPT CCP 902 00 W NANCY.

Ce bulletin établi en un seul exemplaire est à adresser
accompagné du règlement à :

Luc CLOCHARD F1JET
10, Village Chêne de Lorette
28170 - CHATEAUNEUF EN THYMERAIS

Partie réservée au secrétariat

Date d'adhésion : **Montant chèque de :**
Adhérent N° : **Nom :**
Adresse :

*(1) si vous êtes
titulaire d'un
indicatif
(2) rayer les
mentions inutiles*

(3) montant de la cotisation annuelle

Le montant de la cotisation annuelle pour 2014 est fixé à :
10 € pour les membres ACTIFS et RETRAITES de La Poste,
15 € pour les membres ACTIFS et RETRAITES ORANGE / France Télécom,
25 € pour les membres AMIS.

LES RADIO-CLUBS DE L'ASSOCIATION RADIOAMPT

RADIO-CLUB DE BORDEAUX

F6KNB

Lieu dit « Mateau »
33600 CURSAN

Responsable :

Jean-Louis ZABALZA
F5GGL

Le Sous Bois n°7
33140 VILLENAVE
D'ORNON

Tél. : 05 56 87 03 27

e-mail :

zabalza.jl@orange.fr

MUSEE DES
TELECOMMUNICATIONS
F8PTT

22560 PLEUMEUR
BODOU

Responsables : Pierrick
Guilhneuf F5JGW

Tél. : 02 96 23 07 70 (dom)

02 96 05 15 32 (pro)

Michel Guillou F6GBM

Tél. : 02 96 48 07 59

Prendre contact avec les
responsables au radio-

RADIO-CLUB DE CACHAN

F6PTT

Arrêt provisoire

suite à la baisse de subvention
de la part du CE France Telecom Idf
est en attente de retrouver un local

le responsable est désormais

Michel LEDOGAR F4DST

e-mail : michel.ledogar@orange.fr



Association des Radioamateurs
Postiers et Télécommunicants
RADIOAMPT