

MEGAHERTZ M A G A Z I N E

Technique

Récepteur 19 mètres
Décodeur satellite

Banc d'essai

IC 575 50 MHz
Antenne YA30



Mégahertz : l'avenir !

Nouveau

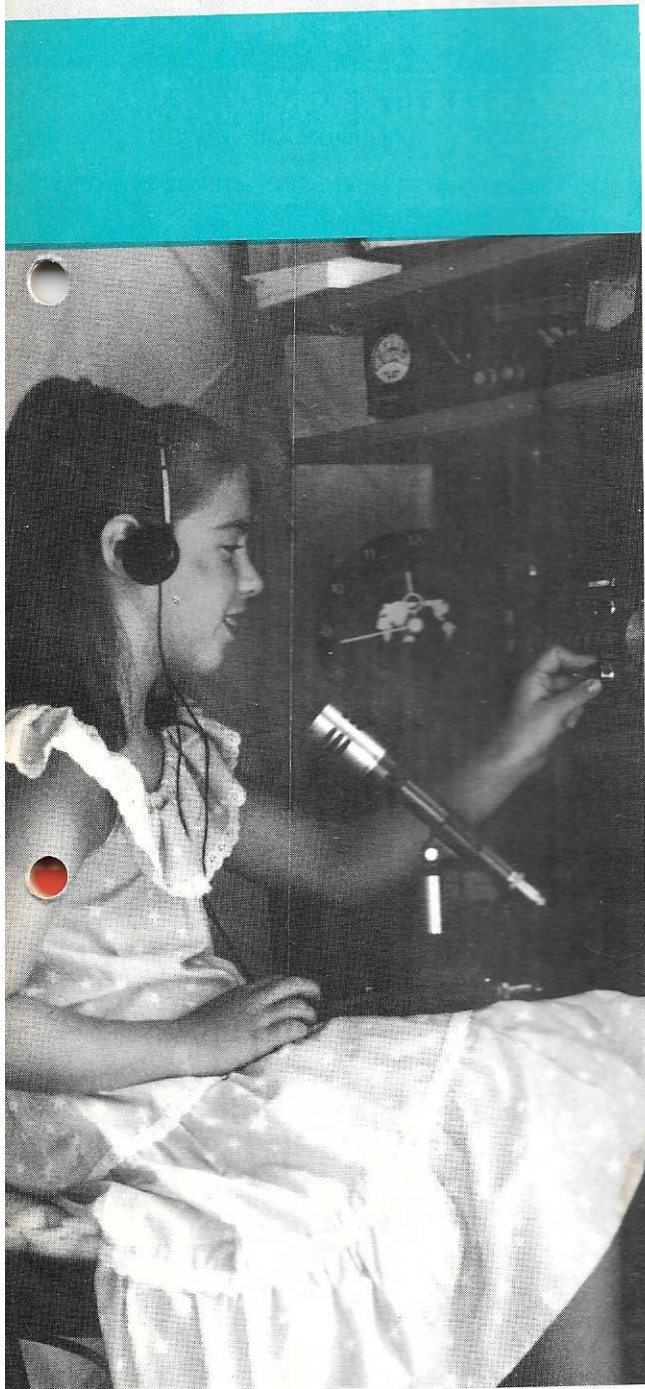
Courrier technique

M 2135 - 69 - 22,00 F



MENSUEL DE COMMUNICATION AMATEUR - NOVEMBRE 88

SOMMAIRE



Editorial	5
Entre-nous	6
Filtres Antenne	10
Mât télescopique portable	12
Le projet Samator	14
L'IC-575A, 28 & 50 MHz	17
Nouvelles de l'espace	19
Actualité	22
Tv-Satellite, construire un démodulateur	32
Doking Booster, vitamines pour le portable	36
Activité sur les bandes	39
Courrier technique	47
Modifiez votre Doking Booster	54
Récepteur 19 mètres (suite et fin)	60
Ephémérides	67
Propagation	68
Cartes QTH Locator	69
Petites annonces	73

to de couverture : Au lieu de parler du passé en
manence, si chacun concentrerait ses actions vers la
messe ? La Radio dès l'Ecole ?

EDITORIAL

Paris gagnés ? Alors, à vous de jouer !

Durant le premier semestre nous avons envisagé de lancer trois paris... et de les gagner. En fait, rien de bien compliqué. Il s'agissait de nous servir de notre mensuel pour relancer l'intérêt, sans prétention aucune, dans trois domaines différents. Les deux premiers, au vu de vos réactions et courriers, sont pratiquement gagnés. Pour le troisième... chut !, attendons encore quelques semaines.

Notre premier engagement concernait la relance de la bande 28 MHz, en faisant, pour cela, une publicité suffisante au travers d'articles la concernant. Le numéro spécial de MEGAHERTZ MAGAZINE qui lui était consacré, a dépassé toutes nos espérances. Antennes, trafic, matériels..., tout vous intéresse ! Imaginez-vous, qu'en plus, la propagation s'est mise de notre côté !

Le second pari concernait les VHF. Mêmes réactions de votre part. Les articles, bien qu'anciens dans leur conception, n'avaient pour but que de montrer les nombreuses possibilités de trafic dans cette bande. Vous êtes nombreux à nous demander s'il existe des clubs regroupant les usagers des différents types de trafic VHF. Vous souhaitez apprendre à mieux en connaître les possibilités. C'est la preuve que nous avons raison et nous essayerons de vous satisfaire.

Alors, messieurs les radioamateurs ou écouleurs, qui pratiquez, en groupe ou en club, au travers de notre pays, l'un des modes VHF, si vous vous faisiez connaître ?

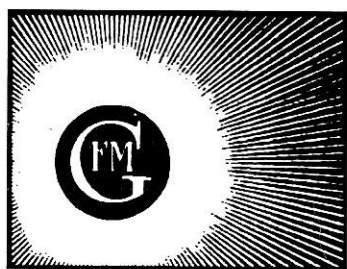
Par ailleurs, nous avons constaté que notre méthode de présentation des matériels vous convenait parfaitement.

Enfin, notre nouveau rédacteur en chef souhaite orienter la partie technique de façon différente avec de nombreux articles parfaitement reproductibles et des tours de mains pour tous.

Au fil des mois TOUS les amateurs de communications doivent trouver dans MEGAHERTZ MAGAZINE ce qu'ils cherchent.

Nous allons de l'avant, dans la bonne direction..., la vôtre !

S. FAUREZ
Directeur de publication



A l'intention des importateurs et annonceurs

Nous venons d'apprendre, lors du salon d'Auxerre, que certaines rédactions ne retournaient pas les matériels prêtés pour tests ou descriptions. Nous étions étonnés de la réticence de certains importateurs de matériels radio à nous confier leurs nouveautés. Or, dans la branche informatique de notre société, nous recevons des quantités de matériels et de logiciels, souvent sans en avoir explicitement sollicité l'envoi. NOUS RETOURNONS TOUJOURS les matériels en prêt. Nous sommes assez surpris des méthodes employées par certains et ne pouvons que les condamner.

Réunion

des présidents départementaux REF

Elle se tenait à la gare d'Austerlitz à Paris, le 24 septembre et c'était une "réunion" des présidents départementaux REF. Bien organisée, elle débuta par le traditionnel appel des départements effectué par la présidente : zéro un, zéro deux, ... zéro dix, zéro onze... (?), ce qui eut pour effet de "décongeler" la salle.

On dit même que F6CGD "aurait" démissionné de son poste de président du REF 37 pour permettre à son entreprise de soumissionner. Pourquoi pas. L'appel d'offres a été effectué dans deux parutions dont le Moniteur des Travaux Publics. Le montant des travaux arrivait à une somme de 881 000 F pour un devis de 741 000 F environ.

En France, c'est une tradition ! Lorsqu'on veut faire parler de ses travaux, faire passer un message ou regonfler ses troupes : on fait un séminaire, des universités ou des "réunions" dont la fréquence et la durée varient suivant l'importance des sujets et les organisateurs...



La salle de transit train-auto-couche à la gare d'Austerlitz, lieu de prédilection du REF pour ses grandes réunions. Une cinquantaine de présidents départementaux étaient présents.

Combien de présidents présents ? 54 pour nous, un peu plus pour d'autres mais bien plus de 60 pour la présidente qui a sans doute estimé que les DR représentaient, en toute logique, chacun de leurs départements !

Phase un : DES CHIFFRES ET DES LETTRES

De nombreux graphiques, une masse de chiffres - de quoi endormir toute une assemblée - tout cela pour en arriver à l'essentiel : l'appel d'offre n'étant pas conforme au devis de l'architecte, il était nécessaire de revoir le problème.

Le dépassement étant important, l'appel d'offres a été déclaré infructueux et d'après nos dernières informations, la totalité des devis a été confiée à l'architecte ! Les sommes reçues en dons permettent à l'Association de ne pas faire d'emprunt. Il était temps que le dossier se termine car les municipales sont pour bientôt, et n'oublions pas que le maire de Tours s'appelle aussi Royer. Relation de cause à effet !

Notons que, bien que nous ayons ré-écouté attentivement les trois heures d'enregistrement, nous n'avons pu que constater un certain nombre d'impré-

James PIERRAT - F6DNZ

sions quant aux chiffres. Une chose est certaine: l'investissement représentera 1 541 800 F pour le REF. Une belle opération... si tout se passe bien. Sur le fond, nous sommes assez loin de ce que souhaitaient certains souscripteurs qui avaient fait parvenir leurs dons à MEGAHERTZ. Nombreux sont d'ailleurs ceux qui nous ont demandé de leur renvoyer leur chèque.



F6DDW de Nancy et au second plan, F6ETI, ex-rédacteur en chef du bulletin. Vous-avez dit désabusé ?

Nous avons interrogé, deux jours après la réunion d'Austerlitz, un président qui y avait assisté : il n'a pas été en mesure de nous dire ce qu'il en pensait, ayant été assommé par la surabondance de chiffres et de graphiques. Toujours d'après ce président, certaines questions ont été éludées par la présidente.

phase deux : LE BULLETIN

Second point important de la réunion : la réalisation du bulletin. Plusieurs solutions sont envisagées, la première étant l'achat de la totalité du matériel nécessaire à sa fabrication : ordinateur, programmes, scanner, imprimante laser, banc photo, etc... A cela, il faudra ajouter le coût du personnel. Bien sûr, il y a les "TUC". La Mairie de Tours va-t-elle continuer encore longtemps à four-

nir au REF des personnels "gratuits" ? En cas de changement de maire à Tours lors des prochaines municipales, que se passera-t-il ?

L'achat seul des matériels lourds représente (selon les spécialistes du REF) un investissement d'environ 19 500 000 centimes. Certains photocomposeurs en PAO proposent, suite à un appel d'offre, de réaliser la partie technique du bulletin pour un prix se situant aux environs de 240 000 F. Interrogé au téléphone, monsieur Royer, F6CGD, responsable bénévole du projet, précise que le coût se situe à environ 21 000 F/mois. Il conviendra toutefois d'y ajouter : les charges de fonctionnement, les salaires, les charges sociales, les matières premières, etc...

Phase trois : LES STATUTS

Cette phase fut rapidement éludée puisqu'il s'agissait de la modification éventuelle des statuts et du transfert du siège. Il faut bien dire que c'est dans ce domaine que les opposants attendent le CA et sa présidente.

En effet, il faudra environ deux ans pour changer les statuts à moins de choisir délibérément de perdre la reconnaissance d'utilité publique, ce qui semble ne pas gêner certains, au contraire. Or n'oublions pas que la RUP, si elle apporte des subsides, même minimes, sous forme de subventions, c'est aussi une garantie pour les sociétaires face au pouvoir (du REF) qui ne peut rien changer des statuts sans l'avis du Conseil d'Etat.

Sachant cela, on comprend mieux pourquoi aucun président ne souhaite actuellement les changer. En effet, une malencontreuse erreur de procédure a fait que la Conseil d'Etat a donné son aval aux statuts actuels. Dans le type d'association auquel le REF appartient, seuls les membres peuvent élire leurs administrateurs et ne peuvent être remplacés par un collège départemental comme c'est le cas actuellement. De ce fait, DES LA PROCHAINE modification, si minime soit-elle, il faudra remettre tout en ordre. Voici la seule raison d'un certain "immobilisme".

Phase quatre : LE CONGRES 89

La présentation de l'AG de Grenoble est assez surprenante. Nous savons le travail important que cela représente et le risque financier pour la section qui prend en charge une telle organisation. Or, tout semble reposer sur le seul résultat de la tombola ce qui paraît quelque peu risqué. Les organisateurs prévoient pour le premier lot : une Fiat 126 (merci Renault) et pour le second : un voyage pour deux personnes en Tunisie. L'intérêt de ces lots, d'après le responsable local, réside dans le fait qu'il ne s'agit pas de matériel radio. Les lots peuvent intéresser le boucher ou le jardinier du coin (sic). Pourquoi pas ! Chaque département aura une quinzaine de carnets à vendre n'importe où, même dans les écoles. Enfin, un tirage au sort permettra aux meilleurs vendeurs d'obtenir des bons d'achat de matériel.

Phase cinq : LE FINAL

Avant de terminer, on est revenu sur les travaux du groupe de réflexion concernant les modifications des structures. Simplement, au lieu de tenter de revoir les structures de l'émission d'amateur en France, on en est resté aux seules structures du REF.

La présidente ayant demandé, obligation incontournable dans une réunion de ce type, s'il y avait des questions, un tir de barrage a alors eu lieu. Comprennez que certains proches du CA ont demandé la parole pour poser une question et qu'en guise de question, ont fait un auto-satisfecit pour divers sujets. Malgré cela, des représentants de quelques départements ont tenté d'élever la voix pour se faire entendre. La Présidente devait alors clore la réunion un peu brusquement prétextant l'horaire, certaines questions devenant gênantes.

Notre conclusion, après cette réunion et les différents monologues que nous y avons entendus, est très simple : Attention de ne pas revenir aux années 76 à 78, avec des têtes qui enflent un peu trop vite. Ce serait bien dommage... pour tout le monde.

★

Filtres Antenne

Harmoniques Danger

La lutte contre les interférences passe par le filtre secteur, une bonne adaptation de l'antenne mais aussi par la suppression des harmoniques éventuellement générées par votre émetteur.

F6EEM

Il existe de nombreux modèles de filtres antenne de toutes provenances. Nous venons d'en tester deux que la société VAREDUC nous a confiés pour ce banc d'essai.

Le premier est spécifique au 144 et le second au décamétrique.

LE FILTRE VHF F144-L/N

Photos 1 et 2. La courbe donnée par le constructeur est très nette. Pour une fréquence d'harmonique 2F l'atténuation est de 50 dB environ. De 3F à 6F, on passe de 70 à 80 dB.

L'appareil n'est pas encombrant et trouvera facilement sa place dans la station. La fabrication est soignée. On regrettera quand même que le constructeur n'ait pas utilisé des prises PL259, pourtant très courantes en 144, mais des prises de la série "N". La mise en place du filtre dans la ligne de transmission nécessitera donc l'utilisation de deux raccords/adaptateurs ou le remplace-

ment des prises sur le coax. Un détail auquel la société B.N.O.S. Electronics aurait dû penser.

LE FILTRE DECA YA-1

Photos 3 et 4. Pour le décamétrique, le filtre dont nous disposons est fabriqué par Bencher. Son impédance est de 50 ohms et il est efficace de 1,8 à 30 MHz. La puissance acceptée est de 1,5 kW.

Ce filtre est utilisable par les radioamateurs mais également par les cébistes ainsi que par tout utilisateur du spectre compris dans sa zone d'efficacité.

CONCLUSION

Un bon filtre d'antenne est un atout supplémentaire pour contribuer à l'élimination des brouillages et interférences. Equipez-en votre station, vous vous mettrez ainsi à l'abri de certaines critiques quant à la "propreté" du signal que vous envoyez sur l'air.

DECOUVRIR

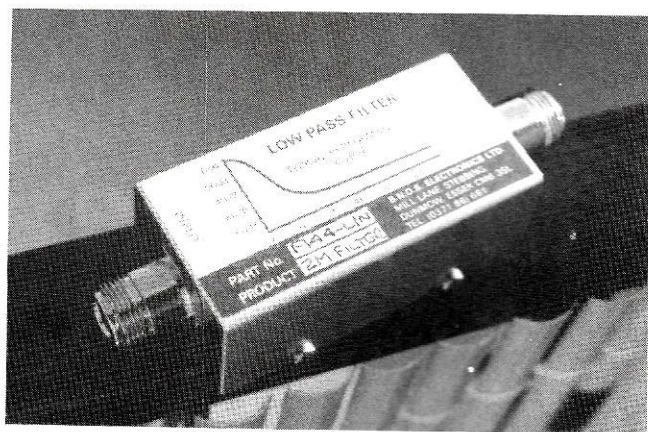


Photo 1 ↑

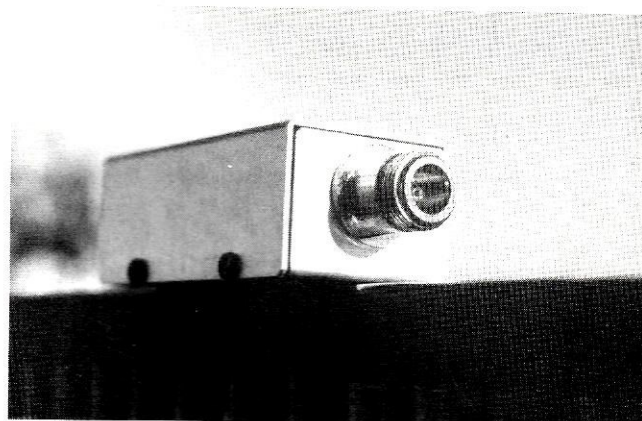
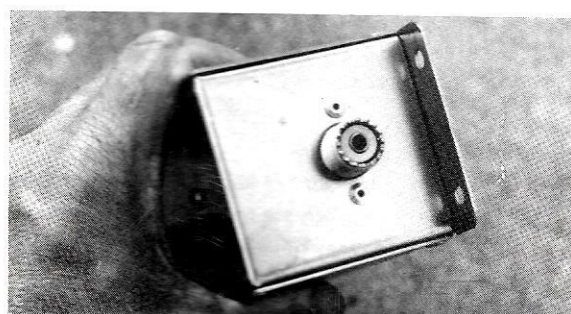


Photo 2 ↑

Photo 3 ↓

Photo 4 ↓



★

LE KIT DEMODULATEUR TV-SATELLITE
décrit dans ce numéro

Kit complet : **1 698 F^{TTC}**

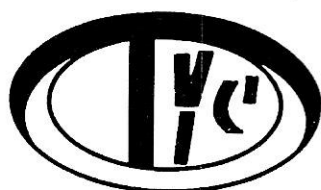
Boîtier sérégraphié et percé

Seul **295 F^{TTC}**

LE DEMODULATEUR COMPLET

Réglé, en boîtier : **2 400 F^{TTC}**

Forfait port et emballage : 100 F



T.V.I.C.
B.P. 2
04110 REILLANNE
Tél. : 92.76.47.43

LE SCANNER TRANSFORMÉ
EN RÉCEPTEUR
DE GRANDE CLASSE :
VOICI LE RZ 1



AM-FM 500 KHZ à 905 MHZ SANS TROU

Ses performances : Celles d'un grand récepteur tant en sensibilité qu'en sélectivité.

Sa technologie : Celle utilisée dans les plus performants transceivers de la marque.

Sa taille : Celle d'un autoradio.

Sa souplesse : Celle d'un scanner "intelligent"

VAREDEC COMIMEX
S.N.C. DURAND & CO
SPECIALISE DANS LA VENTE DU MATERIEL
D'EMISSION D'AMATEUR DEPUIS PLUS DE 20 ANS
2, rue Joseph Rivière 92400 COURBEVOIE Tél. (01) 47 51 66 18

DEMANDE DE DOCUMENTATION

Nom : _____
Prénom : _____
Adresse : _____

Un mât télescopique pour le portable

Pas toujours facile de trouver sur quoi monter une petite antenne lors d'une sortie en portable. Il faut tout de même que "ça" fasse quelques mètres de hauteur, que ce soit léger et peu encombrant. Figurez-vous que "ça" existe. Nous l'avons trouvé... et utilisé.

F6EEM

Dans notre cas, il s'agissait surtout d'un dépannage en attendant l'installation définitive d'un pylône. L'antenne était une 9 éléments croisée à monter sur le balcon. Histoire de préparer le voisinage !

Le même petit mât fut également monté en portable.

La photo 1 montre le système de verrouillage. Il suffit de tourner en serrant très fort car le vent peut éventuellement vous jouer un mauvais tour et faire pivoter l'antenne.

La photo 2 montre la partie du trépied qui supporte l'ensemble.

Sur la photo 3 nous vous indiquons une modification possible. Il s'agit de percer chaque pied afin d'y enfoncer des piquets normalement destinés à la fixation au sol d'une toile de tente. Une manière élégante de consolider l'ensemble lors d'un déplacement en portable, pourvu que le sol ne soit pas rocailleux !

La photo 4 indique l'emplacement de l'anneau mobile prévu pour haubaner l'ensemble.

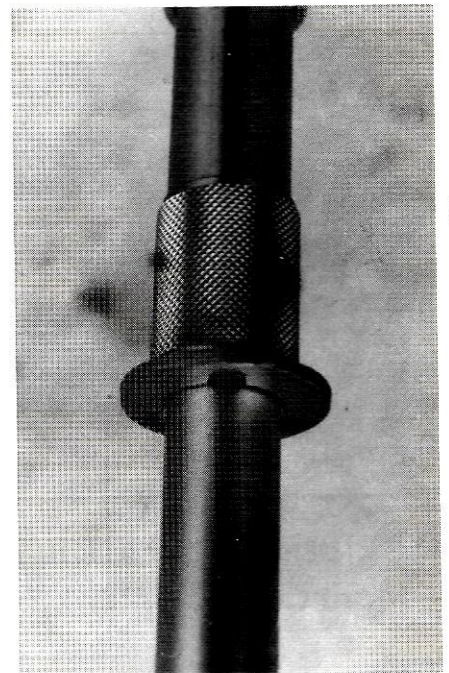


Photo 1 ↑

Photo 2 ↓



DECOUVRIR

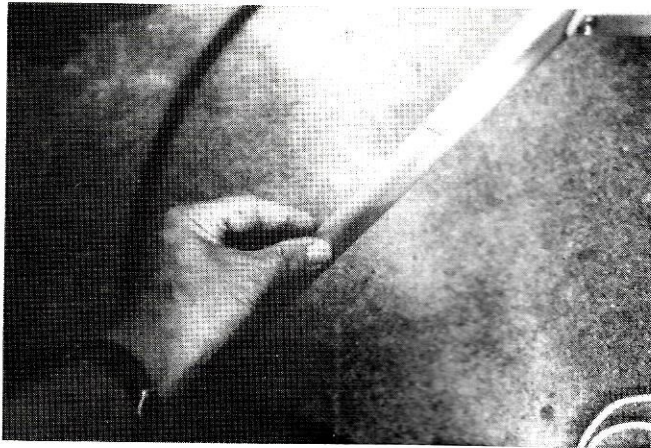


Photo 3 ↑

Photo 4 ↓

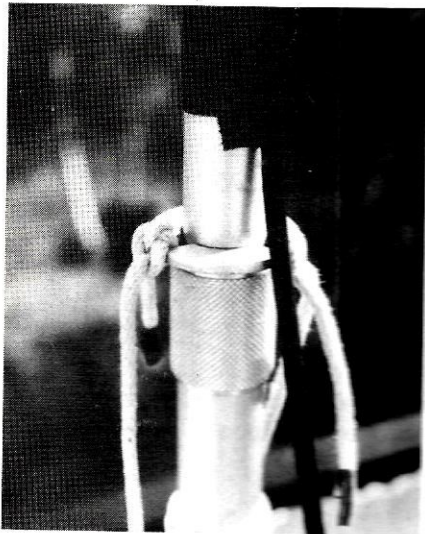
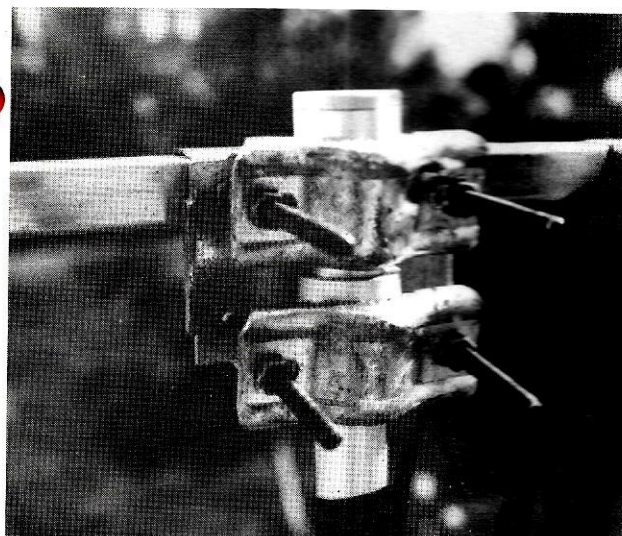


Photo 5 ↓

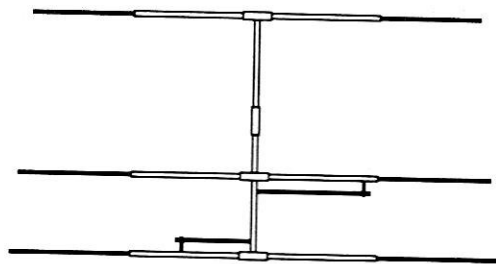
Photo 6 ⇒



Sur la photo 5, la fixation de l'antenne avec une partie mobile permettant le réglage en fonction du diamètre du mât. Des vis papillon seraient sûrement préférables à nos écrous, surtout en pleine campagne !

Enfin, la dernière photo (n° 6) vous permet de voir l'antenne deux fois 9 éléments croisés, installée (provisoirement et pour cause !) sur le balcon. Comme on peut le constater, le dernier élément n'est pas déployé.

UNE ANTENNE POUR LE 28 MHz la CA-28HB3L



Testée dans MEGAHERTZ magazine n° 67

Type : HB9CV modifiée 3 éléments,
Dimension maximale pour le directeur : 5,64 mètres,
Gain : 8,4 dB,
Rapport avant/arrière : 21 dB,
Alimentation : câble coaxial et 2 gamma matches,
Prise de câble coaxial : SO239,
Surface balayée : 0,25 m²,
Poids : 5,4 kg,
Montage et réglage de grande facilité.

La CA-28HB3L est également prévue pour fonctionner en CB sans modification. Montage possible en polarisation horizontale ou verticale.



**GENERALE
ELECTRONIQUE
SERVICES**

68 et 76 avenue Ledru-Rollin
75012 PARIS
Tél. : (16.1) 43.45.25.92



Il est tout de même un peu léger en cas de vent, pour une antenne de cette envergure.

Ce mât télescopique portable est disponible chez GES.



Le projet "Samator"

La technique au service des jeunes

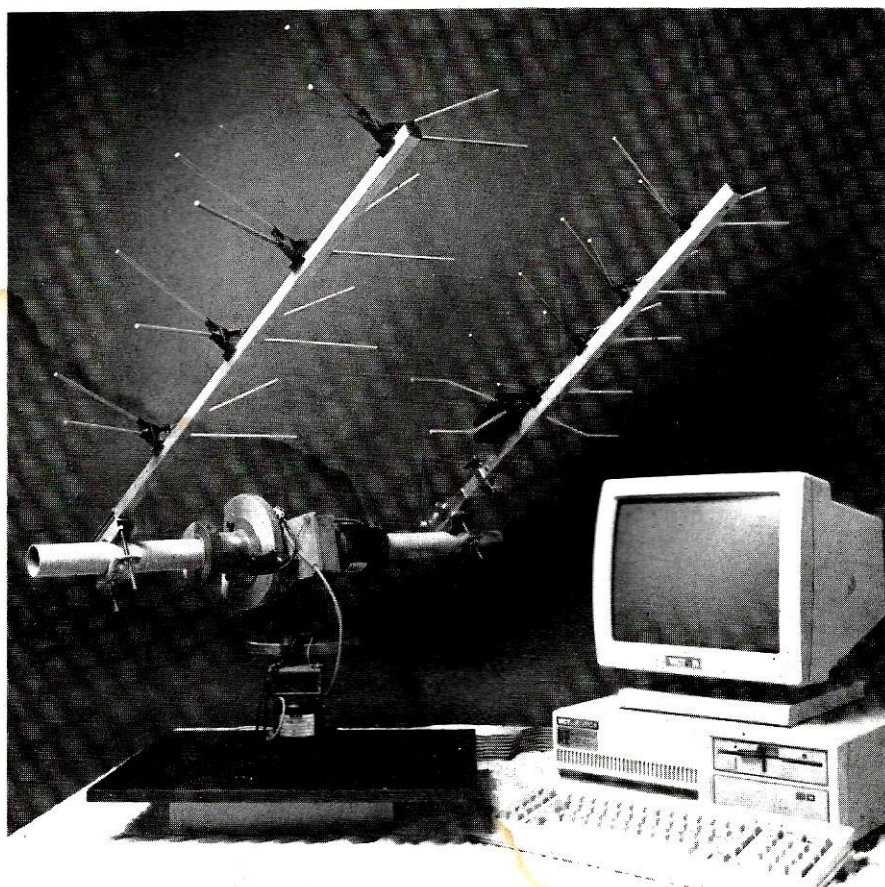
Dans le MEGAHERTZ magazine précédent nous avons abordé, voire survolé, le projet Samator. Il semble utile de revenir sur ce projet afin que chacun se rende compte, et particulièrement les femmes et les hommes de l'enseignement, des conséquences que peut avoir un tel engouement des élèves pour cette réalisation.

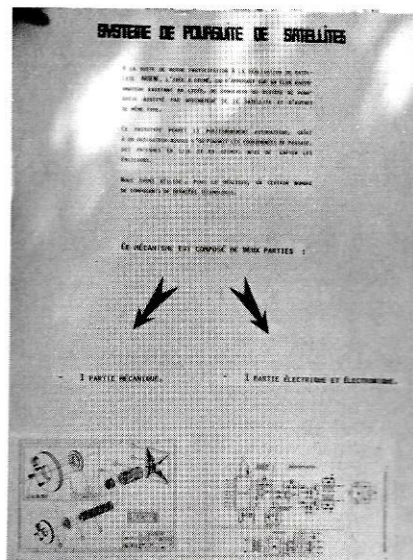
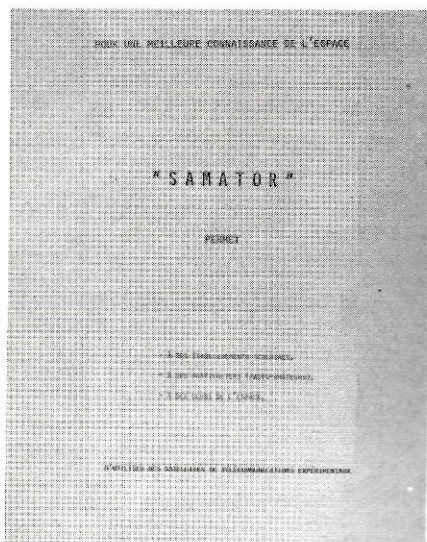
F6F4P - F6EEM

Sur le plan de la technique, "Samator" n'est pas une invention au strict sens du mot. Sa première originalité est d'avoir été conçu et réalisé par un groupe d'élèves d'un lycée d'enseignement professionnel sous la direction d'un professeur également radioamateur, en l'occurrence F5PU, Jean-Claude Prat. Sa seconde originalité est représentée par le fait que les élèves viennent de fonder une société civile afin de commerciali-

ser leur produit. Ils auront donc participé à toute la chaîne : étude et conception, réalisation, étude des coûts de production, mise en vente dans le domaine public.

On ne peut être plus efficace dans le domaine de l'enseignement technique et général. Pour peu que les éducateurs leur apprennent aussi à faire des factures et de la gestion et ce sera un franc succès.





Le financement a été réalisé par le PAE et l'ANVAR.

Ce projet permet à des établissements scolaires et à des particuliers (radio-amateurs par exemple), à des clubs de l'espace d'utiliser des satellites de télécommunication expérimentaux. (USA, Japon, Grande-Bretagne, RFA pour ne citer qu'eux). La France est toujours sur son projet de satellite ARSENE. En fait le projet du LEP fait suite aux travaux déjà réalisés sur le satellite amateur français. L'idée n'est venue qu'après.

Le prototype réalisé permet le positionnement automatique grâce à l'assistance d'un ordinateur auquel l'opérateur a donné les paramètres de passage. Dès lors, l'ordinateur donne les ordres pour régler l'antenne en site et en azimut.

Pour cette réalisation, les élèves utilisèrent la dernière génération en matière de composants.

Deux parties "font" le système : une partie mécanique et une partie purement électronique.

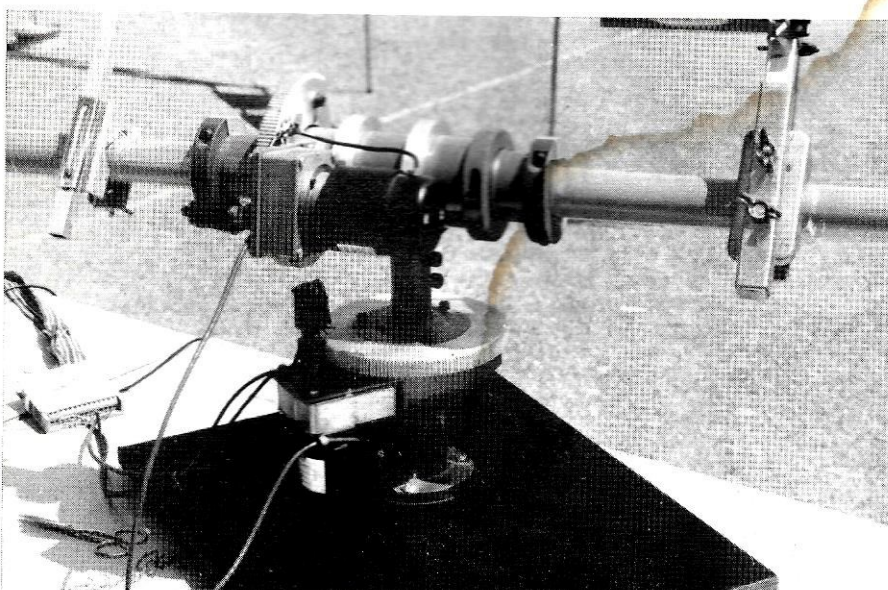
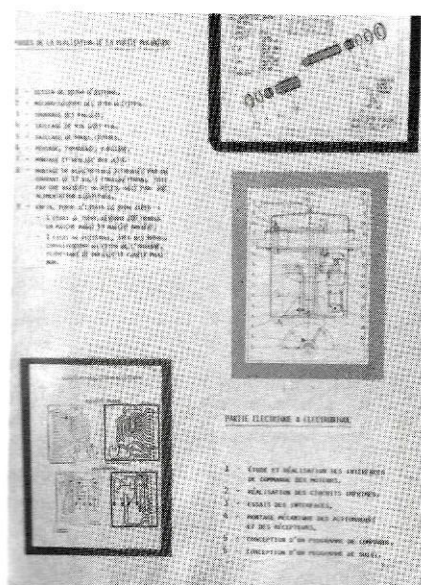
Les étapes de la réalisation sont au nombre de quatre :

- dessin de la pièce principale par ordinateur avec l'aide du CNES (Centre National d'Etudes Spaciales) et du RACE (Radioamateur-Club de l'Espace),
- élaboration du programme et stockage sur disquette,
- utilisation de la fraiseuse à commande numérique (à partir de la disquette),
- usinage de la pièce principale.

La phase d'essai a duré 200 heures avec marche avant et arrière et un essai de puissance correspondant au poids de l'antenne et permettant de définir le couple maximum.

Un travail d'équipe promis, c'est ce que nous leur souhaitons, à un beau succès.

On peut d'ailleurs se demander si ce projet n'est pas à l'origine de l'ouverture des portes de l'éducation nationale ? ★



L'ICOM IC-575A

le 28 & le 50 MHz

Une belle bête que cet IC-575A, vous ne direz pas le contraire si, comme moi, vous aimez davantage les bandes hautes du spectre « décamétrique ». Cet article n'a nullement la prétention d'être un banc d'essai au sens technique du terme, mais tout au plus, une présentation de cet appareil effectuée après quelques jours d'utilisation.

Denis BONOMO - F6GKQ

Vrai qu'il semble complexe à utiliser cet ICOM, avec sa barde de boutons en face avant mais, comme on dit, qui veut la fin veut les moyens ! L'appareil est conçu pour le trafic sur 28 et 50 MHz. Trafic simplex, duplex sur la même bande ou en «cross-band», entendez par là émission sur 28 et réception sur 50 MHz, par exemple, l'inverse étant bien entendu possible. Le 575A doit son faible encombrement (l'alimentation est incorporée) au fait qu'il ne délivre que 10 W. C'est peu diront certains ; c'est souvent suffisant quand la propagation est là et cela permet de respecter les limites de notre autorisation sur 50 MHz.

En plus de ses 2 VFO, l'IC-575A est doté d'un système de mémoires et de scanning qui trouve toute son utilité pour le trafic en VHF, si on le fait suivre d'un transverter. Mais d'entrée, ces mémoires s'avèrent bien pratiques lors de la chasse au DX. Il suffit de mettre dans l'une des 99 mémoires la fréquence intéressante et d'y revenir par la suite, lorsque le « pile-up » est passé. La mémoire retient tous les paramètres utiles : fréquence, mode, shift etc.

Le changement de canal mémoire est séquentiel. Il est commandé par la manœuvre d'un commutateur faisant défiler sur l'afficheur central le numéro des canaux. La commande principale de fréquence est, elle, extrêmement douce. On peut faire varier celle-ci au pas de 100 Hz, 1 kHz ou... 1 MHz. Ce dernier choix trouve toute son utilité dans le

cas de changements rapides de «sous-bandes». En FM, la variation est de 5 kHz ou 1 kHz.

En SSB comme en CW, on appréciera le RIT, le filtre PBT et le NOTCH qui permettent de sortir une station dans un brouillage assez intense. J'en ai même fait l'expérience sur du QRM dû à une ligne EDF : C'est bien agréable... quand le Noise Blanker ne veut pas remplir son rôle. En CW, le fonctionnement s'établit en semi ou full duplex. En émission SSB, on aura parfois recours au compresseur de modulation qui pourra donner « un coup de pouce », compte tenu de la faible puissance, quand le signal reporté par le correspondant est un peu trop faible.

En FM, le fonctionnement est bien pensé : le S-mètre peut continuer à indiquer la force des signaux ou être commuté pour faciliter le centrage sur la fréquence. L'accès aux répéteurs est possible, en VHF comme en 28 MHz, le shift étant totalement programmable par l'utilisateur. J'ai pu ainsi établir des contacts via un relais situé près de l'aéroport de Budapest, sur 29,680.

Je n'ai pas établi de liaison en AM, j'ai simplement écouté dans ce mode le trafic de la bande 27 MHz. Si l'appareil couvre sans trou de 26 à 56 MHz en réception, il ne permet l'émission que dans les bandes « amateurs ». Une touche autorise aussi le fonctionnement en transmissions de données (DATA) ouvrant la porte au Packet et à l'Amtor.



L'afficheur central est très agréable. De type LCD, il s'éclaire en orangé, ce qui est fort reposant. Il indique tous les paramètres de fonctionnement : mode, VFO (A ou B), shift, mode Split, etc. et... la fréquence !

La puissance à l'émission est réglable « en continu ». A l'image d'autres commandes, tels que le gain micro ou le gain HF, c'est un potentiomètre qui sort de la face avant lorsqu'on appuie dessus qui permet de l'ajuster.

commander un relais coaxial. Enfin, à l'image de beaucoup de transceivers modernes, l'ICOM 575A peut être piloté par un ordinateur personnel, au moyen d'une liaison RS232 classique, à 1200 Bauds. Attention toutefois aux problèmes inévitables de QRM générés par l'ordinateur. Ainsi, mon PC est un compagnon très polluant sur ces fréquences.

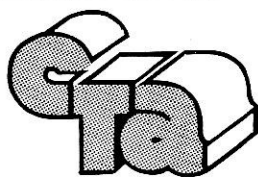
En conclusion, l'ICOM 575A est un matériel de qualité, qui s'avère être d'emploi agréable sur 28 et 50 MHz. Avec

Une seule sortie HF, sur prise SO239 est disponible sur la face arrière. Pour fonctionner sur les 2 bandes, on utilisera le signal de commutation fourni par le transceiver, permettant de

FICHE TECHNIQUE CONSTRUCTEUR

- Transceiver Multi-modes SSB, CW, FM, AM, (CW étroite en option).
- Réception en continu de 26 à 54 MHz.
- Emission sur les bandes amateurs.
- 99 mémoires, 2 VFO, scanner.
- Puissance HF réglable 1/10 W.
- Réception 4 changements de fréquence. (3 en FM).
- Sensibilité meilleure que 0.13 μ V (10 dB S/B), (0.25 μ V en FM 12 dB SINAD).
- Interface informatique prévue.

une simple antenne intérieure, j'ai entendu pas mal de stations sur 50 MHz lors des ouvertures du début septembre. Le fait que ce soit un appareil très complet le désigne pleinement pour attaquer un transverter sortant sur 144, 432... ou au-delà. ★



PYLONES AUTOPORTANTS

AU 09	Pylone autoportant 9 m
AU 12	Pylone autoportant 12 m
AU 15	Pylone autoportant 15 m
AU 18	Pylone autoportant 18 m
AU 21	Pylone autoportant 21 m
AU 24	Pylone autoportant 24 m

OPTIONS POUR AUTOPORTANTS

FL 6	Flèche diamètre 50 mm Long : 6 m
CAG	Cage pour roulement & moteur
RM 065	Roulement pour cage

PYLONES TELESCOPIQUES/ BASCULANTS

T 12	12 m uniquement télescopique
T 18	18 m uniquement télescopique
B 12	12 m télescopique & basculant
B 18	18 m télescopique & basculant

4290 F
5170 F
6545 F
8250 F
10780 F
12870 F

550 F
550 F
335 F

9600 F
13600 F
13900 F
15800 F

CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS

PYLONES A HAUBANER

EN 15 cm

PH 15 P	Elément de pieds 3,50 m	308 F
PH 15 I	Elément intermédiaire 3,00 m	264 F
PH 15 H	Elément haut 3,50 m	308 F
PH 15 T	Elément toit 4 m avec pied & haut	352 F

EN 30 cm

PH 30 P	Elément de pieds 3,00 m	616 F
PH 30 I	Elément intermédiaire 3,00 m	528 F
PH 30 H	Elément haut 3,00 m	616 F
PH 30 C	Elément haut avec cage incorporée	1078 F

CABLES INOX D'HAUBANAGE

CA 2,1 M	Câble inox diamètre 2,1 mm. Le m	5,80 F
CA 2,1 B	IDEM La bobine de 100 m	520,00 F
CA 2,4 M	Câble inox diamètre 2,4 mm. Le m	6,50 F
CA 2,4 B	IDEM La bobine de 100 m	600,00 F

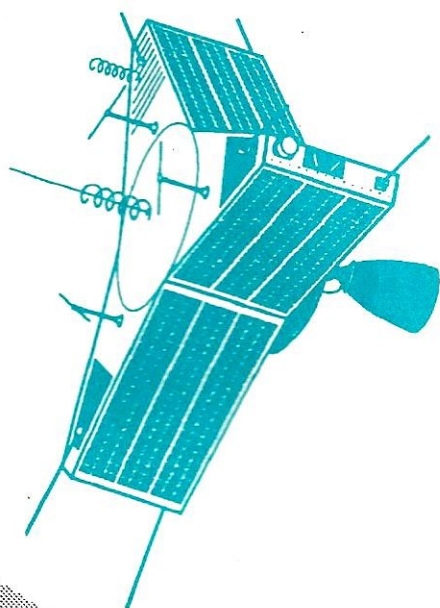
C.T.A. CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS
90 RUE DE LA GARE - 62470 CALONNE-RICOUART
TEL. : 21.65.52.91

DOCUMENTATION SUR DEMANDE (joindre 5 F timbre pour frais)

**MOTEURS
ROULEMENTS
ACCESSOIRES**

Nouvelles de l'espace

Oscar 13, c'est parti !



Il était important d'augmenter rapidement l'altitude initiale du péri-gée de l'orbite (220 km), de façon à réduire les effets pervers (perte d'altitude due au frottement sur les basses couches atmosphériques). Ce fut fait à partir du 22 juin quand le moteur d'OSCAR, pour la première fois mis en service, gagna une orbite intermé-

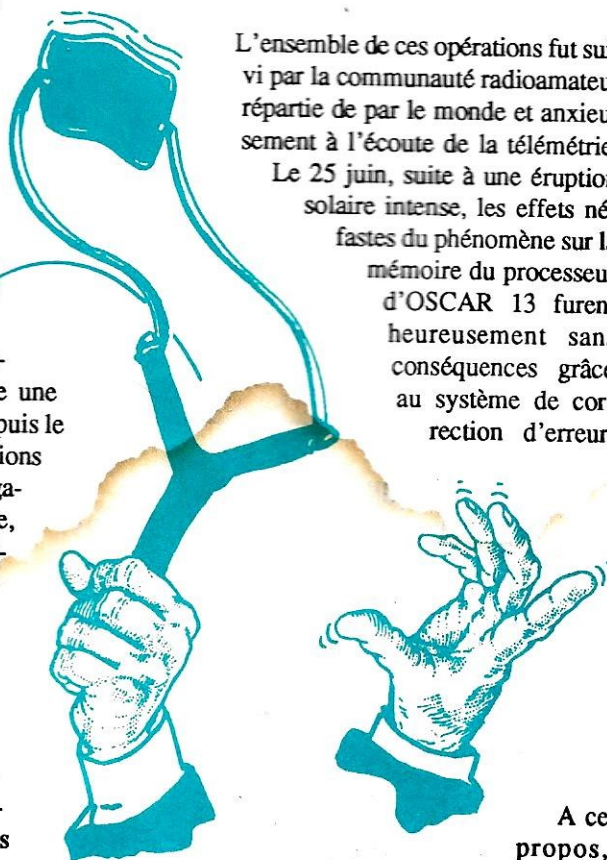
Pendant toutes ces manœuvres, le satellite était animé d'un mouvement de rotation sur lui-même (spin d'environ 60 tours/minute) dont le but était de le stabiliser par effet gyroscopique. Une fois sur son orbite, ce mouvement de spin a dû être ralenti.

L'ensemble de ces opérations fut suivi par la communauté radioamateur répartie de par le monde et anxieusement à l'écoute de la télémétrie.

Le 25 juin, suite à une éruption solaire intense, les effets néfastes du phénomène sur la mémoire du processeur d'OSCAR 13 furent heureusement sans conséquences grâce au système de correction d'erreur.

Après le lancement sans faute du 15 juin dernier, il restait à faire gagner son orbite définitive à OSCAR 13.

diaire, apogée 36 000 km, péri-gée 1 080 km. Le moteur fut remis en marche une deuxième fois le 2 juillet puis le 6 du même mois, opérations qui permirent de lui faire gagner son orbite définitive, apogée à 36 300 km, péri-gée à 2 530 km, inclinaison 58,9 degrés. A noter que le péri-gée de l'orbite fut quelque peu relevé par rapport à sa valeur initialement prévue afin de mieux couvrir l'hémisphère Sud sans pour autant passer dans des zones à fortes densités de radiations, radiations pouvant endommager l'électronique embarquée. Tout au long de cette phase, le fonctionnement du moteur fusée fut en tout point parfait durant les quelques minutes de fonctionnement.



A ce propos, on notera qu'un programme tournant sur micro IBM et compatibles a été développé par une équipe AMSAT AUSTRALIE. Il récupère les signaux à 400 bauds par le biais de la sortie RS232. Pour plus de renseignements et obtenir une copie, il faut écrire à :

Michel ALLAS - FC10K

SATELLITES

AMSAT AUSTRALIA
PO Box 2142
Adelaïde, South Australia
Postcode 5001 AUSTRALIA.

LES CARACTERISTIQUES DES TRANSPONDEURS D'OSCAR 13

Rappelons qu'OSCAR 13 dispose de 5 transpondeurs dont nous allons détailler les caractéristiques.

Mode B : il reste le mode le plus populaire avec ses 150 kHz de bande passante et ses balises sur 145,975 et 145,825. L'émetteur dispose de 50 watts PEP envoyés dans une antenne ayant un angle de couverture d'environ 100 degrés.

Mode L : voie montante se trouve sur 1 269,6 MHz, la descendante sur 435,7 MHz (bande passante 250 kHz). L'émetteur sort 50 watts PEP.

Mode J : entrée sur 144,4, sortie sur 435,9 avec les mêmes puissances que précédemment, la bande passante étant de 40 kHz.

Mode S : entrée sur 435,6, sortie sur 2 400,7 (bande 30 kHz) avec 15 watts dans une antenne ayant un gain de 13 dB et une ouverture de 40 degrés.

Mode RUDAK : mode répéteur packet radio, l'entrée étant sur 1 269,7 et la sortie sur 435,677 (protocole AX 25 V2).

Suivant ses modes de fonctionnement, différentes antennes sont actives. Il utilise une beam 2 éléments ou une omni-directionnelle sur 144 MHz. Sur 435, il dispose d'une beam 3 éléments ou d'une antenne monopole à rayonnement toroïdal. Dans les bandes des 24 et 13 cm, ce sont des antennes hélices (5 tours sur 24 cm et 6 sur 13) qui lui procurent un gain de l'ordre de 13 dB.

Pour pouvoir utiliser les transpondeurs en mode B, un émetteur de 10 watts et une antenne de 12 dB de gain doivent suffire sur 144 MHz. Au niveau réception, sur 435 MHz une antenne d'au moins 10 dB de gain et un préampli ayant un facteur de bruit de moins de 5 dB sont un minimum. En mode J, L

les puissances à l'émission sont du même ordre de grandeur, le récepteur devant avoir moins de 3 dB de facteur de bruit. Pour le mode S, une parabole de 1 mètre constitue un bon compromis associée avec un préampli à 3 dB de NF. Pour accéder au mode RUDAK, il faut compter 400 W ERP (8 watts dans une antenne 17 dB par exemple).

Avec toutes les valeurs précédentes, le confort de la liaison dépendra évidemment de la distance à laquelle se trouvera le satellite et du nombre de stations présentes en même temps.

DE NOUVEAUX SATELLITES RUSSES POUR BIENTOT

Dans le courant de l'été 1989, un satellite RS12/13 sera lancé depuis l'URSS. Il est actuellement en cours de construction et sera, au niveau technique, très voisin de RS10/11. Un autre satellite, plus sophistiqué celui-là, est également en chantier mais son lancement n'est pas programmé avant 3 ans. ★

PRES D'ALENÇON A ST PATERNE

BUT ALENÇON - ST-PATERNE

Route d'Ancinnes - FE 6 HWJ
72610 ST-PATERNE
Tél. 33.31.76.02

EXPEDITION
SOUS 24 H

• MATERIELS EMISSION-RECEPTION HF, VHF, UHF et portables • ANTENNES HF, VHF, UHF mobiles et fixes • MATERIEL CB • ROTORS • MICROS • CASQUES • ALIMENTATIONS • AMPLIS HF, VHF, UHF • PREAMPLIS.

• Matériels vidéo pro • Réception satellites TV • Scanners HF et VHF-UHF • Téléphonie • Répondeurs • Mesure • Librairie • Connectique • Informatique compatible.

CHAQUE MOIS DES
PROMOS BOOM - BOOM

BUT

Un mois de communications

EUROPEAN SYMPOSIUM ISDN

Le premier symposium international sur le RNIS et ses applications se tiendra les 21, 22 et 23 novembre 88. Renseignements à Roger GABRIEL 9, rue Mathurin Méheust, 35000 RENNES, 99.50.45.17.

ANTENNE 88

Le sixième salon international Radio-TV Satellite se tiendra au Parc Floral de Paris (Bois de Vincennes) du 1 au 4 novembre 1988. Ce salon offrira un panorama international de tous les aspects du broadcast radio et TV, du satellite et de la communication individuelle avec, en plus, la présentation de sociétés de programmes et de services.

CONFERENCE MONDIALE SUR LES SATELLITES

Monsieur D. Sauvet-Goichon (France), a été nommé président de la commission sur les questions relatives au service de radiodiffusion par satellites à la conférence sur l'utilisation des satellites géostationnaires.

LE NOMBRE DE TELEVISEURS EN FRANCE

Une enquête réalisée en France au 30 juin 88 donne la répartition des téléviseurs par région. (Sans doute s'agit-il de ceux dont la déclaration ne fait pas de doute).

L'Ile de France arrive en tête - mais c'est aussi très évident - avec quelques 3 355 598 téléviseurs. La seconde région est Rhône-Alpes avec 1 703 703 et la région Provence-Côte-d'Azur suit avec 1 357 439 puis, enfin, la région Nord avec 1 276 952 postes de télévision. Si l'on fait exception de la Corse, c'est en Limousin qu'il y a le moins de "boîtes à images". La Franche-Comté représente également un faible taux de pénétration de la télévision.

RADIOS PRIVEES

Une commission étudie actuellement, en coopération avec TDF, la possibilité d'attribuer, à des stations privées, des ondes hectométriques.

TELEVISION M6

Dieppe, canal 30 ; La Voulte, canal 35 ; Carcassonne, canal 43 et

Honfleur, canal 58 ; recevront désormais la chaîne généraliste M6.

A PROPOS DE LA REUNION UIT DE NICE DU 23 MAI AU 29 JUIN 89

Une information parue dans certains bulletins peut laisser penser qu'il s'agit d'une réunion de radioamateurs avec l'IARU. En fait il s'agit d'une réunion de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Cette assemblée a lieu tous les 6 ans et a pour but de revoir les différentes conventions de l'UIT. Ni l'Union internationale des radioamateurs, ni aucune association nationale n'y siègent. Toutefois chacun sait qu'il est toujours bon de se trouver dans les couloirs de telles réunions. C'est ce que compte faire l'IARU. Il est probable que l'association nationale française opérera une station radio-amateur pendant cette période.

UN NOUVEAU MEMBRE DE L'UIT

Un 165ème membre vient d'adhérer à l'Union internationale des télécommunications (UIT).

Pour mémoire, ce pays est situé dans l'Himalaya Oriental et compte environ 1 310 000 habitants. Des négociations en vue de l'acquisition d'une station terrestre Intelsat de norme A et d'un centre de commutation international sont terminées et l'accord devait être signé en octobre 88.

TELECOMMUNICATIONS ET PTT

M. Paul Quiles, vient de demander à la CNCL l'attribution des fréquences 165,2 MHz - 168,9 MHz pour Radiocom 2000.

11 ASSERMENTES

Les onze membres de la CNCL viennent d'être assermentés. Ils ont ainsi tout pouvoir pour procéder à des enquêtes, recherches et investigations concernant les missions dévolues à la CNCL.

FR3 : NOUVEAU CANAL

Dans l'Allier, TDF est autorisé à utiliser le canal 36 pour la diffusion des programmes de FR3.

TELEVISION PAR MICRO-ONDES

Le ministère britannique de l'intérieur a fait savoir qu'il allait donner son accord pour que la technique de transmission par micro-ondes sur 12 GHz soit développée. Ce procédé serait moins onéreux que le câble.

RECEPTION SATELLITE PIRATE

Près de 5 % de stations privées de réception satellite utilisent des décodeurs pirates. C'est ce chiffre qui ressort d'une enquête effectuée aux USA. 400 000 stations de réception sont régulièrement autorisées alors qu'on estime le parc à 900 000 !

MINITEL AUX USA

L'expérimentation du Minitel, effectuée il y a dix ans à Vélizy, est reprise actuellement au Texas (USA). Les terminaux seront fournis par la firme Telec-Alcatel du groupe CGE.

L'Irlande et l'Italie s'intéressent aussi de près au Minitel. Au printemps de 1989, 5 à 10 000 Minitels devront être mis en place sur quatre sites.

TDF1 : PAS SEULEMENT L'ARGENT

Le procédé de décryptage fait partie des problèmes à régler pour l'utilisation de TDF1. En effet, la norme D2 Mac ne serait prête qu'en 1990. De plus, le CCT n'a toujours pas arrêté la norme du système. Le D2 M2 serait compatible avec D2 Mac et Secam. A l'évidence, les industriels n'investiront dans ce secteur qu'une fois les normes fixées. On peut donc attendre quelque temps ou suggérer aux chercheurs de faire appel aux radioamateurs techniciens, comme cela se fait dans certains pays !

PRESENTATION DU SYSTEME D2 MAC PAQUET

Les ingénieurs de TDF viennent de présenter à M. le Président de la République un mur d'images télévisées captées par satellite et en provenance d'Europe, des Etats-Unis et d'Union Soviétique. Les images venaient des satellites Télécom 1, Eutelsat, Intelsat et Gorizont. Les ingénieurs ont-ils fait part du problème de norme ou ont-ils affirmé que "tout va bien" ?

L'ESPAGNE SPATIALE

Le satellite espagnol de télévision sera lancé en octobre 1991. Il devrait permettre la réception de 6 canaux.

CANAL PLUS : ÇA MARCHE POUR MOI !

Il y avait à la fin du 1er trimestre 88, 2 360 000 abonnés individuels à Canal Plus contre 1 890 000 à la même époque en 87.

VOTRE AGENDA

Du 1 au 4 novembre :
Antenne 88 à Paris
Du 9 au 13 novembre :
Technicom à Epinal
Le 11 novembre : Salon de la communication amateur en Avignon
Du 16 au 17 novembre :
2ème convention de "Cable Television Association" à Londres.
Du 14 au 18 novembre :

Salon Protec 88, 3ème salon international des équipements et produits pour l'électronique à Paris.

Superbird (Japon) et DFS1 (postes RFA) ;
Avril 89 : vol 32 Ariane 3 Olympus (ESA) TV et télécom.

CALENDRIER DES TIRS ARIANE

Novembre 88 : vol 27
Ariane 4, satellite ASTRA 1 de télévision (SES LUXEMBOURG) ;
Décembre 88 : vol 28
Ariane 2, satellite INTELSAT V F15 (TV et Télécom) ;
Janvier 89 : vol 29 Ariane 4, satellite JC SAT1 (Japon) Télécom ;
Février 89 : vol 30 Ariane 2, TELE X (Suède) Télécom et TV ;
Mars 89 : vol 31 Ariane 4,

VILLE CABLEE

Dunkerque est la première ville française câblée (par coaxial). Il y a 16 chaînes de télévision : 6 françaises, 3 belges, 4 anglaises et TRC, Canal J, TV5.

THOMSON CSF EN COLOMBIE

La société Thomson vient d'enregistrer un contrat de 490 MF pour la mise en place de réseaux TV en Colombie. ★

Antenne 88

SIXIEME SALON INTERNATIONAL RADIO-TV SATELLITE -
FM 88/CINQUIEME CONVENTION NATIONALE
DES RADIOS LOCALES PIVEES - ANTENNE 88/DEUXIEME
CONVENTION NATIONALE DES TECHNIQUES ET
SERVICES SATELLITE RADIO-TV. PARC FLORAL DE
PARIS (BOIS DE VINCENNES) - 1-4 NOVEMBRE 1988.

OUVERTURE : 10 H - 19 H

6TH INTERNATIONAL TRADE FAIR FOR RADIO, TV
NETWORKS & SATELLITE - FM 88/5TH NATIONAL
CONVENTION FOR COMMERCIAL RADIO NETWORKS -
ANTENNE 88/2ND NATIONAL CONVENTION OF
TECHNOLOGY AND SERVICES FOR SATELLITE, TV &
RADIO. 1ST TO 4TH 88 NOVEMBER -
GARDEN EXHIBITION HALL PARIS (VINCENNES).

EXHIBITION OPEN: 10 AM - 7 PM

EXPOMEDIA, UNE SOCIETE DU GROUPE MEDIA COMMUNICATION
18, AVENUE DU GENERAL LECLERC F-92100 BOULOGNE
TEL. 33 (1) 46 04 82 02 + TELECOPIE. 33 (1) 47 61 00 20
SARL AU CAPITAL DE 50 000 F - RCS NANTERRE B 343 019 501

Radioamateurs

SERVEUR 3515 MHZ

Vous pouvez désormais nous transmettre directement vos informations DX et trafic vial la BAL DX88 de notre serveur 3515 MHZ.

POUR ECRIRE A MEGAHERTZ Magazine

Votre revue a maintenant une nouvelle adresse : MEGAHERTZ Magazine, BP 88, 35170 BRUZ. Bien sûr que c'est voulu !

A PROPOS DE LA REUNION EME

Nous avons relaté dans le numéro précédent, sous la plume de FD1FHI, le compte rendu de la 3ème conférence internationale EME. Compte tenu du délai de bouclage de la revue, nous n'avons pu vous présenter les clichés de cet événement (photos 1 à 3).

REDUCTION D'ABONNEMENT

Les clubs structurés et les associations peuvent bénéficier d'une forte remise sur l'abonnement à la revue. Cette possibilité n'est utilisable que par l'intermédiaire des associations.

ET LE PROJET ARSENE ?

On parle d'un futur lancement entre juillet 90 et juillet 91. C'est à cette époque qu'il y aura une possibilité de disposer de place dans la fusée.



Photo 1 : De gauche à droite: F6CIS, F6BSJ, FD1FLN, F6IOC, F6HYE, F6GBY, F1ELL, F1FHI, SM0PYP, SP5CJ.



Photo 3 : Vue de la réunion avec au premier plan SM4IVE, DJ5BV, K5JL en discussion avec F1ELL.



Photo 2 : Le groupe des participants.

ECOUTEURS

Il y a quelques mois nous avons lancé l'idée de rembourser la taxe de la licence d'écoute aux nouveaux SWL de moins de 18 ans qui s'abonneraient pour un an à MEGAHERTZ Magazine. Quelques jeunes se sont fait connaître. Il nous semble bon de rappeler cette possibilité.

ASSEMBLEE GENERALE DE L'ATEPRA

La richesse de notre actualité de ces derniers mois nous a obligés à passer avec retard les résultats de l'AG. Le bureau sortant a été réélu. A savoir : F3PI, Michel Baudot ; F5PX,

Pierre Dervaux, F6ABJ,
Rémy Jentges et F8WV,
Jacques Raoux.

ASSEMBLEE GENERALE DE L'UNIRAF

Cette AG se déroulera le 19 novembre 88 à l'INJA, 54 Bd des Invalides, Paris 8ème. Un repas sera servi pour 70 F. Le Président de cette association communique que de nombreuses et importantes décisions seront prises lors de cette assemblée. Renseignements au : (1) 30.61.08.21.

LE 35 BOUGE

L'Association des radioamateurs du département d'Ille et Vilaine a organisé deux manifestations en septembre. La première dans le cadre de la présentation des activités associatives sur Rennes et la seconde dans une école de la périphérie rennaise. La Radio à l'Ecole : on y vient. (Photo 4).

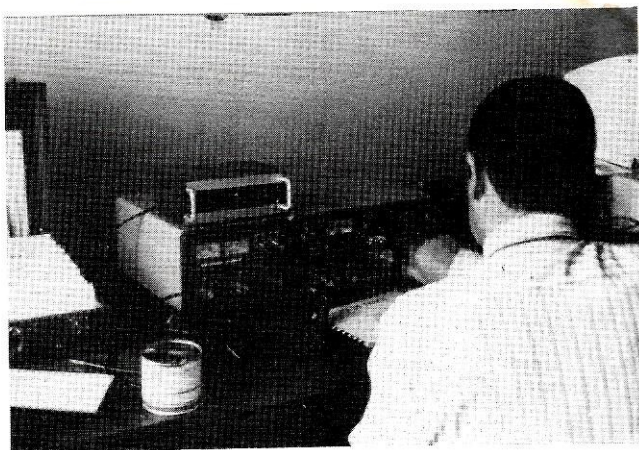


Photo 4 : La station radio

LE REF 71 TRAVAILLE POUR VOUS !

FA1NHB vient de lancer un appel pour la réalisation d'un almanach annuel comprenant la nomenclature des amateurs du 71, le calendrier des concours, des salons et des expos.

AMSAT FRANCE

Marc, FC1DDA nous rappelle que les adhésions doivent parvenir avant le 15 décembre 88 (220 F) à FC1DDA Marc Gentil, 3 rue d'Armorique, 78200 Magnanville.

ATTENTAT OU ACCIDENT

Sans bruit et avec passion, les amateurs de Strasbourg avaient mis en place depuis deux ans une "Maison du Radioamateur" où de nombreux OM ou futurs amateurs se retrouvaient régulièrement. Or un incendie a ravagé complètement la maison et son contenu : matériels,

archives, cours, livres, etc. Cet incendie s'est déclaré après deux autres faits divers : le pylône d'un relais de la région devait subir des exactions et les responsables de la région avaient déposé plainte, étant perturbés en permanence lors de leur QSO. Doit-on considérer que les deux événements sont liés ? Personne n'ose encore répondre à cette question, mais la visite des gendarmes chez quelques perturbateurs, avant cet accident, rend possible toute hypothèse. Les amateurs de Strasbourg étaient devenus propriétaires de cette "maison" depuis deux ans. Le plus grave étant qu'une partie du matériel appartenait au président de section F6BUF. Une fois les expertises effectuées les amateurs comptent bien refaire leur maison, même si c'est en préfabriqué. Voilà qui ne rendra pas les archives à la section. C'est à notre connaissance la première fois que l'on s'attaque à un groupe d'amateurs si tant est qu'il s'agit bien d'une mauvaise action. Mauvaise action qui ne va pas resserrer les liens entre cébistes et radioamateurs de la ville de Strasbourg. Une majorité qui va payer pour quelques "innocents".

INFORMATIONS ET PIRATES

Nous avons lu dans un bulletin associatif le compte rendu de la réunion HAM Radio qui s'est tenue en juin 88. Lors d'une conférence, un amateur belge "aurait" expliqué que dans son pays l'importation des appareils n'est possible qu'après un

contrôle de l'administration et que, seuls, les appareils aux normes sont autorisés. Le matériel de construction OM serait prohibé. L'auteur, en conclusion, explique alors que cette méthode amène une forte réduction des pirates. Il faut savoir deux choses : en France, les appareils, avant d'être autorisés sur le marché, doivent passer par l'administration, laquelle délivre l'autorisation d'importation et ce, depuis longtemps. Ensuite, le nombre des usagers pirates est en augmentation avec la prime aux Italiens, aux Français, aux Belges (tiens ?) et aux Allemands. Reste à savoir si interdire les montages OM est une mesure acceptable dans l'esprit de ce que doit être l'émission d'amateur. L'auteur de l'article se garde bien de prendre partie.

MONSIEUR PAUC, F3PJ, FAIT APPEL

Dans l'affaire qui l'oppose à la présidente du REF, à propos de son droit de réponse, M. Pauc nous communique qu'il a fait appel contre le jugement rendu. Cette information n'était pas parue dans le CR qu'en a fait le bulletin de l'association concernée. De ce fait M. Pauc entend se servir du CR "parlant de provocation". L'appel viendra devant la 2ème chambre le 23 novembre 88.

SIEGE DU REF

Il semble qu'à fin 88, l'Association nationale fasse appel à un retraité parisien et à son téléphone

pour assurer la permanence d'un siège social sur Paris. Cette mesure est rendue obligatoire par les statuts, et par le fait, qu'étant reconnue d'utilité publique, la direction de l'association ne peut faire ce qu'elle veut. Reste à savoir jusqu'où une telle mesure n'entraîne pas une infraction à la RUP.

L'AG DU RACE

(Radio Club de l'Espace)
Nous aurons l'occasion de revenir sur ce sujet plus longuement. Les principales décisions sont les suivantes :

- Participation du RACE à la réunion satellites amateur organisée par l'Université de Surrey (F6BVB) ;
- Le RACE doit coopérer avec d'autres activités (ATEPRA, IDRE) ;
- Constat d'échec du travail collectif à l'échelon national ;
- Décision de la direction générale du CNES : le projet Arsène doit être mené à son terme.

ON EST JAMAIS SI BIEN SERVI...

Le CA de l'association nationale avait laissé 8 jours à M. Royer, F6CGD, pour traiter avec l'architecte afin de faire "baisser les prix" des soumissionnaires aux travaux de la maison du REF à Tours, le dossier devant être clos pour la réunion des présidents départementaux devant avoir lieu gare d'Austerlitz à Paris. Bien sûr, M. Royer n'a pas été en mesure d'obtenir satisfaction dans un si court délai. Par ailleurs, deux dossiers

auraient été "oubliés" lors de la soumission. Tout ceci a permis aux conseillers de la présidente de faire admettre que l'appel d'offres devait être déclaré infructueux. L'ensemble des devis devait alors être remis entre les seules mains de l'architecte. Le président de la section REF de Tours, le même M. Royer, F6CGD, avait soumissionné pour les travaux d'électricité. Se trouvant à un tarif trop élevé, il a ainsi pu, après toutefois avoir démissionné de son poste de président départemental, revoir son offre. On a pu lire récemment, dans le bulletin national, que le REF utilisait désormais les méthodes de soumission employées dans l'administration...

LA DIFFERENCE

De ma visite au 10ème salon radioamateur à Auxerre, des discussions et contacts que j'ai eus avec les responsables des sociétés gravitant dans notre microcosme, je tire un enseignement majeur : la différence.

Et quelle différence. Celle qui existe entre les missions d'un rédacteur en chef adjoint bénévole d'un bulletin associatif (excusez du peu) et celles d'un rédacteur en chef, pas adjoint et pas bénévole (!), de votre revue.

Dans le premier cas, savoir compiler, téléphoner et exécuter est largement suffisant, dans le second cas, il faut savoir se remettre en question tous les mois, pour ne pas dire tous les jours, mais avec quel plaisir, puisque c'est pour vous informer !

F6DNZ

LE SALON D'AUXERRE

Ne me demandez pas de vous rere-raconter le salon d'Auxerre ! Parfait, ce salon ! Bien plus de monde qu'à l'AG de Caen. Certains diront que ceux qui vont au salon d'Auxerre y vont seulement pour voir du matériel. Pas sûr, à part quelques nouveautés, les mêmes matériels et les mêmes exposants sont aussi aux AG...

Un grand bravo à F5SM, organisatrice de cette

manifestation, rien n'a été oublié, ni la buvette, où pour une fois le café était délicieux et abordable, ni la réalisation de T-shirts personnalisés (photo 5). Pour les documents photographiques, reportez vous à votre revue de l'année dernière ! Il étaient tous venus, ils étaient tous là. Avec, en plus, le représentant de Datong, la société EVS, qui, après plusieurs années d'absence, tenait à nouveau un stand (Photo 6).

F6DNZ



Photo 5 : Réalisation de T-Shirts personnalisés.



Photo 6 : M. Peyla, société EVS, représentant Datong.

SM ELECTRONIQUE : AU REVOIR SANS MERCİ

La gestion des fournitures du REF avait été mise en place chez F5SM, autrement dit SM Electronique. Après FIDELTEX, c'est donc SM Electronique qui est remerciée avec la manière que l'on connaît bien, c'est-à-dire celle du REF.

Si pour FIDELTEX ce fut un samedi à 22 heures, pour les fournitures, c'est lors du salon d'Auxerre que la nouvelle est tombée. Interrogée par téléphone afin de savoir ce qu'elle pensait de cette attitude, Christiane, F5SM, ne s'est pas montrée surprise puisque, depuis plusieurs semaines, quelques amis l'avaient mise en garde. Cependant, elle trouve un peu surprenant que la Présidente, annonçant la fin du contrat pour février, se permette de lui demander d'assurer pendant trois mois supplémentaires la gestion

des fournitures en attendant que Tours soit terminé ! F5SM qui ne manque pas d'humour, estime que pour cette période elle fera payer au REF le loyer du local qu'elle devait sous-louer après la disparition des fournitures. Il est vrai qu'avec 14 % de remise sur les fournitures, on peut se demander comment elle a pu accepter une telle charge. Charge qui avait été refusée par d'autres diffuseurs du milieu amateur.

TICKET PAS CHIC POUR JOURNALISTE PAS CHOC

Un de nos lecteurs, F6BKA, nous a fait parvenir une copie d'un article paru dans le journal "LA VIE" (n° 2239 du 28.07.88), signé de M. Werly. Vous imaginez bien que le début de l'article, pourtant rédigé tout à la gloire du projet de la station du Métro

TELEGRAPHE, aura fait bondir biens des amateurs ! Sous le titre "Ticket chic pour radios choc", on pouvait lire « Les amateurs radio parisiens ne manquent pas de zèle. Non contents de nous brouiller les ondes et de tripatouiller les fréquences, ces passionnés du son et des liaisons hertziennes partent à la conquête du métro... » Après un long entretien avec l'auteur de l'article, nous n'avons pu que constater sa méconnaissance totale du monde amateur et surtout les conséquences de ces quelques lignes. Pour lui, il ne s'agissait que d'un article rédigé sur un ton humoristique ! Pour nous tous, il s'agit d'une façon un peu légère de présenter l'émission d'amateur sous toutes ses formes. Les radioamateurs parisiens se souviennent encore que l'un des leurs est mort des suites d'un problème de soit-disant "brouillage". Il ne faut pas, dans ce domaine, écrire n'importe quoi. Enfin, posons nous la question de

savoir ce que furent les réactions du REF et du radio club AIR. En effet, le journaliste auteur de ce piètre article, a été très surpris de notre réaction. Personne ne lui en avait parlé avant nous !

CABLE ET RADIOAMATEURS : DANGER

Cette nouvelle de dernière minute, mais de grande importance, nous apprend que le 144 MHz serait utilisé à Metz pour véhiculer les informations sur le câble ! Or, les installations seraient mal effectuées, d'où perturbations. Nous reviendrons sur ce dossier après complément d'information. On regrettera seulement que le REF, nous venons également de l'apprendre, au courant de ce problème depuis deux ans, n'ait donné aucune suite. Il est vrai que, dans les esprits, Metz est bien loin de Tours. ★

LE N° 1 DE LA C.B. DE L'ESSONNE

GJP

TAGRA ORLY
Homologué PTT
40 CX AM/FM
530 F TTC
Sur présentation de
la revue

60 15 07 90

"Le plus grand choix en stock"

Plus de 1000 références en stock !

ENFIN ! une antenne télé
pour voiture : 125 F TTC

19 bis, rue des Eglantiers - Place du Donjon - 91700 Sainte Geneviève des Bois

GJP, la CB de la 5^e dimension - GJP c'est aussi la
Guadeloupe : rue Jeanne d'Arc, Yacht Club Gustavia - 97133 SAINT-BARTHELEMY - FWI Tél. 19.590.27.59.18

ouverture novembre
— 5 H
de décalage

Citizen Band

EXPOSITION RADIO ET INFORMATIQUE

L'Association osselliennne d'informatique, animée par Fabrice (cébiste à ses heures), aura lieu pour la seconde fois, le samedi 26 novembre, de 10 heures à 19 heures au foyer municipal de Oissel (76). Radio guidage sur 27,275 en AM et sur 145,500 en VHF par les amateurs.

Au menu du jour : décodage RTTY, FAX, SSTV, CW, réception par satellite, Transmissions de l'Armée de terre, informatique. Renseignements Fabrice BP 42, 76350 Oissel.

RASSEMBLEMENT CB DU 19 JUIN 88

Joel Beros nous informe qu'il a reçu 1 800 personnes lors de ce rassemblement. S'il constate que l'activité CB est encore bien vivante dans la région du Vaucluse, il nous fait remarquer que l'activité par satellite reste une inconnue pour beaucoup, même chez les radioamateurs.

CB EN EUROPE

Dans un article récent, le président de la FFCBAR s'insurge contre le fait que tous les cébistes étrangers

peuvent trafiquer en France alors qu'il n'en est pas de même pour les français allant à l'étranger. Cette situation est due au fait que les réglementations sont différentes selon les pays. Est-ce là l'Europe de 92 ?

LES CEBISTES CONSULTES

A la suite d'une question écrite posée par le député de la Charente-Maritime, M. Dominique Bussereau (sur proposition de la FFCBAR) le Ministère des PTT répond : Conformément aux accords passés entre la CEPT et la CEE, l'étude d'une norme CB pour la bande de fréquence 27 MHz, si elle devait avoir lieu, ferait l'objet d'une concertation avec l'administration. (texte paru au JO).

LETTRÉ DE LA CNCL NUMERO 24

Dans cette lettre, la CNCL rappelle : La CNCL a récemment rappelé à la Direction de la gendarmerie nationale que pour les appareils fonctionnant sur les canaux CB, les titulaires d'une autorisation administrative sont dispensés d'une déclaration de détention.

Cette démarche avait pour but d'éviter qu'à l'avenir, comme cela s'est déjà produit, des gendarmes n'exigent, lors de contrôles, la présentation de deux documents.

Voilà qui est bien. Mais de quel pouvoir juridique la CNCL (ou le CNCA) disposent-ils pour que ce rappel ne soit pas seulement un vœux pieux ?

L'ASSOCIATION C.-A.R.

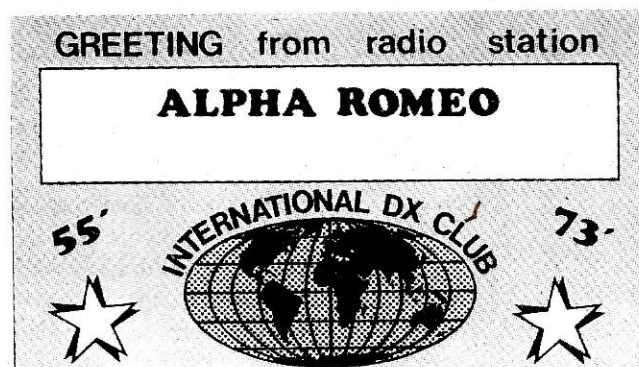
Située à Perpignan, le club Alpha Roméo existe depuis le 26 août 1982. Ce club, à vocation DX (oui, on sait, le DX est interdit aux cébistes - mais allez donc sanctionner quelques millions d'utilisateurs - et de votants - de part le monde !), compte actuellement près de 1 300 membres et a des correspondants dans plus de 50 pays.

Plusieurs possibilités sont mises à la disposition des futurs adhérents : adhésion simple, mais à vie ; une adhésion normale et une adhésion dite complète. Suivant le mode d'adhésion, le nouveau membre reçoit un colis avec tampon, QSL, autocollants, abonnement, codes. L'association organise des concours, dispose d'un club philatélique, d'une boutique d'achat par correspondance, d'un groupement d'achat pour le matériel radio. Une bonne organisation au service de ses membres ! C.-A.R. BP 1011, 66101 Perpignan.

LES SIGNAUX EN VEDETTE

Le 4ème forum municipal de Bourges a vu les cébistes présenter au public leurs activités. C'est le groupe Charly Fox qui devait assurer, avec "la complicité" de GES, cette présentation. Outre l'exposition de matériel, le public pouvait contempler de nombreuses cartes QSL, s'initier à la télégraphie, au radiotélétype ou à la SSTV. L'émission d'amateur était représentée puisque le démonstrateur était FC1GES !

★



Courrier des lecteurs

F1HVI AU REF

Alain nous communique le double d'une longue lettre qu'il a fait parvenir au REF. Elle concerne des intruders sur la bande des 144 MHz. Nous avons également constaté le phénomène dans la région d'AIX (13). Son inquiétude réside dans le fait qu'après en avoir informé les amateurs, il n'y a pas eu de réaction dans le département où il passait en mobile (38). De plus il nous joint une coupure de presse de l'Événement du Jeudi où le journaliste préconise l'utilisation du 144 MHz pour les observations ornithologiques. Sa question est simple : que compte faire l'association devant ces cas d'intruders ? Faut-il amener les coupables pieds et poings liés à la justice ? ajoute-t-il, non sans humour. A sa première question nous répondrons "sans doute rien" au niveau national. Quant à la seconde, il est toujours possible d'y penser ! Pour ce qui concerne la région en question, il semble que les responsables locaux soient intervenus au niveau de certains utilisateurs.

F1JPA A PROPOS DU 28 MHz

Membre du TEN TEN avec le numéro 39956, nous croyons qu'il doit manquer

quelque chose à votre indicatif. Nous n'avons, malheureusement, pas souvenir que les F1 soient autorisés sur 10 mètres. Laissons de côté les louanges et voyons l'aspect négatif de votre correspondance. Parlant du TEN TEN, vous nous écrivez : « Avoir un numéro de cette association n'est pas indispensable pour faire de l'excellent trafic sur cette bande. Toutefois, je tiens à préciser que le manager pour la France et le reste du monde n'est pas F3CY, malgré toute la sympathie que j'ai pour lui, mais K8DHK. Enfin, vous devez avoir contacté 5 membres du TEN TEN avec l'indicatif, date du QSO, nom de l'opérateur, le QTH, le numéro du TEN TEN ». Vous nous expliquez ensuite que l'on reçoit alors un bulletin trimestriel. Nous avons répondu directement et longuement à cette lettre. L'amateur signataire ne doit pas avoir très bien suivi l'histoire du TEN TEN depuis 10 ans. Il est exact que l'on peut s'adresser directement aux USA. Mais il faut se souvenir que celui qui a relancé le TEN TEN en Europe était DK5UG, dans les années 78, puis, pour la France, F6EEM. Ils avaient en charge la centralisation des demandes et aujourd'hui F3CY tente de remettre "la

machine en route". Il n'y a donc strictement rien à corriger dans notre article, contrairement à votre demande. Par contre, vous serez peut-être en mesure de nous expliquer comment un F1 peut avoir un numéro TEN, sinon en trafic pirate ? Vous avez sûrement, par manque d'habitude, oublié le D après le F ! Il n'est pas nécessaire d'être membre du TEN TEN pour faire du trafic, pas plus qu'il est nécessaire de faire partie de tel ou tel club ou association. Seulement, certains amateurs, dont nous sommes, estimeront, à une époque, qu'il était indispensable de faire quelque chose pour animer la bande des 10 mètres en dehors des périodes de forte activité et éviter, ainsi, le piratage. Or, dans cette affaire, l'exemple est venu, une nouvelle fois, des USA. Bon trafic sur 28 ! S.F

LU DANS UN SERVEUR A PROPOS DU 10 METRES

Il sera dit que le numéro spécial 28 de MEGAHERTZ Magazine aura fait couler de l'encre et intéressé de nombreux amateurs. Courrier et téléphone ont bien

fonctionné. Voici le texte lu : « 28 MHz : ... il faut être dans une villa pour faire du 28 MHz (sauf rares exceptions), de ce fait, j'ai passé 14 pages sans intérêt pour moi » Heureusement, l'auteur de cette appréciation précise qu'il ne s'agit que de lui. Une telle affirmation est totalement fautive. D'autant que dans sa région nous avons reçu des demandes de renseignements complémentaires, et que nous avons nous-mêmes établi des liaisons des amateurs du cru et trafiqué pendant des années sur cette bande... en HLM ! Contacté au téléphone, l'auteur nous a précisé que, dans sa région, il est impossible de trafiquer à cause de Radio Monté-Carlo et des amplis larges bandes. Or, des amplis de ce type, il y en a partout. Ce QUI EST GRAVE, c'est que cette réflexion émane de FD1DBT, animateur de club, qui est également responsable des balises au sein du REF et encore plus grave membre du bureau du Clipperton DX CLUB ! Chacun sait que ce club s'est fixé pour mission principale de promouvoir les expéditions et le trafic en DX. Trafic on ne peut plus important sur cette bande 28, comme le savent ceux qui trafiquent. Il serait peut être souhaitable de ne pas prendre son cas pour une généralité, surtout lorsque l'on est un "responsable". Espérons que les amateurs de la région Sud seront nombreux sur 10 mètres pendant la période solaire dans laquelle nous sommes, la bande étant ouverte de longues heures chaque jour.

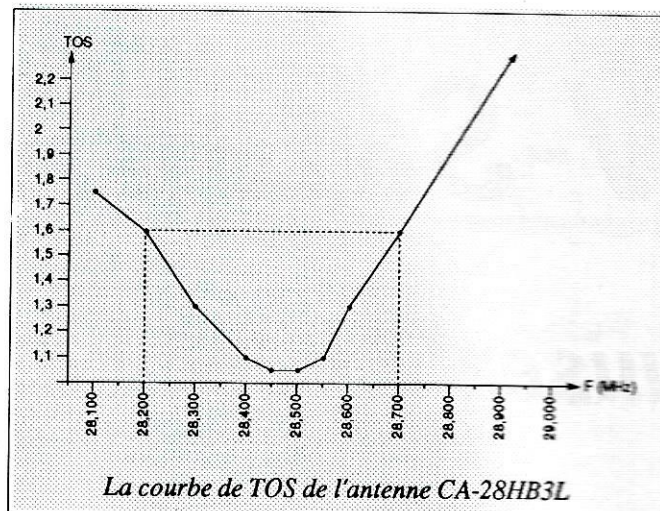
F6EOS DU DPT 06

Serge nous écrit à propos de l'antenne 10 mètres CA-28HB3L.

Cette antenne fonctionne-t-elle bien ? la modification d'une HB9CV est-elle intéressante ? comment la modifier ?

A la première question, le journal de trafic répondra pour nous : dès les premiers jours : FT5ZB/59, VQPQM/569, T77F/59, PP5AG/559, ZS1PJB/469, FH5EG/599, LU5UL/599, HK0HEU/59, EL8BS/59+, etc...

Le signal donné en référence étant celui passé par le correspondant. La puissance de sortie est de 100 watts,



La courbe de TOS de l'antenne CA-28HB3L

l'antenne est à 13 mètres du sol et il y a 28 mètres de coaxial. Voilà qui répond à votre première question.

Pour ce qui est de la seconde, nous avons donné les réponses dans le n° 67 de MEGAHERTZ Magazine.

Enfin, pour compléter votre demande, le directeur ajouté ne peut qu'améliorer le rendement !

Pour mieux vous renseigner, voici la courbe de TOS relevée dans notre station, avec un appareil dont la fiabilité est équivalente à celle d'un Bird à quelques 10 % de différence.

Vous voyez que la bande passante est assez large. Le trafic en partie CW y est excellent, malgré un TOS un peu plus élevé.

(Nous savions que GES distribuait cette antenne mais peut-être y a-t-il d'autres revendeurs ?) ★

MARGUERITE

2, RUE DES DAMES MAURES, 77400 VIEUX-ST-THIBAUT-DES-VIGNES (mairie)
(Près de Lagny/s/Marne) - C.C.P. 12007-97 Paris

Ouvert du mardi au vendredi de 9 h à 12 h et de 13 h 30 à 16 h 30, samedi de 9 h à 12 h.
AUCUN ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT. Toute commande doit être accompagnée de son règlement, plus pour les colis postaux ; port dû pour les colis SNCF
MINIMUM D'ENVOI : 100 F. Tél. : 16 (1) 64.30.20.30.

OSCILLO METRIX. Bi-canon. Double trace du continu à 30 MHz. De 10 mV à 20 V/div. De 0,5 microS à 0,5 s/div. Expansion du gain x 5. Rel/Ded. Synchro. TV. Transistorisé. Très bon état. 110V 50Hz. 1900 F port dû.

CONTROLER METRIX. Type 460. En alt. et cont. De 3V à 750V. 7 calibres. Intensités cont. et alt. De 150 microA à 1,5 Ampère. En ohmètre de 0 à 2 Mégohms. Très bon état. 250 F + 36 F port. Type 462. Alt./cont. De 1,5 à 1000V. 7 calibres. Intensités cont./alt. De 100 microA à 5 A. En dB De -10 dB à +52 dB. Niveau OdB = 1W/600 ohms. Ohmètre de 0 à 10 Mégohms. Très bon état. 320 F + 36 F port.

GENERATEUR HF. METRIX. 919A. De 50 KHz à 50 MHz. 6 gammes + gamme MF 400 à 500 KHz. Fréq. de modulation HF 1000 Hz. Tension de sortie HF variable de 1 microV à 0,1V. Lecture du % de modulation, du niveau HF sigalva. 110, 220V 50Hz. 950 F port dû. Notice 120 F.

MILLIVOLTMETRE METRIX V207. Tensions alternatives de 100 microV à 30 V eff., dans la gamme de fréquence de 20 Hz à 1 MHz. En dB de -60 à +30 dB. Point 0 = 0,775 V, soit 1mW sur 600 ohms. Impédance d'entrée 1 Mégohm. Peut être utilisé comme ampli grâce à une sortie prévue à cet effet, impédance de sortie inférieure à 1,5 Kiloohm, tension maxi délivrée 1V cc. Une sortie différentielle "enregistrement" prévue à l'arrière de l'appareil. 110, 220V 50Hz. 750 F port dû. Notice 150 F.

CHARGE. 50 ohms. 25 Watts. 250 F + 30 F port.

CAVITES : variable de 915 MHz à 1300 MHz. En liaison argentée, équipée d'une 2C39 et de son support. 250 F + 23 F port. La même mais équipée de 2 supports + 2-2C39 400 F + 46 F port. CAVITE : variable de 950 à 1200MHz. Liaison argentée, équipée d'une 2C43 av/support, système d'entraînement etc. 300 F + 45 F port.

SUPPORT de 2C39 fixé à CV d'entraînement. Avec tube 220 F + 23 F port. Sans tube 150 F + 23 F port.

ENSEMBLE DE MESURE de T.O.S. comprenant un coupleur, sonde détectrice équipée IN21B ou IN23C, 2 relais coaxiaux 24V 300 W. Ensemble couvrant du continu à 1300 MHz. 350 F + 46 F port.

BOITE DE COUPLAGE Starec. Livrée avantenne fouet. Réglable de 20 à 72 MHz. 40 watts/HF maxi. Self à roulette incorporée. Accord s/galva. 220 F + 65 F port.

RELAIS COAX. COLLINS. Du continu à 500 MHz. 200 Watts. 24V. Equipé 2. BNC. 1.N. 200 F + 30 F port. **RELAIS COAX.** mêmes caractéristiques mais 100 Watts. 150 F + 30 F port.

SELF A ROULETTE sur noyau stéatite, 18 spires, fil argenté, 1000 watts, 20x20x15 cm. 350 F + 50 F port.

SELF A ROULETTE isolée stéatite ou bakélite, 26 spires. 500 W. 25x12x 12 cm. 350 F + 50 F port.

RECEPTEUR RR20. Accord continu 150Kcs à 21,5MHz 8 gammes. Sens/1 microV. MF 1650 Kcs. Filtre Xial s/la MF. Filtre à quartz/500 Kcs. Fonctionnement en AM. BLU. Secteur 110V 400Hz. Livré av/schéma de l'alim. 220V 50Hz et petite notice. 700 F port dû.

RECEPTEUR MARINE A.M.E. Type RRB3A. Accord continu de 13 KHz à 1700 KHz. 7 gammes. Sélectivité variable. Double changement de fréquence 80 et 180 KHz. Livré av/schéma. 110, 220V 50 Hz. Très bon état. 1700 F port dû. Notice 200 F.

EMETTEUR RECEPTEUR ARC27. De 200 à 400 MHz. Equipé d'une cavité av/2. 2C39, 1. 2C43, relais coax. livré av/boîte de commande C625. 700 F port dû.

EMETTEUR RECEPTEUR TRAP16 ou ER41 ou ER74. De 100 à 156 MHz. 20 canaux. Piloté quartz (livré sans quartz). 1 Watt/HF. Testé. Sans alim. 550 F + 67 F port. Son alim. transistorisée entrée 24V 250 F + 45 F port. Son alim. par commutatrice 24V 200 F + 45 F port. Notice 250 F + 30 F port.

EQUIPEMENT D'ANTENNE LA-70 comprenant un mat constitué de 12 sections d'une longueur totale de 9 mètres. 4 haubans doubles, 2 plaques d'haubans. 1 coax 50 ohms de 11 mètres, soie, piquets, l'antenne parapluie RC 252d équipée de son embase MP68, 12 brins AB21, 4. AB22, 4. AB23 et les 4 terminaux AB24 permettant une gamme de fréquence s'étendant de 20 à 70 MHz. Cet ensemble livré dans sacoché d'origine et servant pour les 603/604, 683/684, 620/659, BC1000, RT66, 67, 68, PRC8, 9, 10 etc. 2000 F port dû. L'antenne seule 600 F port dû.

POTENCE se fixant à l'extrémité du mat permettant l'installation de 2 antennes soit au choix 27,27 MHz, VHF. 250 F port dû.

L'EQUERRE MP50. Support d'embase d'antenne pour les véhicules. 150 F + 40 F port.

EMETTEUR RECEPTEUR PRC9. Accord continu de 27 à 40 MHz. FM. 1 Watt/HF. Livré av/alim transistorisée BA140A, entrée 12 ou 24V, ou bien av/alim. AQ279 comprenant 8 accus neufs de 1,5V, son chargeur d'accus (117V 50Hz) et son convertisseur entrée 12V, celle-ci contenue dans un support se fixant sous les PRC (Précisez modèle d'alim. choisi) et combiné H33. Testé. 1300 F port dû. PRC10. Idem mais de 37 à 55MHz. 1300 F port dû. **BOITIER A PILE CY744** 120 F + 20 F port. **CAPOT DE PROTECTION BL32A** se mettant sous les PRC et permettant de les séparer de leurs alim. d'environ 0,70 mètre 150 F + 20 F port. **HARNAIS ST120A/PR150** 5 F + 20 F port. **HAUT-PARLEUR LS156** 350 F + 40 F port. **ANTENNE DE VEHICULE** composée de son embase AB15GR d'un brin MS116, 1. MS117 et 1. AB24GR 300 F port dû. **ANTENNE LONGUE av/embase** 250 F + 30 F port. **SACOCHE CW 116.** 100 F + 20 F port. **COMBINE H33.** 250 F + 20 F port. **ANTENNE COURTE AT271 av/embase** 250 F. **NOTICE 250 F.** Ces 2 derniers articles vendus exclusivement av/les PRC.

BOITE DE COMMANDE LOCALE C434/GRC pour les PRC, RT 66, 67, 68. Appel sonore ou lumineux. 2 piles 1,5V à prévoir. Testé. 350 F + 50 F port.

BOITE DE COMMANDE A DISTANCE C433/GRC pouvant être utilisée jusqu'à une distance de 8 km de la boîte locale (liaison par fil de téléphone ou autre). Appel sonore et lumineux. 2 piles 1,5V et 45V à prévoir. Testé. 350 F + 43 F port.

AMPLIFICATEUR BF AM169 avec haut-parleur. Equipé de 2 prises entrée BF. PL55 et U77 (connecteur idem combiné H33) et d'un cordon av/U77 à fixer s/émetteur récepteur. 3 piles 1,5V à prévoir. Testé. 500 F + 50 F port.

ANTENNE PARAPLUIE VHF 50 ohms, équipée de l'embase AB15 fixée s/soie MP68, 4 AB22 avec embout d'extrémité. 400 F + 40 F port.

EMETTEUR RECEPTEUR ANGRCS. Accord continu de 2 à 12 MHz. 3 gammes. 30 watts/HF. Le récepteur super-hétérodyne étaloné par oscillateur à quartz 200 KHz. Graphie, phonie. Livre av/alim. DY88 entrée 6, 12 ou 24V, combiné TS13, cordon de liaison. Le tout en parfait état de marche. 1350 F port dû. **ANGRC9** seul 800 F port dû. **DY88 450 F** port dû. Cordon de liaison 250 F + 26 F port. Combine TS13 90 F + 15 F port. **Machine à main (générateur GNS8)** av/2 manivelles 500 F port dû. **Antenne AT101** ou AT102 s/moulinet RL29 350 F + 26 F port. **Haut-parleur LST 200** 5 F + 25 F port. **Micro T17 70 F** + 14 F port. Cordon batterie (4 boutons) CX2031/U ou CD2031/U réunissant la DY88 à la batterie ou l'alim. BT de l'amp à la batterie 130 F + 20 F port. Cordon CD1119 permettant de connecter l'ANGRC9 à la pile BA48 100 F + 18 F port. Casque HS30 100 F + 20 F port. **Piquet GP57A 20 F** + 5 F port. **Hauban GY120** ou GY42 50 F pièce + 6 F port. **Boîte de maintenance BX53** contenant tous les tubes de l'ANGRC9 dont la 2E22, tire-tubes, tire-lampes, etc. 350 F + 31 F port. **Moustachophone MC419.** 100 F + 15 F port. Le microphone T45 comprenant le MC419, cordon CD318, commutateur SW141 200 F + 20 F port. **Manipulateur genouillère J45** 150 F + 20 F port. **Isolateur IN127** 250 F + 20 F port. Celui-ci équipé de brins MS116, 117, 118 (3) 400 F port dû. 5 brins 500 F port. **Support d'antenne FT515** (pour l'IN127) 100 F + 10 F port. **Contrepoids CP12** ou CP13 150 F pièce + 25 F port. **Cordon CD1086** (2,15 mètres) de la GNS8 à l'ANGRC9 250 F + 30 F port. **Support MT350/GRC9** 150 F + 35 F port. **Antenne de véhicule** équipée de l'embase MP65, 3 brins MS116, 1. MS117, 1. MS 118 400 F port dû. **Antenne de véhicule** équipée embase MP48, 3 brins MP50, 1. MP51, 1. MP52, 400 F port dû.

AMPLI LINEAIRE AM66 de l'ANGRC9. 100W. idem possibilités et modulation AT. A2. A3 que l'AN.

Livré av/alim. secteur 110, 220V 50 Hz, cordon de liaison et cordon secteur. 1800 F port dû. Notice 100 F. **TRICORDON CD704** reliant l'amp à l'ANGRC9. 100 F + 15 F port. **BLOC UHF.** De 200 à 400MHz. En coffret 12 x 12 x 15 cm. Equipé d'un tube 4 x 150. son support et matériel divers. L'ensemble en liaison argentée. 250 F + 48 F port.

CV PROFESSIONNELS isolés stéatite. CV. 20, 25, 35, 40, 45, 60 pF. 400V. 3x2x 2 cm. 45 F pièce. Port. Par 3 120 F - 15 F de port.

PF	Isol.	Dim.	Prix	Port
25	3000	9x7x5	50 F	12 F
55	1000	7x4x4	60 F	12 F
90	2500	9x7x5	70 F	22 F
120	2500	11x7x5	80 F	22 F
135	600	8x5x4	45 F	8 F
150	2500	12x7x4	80 F	22 F
200	800	7x7x4	70 F	16 F
250	1200	7x7x4	75 F	16 F
300	1200	7x7x4	80 F	23 F
420	800	8x4x4	80 F	22 F
500	1200	10x8x8	120 F	30 F
1000	1500	17x5x5	120 F	24 F
2x70	1000	8x5x5	70 F	15 F
2x200	1200	8x4x4	80 F	22 F
2x490	300	4x4x3	60 F	10 F
2x490	800	6x6x4	75 F	15 F
3x500	800	8x7x5	80 F	19 F
5x500	800	8x4x4	80 F	15 F
5x500	1500	19x6x4	120 F	30 F

CV ASSIETTE. 100, 150 pF. 7500V. Diam. 40 mm. 40 F pièce + 5 F port.

CV DOUBLE 2x 200 pF 7000V 38 x 12 x 12 cm. 50 F + 60 F port.

CV PAPILLON isolé stéatite

2x50	1000V	5x5x4	60 F	10 F
2x70	1000V	7x4x4	65 F	16 F
2x75	1000V	7x4x4	65 F	16 F
2x100	1200V	5x4x4	70 F	16 F

AJUSTABLES. 15, 20, 25, 35, 40, 55, 60, 70 pF. 400 V. Dim. 3x2x 2 cm 35 F pièce + 5 F port. Par 3. 90 F + 15 F port.

AJUSTABLES. 100, 120, 130, 150 pF. 400V. Dim. 4x3x3 cm. 45 F pièce + 5 F port. Par 3. 120 F + 15 F port.

AJUSTABLES. 150, 400 pF. 600V. Dim. 6x4x 4 cm. 60 F + 10 F port. **AJUSTABLES.** 2x 30 pF. 400 V. 3x3x 3 cm. 50 F + 8 F port. **AJUST/PAPILLON.** 50 pF. 400V. 4x2x 2 cm. 30 pF. 800V. 4x4x 2 cm. 50 F pièce 8 F port.

TV-Satellite

Construisez un démodulateur

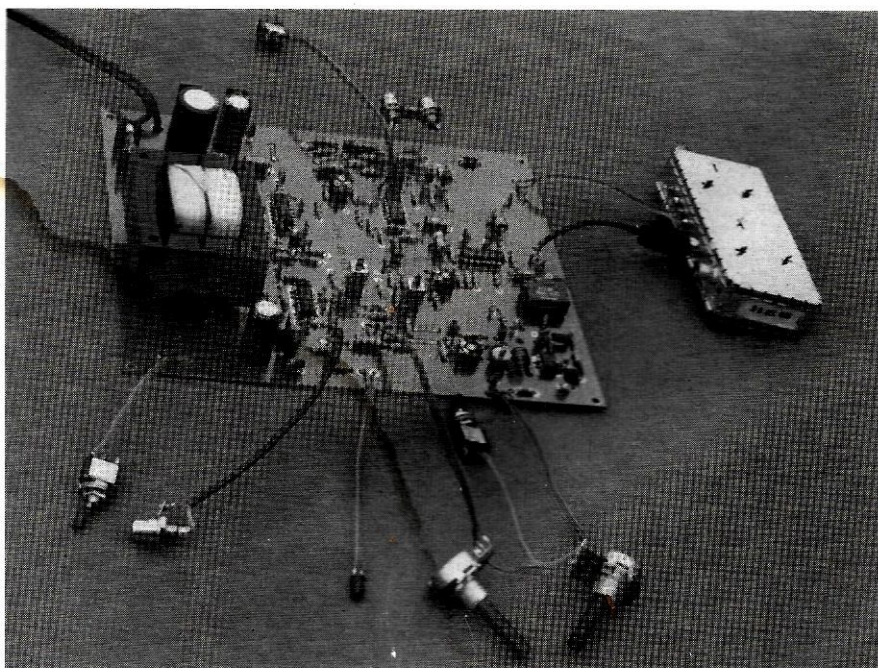
Le récepteur que nous vous proposons de réaliser dans cet article a été étudié puis construit à plusieurs centaines d'exemplaires dans une version professionnelle par la société TVIC. Il est parfaitement reproductible par l'amateur et un kit est disponible. Tous les éléments qui auraient pu poser un problème d'approvisionnement sont disponibles chez les auteurs.

*J.-M. DEMOL - F1CWD
et K. KABERMANN - F1FUU*

La société TVIC, créée par deux radioamateurs F1CWD et F1FUU, s'est plus particulièrement spécialisée dans l'étude et la réalisation des systèmes destinés à la transmission d'images dans le domaine professionnel

CARACTERISTIQUES DU DEMODULATEUR

- Gamme de fréquence : 900 MHz - 1800 MHz ;
- FI : filtre à onde de surface ;
- Fréquence FI : 479,5 MHz ;
- Largeur de bande : 27 MHz ;
- Détection : discriminateur en quadrature à 479,5 MHz ;
- CAF : ± 4 MHz ;
- Sortie vidéo : 1 Vcc sur 75 ohms, vidéo positive ou négative ;
- Sortie bande de base : 1,5 Vcc avec une bande passante de 12 MHz entièrement compatible D2/MAC ;
- Gamme de fréquences son : 5,5 à 8,5 MHz ;
- FI son : 10,7 MHz ;
- Désaccentuation : 50/75 μ s ;
- Sortie son : réglable entre 0 et 1,5 V ;
- Alimentation secteur : 220 Vca.



Le kit démodulateur une fois terminé, prêt au fonctionnement. Le tuner est raccordé et l'ensemble des commandes en place.



DÉSCRIPTION DU DEMODULATEUR TYPE TVIC 88 13A

LE TUNER

Peu de commentaires à ce sujet, puisque celui-ci sera proposé câblé et réglé dans le kit. Sa fonction est l'amplification et le chargement de fréquence des signaux issus du LNA ou LNB. Il reçoit les fréquences comprises entre 900 et 1 800 MHz, à la sortie se trouve disponible la FI à 479,5 MHz sous une impédance de 50 ohms. Quatre by-pass permettent l'alimentation ainsi que les différentes commandes (CAF - CAG - TUNE - alimentation LNB).

LA FREQUENCE INTERMEDIAIRE

Elle est construite autour du filtre à ondes de surface Siemens (FOS) type OFW Y 6950. L'amplificateur intégré U1 reçoit les signaux issus du tuner qui attaque à son tour le FOS, avec un gain de 26 dB, pour compenser les pertes du filtre. Un deuxième ampli intégré U3, d'un gain de 18 dB, amène le signal FI d'une part au discriminateur U4, d'autre part à la diode D1 qui a comme fonction la détection de la CAG. Tous les éléments constituant cet étage se trouvent préadaptés à 50 ohms (tuner, ampli U1 et U2, FOS et discriminateur).

LE DISCRIMINATEUR

Pour cette fonction, très délicate et qui détermine en grande partie la qualité de l'image, nous avons choisi d'utiliser le SL1452 de chez Plessey.

En effet, avec peu de composants autour de lui, ce circuit travaille parfaitement entre 300 et 1 000 MHz. Sur la broche 5 de U4 se trouve la sortie en bande de base qui est amplifiée et adaptée en impédance par T1 et T2. RV1 règle le gain de cet étage. Le circuit résonnant L2-C9 est accordé sur le quart de la fréquence FI, soit 119,875 MHz.

Nous décrirons plus loin une méthode rapide et pratique de ce réglage.

LA COMMANDE AUTOMATIQUE DE GAIN (CAG)

Elle fait appel à un amplificateur opérationnel, alimenté en plus et moins 12 volts. La tension issue de la diode D1 (BAT 43) est appliquée à l'entrée moins de l'ampli U5, après filtrage constitué par R8, C12, C13. Le condensateur C15 a pour fonction de retarder la CAG. La tension de sortie disponible sur la broche 10 de U5 est directement appliquée à l'entrée "CAG" du tuner. Il est à noter que cette tension peut être utilisée pour commander un galvanomètre qui pourra avantageusement faire fonction d'indicateur de champs (S-mètre).

LA COMMANDE AUTOMATIQUE DE FREQUENCE (CAF)

Sa fonction est de corriger l'éventuelle dérive en fréquence du tuner et du LNB. Pour comprendre le fonctionnement de la CAF, nous allons faire un petit retour sur le fonctionnement du discriminateur. En effet, U4 se trouve alimenté à travers RG1 sous une tension de 5 volts. Cette tension variera en fonction du décalage du récepteur par rapport à l'émetteur. Après passage dans R9, cette tension est appliquée à l'entrée moins du second ampli de U5. RV2 permet un réglage fin de la tension de décalage. Le signal de commande final de la CAF est disponible sur la broche 12 de U5. La coupure de CAF est rendue possible par la mise à la masse de la broche 12. Ce signal est ensuite appliqué au point froid de P2 (commande de syntonisation).

TRAITEMENT DU SIGNAL VIDEO

Le signal issu de la bande de base est acheminé vers le circuit de filtrage, constitué par L3, C18, C19, C20. La fonction de ce circuit est d'atténuer, voire supprimer toutes les fréquences supérieures à 5,5 MHz (sous-porteuses son). La cellule de désaccentuation est composée des éléments suivants : R19, R20, C21, R21. Le signal vidéo est ensuite appliqué à l'entrée de U6 par l'intermédiaire de C22. A la sortie de U6, broche 7 se trouve disponible le signal

vidéo positif, broche 8 le signal négatif. Le clamping vidéo est assuré par l'ensemble C25, D4, D3, R27, C26, R28 ainsi que par T3. L'adaptation en impédance de la sortie est confiée à T4.

TRAITEMENT DU SIGNAL SON

Pour comprendre le fonctionnement de la partie son, il suffit d'assimiler cet étage à un récepteur de FM classique avec FI traditionnelle à 10,7 MHz fonctionnant dans la gamme de 5,5 à 8,5 MHz. Pour ce faire, nous utilisons les circuits intégrés très connus SO 42P, TBA 120T. Le changement de fréquence se fait par U7 en mode supra-dyne.

La détection FM est assurée par U8. Comme dans la partie vidéo, un circuit de désaccentuation fait suite au discriminateur. Un niveau BF confortable est autorisé par l'ampli construit autour de T6. RV3 règle le niveau de sortie audio.

L'ALIMENTATION

L'alimentation élabore les quatre tensions nécessaires au fonctionnement du démodulateur. Ces tensions sont les suivantes :

- +18 volts pour l'alimentation du LNB
- +12 volts pour le traitement vidéo et son ainsi que pour l'alimentation du tuner et U1
- - 12 et + 12 volts pour l'alimentation des amplis opérationnels
- + 5 volts pour U4 et U3

...☆



Docking Booster

Des vitamines pour le portable !

Les petits portatifs, qui tiennent dans la main, et parfois dans la poche, sont de plus en plus nombreux et, reconnaissons-le, bien pratiques à utiliser malgré certains inconvénients. De la main ou de la poche à la voiture, il n'y a qu'un pas, facile à franchir, avec les Docking Booster.

Denis BONOMO - F6GKQ

Parmi les inconvénients, somme toute peu nombreux, des petits portatifs, on notera toutefois leur manque de puissance HF et leur qualité de réception, parfois anémique, rendant les liaisons lointaines difficiles. De ces faiblesses découle, entre-autres, la difficulté de les utiliser en mobile.

La solution passe par la réalisation d'un petit ampli-préampli ou, pour les moins bricoleurs, par l'achat d'un matériel spécifique. Nous avons essayé pour vous les "docking boosters" de WSE.

Sous ce nom se cache un amplificateur-préamplificateur de forme un peu spéciale puisqu'il a été conçu pour recevoir directement le talky-walky et lui servir de support. C'est très pratique et peu encombrant. Sorti de sa housse de protection, le petit portable va se glisser dans un logement et il ne restera plus qu'à connecter le câble coaxial sortant du docking booster à sa prise antenne.

Attention toutefois à choisir le support qui convient à votre talky car il en existe de 2 modèles : l'un avec logement à gauche, l'autre avec logement à droite. Rien à voir avec la politique, mais détail à prendre en considération au moment de l'achat. Ainsi, le modèle pour IC-02 ne sera pas le même que pour le FT-209, par exemple.

C'est avec un IC-02E que j'ai essayé, pendant les vacances,

ce petit ampli-préampli. Je n'ai pas pu en tirer le maximum, faute d'excitation suffisante. L'alimentation du talky est fournie par le "docking-booster" qui la prélève lui-même d'une source 12 V classique. La consommation maximale est de 5 A sous 13,8 V.

Les performances sont les suivantes, pour le modèle 144 MHz baptisé WP-230DX :

- Sortie HF de 35 watts pour 5 watts à l'entrée,
- Gain en réception de 18 dB (transistor GaAs Fet).

Avec les 2,5 W de mon IC-02E, je sortais 18 watts de l'amplificateur, ce qui est mieux que rien...

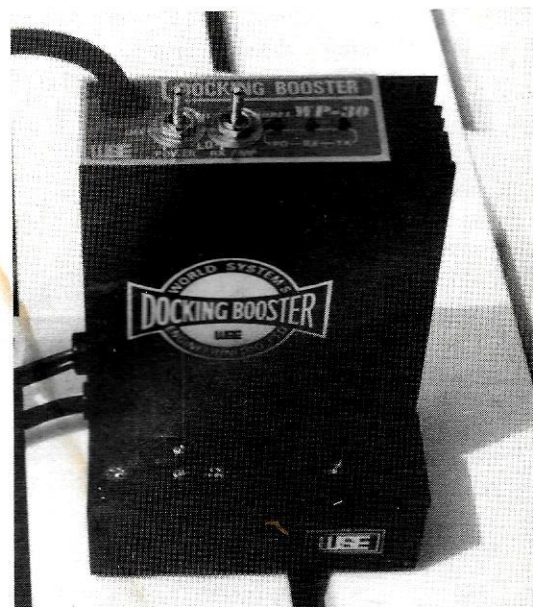


Photo 1 : Le WP-30

ble en BLU. Par ailleurs, rien n'indique que l'amplificateur HF soit linéaire, donc apte à ce mode de transmission.

Trois LED (Power, Rx, Tx) et deux interrupteurs dont un à trois positions sont présents sur la "face avant" de l'engin. Les inters permettent un fonctionnement avec le préampli seul, avec l'ampli seul, avec les deux... ou sans aucune aide. Ne m'étant privé ni de l'un, ni de l'autre, j'ai pu établir quelques bons contacts qui auraient été un peu trop acrobatiques sans ce secours.

Il existe un modèle pour le 430 MHz, fournissant, pour 5 W d'entrée, 20 W en sortie et bénéficiant d'une préamplification en réception de 16 dB. Il porte la référence WP30. Ces deux matériels sont présents au catalogue GES.

Voici un compagnon à offrir à votre petit portable, histoire de soigner son anémie chronique, pour une utilisation en voiture ou... pour les prochaines vacances si vous n'emportez que lui... ★



Photo 2 : Le WP-320DX

Lors d'une utilisation prolongée, le dissipateur, qui est en fait une partie du boîtier, a tendance à chauffer mais la notice indique que "c'est inévitable".

La commutation émission-réception s'effectue au moyen d'un VOX HF commandé par détection de porteuse et sans constante de temps, donc inutilisa-

TELEVISION PAR SATELLITE

ENFIN VOILA LA BIBLE DE LA RECEPTION TV. SAT.

CET EXTRAORDINAIRE GUIDE DE 360 PAGES VOUS DEVOILERA TOUT SUR LA TELEVISION PAR SATELLITE.



DES CONSEILS, DES SCHEMAS, PLANS, CALCULS, ETUDES
+ UNE TRES IMPORTANTE DOCUMENTATION TECHNIQUE.
PLUS DE 150 ADRESSES DE FABRICANTS, IMPORTATEURS,
INSTALLATEURS DES PLUS GRANDES MARQUES. POSSIBILITE DE STAGE INSTALLATEUR ET DE
FORMATION A LA NORME D2 MAC PAQUET. **OUVRAGE AU FORMAT 21 X 29,7.**

LE GUIDE T.V. SAT 365 FF FRANCO DE PORT

REGLEMENT A LA COMMANDE PAR CHEQUE BANCAIRE - C.C.P. - MANDAT LETTRE.
PAS DE CONTRE REMBOURSEMENT.

JOIGNEZ VOTRE COMMANDE EN INDIQUANT LISIBLEMENT VOS NOM ET ADRESSE à :

SEPTIER Claude 8 Rue de Lourdes - 58000 NEVERS (FRANCE)

Activité sur les bandes

Grande activité DX ce mois d'octobre dernier, avec des expéditions, des indicatifs spéciaux et surtout, avec une qualité de propagation particulièrement appréciée des amateurs.

Petite exception toutefois : vers le dix octobre, une fermeture de la bande dix mètres. Pour autant que l'on puisse considérer une bande comme fermée lorsque qu'on n'y fait plus que quelques contacts ! Il est vrai que l'on s'habitue rapidement à l'abondance !

DECAMETRIQUE

En vrac...

TV6MHZ : INFOS TRAFIC
Jusqu'à ce jour, notre station ne pouvait être utilisée que pour les expositions, les concours et les manifestations. Depuis septembre, l'Administration nous a accordé une autorisation supplémentaire. Désormais TV6MHZ transmettra, sur 3,5 MHz et sur 7 MHz, les informations DX. Il existe déjà le réseau FY5AN, tous les jours sur 21,170 l'été et sur 14,170 à 19 heures l'hiver. Or, tout le monde ne peut être présent à ce moment là. Il existe également les lettres DX et le packet radio. TV6MHZ apporte un plus dans ce domaine.

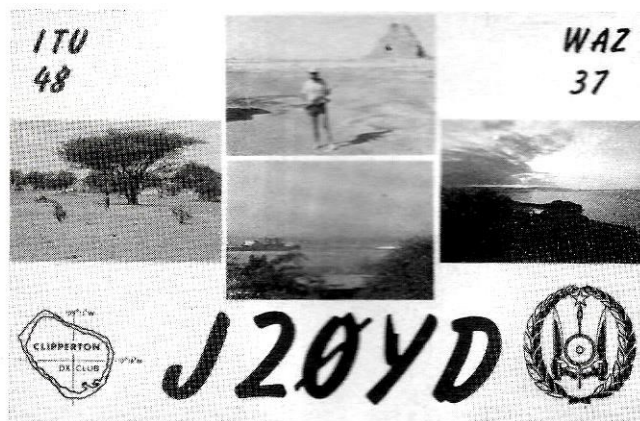
Enfin, pour les amateurs de trafic, nous alimentons désormais chaque jour notre serveur minitel avec les toutes dernières informations, dès que le "net" de 19 heures est terminé. Pour avoir des nouvelles toutes fraîches : faites le 3615 MHZ et allez dans la rubrique radiocommunication. Vous trouverez, dans les actualités, les DX du jour et un annuaire permanent des QSL managers.

INDONESIE - Les préfixes YC étant épuisés vous entendrez désormais sur les ondes des YF.

STATIONS FRANCAISES A L'HONNEUR

F9RM avec 319 et F6BFI avec 287 viennent d'améliorer leur score pour le CQ DX diplôme en SSB.

Nouveau score au DXCC : F9RM/SSB/319, F2MO/SSB/312, F6BFI/SSB/287.



FRANCE - De nombreux amateurs étrangers se plaignent de ne pas avoir de correspondants français sur le 18, le 24 et sur la partie FM du 10 mètres.

NEPAL - Pendant l'expédition de Marc Batard, Maurice Uguen - F6CIU - a pu être contacté par plusieurs stations françaises, particulièrement sur 14 MHz avec l'indicatif F6CIU/9N1. Toutefois, le contact ne peut être validé pour le DXCC.

CONGO - Inutile d'envoyer des QSL via le bureau. En effet, depuis 1972 il n'y a plus de bureau QSL dans ce pays. La QSL de 9Q5BG via F5JT.

RECORD MONDIAL

Afin de battre le record mondial, 17 opérateurs utiliseront l'indicatif P40V du 29 au 30 pour le WW. Ils seront ensuite QRV en RTTY et sur le 28 MHz.

DES BALISES POUR VOUS AIDER

Nous ne reprendrons pas ici la longue liste des balises 10 mètres déjà publiée dans MEGAHERTZ Magazine numéro 62 d'avril 1988, page 28.

Signalons seulement sur 10,144 MHz : DK0WCY en JO54CC et deux balises au Brésil : PY2AMI sur 18,160 MHz et PY2AMI sur 24,080 MHz.



L'EUROPE DE 1992 EST-T-ELLE AU POINT ?
Pas encore, pour ce qui concerne l'attribution de certaines fréquences pour les radioamateurs, si l'on en juge par ce qui suit :

RFA

1815 à 1835 en CW

1850 à 1890

DANEMARK

1830 à 1850 en CW

FRANCE

1830 à 1850

LUXEMBOURG

1810 à 1850 en CW et SSB

HOLLANDE

1825 à 1835 en CW et SSB

1835 à 1850 en CW

NORVEGE

1820 à 1850 en CW

AUTRICHE

1810 à 1840 en CW

1840 à 1850 en CW et SSB

1850 à 1950 en CW

SUISSE

1810 à 1850 en CW et SSB

Peut être verra-t-on nos associations nationales européennes tenter d'harmoniser ces fréquences avec le reste du monde lors de la prochaine conférence mondiale administrative de 1999.

EXPEDITION

PACIFIQUE 1988

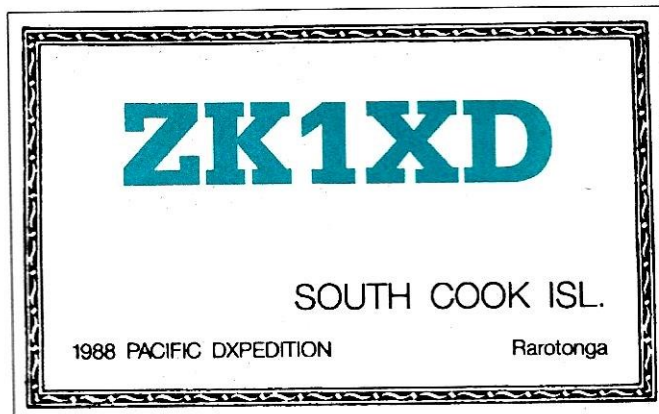
Notre ami DJ9ZB nous a fait parvenir quelques QSL de cette expédition. de JG3LZG, JH1ORL, N6LYB. Le matériel utilisé était un YAESU FT-757GX, un ampli FL-7000, un FT-690MK2 et les antennes une ground plane 5 bandes, un

dipôle 160 et 40 mètres et pour finir une HB9CV pour le 50 MHz. Cette expédition a été effectuée avec l'aide de l'INDEXEA.

Activité dans le monde

VIETNAM - 3W8CW en télégraphie et 3W8DX en BLU étaient activés en octobre 88 à partir de ce pays. Ce sont des stations HA qui les opéraient.

EQUATEUR - Rick sera actif depuis ce pays à compter du 5 novembre avec l'indicatif HC1MD.



mois d'octobre, sera CS7 en novembre et CR0 en décembre.

TURQUIE - JF1IST trafiquera comme second opérateur à la

devait être AX9YG pour le dernier week-end d'octobre pour le WW CQ.

EXPEDITION - K8JRK était T28RK et sera F05JJ en décembre.

ROTUMA (dernière minute) - Expédition du 24/10 au 04/11. QSL via WB6GFJ, po box 1, Los Altos, CA94023 USA.

Trafic toutes bandes déca

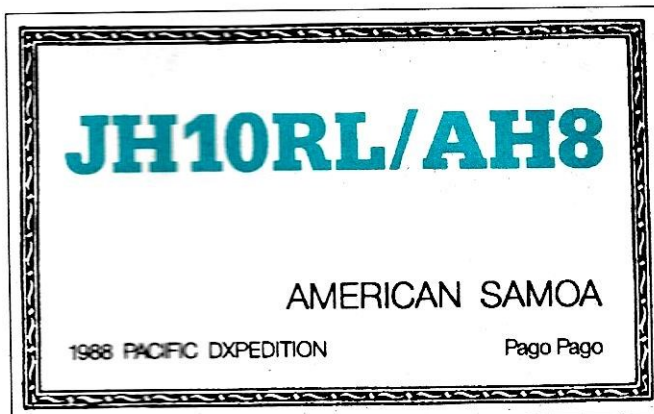
SUR 1,8 MHz - Y47MN, PA0DC, OK1FOW, UV6AIM.

SUR 3,5 MHz - EA9IE, UA9XFJ, UZ0AXX.

SUR 7 MHz - A5BE/0020, KG4JO/0430, PY7MK, UZ9CWW/2000, VE7ZJ/1900, YK1AO/0400, ZF1RC/0500, ZS1MK/1900.

SUR 10 MHz - D68JF/1635. En RTTY : SM7BGE

SUR 14 MHz - A10KM, CN8TT/1715, CQ0TM, ED8YK/1620, ED8BOH/0900, EJ1000, EP2DL, F6CIU/9N1, FH4EE, FK8FB/1956, FKUFU, FM5CW/2206, FO5BI/0800, FP5DX/2030, FR4EZ/1547, FR4FD/1645, FT5YB/0916, FY7BO/2220, FY5YE/2005, FC2DZ, HH5ELP/HH2/2233, HP2XDD/0544, HZ1WZD/0544, J28AQ, J37AH, KP2A, KP4YD/0915, OD6AW/0626, OD5FE/1851, OD5PZ/0616, OD5XA/1530, PZ1BS, P29HS, P43SF, S79MX, S83J/1700,



USA - C'est à compter du 1er juillet 89 que nous trouverons les stations de ce pays sur le 18 MHz.

PORTUGAL - CT1UA a été actif en CQ1 durant le mois de septembre, en CS1 pendant le

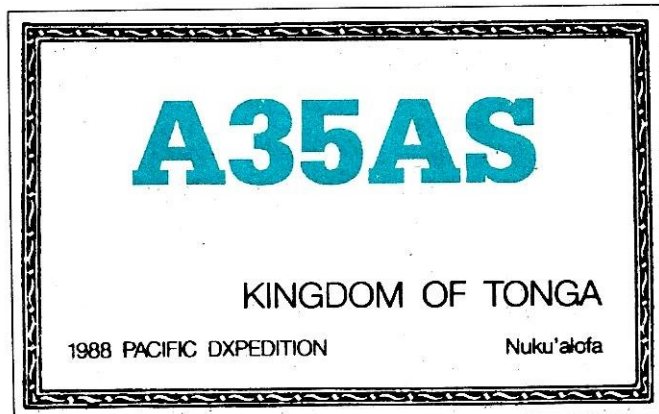
station TA1E jusqu'à la fin de l'année.

TUVALU - K8JRK, Jim sera actif avec l'indicatif T28RK au début du mois de novembre.

PHILIPPINES - Les opérateurs de première classe trafiquent désormais avec le préfixe 4F.

MOZAMBIQUE - 25/27 novembre - 19/11 décembre - 13/15 janvier 89 - 17/19 février et 10/12 mars. Ce sont les dates de trafic de la station C9MKT. Les contacts ne seront réalisés que par liste, cette dernière sera établie par un amateur suédois.

VK9YG - Stephen Telemen Lowe est actif depuis le 18 octobre et devrait être présent jusqu'au 1er novembre. Il



DARC DXCC QCWA AGCW
HSC415 DOK C97 RIA D10196
LONGWIRE VEEBEAM RHOMBIC
YAGI-UDA-3DX3
CONFIRMING QSO / REPORT

KARL H. HILLE, GOETHESTR. 3, D-8172 LENGGRIES
SINCE 1938: DA2ZN DL1VU M1VU SA1VU A35VU ZK2VU
ZK1XG FO6VU SW1DC FW6VU 3D2VU F6FZC YK2EAJ
FK6VU YJ6VU ZM7VU KH6DL1VU C21NI(OP) T36CT
AH6DL1VU OK8AEH

TUVALU

T22 VU

FUNAFUTI ISLAND

de la faible activité de l'année dernière. On ne quitte pas si facilement un virus et cette année une équipe renforcée (pour le courage) est allée se mettre en place avec le secret espoir de gagner le pari. Cette fois-ci, il fallait aller plus loin et plus haut. Ce fut le Mont Ventoux en JN24PE sur un plateau situé à 1400 mètres d'altitude. La visu était de 50 mètres dans le brouillard

Relais

EN SUISSE

R0	145,600	HB9BS, HB9EI, HB9RW, HB9MM, HB9LU
R1	145,625	HB9Y, HB9OK
R2	145,650	HB9F
R4	145,700	HB9F
R5	145,725	HB9G

TA1AL, T4ASX, T5GG/1643,
TG9WS, TG9VT/2258,
TZ6HG, VR2MG/1810,
VK2FH/1751, VK5NE/0550,
VK6WC, V44KQ, XE1AE,
XM3XN, YE8ETO, ZD7EG/
CU7, ZK1CY/0630, ZL3MF,
ZS3SA/0609, ZS6CDJ/1716,
3A2LF/1710, 3B9FR,
4D8ELY, 4N7M/0925,
4X6RK/1654, 5R8JD,
5W1HK, 6W8AAD, 7X2ARA/
1535, 7X4LX/1727, 7X5KV/
1713.

En RTTY : outre les stations
d'Europe : T5GG, S83J,
KB1OF, ZS6CDJ, Z21CK,
K7NM, KP4YD, 4N7M,
VE6ZVB, JA7SP, 8J38LK/3,
TG9VT, PY5BWF, TA3B.

**SUR 18 MHz - VK4ATS/
0710, VK2BAT/0748.**

**SUR 21 MHz - AT0J/1243,
AX0NE/1028, A22RA/1631,
BY1PK, BY8AC/0845,
CE0ICD, CO2HQ, EL8E/1620,
FM5CT/1240, FY5AN/1925,
HI8LC/1700, JY5HH, J87CD,
OA8DHY, TR8FA/1730,
VP8BTA, VU2GO, V45NX,
XE2LV, YB0FN, YE8IT,
YS1ECZD8RP, 4K1A, 4S7NE/
1630, 5H1HK, 5W1HK,
6K24SO.**

En RTTY : AT0J.

**SUR 24 MHz - KB8FCR/
2050, TA2AO, VE3FQW/
1312, VK7RY/0719.**

**SUR 28 MHz - A2PIA,
A4XKB/1510, BV2A/0941,
BV2DA/1349, BY2VA,
BY8AC/0930, BY9GA,
CE1HBI/1927, CN8FC,
CP6IH, CU3AC/1540, CX6BZ,
CU2DG/1200, CZ1YX/1827,**

EL2EY, EL2WK, FK8AW,
FK8FM/1230, FP5DX/1722,
FT2XE/1325, FT5ZB/1120,
HC2AGT/HD2/1350,
HK3MZS, HL88ASS/0943,
HZ1AB, HZ1HZ/0922,
H44MP, J28DN/1326, JY5EC,
KG6DX/1200, KH6FOO,
KH0AC 0840, KH6IJ, KL7LF/
2200, KX6BU, KP2A/2125,
KP2J, KZ9A/1945, OD5AS/
1315, OD5QZ 1010, OK1JN/
KH6, PZ1AP/1601, PZ5ES/
2000, P28CW, P29HS, TA1A,
TA1E/2/1359, TA1AO/1655,
TE88M/2034, TF3KM,
TF50DX/1226, TG9/W2JGR/
1930, TG9VK/RTTY, TI1ST/
1542, TI2LTA/1435, TI2TEB/
1510, VR6YL, VS7SA,
VU2UGL, WP4D/1602,
XE1AGF/1840, YB3CN,
YC0SQT, YS1JBL/1910,
ZK1DD, ZP5XDK, ZP6JCY,
ZS1WQ/1650, 3B8CA,
4U43UN/1710, 5H3RB,
5N9GM/1516, 5N0MRD,
6K24SO/0725, 6K88SO/0725,
6W1ME/1835, 7P8EC,
7P88DP/1632, 9J2KF/1534,
9J2DS, 9Q5BG/1545, 9Y4DR.

**BALISES ENTENDUES -
DF0AAB, DL0IGI, LA5TEN,
OH2TEN, PY2AMI, VP8ADE,
ZS2ANB, ZS6PW.**

VHF ET AU DESSUS

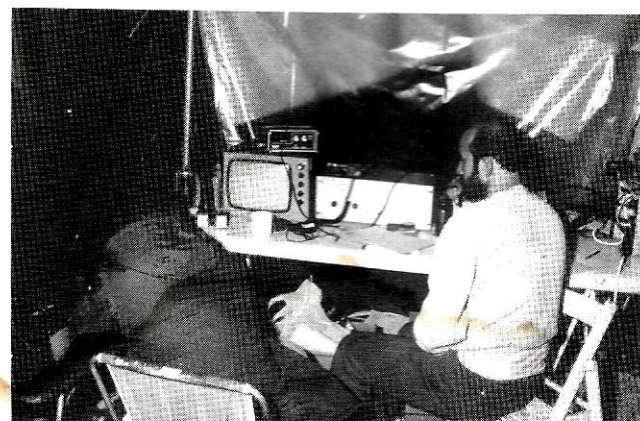
Concours

CONCOURS ATV DE SEPTEMBRE 88

Le radioclub FF6KRJ avait
pourtant bien songé abandonner
le concours ATV, compte tenu



Concours ATV : L'équipe en bord de route, avec le matériel.



Concours ATV : Prêts pour l'image !

Les informations concernant cette opération furent diffusées dans MEGAHERTZ Magazine, par packet radio et sur le 3615 MHz.	R6	145,750	HB9Y
Des essais furent effectués avec FF6KLI/33, FC1FDG/47, FC1BPS/46 et FC1GOL/31.	R6X	145,7625	HB9H
Enfin, des amateurs des départements limitrophes furent également contactés.	R7	145,775	HB9AN
FC1JEN	R70	438,650	HB9RW
	R71	438,675	HB9BS, HB9EI
	R72	438,700	HB9BA
	R75	438,775	HB9FS
	R78	438,850	HB9MM
	R81	438,925	HB9F
	R82	438,950	HB9AN

R83 438,975 HB9GL
R85 439,025 HB9AC
R86 439,050 HB9F

R20 1 258,150 HB9DG

et Balises

Dans l'ordre : la fréquence,
l'indicatif, le locator :

EN RFA

10,100 DK0WCY JO54CC
28,205 DL0IGI JN67KQ
28,2575 DK0TE JN470Q
28,2775 DF0AAB JO54GH

144,850 DL0UB JO62QL
144,900 DB0OP JN59WI
144,905 DF0VF JO40XX
144,910 DL0PR JO44JH
144,915 DK0OE JO30DU
144,927 DBOJT JN67JT
144,940 DL0UH JO41RD
144,966 DF0ANN JN59PJ
144,975 DL0SG JN68EQ

EN RDA

144,935 Y41M JO61EH
144,985 Y41B JO53QP

EN SUISSE

144,865 HB9HB JN37OE
144,875 HB9W JN47GJ

EN NORVEGE

144,860 LA1VHF
144,870 LA2VHF
144,880 LA3VHF
144,890 LA4VHF
144,850 LA5VHF
144,865 LA6VHF

EN ESPAGNE

144,867 EA1VHF
144,877 EA4VHF
144,897 EA3VHF
144,917 EA6VHF
144,887 EA7VHF
144,907 EA8VHF
144,927 EA9VHF

EN ITALIE

144,870 I2M
144,875 I2G
144,890 I8A
144,845 IX1A

AU LUXEMBOURG

144,902 LX0VHF

EN BELGIQUE

144,984 ON4VHF
A suivre...

En vrac

A PROPOS

DE RUBRIQUE VHF

Dans le dernier numéro de MEGAHERTZ Magazine nous avons présenté un dossier sur les VHF. Ce dossier n'avait, il faut bien l'écrire, qu'une ambition : faire en sorte que les nouveaux amateurs sachent un peu ce que l'on peut faire sur des bandes que l'on dit souvent désertes.

L'un d'entre vous m'a demandé d'apporter quelques précisions supplémentaires. La fréquence 144,300 est la fréquence internationale d'appel en BLU et non une fréquence pour échanger du trafic en BLU.

Les fréquences 144,675 et 144,650 sont prévues pour le packet radio.

Enfin dans un paragraphe nous écrivions que les fréquences 144,170, 144,180 et 190 sont souvent utilisées pour le retour son télévision lors des essais TV amateurs. Il semble important de rappeler que l'utilisation de cette portion de fréquence a été déterminée de façon unilatérale par la France, contre l'avis des pays limitrophes et que nous supportons politiquement encore cette décision. Décision qui fut prise par l'Association nationale sur l'avis D'UN SEUL RADIOAMATEUR (!) utilisateur de TVA.

COQUILLE VHF

Une coquille s'est glissée dans le dernier MEGAHERTZ Magazine dans le dossier VHF. Au lieu de lire que l'on déclenche un relais par du 1725 hertz, il fallait lire par du 1750 !

ECHOS SUR LE 432 MHz

Les relais sur cette bande se situent en général entre 430 et 432 avec un écart de 1,6 MHz, selon le nouveau plan IARU. Quelques uns "cohabitent" entre 431 et 433 pour cause de pollution Sylédis. Exemple : à TOURS entrée sur 432,800, sortie sur 431,200. Certaines balises sont hors plan.

La portion de 433 à 434,5 MHz n'est plus interdite aux amateurs français depuis 1974. Pour les amateurs de TVA, les fréquences actuelles sont :

- canal inversé type F : 438,5 MHz, son sous-porteuse modulation de fréquence : 433 ou modulation d'amplitude : 432 MHz (écart 6,5 MHz),
- canal direct type CCIR 434,25 MHz, son sous-porteuse FM (+ 5,5 MHz) soit 439,750 MHz.

Sur 1255 MHz, les amateurs français utilisent beaucoup la FM à $\pm 3,5$ MHz avec sous-porteuse 5,5 MHz.

SATELLITES

COSMOS 1900

ET PAS POUR RIRE !

L'AMSAT fait savoir que toute personne qui sera en mesure de donner la date et l'heure de rentrée dans l'atmosphère de ce satellite gagnera un préampli Gas-Fet. Il suffit d'envoyer à : AMSAT CL 2 po box 27 WASHINGTON DC 20044 USA, une carte postale portant ces informations. Une seule réponse par carte. Non, nous ne sommes pas en avril...!

OSCAR 10 : SILENCE

Selon des sources bien informées RS5 et RS7 sont hors service de façon définitive par défaillance de batteries. Ils faisaient partie du lancement du 17.12.81, lequel avait permis l'envoi de 5 satellites d'un coup (dont RS3 et RS8).



DERNIERE MINUTE SUR OSCAR 13

Le début de vie de ce satellite a été laborieux. En effet, l'orientation non optimale n'a

permis au mode B que d'utiliser les antennes à faible gain, ce qui a réduit d'environ 10 dB les signaux. Ensuite, le satellite a pu être testé dans ses différents modes de fonctionnement : B, J, L, JL, S et RUDAK. Mi-septembre, seul le mode S (voie montante sur 70 cm et descendante sur 13 cm), n'avait pas fonctionné. Cette mauvaise utilisation est due au faible angle d'ouverture de l'antenne 13 cm.

Le mode RUDAK (pour le packet radio) pose également des problèmes. Le chargement en mémoires des parties du logiciel non résident, envoyées de RFA, représente la difficulté majeure. L'une des PROM aurait une température trop basse. Un système identique fonctionne depuis deux ans et sans problème à Munich. Le système en place sur Oscar 13 fonctionnait parfaitement au sol.

Pour ne pas être en reste, le mode L manque de sensibilité. Les spécialistes pensent qu'il s'agit d'un phénomène dû aux radars terrestres opérant en 1,3 GHz.

En raison de tous ces problèmes, le planning de fonctionnement, fin septembre, était le suivant :

mode	depuis	jusqu'à	durée (min)
arrêt	MA241	MA002	48
B	MA003	MA150	400
L	MA151	MA200	130
B	MA201	MA240	107

Ce planning est susceptible d'évoluer en fonction des événements.



LES DIPLOMES

LE WAZ

FE2VV au score. Le WAZ net a lieu le dimanche sur 14,260 à 2000 UTC. Il est animé par K4PR.

LE WPX

Plaque excellence "Holders 3" pour F9RM et WPX en télégraphie pour F6HZF.

DIPLOME DU CONSEIL DE L'EUROPE

Ce diplôme comprend deux classes:

- 1ère classe : 22 contacts avec les 21 membres plus TP2CE cela sur chacune des 5 bandes (10, 15, 20, 40 et 80m);
 - 2ème classe : 22 contacts avec 21 membres des Etats du Conseil de l'Europe et un contact avec TP2CE (bandes 10, 15, 20, 40 et 80m). Seuls sont valables les contacts réalisés après juin 86.
- 9 US\$ ou 16 IRC à :
Francis Kremer, F6FQK, 31 rue Louis Pasteur, 67480 DETTWILLER.

watts input), FD1BEG est 10ème mondial.

Résultats dans l'ordre :

sur 28 MHz : F6BEE, F6GMB, F8WE, FD1LBL, F3VX, F6FHZ, F6EXQ, FE6FNA, F6ENV, F6IUL, F9OJ, F5RD, FB1MNC,

sur 21 MHz : F1HAS (?),

sur 7 MHz : F9JS, FV7DNX,

F6BVB, F3AT, F6BBJ,

sur 3,5 MHz : F5MF.

En multi-ops, F6EXV avec

4 265 412 points se classe

parmi les meilleurs mondiaux

(F6EXV est le président du

Clipperton DX Club). Le

second Français est le club

FF6KAW avec 1 589 840.

Viennent ensuite FD1LGE et

FE6DRP.

Deux écouteurs : F11COA et

F11CWX.

La station F6EXV était

"pilote" avec F6BKI/FT8XB ;

FD1LGE était avec F6IWW et

F6AWN ; FE6DRP avec Lionel

et FF6KAW avec F6BPX,

F6CWWN, F6GDK, F6GWV,

F6HMQ, F6IFR, FD1MAY,

FC1JVZ, FC1JWJ, plus 10

écouteurs.



CW peut l'être également en phonie. Le décompte des points est effectué comme suit : un point par station et 4 points avec un novice. Les multiplicateurs sont : les Etats des USA et les provinces canadiennes ainsi que les pays DXCC. Le total s'obtient en multipliant le nombre de points

par le nombre de multiplicateurs.

Si vous faites parvenir votre compte-rendu VIA MEGAHERTZ, vous participerez de fait au challenge et au Mémorial NU2JN. Notre rédaction transmettra par avion, après vérification, vos CR à l'ARRL. N'oubliez pas que le premier Français recevra un transeiver 10 mètres.

Toutefois, ne pourront être classés pour l'attribution de ce lot que ceux qui auront fait parvenir leur CR via la rédaction de la revue.

Adressez vos CR à :

CONCOURS ARRL 10 MEGAHERTZ Magazine
BP 88
35170 BRUZ.

DIPLOME TV FV

Il faut avoir confirmation de contacts ou d'écoute de 15 différentes stations TV FV avec au moins une station de chaque préfixe TV6, TV7, FV6, FV7 et FV8.

Une station TO, TW, TX ou HW peut remplacer un seul préfixe manquant.

2ème classe : 25 stations FV, TV sans autre obligation. GCR liste et 30 frs à Pierre Fournier, F11ADB 3 bis rue Pasteur, F78000 Versailles.

DIPLOME TV-FV

LE PRESENT DIPLOME
N° EST DECERNÉ
A M
Indicatif :

☐ SSB
☐ CW
☐ MIXTE
☐ RTTY

MHz : _____

Date _____

T COMBINATION F

TV6
FV7
8

UNION

V DEPART V

Le Manager

Les pays : CT, DL, EA, F, GB, HB0, HB9, I, LA, LX, OE, ON, OZ, PA, SM, SV, TA, TF, 5B, 9H et TP2CE.

LE CQ WW DX SSB de 1988

Quelques résultats :
FY5YE est classé second mondial, opérateurs multibandes.

FJ5BL est second sur 7 MHz.
En petite puissance (QRP 5

ARRL 10 METRES DECEMBRE 88 :

TOUS SUR 28 MHz !

Le concours se déroule le premier week-end de décembre. Vous devez transmettre le RS (RST) et le numéro du contact en commençant par 001. Les stations US et VE transmettent, en plus de leur Etat, leur Province. Un contact réalisé en



QSL VIA...

AH9AV via I8YLP ; AH0AD via JF1IRW ; A22RA via ZS5ABT ; A4XKB via N4GNR ; A4XKP via DL7FT ; BV2DA via DL7FT ; BY1QH via SP9FIH ; CN8FC via WA4QMQ ; CS5CIU via CT1CIU ; CZ1YX via VE1YX ; D68JL via AK1E ; SV9/F2VX via F2VX ; FH5EG via F6EZV ; FM5FF via W3DJZ ; FO5HL via WB6GFJ ; FR4FA via F6FNU ; HZ1HZ via N7RO ; HP2XVB via KB4WZQ ; J28CW via FC1EPO ; J88AQ via W2MIJ ; KP2A via N6CW ; N5CAF via K5RAV ; LR1V via LU1VZ ; OGOHFC via OH2A ; OX3SG via LA5NM ; P40GO via K5GO ; P40P via N1CIXS79D via WBAYZU ; S79MX VIA hbçmxTA1E/2 via KA1DE ; TE88M via TI8CBT ; TI2LTA via F6FNU ; TL8FF via IK4IDT ; TL8KH via NA2K ; TN4NW via AL7EL ; TZ6FIC via FE6CRS ; T31JS via VK9JS ; T5GG via I2MSP ; VK9QR via VK6NKG ; VP2VM via KW1K ; VP5LJ via WN5K ; VP8BFM via GM4ILS ; VP8BTA via G4VAB ; VR6YL via W6HS ; V44KQ via WB2LCH ; V45NXX via AA4FE ; V85DA via VK1DA ; XM3XN via VE2GCO ; YE2ZE via YC2OK ; YY5A via YV5A ; ZD7AF via NA2AU ; ZD7CW via N4CID ; ZD9BV via W4FRU ; ZK1QC via K9QB ; ZK3RVC via VK2BCH ; 3B9FR via F6FNU ; 3X1SG via ON7GV ; 3X0A via I8YGG ; 4J1FS via OH2NB ; 4U43UN via NA2K ; 5G1Z via HA1XR ; 5H1HK via JH4RHF ; 5R8JD via W8JBI ; 5V7TM via F6FNU ; 5Z4BH via KE3A ; 6W1NQ via DL1HH ; 7P8DP et 7P88DP via W8JBI ; 9H3GQ via DK4SW ; 9H3IJ via DF5BM ; 9L1GG via N4DW ; 9Q5BG via F5JT ; 9Q5DX via KQ3S ; 9M6HF via 9M6BE ; 9Y4VU via W3EVN.

EP2DL po box 17845 Teheran, IRAN ;

PY0FF po box 1 Fernando de Nroroyo, BRESIL ; XU1SS via YB3CN po box 545 Sunabaya 60001, INDONESIE ; 6W1ME po box 2444 Abidjan, SENEGAL ; 8P6SA po box 814E Brighstown, BARBADES.

L'ACTIVITE

ILS SONT A L'ECOUTE DES BANDES

Merci à F6FYA, DJ9ZB, FB1MUX, FD1LHL, F3PJ, F6GLH, F6GKQ, FR4FD, F11DHA, F11EJM, F11IKA, F11BIO, F11IFZ, GU11OM, réseau NET DX de FY5AN, club ARCADES, LNDX, CDXC, TV6MHZ pour leurs informations. Un merci tout particulier à l'aimable écouleur qui nous a envoyé un immense rouleau de CR d'écoute sur ORIC et qui voudra bien nous excuser de ne pas donner ici son indicatif, le dit rouleau ayant eu un "accident", heureusement après son exploitation ! Nous réparerons le préjudice que nous sommes conscient de lui faire subir, dès le prochain numéro !

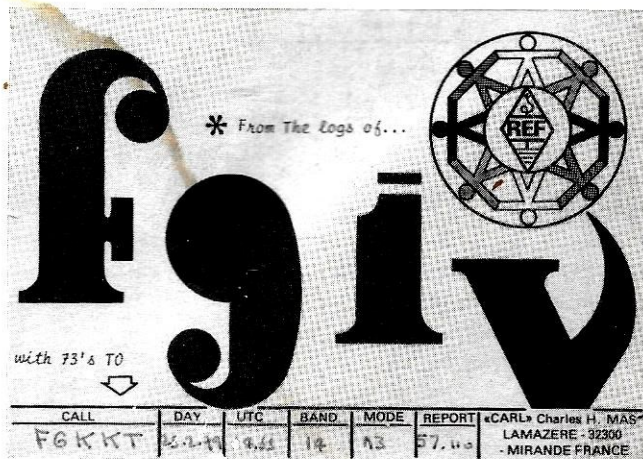
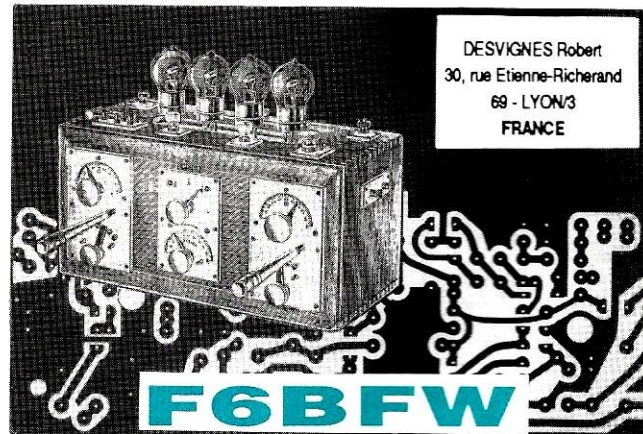
F11IKA écoute avec un FRG-7700, FRA-7700.
F11BIO écoute avec un R2000 et une FD3 comme antenne.
F11EJM avec un R2000, FRT-7700 et un long fil.

Vos CR à F6FYA, mais, s'il-vous-plait, inutile de nous faire parvenir des CR de trafic ou d'écoute pour les stations d'Europe, des W et des VE, sauf si ces deux derniers préfixes sont entendus sur 3,5 et 1,8 MHz.

POUR ECRIRE A MEGAHERTZ

Soit par le 3615 MHZ, boîte à lettre MEGAHERTZ ou par PTT à : MEGAHERTZ, BP 88, 35170 BRUZ.

Un sourire : Une collection rare : les QSL des anciens présidents du REF ! ➔



Coefficient de vélocité d'une ligne de transmission

Mesure précise

De nombreux lecteurs, qu'ils soient cébistes ou radioamateurs, se posent des questions sur les mesures qu'ils peuvent effectuer dans le domaine des antennes et des lignes de transmission. Le courrier reçu à la suite des deux derniers numéros de MEGAHERTZ Magazine est, à ce sujet, significatif.

Pierre LEMAGNE - F9HJ

Lorsque l'origine et le type d'un coaxial ou d'un twin-lead sont parfaitement connus, il peut être nécessaire de savoir, avec PRECISION, quel est le coefficient de vélocité (velocity factor) de cette ligne de transmission. Le problème se pose lorsqu'on désire construire un balun multiplicateur d'impédance en UHF ou VHF. Il se pose également si on veut obtenir le meilleur rendement d'une antenne de mobile, surtout sur les bandes hautes décimétriques, bande CB comprise.

Il existe plusieurs méthodes de mesure susceptibles de donner une précision de l'ordre du MILLIEME. Chacune se termine par des calculs souvent complexes (méthodes des 3 selfs, des 3 capacités). Celle décrite dans cet article ne requiert que des calculs simples, accessibles à la plus élémentaire des calculatrices arithmétiques.

PRINCIPE DE LA MESURE

Nota - Par convention et dans les formules :

• = multiplié / = divisé

La mesure est basée sur les propriétés d'une ligne de transmission demi-onde, court-circuitée à une de ses extrémités. Une telle ligne se comportera comme un court-circuit à l'autre extrémité, lorsqu'elle entrera en résonance.

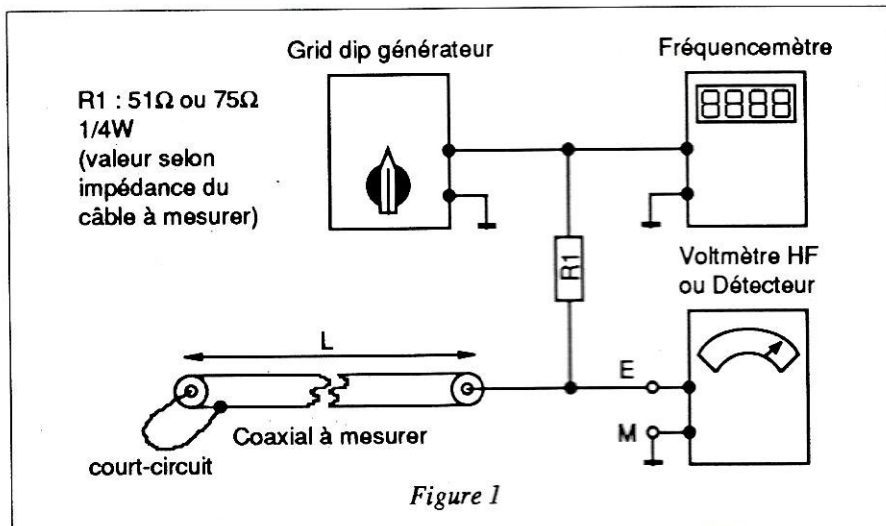
Les appareils de mesure nécessaires à la réalisation de la mesure du coefficient de vélocité d'une ligne sont :

- un générateur de signal stable, par exemple un bon grid-dip fonctionnant en émission,
- un fréquencemètre,
- un voltmètre HF ou un oscilloscope. En leur absence, un détecteur (sonde) suivi d'un voltmètre digital, mesurant sur un faible calibre continu peut suffire ; ce montage sera décrit plus loin.

La figure 1 montre l'ensemble de mesure. R1 est une résistance au carbone de 1/4 W. Sa valeur est de 51 ou de 75 ohms, suivant l'impédance (Z_0) du coaxial à mesurer.

MANIPULATION

Sous le contrôle du fréquencemètre, on fait varier lentement la fréquence du grid-dip, jusqu'à ce que le voltmètre indique zéro volt. En fait, ce passage à zéro va se produire plusieurs fois, au fur et à mesure qu'augmente la fréquence car, après celle de vibration demi-onde (celle qui nous intéresse) on va trouver toutes celles des résonances MULTIPLES de la demi-onde. Pour gagner du temps, et afin de savoir si la fréquence lue et la bonne, on se livre à une estimation très simple.



PRINCIPE DE L'ESTIMATION

Prenons un exemple et supposons le problème résolu : le morceau de coaxial qui mesure 10 mètres et a un coefficient de vélocité $k = 0,652$. Une demi-onde physique de 10 mètres correspond à une demi-onde électrique de :

$10 / 0,652 = 15,337 \text{ m}$
d'où $\lambda = 30,675 \text{ m}$ et $F = 9,780 \text{ MHz}$.

S'il résonne en onde entière :

$\lambda = 15,337 \text{ m}$ et $F = 19,560 \text{ MHz}$

et ainsi de suite, le fréquencesmètre afficherait également 29,340 ; 39,120 ; etc...

Comme les câbles coaxiaux ont des coefficients de vélocité se situant entre 0,6 et 0,85, une estimation avec un coefficient de vélocité de 0,7, valeur choisie arbitrairement, permet de sélectionner la bonne fréquence. Pour cela, il suffit de diviser 105 par la longueur physique du câble coaxial en question (soit $105 / 10 = 10,500 \text{ MHz}$, dans notre exemple) et de choisir la fréquence affichée la plus voisine : 9,780 MHz.

CALCUL DU COEFFICIENT DE VELOCITE (k)

Appelons F_b , la fréquence lue et sélectionnée comme ci-dessus. On remarquera qu'elle correspond à la fréquence plus basse de la série, ce qui est normal

puisque la demi-onde est la vibration fondamentale, il ne peut donc exister de sous-multiples.

Le coefficient de vélocité peut se définir comme le rapport (vitesse de propagation dans la ligne / vitesse de la lumière). Dans notre exemple, en 51 nanosecondes le courant a parcouru 10 mètres dans le coaxial, pendant que la lumière, onde électro-magnétique, parcourait 15,337 m. On obtient le coefficient de vélocité (k) par simple division de la longueur physique donnée par un décimètre à ruban par la longueur électrique calculée à partir de la fréquence. Appelons L , la lecture sur le décimètre à ruban, on a, avec L en mètres et F_b en mégahertz :

$$k = \frac{L \cdot F_b}{150}$$

soit, dans notre exemple :

$$k = (10 \cdot 9,780) / 150 = 0,652$$

DETECTEUR DE COURANT HF

La figure 2 montre un détecteur simple à réaliser. Il est suffisant, car la valeur intrinsèque importe peu : c'est l'affichage zéro volt qui compte. Suivant les possibilités du multimètre digital, il faut utiliser le plus petit calibre tension continue, afin que la recherche d'une tension nulle soit la plus fine possible.

QUELQUES COEFFICIENTS DE VELOCITE DE CABLES COAXIAUX STANDARDS

Types	RG-8X	RG-8/U	RG-8/Ucel.	RG-8A/U	RG-9A/U	RG-9B/U
Z_o	52	52	50	52	51	50
k	0,75	0,66	0,80	0,66	0,66	0,66

Types	RG-11/U	RG-11/Ucel.	RG-17A/U	RG-58/Ucel.	RG-58A/U	RG-59/Ucel.
Z_o	75	74	52	53,5	53,5	75
k	0,66	0,80	0,66	0,79	0,66	0,79

NB : on remarque que les coaxiaux cellulaires (cel.) (foam coax) n'ont jamais un coefficient de vélocité $k = 0,66$, à cause de l'air partageant avec le diélectrique, l'espace entre l'âme et le blindage.

D : 1N34 ou diode
signal germanium
C : 10nF
R2 : 1MΩ, 1/4W

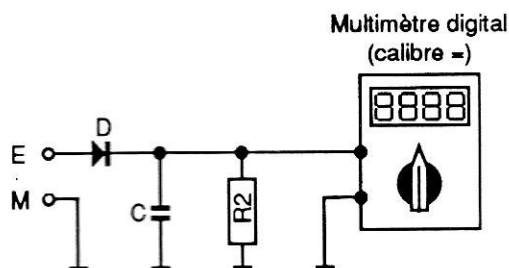


Figure 2

UTILISATION DE LA CONNAISSANCE DU COEF- FICIENT DE VELOCITE D'UN CABLE COAXIAL

a - Longueur de la ligne coaxiale d'alimentation d'une antenne demi-onde

Lorsqu'un aérien est un dipôle résonnant en demi-onde, l'impédance en son milieu est de 72 Ω en espace libre. Cette résistance décroît quand il se rapproche du sol. Ainsi, il peut être directement alimenté par un coaxial avec un ROS acceptable.

Il est toujours intéressant de donner une longueur bien définie à cette ligne d'alimentation : un MULTIPLE IMPAIR de QUART D'ONDE. Après avoir calculé la longueur d'un quart d'onde par la formule :

$$x = (75 / F) \cdot k$$

dans laquelle x sera en mètres si F est en mégahertz.

On cherche le multiple impair immédiatement supérieur, en divisant par x la longueur de la ligne entre le milieu du dipôle et le transceiver. L'excédent de coaxial sera enroulé pour constituer une self d'un diamètre d'environ 1/100ème (bandes hautes) à 1/300ème (bandes basses) de λ.

Le dipôle demi-onde étant nécessairement monobande, prenons un exemple en CB :

Du coaxial RG-8/U sera utilisé pour alimenter une antenne dont l'entrée est prévue pour 50 Ω. L'antenne sera si-

tuée à 10 mètres environ du transceiver.

La fréquence centrale sera :

27,275 MHz.

Quelle longueur faudra-t-il couper ?

Longueur d'un quart d'onde :

$$(75 / 27,275) \cdot 0,66 = 1,815 \text{ m.}$$

Nombre de quarts d'onde :

$$10 / 1,815 = 5,5$$

il faudra en prendre 7 (7 est le nombre impair supérieur le plus proche).

Longueur à couper :

$$1,815 \cdot 7 = 12,70 \text{ m.}$$

Les 2,70 m excédentaires seront enroulés (diamètre d'environ 10 cm), soit 8 spires solidarisées par de la bande adhésive d'électricien et fixées au plus près du point d'attaque de l'antenne (l'isolateur central sur un dipôle). Cette self contribue à la suppression des courants de gaine dus au rayonnement de l'aérien sur le coaxial et améliore le fonctionnement de l'antenne. Sur les bandes décadiques basses, cette méthode risque de conduire à d'importants excédents, on se contentera d'arrondir le nombre de quarts d'onde au multiple supérieur, même si celui-ci est pair.

Pour éviter des calculs au lecteur projetant d'alimenter un dipôle demi-onde avec un coaxial ayant un coefficient de vitesse $k = 0,66$ voici les longueurs optimales :

- sur 80 m (F = 3,65 MHz) 13,6 m ; 27,1 m ; 40,7 m ; 54,2 m...
- sur 40 m (F = 7,05 MHz) 7 m ; 14 m ; 21 m ; 28 m ; 35 m...
- sur 30 m (F = 10,125 MHz) 9,8 m ; 14,7 m ; 19,6 m ; 24,4 m ; 29,3 m ; 34,2 m...

Si le dipôle est alimenté DIRECTEMENT, sans balun 1/1 ou la self de choc des courants de gaine ci-dessus mentionnée, il faut EVITER à tout prix les longueurs de coaxial suivantes :

- sur 80 m : de 18,9 à 20,5 m.
- sur 40 m : de 10,1 à 10,2 m et de 30,4 à 30,9 m.
- sur 30 m : de 7 à 7,1 m ; de 21 à 21,3 m ; de 35 à 35,6 m ; de 49 à 49,9 m...

Pour ces longueurs, le blindage du coaxial avec le demi-dipôle auquel il est connecté peut entrer en résonance demi-onde ou multiples de demi-onde. Ceci quel que soit le coefficient de vitesse du coaxial, le courant HF circule sur cet ensemble du type "long-fil" (long wire) avec un coefficient de vitesse (appelé également facteur de raccourcissement) de l'ordre de 0,96. Le diagramme de rayonnement tant horizontal que vertical du dipôle s'en trouve perturbé et des brouillages (TVI) peuvent apparaître dans le voisinage du coaxial.

b - Utilisation de longueurs particulières de coaxial

Nous avons utilisé, pour la mesure du coefficient de vitesse, la propriété de la demi-onde électrique qui reproduit, à l'une de ses extrémités, l'impédance connectée à l'autre et ce, quelle que soit son impédance caractéristique Z_0 . Le QUART D'ONDE électrique est tout aussi intéressant :

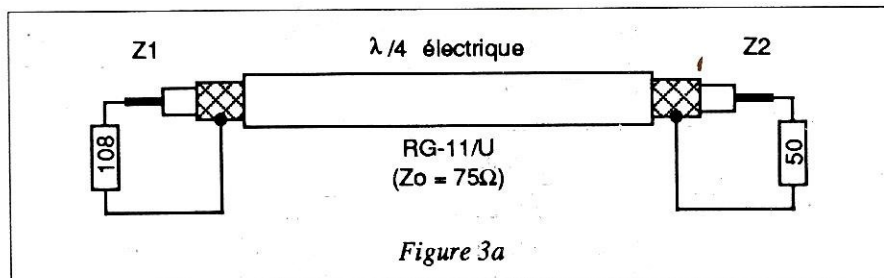


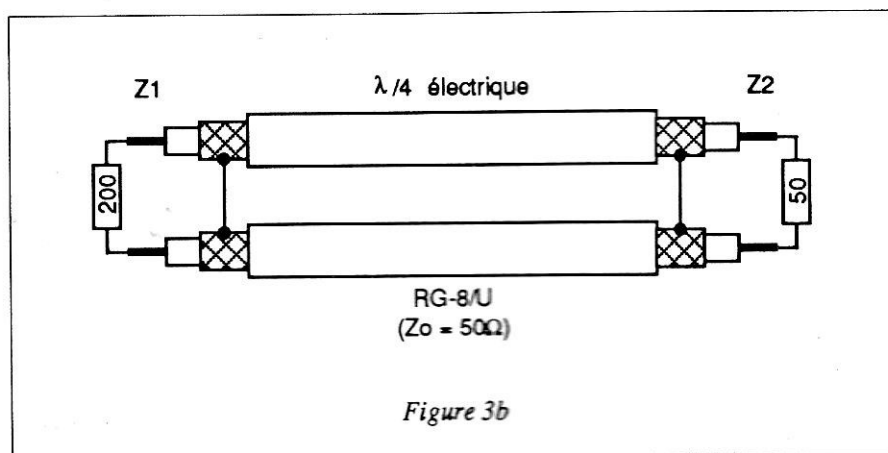
Figure 3a

PROPRIÉTÉ DU QUART D'ONDE

Il agit comme transformateur d'impédance. Les figures 3a et 3b illustrent deux cas qui peuvent être exploités dans l'alimentation d'aériens.

• La figure 3a représente un quart d'onde (ou un multiple impair de quart d'onde) réalisé en RG-11/U. Ce type de coaxial ressemble au RG-8/U, a le

Même propriété dans l'autre sens : les 108 Ω transformés en 52 Ω . Nous voyons immédiatement le parti qu'on peut tirer de cette propriété : en intercalant entre le point d'alimentation de l'aérien et du coaxial 52 Ω un quart d'onde d'un coaxial de 75 Ω , on peut alimenter par ce coaxial 52 Ω une antenne de 108 Ω qui, sans ce quart d'onde, donnerait plus de 2/1 de taux d'ondes stationnaires (TOS).



même coefficient de vitesse ($k = 0,66$) mais son impédance caractéristique est 75 Ω au lieu de 52 Ω .

Si une résistance de 52 Ω est connectée à son extrémité, entre son âme et son conducteur externe, à sa résonance, ce morceau de coaxial va la transformer en une 108 Ω , selon l'opération :

$$(75 \cdot 75) / 52 = 108$$

généralisée par : $Z_1 = (Z_0)^2 / Z_2$

• La figure 3b représente un quart d'onde constitué par 2 quarts d'onde RG-8/U, montés en PARALLELE et qui ont ainsi une $Z_0 = 52 \cdot 2 = 104 \Omega$. En appliquant la formule précédente, on a :

$$(104 \cdot 104) / 52 = 208 \Omega.$$

Ainsi, il sera donc possible d'alimenter avec du câble RG-8U, par exemple, un aérien présentant une impédance d'environ 200 Ω à son point d'attaque.

APPLICATION :

LA DELTA-LOOP VERTICALE

La figure 4 montre une boucle fermée en forme de triangle. Son sommet A est à environ 10 mètres du sol, sa base BC, à 2 m. Alimentée en B ou en C, elle fournit une polarisation verticale et un angle de tir faible qui l'assimile à une antenne verticale, mais avec un bien meilleur rendement, même dans la direction la plus défavorisée. Les lecteurs qui désirent réaliser des liaisons à grande distance ne seront pas déçus, je peux leur en donner l'assurance. Le tableau, en bas de page, donne la bande, la fréquence F_c de calcul, le périmètre en mètres de la boucle, la longueur en mètres du morceau de coaxial 75 Ω , adaptateur d'impédance. Quant à la longueur du coaxial 52 Ω , se référer au chapitre précédent.

Notes concernant le tableau :

- 1 - La longueur exacte d'un coaxial est celle de son conducteur EXTERIEUR.
- 2 - Pour trouver les longueurs correspondantes à des fréquences centrales (F_c) différentes de celles du tableau, il suffit de multiplier les données du tableau par le rapport K, tel que :

$$K = \frac{F_c \text{ lue dans le tableau}}{\text{nouvelle } F_c}$$

Par exemple, pour un radioamateur télégraphiste désirant trafiquer sur 20 m, $F_c = 14\,050$ kHz,

Périmètre de la boucle $21,60 \cdot (14\,200 / 14\,050) = 21,83$ m,

Long. coax transf. = $3,49 \cdot (14\,200 / 14\,050) = 3,53$ m,

3 - Le tableau ne comporte pas les bandes des 160 et 80 m. Sauf pour un trafic NOCTURNE, ces bandes demandent un angle de tir relativement élevé que cette configuration de Delta-Loop ne fournit pas.

4 - La recherche d'un TOS voisin de 1/1 se fait en modifiant la longueur de la base, mais on peut essayer préalablement d'élever ou d'abaisser ce côté par rapport au sol. Ne pas toucher à la longueur du coaxial transformateur qui dépend uniquement de F_c et non de l'impédance d'entrée de la boucle.

CONSTRUCTION D'UNE ANTENNE DELTA-LOOP

Tableau des caractéristiques

BANDES (en mètres)	F_c (en kHz)	Périmètre de la boucle (en mètres)	Longueur du coax 75 Ω , $k = 0,66$ (en mètres)
40	7 050	43,45	7,00
30	10 125	30,25	4,88
20	14 200	21,60	3,49
15	21 300	14,40	2,32
11 (CB)	27 635	11,10	1,79
10	28 500	10,75	1,74

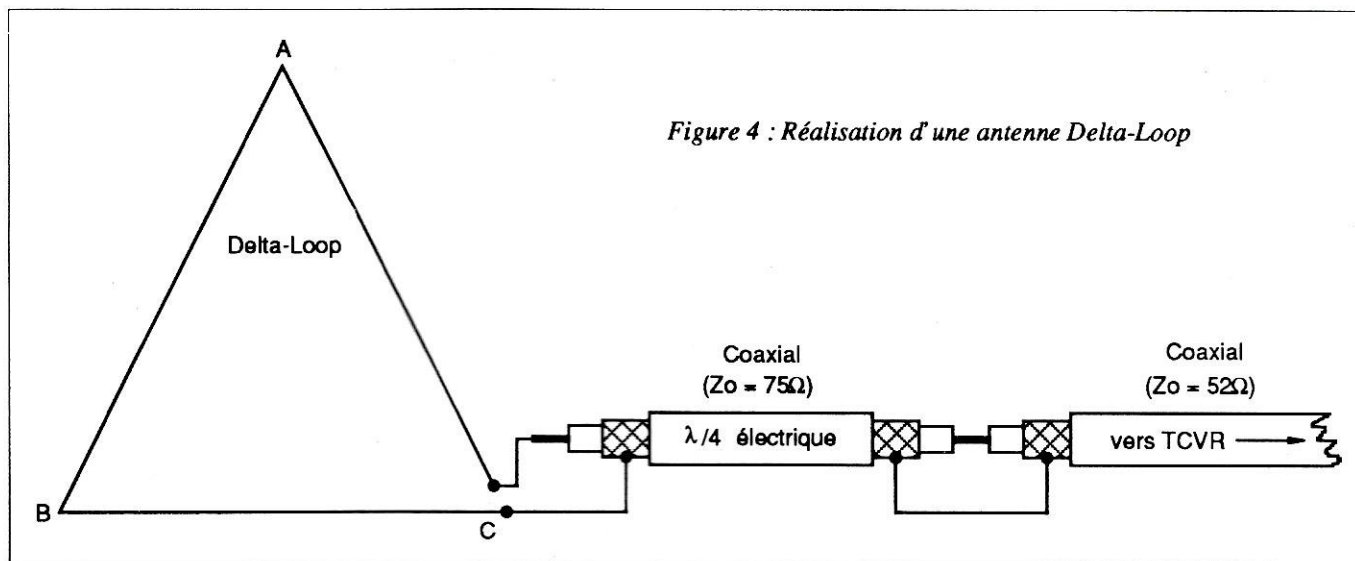


Figure 4 : Réalisation d'une antenne Delta-Loop

CONCLUSION

La vocation de cette rubrique est essentiellement pratique, afin que son contenu soit directement applicable à une réalisation.

Les lecteurs qui désirent connaître les bases théoriques des affirmations de l'auteur, ou les équations et développements mathématiques qui conduisent à certaines données, peuvent les demander en écrivant à la rédaction.

Vous pouvez nous faire part de vos questions techniques, soit en écrivant à l'adresse suivante :

MEGAHERTZ Magazine, Courrier Technique, BP 88, 35170 BRUZ ;
soit par MINITEL : 3615 MHZ. ★

BERIC

Actualités

CATALOGUE 88
Participation 10 F en timbres

KITS (composants + CI)

Décrits dans le REF

NOUVEAU BTV 144-50 • Tranverter 144-50 MHz	664,00 F
R-SAT 137 • Récepteur satellites 137 MHz	772,00 F
CDV/UHF • Cadran digital VHF-UHF	415,00 F
PRU10-70 • Préamplificateur VHF-UHF	199,00 F

INTERFACES

Nous vous proposons 3 interfaces qui, couplées à un micro-ordinateur, vous permettront de faire de la réception de transmissions télégraphique (Morse), télétype (RTTY) ou FAX. Les interfaces s'intercalent entre le récepteur et le micro-ordinateur. Compatible pour tous microprocesseurs (prévoir le logiciel adapté).

83054 CV • Convertisseur de mise en forme de signal morse	269,00 F
83044 CV • Convertisseur RTTY	228,50 F
87038 CV • Décodeur FAX	348,00 F

SWL

86001 CV • Filtres BF	374,80 F
87051 CV • Récepteur BLU 20 et 80 m	713,80 F
880043-1 CV • Antenne HF active	332,20 F

MESURE (montés, réglés)

LDM 815 • Grid-dip 1,5-250 MHz	814,00 F
LCR 3500 • RLC mètre	1462,00 F
FSI 40 • Tosmètre/Wattmètre 35-150 MHz/200 W	795,00 F
HCF 1000 • Fréquence-mètre 1 GHz multifonctions	1998,00 F

RÈGLEMENT A LA COMMANDE • PORT PTT ET ASSURANCE :
30,00 F forfaitaires • EXPÉDITIONS SNCF : facturées suivant port réel • **COMMANDE MINIMUM 100 F (+ port)** • BP 4 MALAKOFF • MAGASIN 43, rue Victor Hugo (métro porte de Vanves) 92240 MALAKOFF • Tél. 46.57.68.33 • Fermé dimanche. Heures d'ouverture : 9 h - 12 h 30, 14 h - 19 h sauf samedi 8 h - 12 h 30, 14 h - 17 h 30 • Tous nos prix s'entendent TTC mais port en sus. Expédition rapide. En CR majoration 20 F • CCP Paris 16578.99

NOUVEAU

EN BRETAGNE !

MATÉRIELS RADIOAMATEUR

HF - VHF - UHF

ICOM/YAESU - KENWOOD

VENTE ET S.A.V.

RADIOCOM 2000 MATRA

ANTENNES - ROTATORS - PAREFOUDRES - IMPRIMANTES MINITELS - REPONDEURS... ACCESSOIRES...

ELECTRONIC-SERVICE

70, rue Carnot
56100 LORIENT
97 21 29 62

DEMANDE DE DOCUMENTATION
Joindre 7 F en timbres

Nom : _____

Prénom : _____

Adresse : _____

Matériels : _____

Modifiez votre Docking Booster *pour le FT-208R (ou tout autre portable !)*

Disposant du même Docking Booster que celui essayé par F6GKQ, j'ai tout de suite pensé à l'utiliser avec mon FT208. Pur esprit du bricoleur ! Mais la description de cette adaptation peut être une source d'idées pour l'amateur qu'il soit radioamateur ou cibiste.

James PIERRAT - F6DNZ

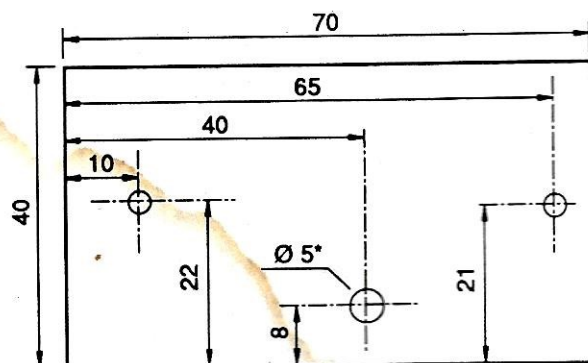
Le problème consistait à réinventer le système fixation/alimentation.

Le cahier des charges que j'avais établi se définissait ainsi :

- Fixation suffisamment rigide pour pouvoir supporter les vibrations du mobile et suffisamment simple pour que le 208 puisse être extrait et remis en place en quelques secondes.
- Alimentation fiable, à mise en œuvre rapide et dont le système devait s'inspirer de celui de l'alimentation fixe d'origine (NC-8).
- La fixation et l'alimentation devant être de conception simple afin de pouvoir être réalisées par tout un chacun disposant de peu de matériel et d'un outillage minimum.

LE MATERIEL et L'OUTILLAGE

- 1 morceau d'Epoxy de 70 x 40,
- 1 morceau d'Epoxy de 190 x 70,
- 1 marteau,
- 1 cutter,
- 1 pointeau (ou un clou acier),
- 1 lime plate,
- 1 lime ronde,
- 1 lime queue de rat Ø 3 mm,
- 1 réglet gradué en 1/2 millimètres,
- 1 perceuse,
- 1 foret de Ø 3 mm,
- 1 foret de Ø 5 mm,
- 1 pointe à tracer ou
- 1 marqueur à pointe très fine,
- 1 scie à métaux avec une lame en très bon état et de très bonne qualité (la différence de prix entre une lame de basse qualité et une lame de très bonne qualité peut aller du simple au double. Quand on connaît le prix d'une lame de



Tous les trous Ø 3 sauf spécification contraire.
* Ø final = 6, agrandir lentement à la lime ronde douce jusqu'à ce que le pas de vis de la prise s'engage à force dans le trou.

Figure 1 : La face supérieure du support alimentation.

scie, l'effort du porte-monnaie sera largement compensé par le moindre effort lors de l'opération de sciage !).

LE SUPPORT ALIMENTATION

Découpez une pièce d'Epoxy aux cotes de la figure 1. Ebarbez les bords à la lime plate et percez les trous aux cotes indiquées sur la même figure. La face représentée sur la figure 1 est la partie supérieure du support. Vous pouvez "éplucher" le cuivre de cette face dès maintenant. Ne retirez pas le cuivre de l'autre face, que vous considérerez comme étant la partie inférieure du support (vers l'intérieur du boîtier). Le trou destiné à recevoir la prise alimentation sera percé d'abord à 3 puis à 5 mm de diamètre. Il sera ensuite agrandi tout doucement à la lime ronde, alternativement depuis une face et depuis l'autre, jusqu'à ce que le filetage de la prise

puisse être vissé dans l'Epoxy. Ce point est très important car il assurera la fiabilité de la fixation de cette prise sur laquelle le FT-208 viendra se connecter.

A ce moment, deux solutions s'offrent à vous : ou vous avez un écrou qui s'adapte parfaitement au pas de vis de la prise alimentation (j'ai pris le mien sur un inter miniature !), ou vous n'en avez pas.

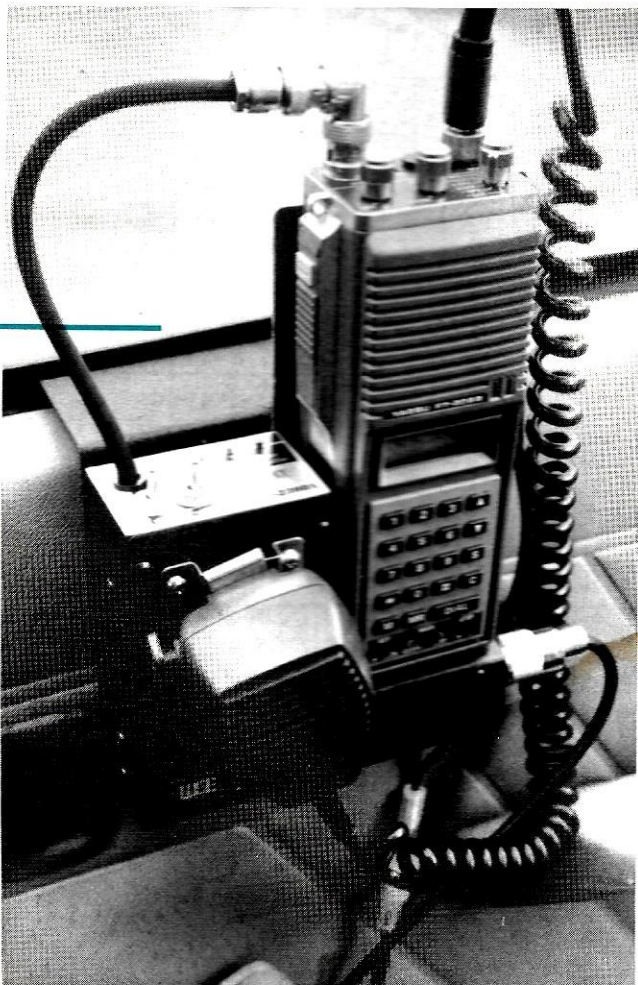
Dans le premier cas, retirez la prise et "éplucher" la face inférieure du support. Dans le second cas, retirez la prise et, à l'aide du cutter, tracez, en appuyant fortement, un carré de 1 cm de côté autour du trou de la prise (figure 2). Vous pouvez alors "éplucher" la face inférieure à l'exception du carré que vous venez de tracer. Montez la prise en place. Avec votre fer à souder (50/75 watts, pas plus, pas moins), sou-

dez la prise sur le carré de cuivre. Agissez rapidement afin de ne pas surchauffer le plastique de l'intérieur de la prise en question.

LE SUPPORT TRANSCEIVER

Découpez la pièce d'Epoxy constituant le support du FT-208, aux cotes indiquées sur la figure 3. Ebarbez les bords à la lime plate. Tracez l'emplacement des trous et de la découpe puis percez les trous à Ø 3 mm.

Pour la découpe, percez un trou Ø 3 dans chaque angle (pas trop près du bord), puis 4 trous entre les deux premiers (figure 4) afin de pouvoir détacher la découpe lorsqu'elle sera sciée. Sciez la découpe de chaque côté puis séparez-la du support du transceiver par un pliage alterné vers l'avant et vers l'arrière. Finir aux cotes à la lime plate



Photot 1 : Vue d'ensemble. Le FT-208R est en place sur le Docking Booster. Le tout est accroché sur le passage de vitre de la portière du passager.

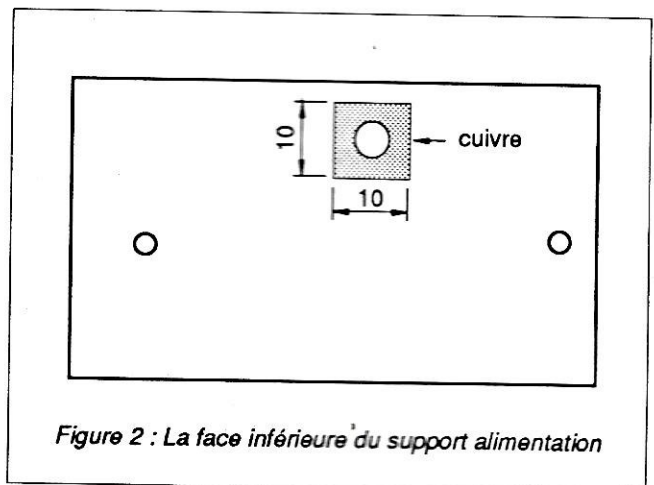


Figure 2 : La face inférieure du support alimentation

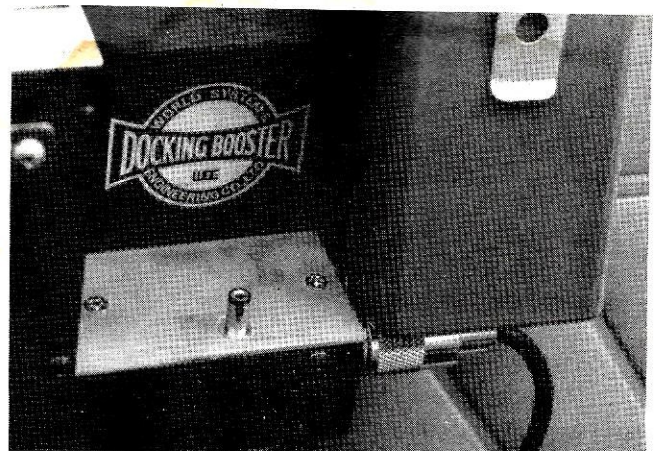


Photo 2 : Le support alimentation. On peut remarquer que le trou de passage de la prise a été fraisé au foret pour que le socle de prise ne dépasse pas de la surface de la platine.

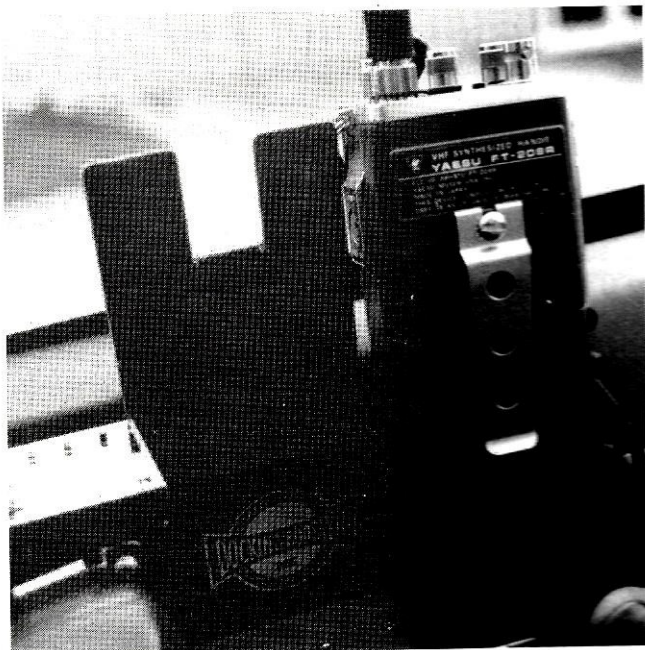


Photo 3 : Le support transceiver. On remarquera l'attache de ceinture du FT-208R. Elle viendra se loger dans la découpe, sa partie haute assurant la rigidité de l'ensemble.

(doucement et en mesurant souvent). Pour l'esthétique finale, le choix est libre ! Epluchage ou non, peinture noire... Pour ma part, j'ai laissé le cuivre sur l'Epoxy. Après quelques jours d'utilisation on ne peut plus parler d'esthétique mais la fonctionnalité du support n'est pas affectée !

LE MONTAGE

Commencez le montage par un démontage ! Déposer les 4 vis de la partie avant du boîtier du Docking Booster ainsi que les 2 vis du dessous. Sur le support alimentation d'origine et au centre, déposez les 2 vis maintenant les fils d'alimentation, puis les 2 vis maintenant le support sur le boîtier. Les écrous des vis sont collés à l'aide d'un verni spécial. Une petite pince devra les maintenir fermement lors du dévissage.

Posez en place la nouvelle platine alimentation. Il est nécessaire de faire une découpe dans le métal de la partie du boîtier recevant la nouvelle platine support alimentation. En effet, le pôle "+" de l'alimentation se trouve à l'extérieur de la prise donc sa partie inférieure ne doit pas toucher au boîtier. Cette découpe se réalise à la lime ronde. On éliminera du métal jusqu'à ce que la partie inférieure de la prise (soudure

comprise si cette solution a été choisie) passe sans risque de toucher le métal. Le nouveau support alimentation peut alors être fixé à son emplacement à l'aide des vis récupérées lors de la dépose du support d'origine. Il ne reste plus qu'à souder les fils sur les cosses de la prise alimentation. Attention à la polarité, une inversion serait catastrophique. Remontez ensuite la partie avant du boîtier.

Faites pivoter le Docking Booster et déposez les 3 vis de l'arrière. Posez en place le nouveau support du transceiver et remontez les 3 vis, sans les serrer. Mettez en place le

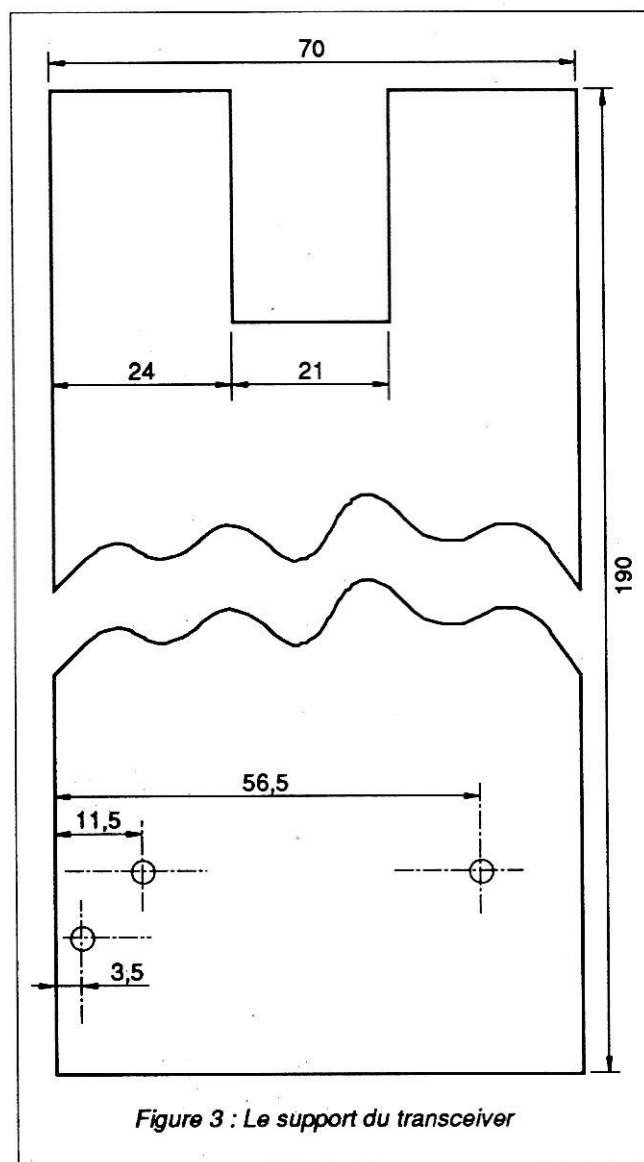


Figure 3 : Le support du transceiver

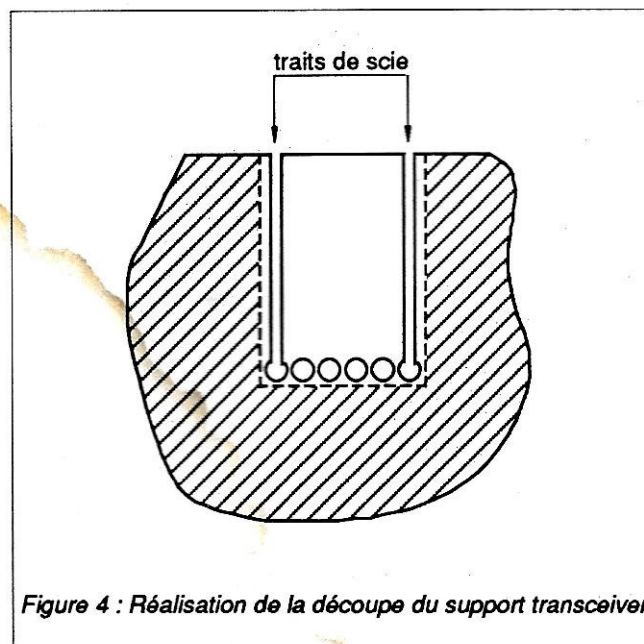


Figure 4 : Réalisation de la découpe du support transceiver

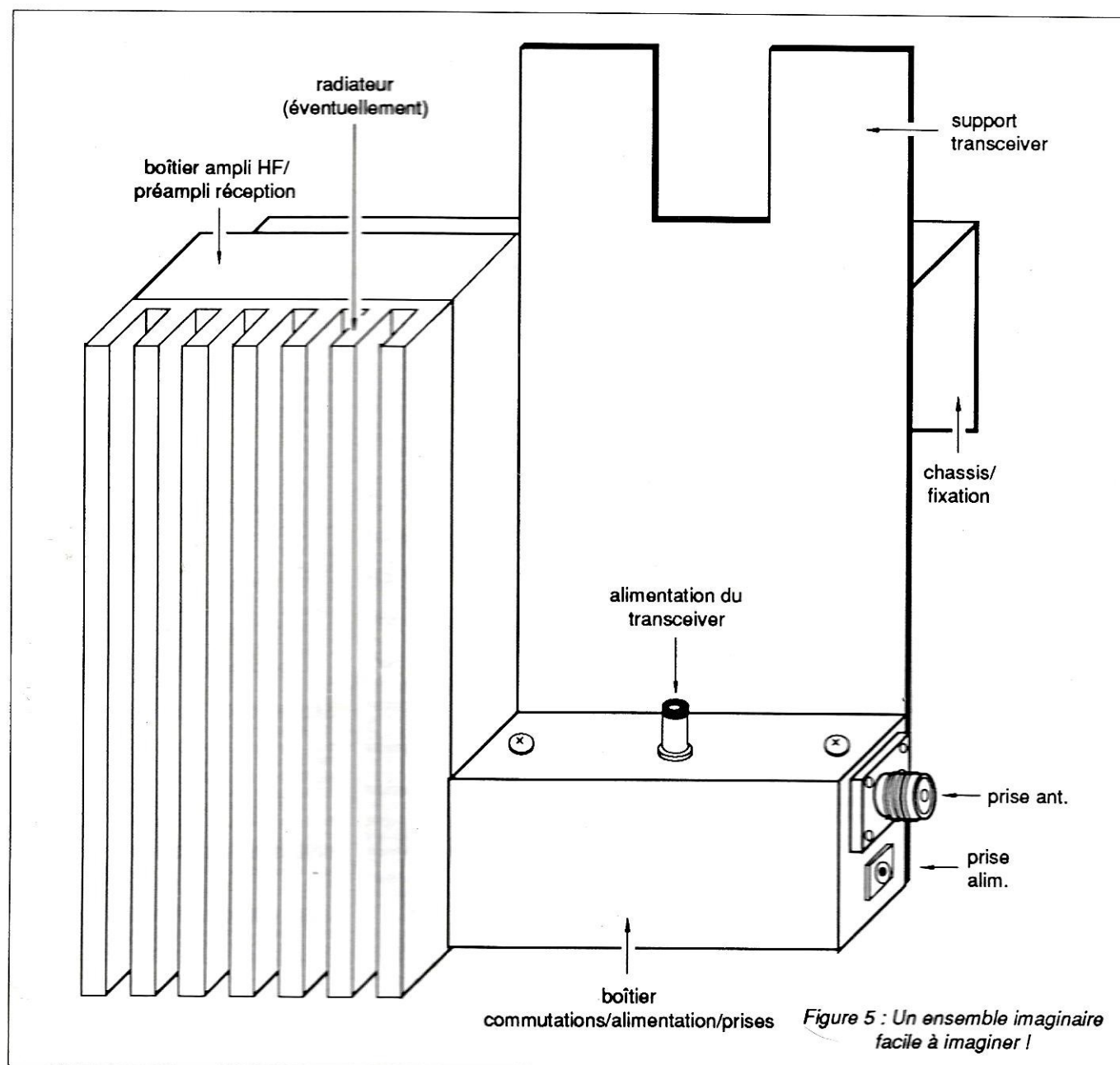


Figure 5 : Un ensemble imaginaire facile à imaginer !

FT-208 et réglez-le bien vertical. A ce moment seulement, bloquez les 3 vis. Le FT-208 doit rentrer sans forcer, son attache de ceinture doit passer par dessus le support, la partie supérieure venant se loger dans la découpe. La rentrée dans la prise alimentation doit se faire sans peine.

C'est terminé. Il ne reste plus qu'à connecter la prise antenne sur le FT-208, à raccorder l'antenne et le 13,8 V au Docking Booster et vous êtes prêt à trafiquer en mobile. Le support, comme vous pouvez le voir sur les photos, se fixe à la portière, dans le passage de la vitre latérale. Plus pratique, tu meurs !

EN GUISE DE CONCLUSION

Bien entendu, en tant que telle, cette modification réservée aux seuls possesseurs d'un FT-208 et d'un Docking Booster inadapté, qui plus est, présente un bien faible intérêt ! Le but que j'ai poursuivi, en réalisant cet article, s'éloigne énormément de la simple description d'une modification élitiste ! En effet, j'ai cherché à vous donner des idées pour l'adaptation au mobile de n'importe quel type de transceiver portatif 144, 432 ou 27 MHz. Il est toujours fait possible d'imaginer un ensemble de deux boîtiers, en aluminium ou en Epoxy, montés sur un châssis-support,

l'un contenant l'ampli HF ainsi que le préampli réception et l'autre, le support alimentation, la commutation et les prises (figure 5).

Si bien peu de choses s'inventent de nos jours, il est toujours possible d'adapter à nos propres besoins ce qui existe déjà ! Gordini ne modifiait-il pas les voitures Renault, même les plus petites comme la fameuse Dauphine ? C'est ça, le génie du bricolage. Bricolage au sens noble, s'entend !

Je voudrais remercier ici la société GES pour la fourniture du matériel qui a permis cette description. ★

A l'écoute du 19 mètres



**Un récepteur
simple
et performant**

L'ETAGE FI/BF
figure 5

Voilà la suite de la description du récepteur 19 mètres dont la première partie vous a été proposée dans MEGAHERTZ MAGAZINE du mois dernier, le numéro 68.

Jean-Serge BERNAULT

L'étage FI est organisé autour d'un circuit intégré TCA440 de chez Siemens qui constitue à lui seul un récepteur complet.

Le signal FI 10,7 MHz est appliqué à l'entrée de l'étage HF du circuit intégré (pattes 1 et 2), puis au mélangeur qui reçoit également le signal de l'oscillateur à quartz 10,245 MHz (patte 5).

En sortie du mélangeur, on dispose d'un signal à 455 kHz (10,700 - 10,245) qui est appliqué à un filtre de bande constitué par un transfo FI centré sur 455 kHz. Il traverse ensuite un filtre céramique qui va déterminer la sélectivité du récepteur.

Dans cette application, j'ai utilisé un filtre MURATA CFW455IT présentant une largeur de bande de 6 kHz à -6 dB.

Le signal à 455 kHz est réinjecté sur la patte 12 du TCA440, puis est amplifié par un ampli FI à 4 étages. Le signal amplifié est disponible sur la patte 7 et la détection AM est effectuée par une simple diode. Le signal BF est disponible sur le condensateur de 100 nF. Le signal démodulé est filtré par le circuit 30 k Ω / 4,7 μ F, puis il est appliqué à un amplificateur de CAG qui va déterminer le gain de l'étage FI ainsi que celui de l'étage MF du TCA440. Le même signal va servir à mesurer l'intensité du signal reçu sur un galvanomètre de 100 mA.

Le circuit TCA440 et l'oscillateur à quartz sont alimentés par une tension stabilisée de 8 V fournie par un régulateur 78L08.

L'étage amplificateur basse fréquence est organisé autour d'un circuit intégré bien connu : le LM386, qui ici, est alimenté sous une tension de 12 volts.

TECHNIQUE

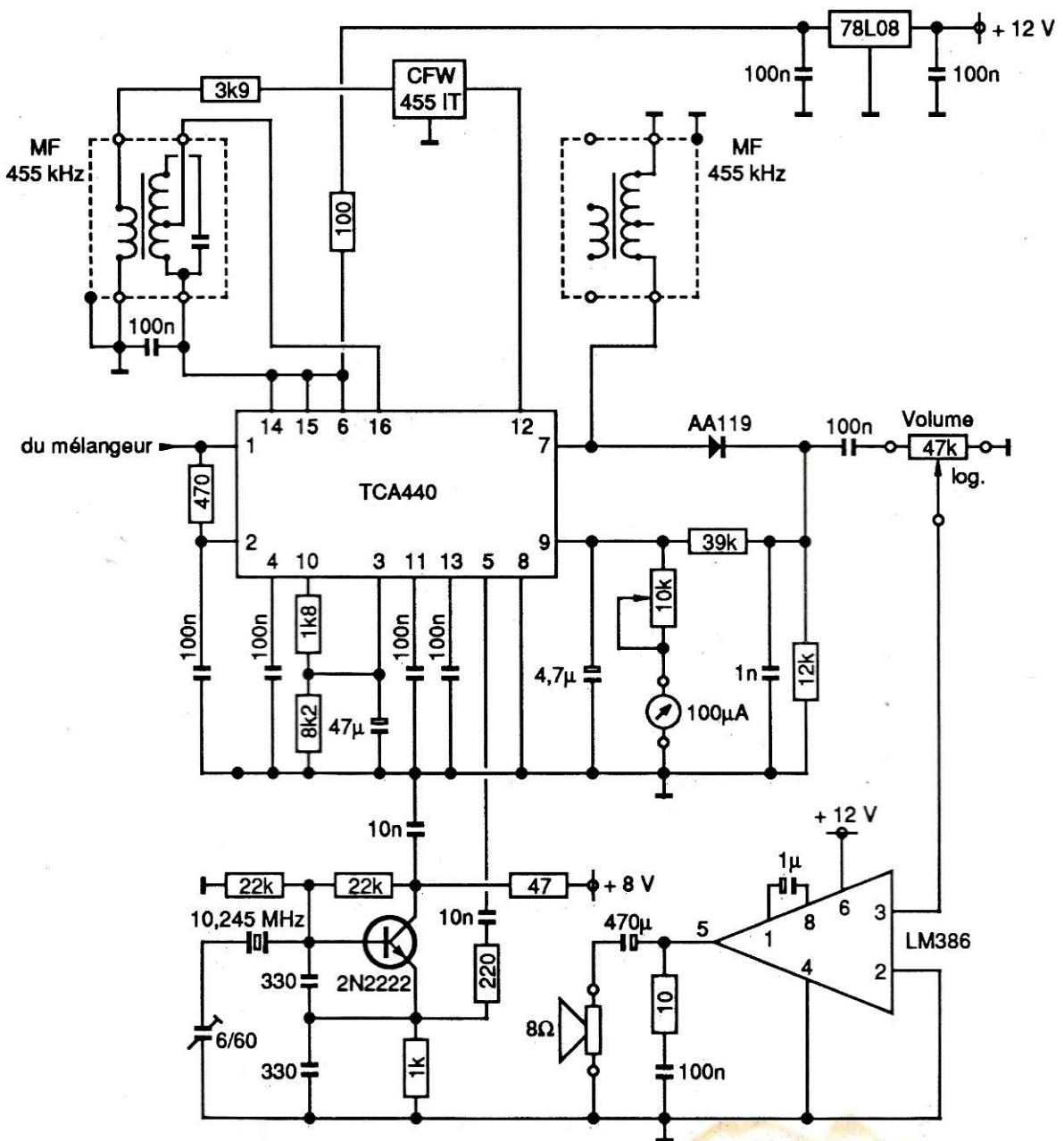


Figure 5 : Schéma du circuit FI/BF

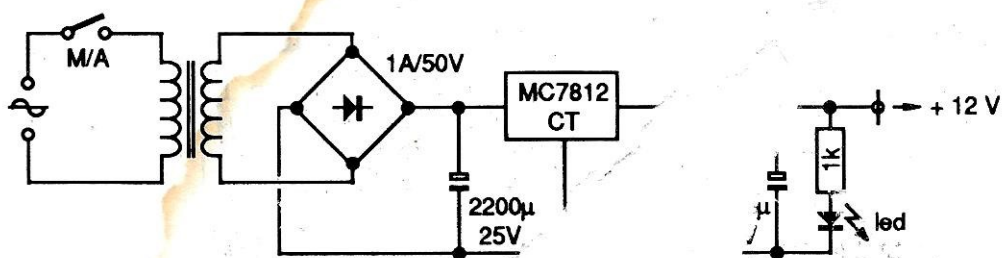


Figure 6 : Sch



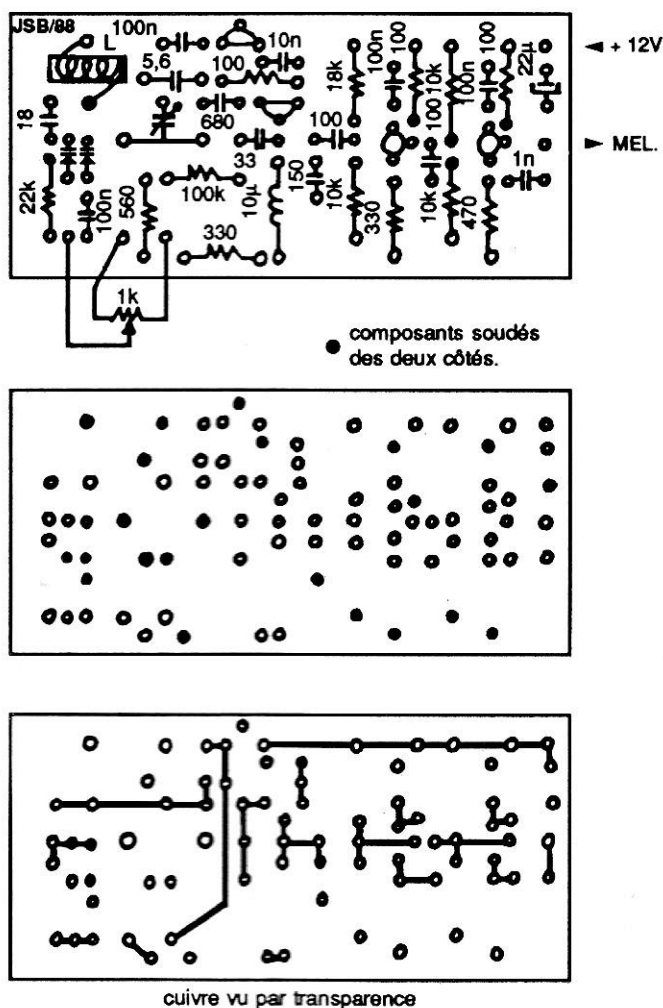


Figure 7 : Le VFO, dessins du circuit imprimé et implantation

Les composants reliés à la masse sont soudés des deux côtés du circuit imprimé. Le circuit lui-même est enfermé dans un boîtier en fer étamé de 74 x 37 millimètres qui assure un blindage efficace. Les sorties vers le potentiomètre d'accord et l'alimentation se font par l'intermédiaire de by-pass de 1 nF. La sortie vers le mélangeur se fait par l'intermédiaire d'un câble coaxial miniature 50 Ω dont la tresse est soudée à la masse du boîtier.

La self L, pièce maîtresse du VFO, est fixée grâce à de la colle Araldite, ou équivalent, sur le circuit imprimé. Les spires du bobinage sont immobilisées par du vernis.

L'ETAGE HF/ MELANGEUR

figure 8

Comme pour le VFO, cette platine est réalisée sur un circuit imprimé double face en Epoxy de 72 x 35 millimètres, enfermée dans un boîtier en fer étamé de 74 x 37.

Les sorties vers l'antenne, le VFO, l'étage FI se font par du coaxial miniature 50 Ω . L'alimentation 12 V arrive par un by-pass de 1 nF.

L'ETAGE FL/BF

figure 9

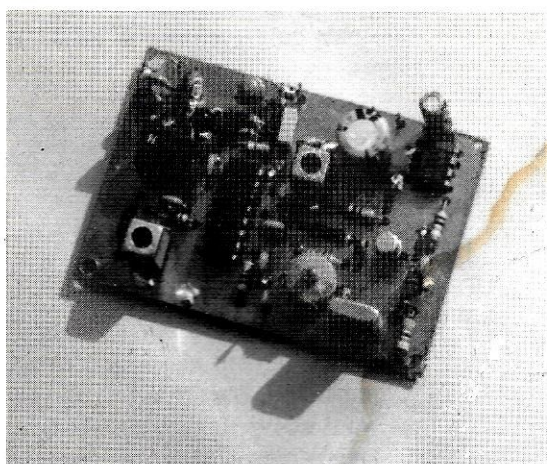
Cet étage est réalisé sur un circuit double face Epoxy de 72 x 50 mm.

L'ALIMENTATION 12 VOLTS

figure 10

L'alimentation 12 volts est réalisée sur un circuit imprimé simple face de 100 x 50 mm.

L'ensemble des circuits a été monté dans un coffret TEKO de 200 x 160 x 70 millimètres.



Le circuit FI/BF

L'ALIMENTATION 12 VOLTS

figure 6

Le schéma est classique, redressement par un pont de diodes, le 12 volts est fourni par un régulateur intégré de type MC7812CT.

REALISATION

LE VFO
figure 1
100n

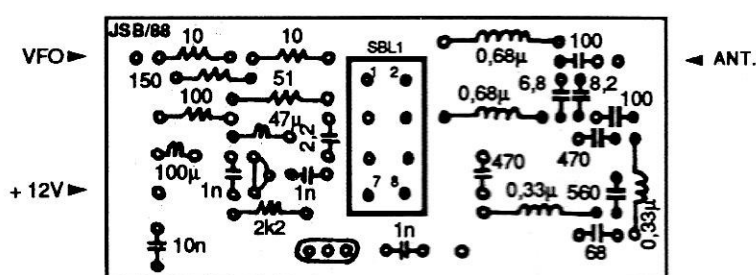
Le VFO est
circuit in
Epoxy
face
se

éma de l'alimentation

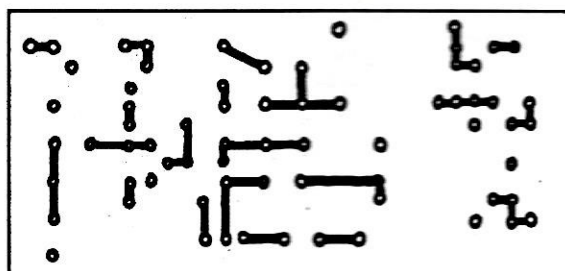
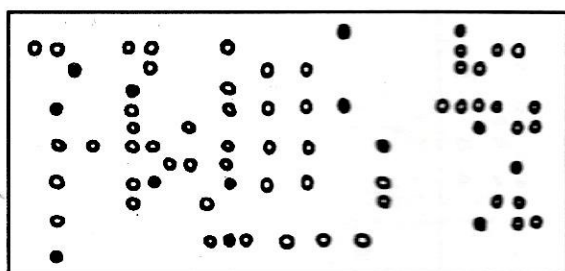
REGLAGES

REGLAGE DU VFO

Celui-ci étant alimenté sous 12 volts, connecter un fréquencemètre 50 MHz en sortie sur le condensateur de 1 nF, brancher un voltmètre calibre 10 volts sur le curseur du potentiomètre multi-tours et emmener celui-ci à fond d'un



• composants soudés
des deux côtés.



cuivre vu par transparence

Figure 8 : Le circuit HF/Mélangeur, dessins du circuit imprimé et implantation

côté de manière à lire le minimum de tension. Régler l'ajustable de 6/25 pF de manière à lire environ 25 700 kHz. Amener le potentiomètre en butée de l'autre côté (tension maxi environ 8 V), on doit lire environ 26 300 kHz.

– Tarage du cadran :

Le potentiomètre étant en butée "tension maxi" régler la résistance ajustable en série avec le micro-ampèremètre de manière à amener l'aiguille en butée.

– Etalonnage du cadran en fréquence :

Pour étalonner le cadran en fréquence on va utiliser le fréquencemètre et la relation $F_{\text{cadran}} = F_{\text{fréquencemètre}} - 10\,700\text{ kHz}$.

Ex : amener le VFO sur 25 700 kHz : $25\,700 - 10\,700 = 15\,000\text{ kHz}$. Repérer la position 15 000 kHz sur le cadran et ainsi de suite jusqu'à 26 300 -> 15 600.

REGLAGE DE L'ETAGE FI/FI

Connecter le fréquencemètre sur la patte 5 du TCA440 et régler le condensateur ajustable 6/60 pF de manière à lire 10 245 kHz.

Pour la suite des réglages, il est nécessaire de raccorder toutes les platines entre elles.

Connecter une antenne (qui pourra être dans un premier temps un simple fil de 1 m tendu verticalement) et manœuvrer le potentiomètre d'accord jusqu'à l'accrochage d'une station puissante et régler les transfos MF 455 kHz de l'étage FI de façon à avoir la meilleure réception. Le réglage est terminé et il ne vous reste plus qu'à parcourir la bande 19 mètres.

CONCLUSION

Faute d'appareils, je n'ai pas pu effectuer de mesures de performances (sensibilité, sélectivité...), néanmoins, lors des comparaisons avec un récepteur du commerce, ce petit récepteur s'en tire honorablement. Dans le tableau de gauche, vous trouverez quelques exemples de stations reçues en langue française sur cette réalisation amateur, couplée à une antenne active Dressler ARA.30.

Quelques stations en langue française reçues sur le récepteur 19 mètres

STATION	FREQUENCE	HEURE
• Radio Berlin International :	15 170 kHz	15h00 UTC
• Radio RSA (Afrique du Sud) :	15 125 kHz	18h00 UTC
• WYFR (USA) :	15 440 kHz	18h00 UTC
• Radio Canada International :	15 325 kHz	19h00 UTC
• HCJB (Amérique du Sud) :	15 270 kHz	20h30 UTC
• Kol Israël :	15 485 kHz	11h30 UTC
• Radio Bucarest :	15 405 kHz	10h00 UTC
• Radio Nederland :	15 280 kHz	14h30 UTC

NOMENCLATURE DES COMPOSANTS

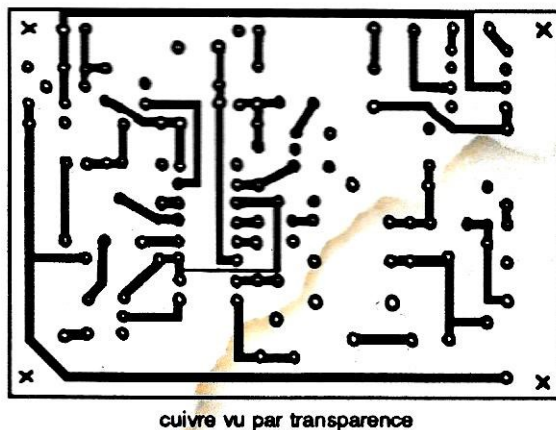
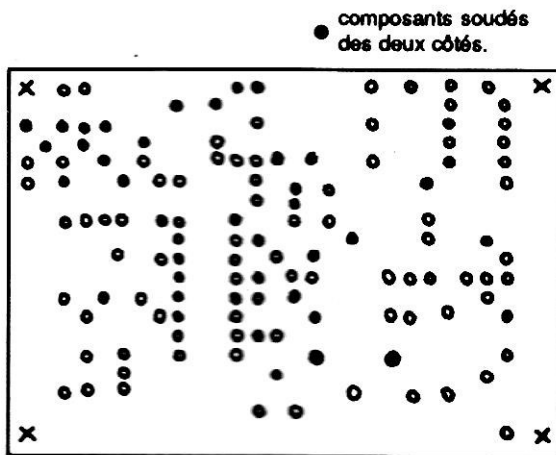
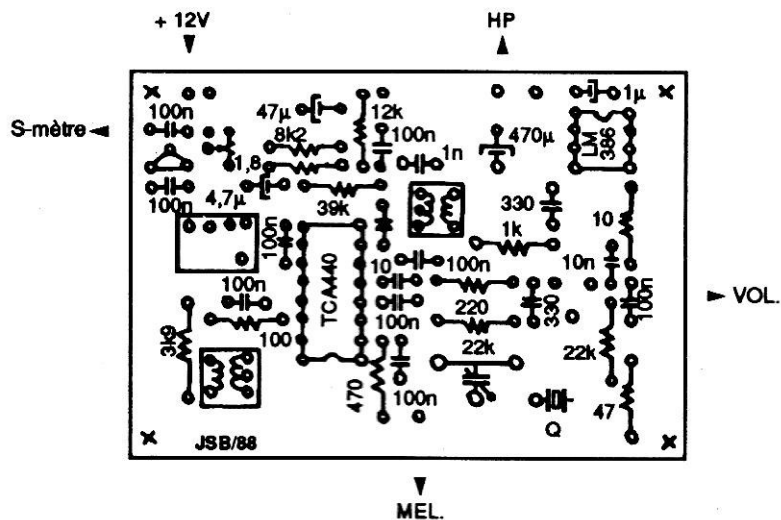


Figure 8 : Le circuit HF/Mélangeur, dessins du circuit imprimé et implantation

VFO

Résistances 1/4 de watt

- 3 x 100 Ω
- 2 x 330 Ω
- 1 x 470 Ω
- 1 x 560 Ω
- 3 x 10 k Ω
- 1 x 18 k Ω
- 1 x 22 k Ω
- 1 x 100 k Ω

Résistance ajustable

- 1 x 47 k Ω

Potentiomètre

- 1 x 1 k Ω /10 tours

Condensateurs styroflex

- 1 x 5,6 pF

Condensateurs céramique

- 1 x 18 pF
- 1 x 33 pF
- 2 x 100 pF
- 1 x 150 pF
- 1 x 680 pF
- 1 x 1 nF

Condensateurs MKH

- 1 x 10 nF
- 4 x 100 nF

Condensateur tantale 25 volts

- 1 x 22 μ F

Condensateur ajustable

- 1 x 6/25 pF (céramique)

Condensateurs de traversée

- 4 x by pass 1 nF

Semiconducteurs

- 1 x transistor J 310
- 2 x transistor 2 N918
- 2 x diodes BB105
- 1 x régulateur 78L09

Divers

- 1 x Tore T37-6
- 1 x galvanomètre 400 μ A
- 1 x coffret 37/74/30

HF/MELANGEUR

Résistances 1/4 de watt

- 2 x 10 Ω
- 1 x 51 Ω
- 1 x 100 Ω
- 1 x 150 Ω
- 1 x 2,2 k Ω

Condensateurs céramiques

- 1 x 2,2 pF
- 1 x 8,2 pF
- 2 x 68 pF
- 2 x 100 pF
- 2 x 470 pF
- 1 x 560 pF
- 3 x 1 nF
- 1 x 10 nF

Condensateur de traversée

- 1 x by-pass 1nF

Semiconducteur

- 1 x transistor J310

Selfs surmoulées

- 2 x 0,68 μ H

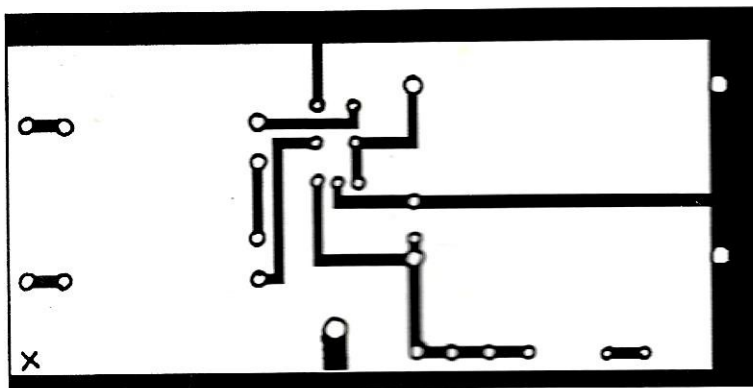
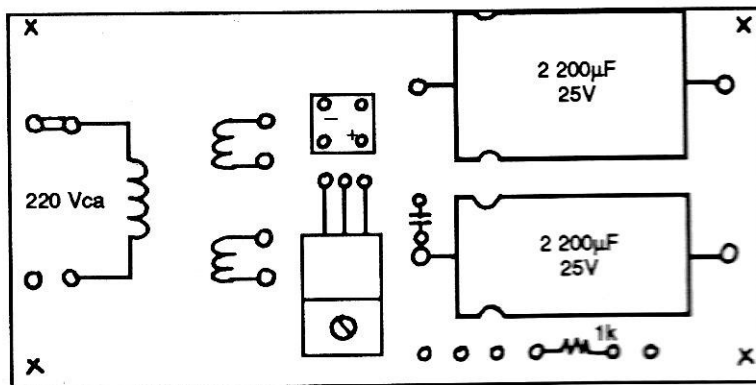
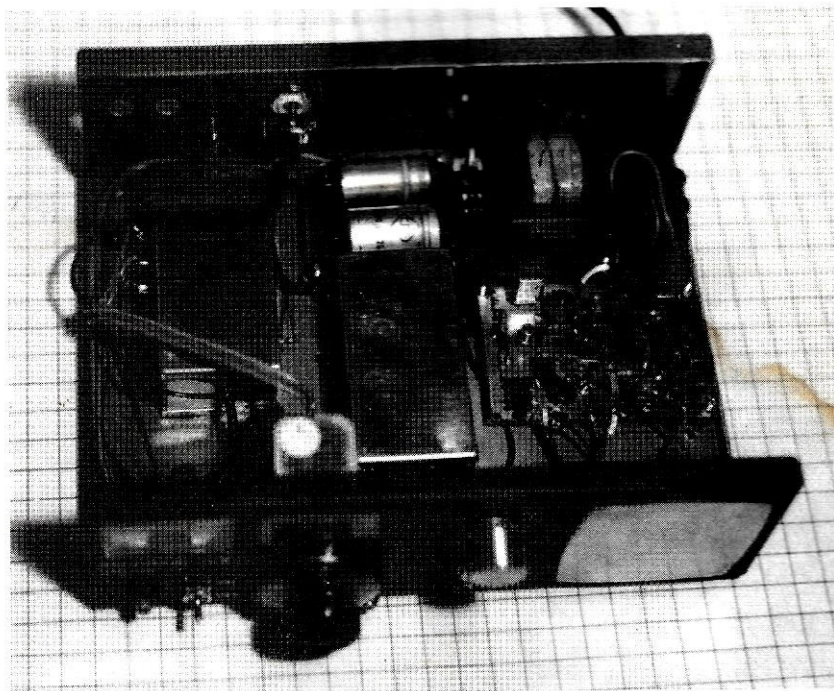


Figure 7 : Le VFO, dessins du circuit imprimé et implantation



Vue générale et disposition des platines

2 x 0,33 µH
1 x 47 µH
1 x 100 µH

Divers

1 x perle ferrite
1 x filtre monolithique 10,7 MHz
1 x mélangeur SBL1
1 x coffret 37/74/30

FVBF

Résistances 1/4 de watt

1 x 10 Ω
1 x 47 Ω
1 x 100 Ω
1 x 220 Ω
1 x 470 Ω
1 x 1 kΩ
1 x 1,8 kΩ
1 x 3,9 kΩ
1 x 8,2 kΩ
1 x 12 kΩ
1 x 39 kΩ
2 x 22 kΩ

Résistance ajustable

1 x 10 kΩ

Potentiomètre

1 x potentiomètre 47 kΩ log.

Condensateur céramique

2 x 330 pF

Condensateurs MKH

1 x 1 nF
2 x 10 nF
9 x 100 nF

Condensateurs tantale 16 volts

1 x 1 µF
1 x 4,7 µF
1 x 47 µF

Condensateur chimique 16V

1 x 470 µF

Semiconducteurs

1 x circuit intégré TCA 440
1 x circuit intégré LM 386
1 x transistor 2N 2222
1 x diode AA 119
1 x régulateur 78 L08

Divers

1 x quartz 10,245 MHz
1 x filtre MURATA CFW 455 IT
2 x transfos FI 455 kHz 7 x 7
1 x H.P. 8 Ω
1 x galvanomètre 100 µA

ALIMENTATION

Résistance 1/4 de watt

1 x 1 kΩ

Condensateur MKH

1 x 100 nF

Condensateurs chimiques

1 x 1000 µF/25 V
1 x 2200 µF/25 V

Semiconducteurs

1 x pont redresseur 1A/50 V
1 x régulateur MC 7812 CT
1 x diode LED

Divers

1 x transformateur 15 V 250 mA
1 x interrupteur
1 x coffret TEKO 200/160/70



Cette revue vous a été proposée dans le but de la transmission du passé et pour la mémoire de la communauté grâce à :

Harnes Radio Club F8KHW qui nous a transmis tous les numéros manquant
<http://f8khw.forumactif.org/>

avec la participation de :

F3CJ
F4HDX
F6OYU

et le soutien
d'Online Radio
DMR France