

MEGAHERTZ

M A G A Z I N E

• **ESSAI : IC - R - 72**

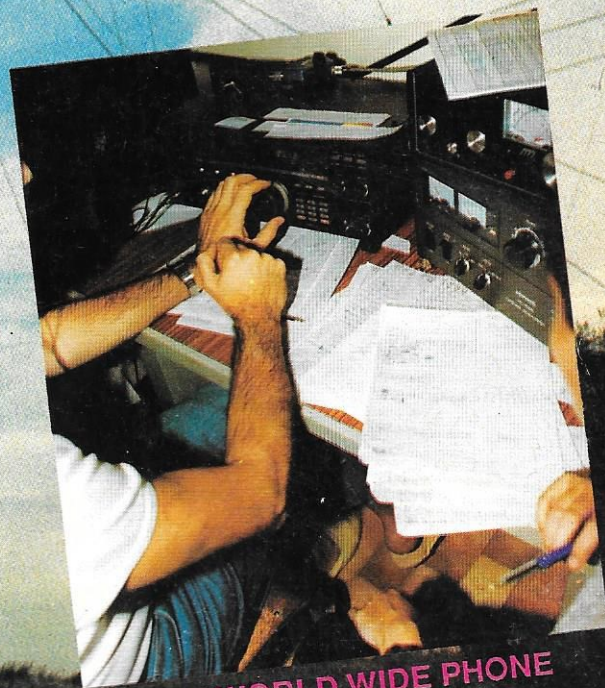
• **CONSTRUISEZ :**
HB 9CV 144 - 432

• **PORTATIF 144 MHz**

• **GOLFE : OÙ ECOUTER ?**

Dans ce numéro un
calendrier 1991

COPROTEL



LE WORLD WIDE PHONE

M 2135 - 94 - 25,00 F



N° 94 Décembre 1990.
Mansuel de la
communication
amateur

SOMMAIRE

EDITORIAL	5
ARDF	7
ENTRE-NOUS	12
UN MOIS DE COMMUNICATION	16
EN DIRECT DU GOLF	20
IC-R72	24
CONCOURS 10 MÈTRES	28
TÉLÉTHON RADIOAMATEURS	32
NOUVELLES DE L'ESPACE	36
LE TRAFIC	41
WORLD WIDE	48
EXPÉDITION À L'ÎLE LAVEZZI	52
L'ANTENNE « BEVERAGE » (2)	56
ANTENNES HB9CV	60
TRANSCEIVER PORTATIF (1)	68
CONNEXION PACKET	74
EPHÉMÉRIDES	77
PROPAGATION	78
PETITES ANNONCES	79
L'index des Annonceurs se trouve page...	79

Ce numéro contient un encart broché entre les pages 46 et 47.

A qui le trophée NU2JN 1991 ?

La Hale de Pan - BP 88 - 35170 BRUZ
 Tél. : 99.52.98.11 - Télécopie 99.52.78.57
 Serveurs : 3615 MHZ - 3615 ARCADES
 Station radioamateur : TV6MHZ
Gérant, directeur de publication - Chairman
 Sylvio FAUREZ - F6EEM
Directrice financière - Financial manager
 Florence MELLET - F6FYP

RÉDACTION

Directeur de la rédaction - Executive editor
 Sylvio FAUREZ - F6EEM

Directeur adjoint - Managing editor
 James PIERRAT - F6DNZ

Rédacteur en chef - Editor in chief
 Jacques CALVO - F2CW

Chefs de rubriques - Editorial assistants
 Florence MELLET-FAUREZ - F6FYP
 Denis BONOMO - F6GKQ
 Marcel LEJEUNE - F6DOW

Secrétaire - Secretary
 Catherine FAUREZ

Participant à la rédaction - Contributing editors

Satellites
 Roger PELLERIN - F6HUK
Espace
 Michel ALAS - FC10K
Cartes QTH Locator
 Manuel MONTAGUT-LLOSA - EA3ML
Courrier Technique
 Pierre VILLEMAGNE - F9HJ
Packet
 Jean-Pierre BECQUART - F6DEG

FABRICATION

Directeur de fabrication - Production manager
 Edmond COUDERT

Maquettes, dessins et films - Production staff
 James PIERRAT, Jacques LEGOUPI

ABONNEMENTS - SECRETARIAT

Abonnements - Subscription manager
 Nathalie FAUREZ - Tél. 99.52.98.11

PUBLICITÉ

IZARD Création (Patrick SIONNEAU)
 15, rue St-Melaine
 35000 RENNES - Tél. : 99.38.95.33

GESTION RÉSEAU NMPP

Fax : 99.52.78.57 - Terminal E83

Les articles et programmes que nous publions dans ce numéro bénéficient, pour une grande part, du droit d'auteur. De ce fait, ils ne peuvent être imités, contrefaits, copiés par quelque procédé que ce soit, même partiellement sans l'autorisation écrite de la Société SORACOM et de l'auteur concerné. Les opinions exprimées n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Les différents montages présentés ne peuvent être réalisés que dans un but privé ou scientifique mais non commercial. Ces réserves s'appliquent également aux logiciels publiés dans la revue.

Le mensuel MEGAHERTZ Magazine est une revue commerciale indépendante de toute association ou fédération.

MEGAHERTZ Magazine is a monthly commercial publication, independent from any association or federation.
 Die monatliche Zeitschrift MEGAHERTZ Magazine ist eine von Vereinen und Verbänden unabhängige Revue.

MEGAHERTZ magazine est édité par les Editions SORACOM, société éditrice des titres AMSTAR-CPC et PCompatibles Magazine. (RCS Rennes B319 816 302)

Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés sont communiqués aux services internes du groupe, ainsi qu'aux organismes liés contractuellement pour le routage. Les informations peuvent faire l'objet d'un droit d'accès et de rectification dans le cadre légal.



EDITORIAL

Bonnes fêtes...

L'année s'achève et nous pouvons considérer qu'il s'agit d'une bonne année pour notre environnement.

Bien sûr, quelques irascibles dont l'état d'esprit consiste à penser négatif, ne retiendront que les « couacs » inévitables. Jamais nos compatriotes n'ont été aussi présents sur le plan international, qu'il s'agisse des concours, des expéditions, des grandes rencontres. WPX, CQ WW DX, ARRL... Ces concours voient l'arrivée, dans les meilleures places des classements, de nouveaux indicatifs, y compris pour la coupe du REF. FYOP, FROP, CN2, CN0, 70, le réseau de F75AN est de plus en plus écouté, le Net F•DX•F sur 28.470, ... Les Français répondent présents !

Du côté de notre association nationale, le calme continue de régner et l'avancée, incontestable, se poursuit. MEGAHERTZ Magazine porte haut les couleurs de notre pays et contribue à une meilleure image de marque de l'émission d'amateur française, donc, de chacun d'entre nous.

De plus en plus d'amateurs étrangers souhaitent venir avec nous et nos relations sont excellentes, particulièrement avec nos amis radioamateurs marocains.

De quoi sera fait 1991 ?

Il est clair que chacun d'entre nous fera le nécessaire pour que la pression soit maintenue.

En attendant, une nouvelle qui réjouira bon nombre d'entre vous. Sur ma proposition, 1991 verra la mise en place, en coopération avec le REF, de la première convention internationale HF, en mai, au Congrès de Reims.

1991 verra également la mise en place d'un concours franco-autrichien et bien d'autres surprises encore.

Bonnes fêtes de fin d'année à chacun d'entre-vous, passez de bons moments en famille, avant de vous retrouver, quelque part, sur les ondes.



Radiogoniométrie sportive Cinquième championnat

ŠTRBSKÉ PLESOVYSOKÉ TATRY, 350 km à l'est de Prague, Tchécoslovaquie. 10-15 septembre, Cinquième championnat du monde de radiogoniométrie sportive.

Christian MARTIN - F6DDW

Presque une chasse aux renards, mais beaucoup plus sportif, ce championnat du monde a regroupé 20 nations d'Europe et d'Asie. Deux compétitions, une le mercredi sur 144 MHz et une autre le vendredi sur 3,5 MHz, formaient ce championnat. Dans les deux cas, cinq renards étaient à trouver dans un maximum de 140 minutes, un sixième servait à guider les concurrents vers le point d'arrivée qui différait de celui de départ. Le parcours s'étalait entre 5 et 6 kilomètres. Chaque renard émettait une minute toutes les cinq minutes, chacun son tour, dans un synchronisme parfait. Tous étaient calés sur la même fréquence. Une carte au 1/15 000ème était fournie à chaque concurrent, cinq minutes avant son départ. Quatre catégories : senior, dames, vétérans et juniors, avec un maximum de



L'équipe de France à la cérémonie d'ouverture.

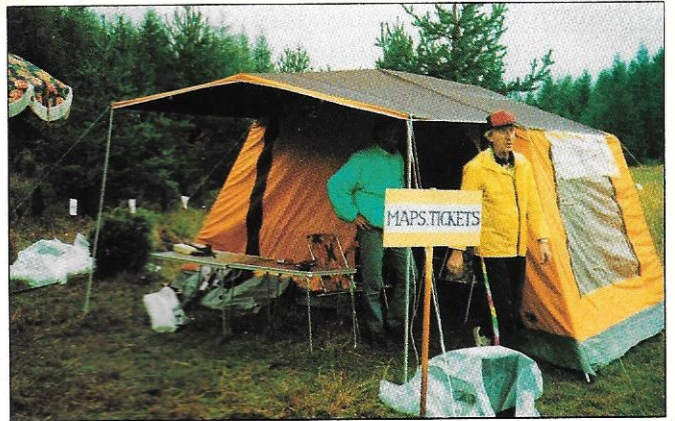
trois concurrents par pays et par catégorie. Cela représentait quand même près de 240 candidats et les départs s'étaient étalés sur cinq heures, de 9 heures pour les quatre premiers, à 14 heures pour les derniers.



COMPÉTITION



Le matériel est déposé avant le départ.



Point de remise des cartes d'état-major et des tickets.



On étudie la carte...



on part...



on cherche...



on cherche encore...



le président SP5HS aussi...



on trouve...

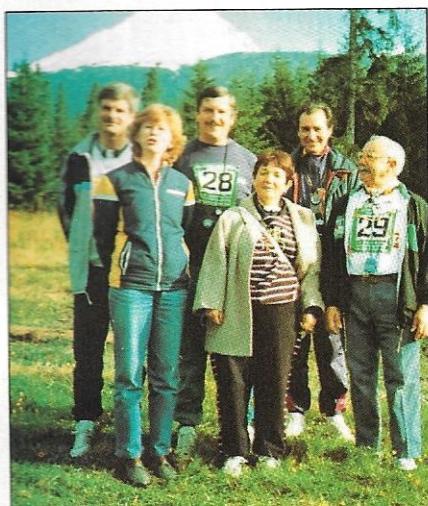


et on arrive, plus ou moins...



essoufflé !

COMPÉTITION



L'équipe au départ du 80 mètres.

Qualifiée par tous de « niveau international », la première épreuve a vu tous les concurrents français arriver hors temps, entre 1 et 8 minutes au delà de

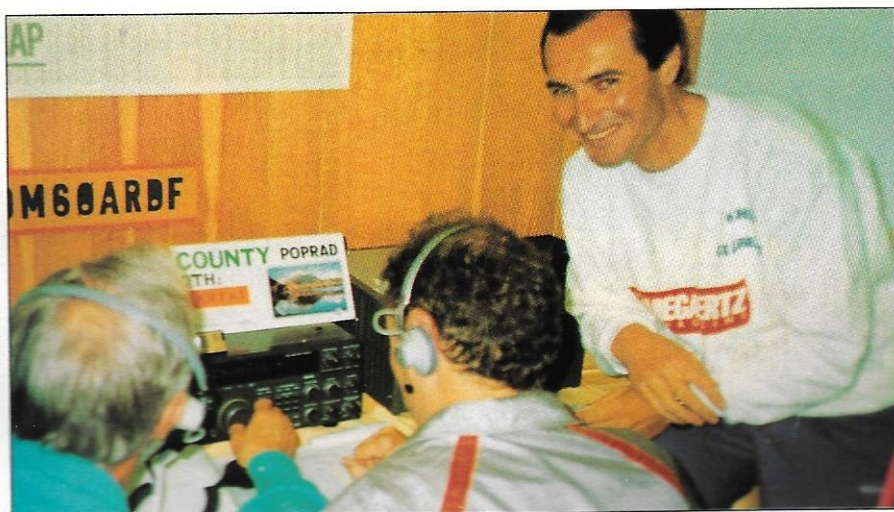


PoI, F6DCH, le plus ancien des vétérans, interviewé par les organisateurs.

la limite des 140 minutes. La France n'a donc pu être classée. Un long chemin reste encore à parcourir pour obtenir une place honorable dans ce type de championnat. Mais, l'essentiel est bien de participer, seule voie possible pour se mesurer aux meilleurs et pouvoir ainsi s'améliorer. « Rien ne sert d'avoir tout trouvé, il faut arriver à point. »

C'est une des conclusions que l'on peut tirer de la course sur 2 mètres. C'est une mauvaise évaluation du temps nécessaire pour rallier le point d'arrivée qui a valu – certes de peu – l'arrivée hors temps des Français.

On peut penser aussi que l'acharnement à trouver une balise que l'on pense toute proche a fait perdre les précieuses minutes manquantes. La leçon a bien été retenue et les résultats du surlendemain sur 80 mètres sont là. Néanmoins, certaines lacunes dans l'interprétation des cartes rendent trop imprécis la situation sur le terrain et surtout le choix du chemin le plus rapide pour se rendre à la position d'une balise, la ligne droite étant rarement le meilleur. Des progrès restent toujours à faire. Rendez-vous dans deux ans.



On attend la station O6ØARDF.



Quelques-uns des vainqueurs.

Les résultats

Catégorie Seniors

41ème

F6HLW, avec 3 renards en 131'31"

44ème

F6ILO, avec 2 renards en 127'13"

La France est classée 15ème.

Catégorie Vétérans

30ème

F6DDW, avec 2 renards en 139'31"

non classé

F6DCH, avec 1 renard, hors temps

La France n'est pas classée.

Nos remerciements vont tout particulièrement à **MEGAHERTZ MAGAZINE**, au Réseau des Emetteurs Français et à Générale Electronique Services Paris pour l'aide financière et matérielle qu'ils nous ont apportée. ★

La radio à l'école

La radio à l'école, vaste programme. Au vu des résultats, nous ne pouvons guère affirmer être sur la bonne voie. Et si nous nous étions trompés de "cible", comme on dit aujourd'hui ? Une "petite phrase", c'est d'époque, de PAØLOU nous avait fait bondir ! Les explications du chairman IARU Région 1 nous encouragent à poursuivre nos actions en faveur du développement de notre hobby.

Sylvio FAUREZ - F6EEM

LA RADIO A L'ÉCOLE : UTILE ?

Les quelques lignes qui suivent risquent de provoquer des grincements de dents. Essayons d'aborder le sujet avec objectivité.

La question est de savoir à quels buts répond cette mise en place dans le milieu éducatif.

Laissons de côté l'aspect promotion personnelle, chacun s'accordant, à dire que ce n'est pas là le but, même s'il peut y avoir dérapage.

Il me semble que cette mise en place a été effectuée pour permettre la progression et la connaissance de notre hobby : l'émission d'amateur. C'est-à-dire augmenter le nombre de pratiquants à cette activité.

Il apparaît que l'on se dirige, à plus ou moins long terme, vers un échec et les motifs ne manquent pas.

La radio à l'école a ceci de particulier qu'elle se pratique dans l'enceinte scolaire, pendant les cours, les rendant plus attrayants et plus animés. Cela ne peut que motiver les élèves.

Cependant, une fois rentré chez lui, le jeune a autre chose à faire, compte tenu de son âge : sport, copains, cinéma, etc...

Le prix des appareils rend difficile l'accès des jeunes et des très jeunes à l'émission d'amateur. Le seul intérêt de la radio à l'école réside, essentiellement, dans le fait qu'elle se déroule au moment des cours, pour une grande majorité des élèves. En dehors, étudier encore ? Bof !

Sans doute quelques-uns de ces élèves viendront rejoindre nos groupes. Mais dans quelques années.

Alors quels résultats ?

S'il s'agit d'obtenir des subventions : pourquoi pas !

S'il s'agit de promouvoir l'électronique : pourquoi pas !

S'il s'agit de nous faire connaître dans ces milieux universitaires : pourquoi pas !

Mais, une telle débauche d'effort apporte-t-elle de nouveaux radioamateurs ?

J'en doute.

Si j'en juge par certains kits proposés aux jeunes, on risque surtout d'en faire des pirates de l'écoute (fréquences aviation et autres). De plus, la plus grande partie des clubs qui naissent actuellement dans les écoles sont des clubs de cibistes, la radio à l'école favorisant, de ce fait, l'activité sur cette bande. Cette constatation est facile à vérifier, d'autant que l'accès y est facile et le coût nettement moins élevé. Vous me direz : et alors ? Je n'ai rien contre, mais que l'on ne vienne pas nous dire en permanence que cela doit faire progresser l'émission d'amateur. L'échec de certains stages en 89 comparé au succès des stages de l'AIR, amplifie cette analyse.

L'exemple allemand, souvent cité en référence, n'en est justement pas un sur le plan des résultats et la récession du monde amateur touche également ce pays. Malgré une législation permettant une véritable approche du no-

vice, les USA sont également confrontés au problème. Mais, il y a des jeunes me direz-vous. Vrai. Mais aussi, dans la majeure partie des cas, ce sont des enfants de radioamateurs. Chacun constatera, et c'est valable pour le signataire de cet article, que peu de familles dont l'un des membres est radioamateur, forment leurs propres enfants à ce hobby (ce qui ferait sûrement tache d'huile dans le milieu scolaire fréquenté).

Un récent diaporama, fait dans une école par F2CW, a montré la direction de l'intérêt des très jeunes. Peu de questions sur la radio en général lors d'une expédition, mais beaucoup sur l'environnement, sous toutes ses formes.

Bien joli, me direz-vous encore, mais où aller pour faire connaître ce merveilleux hobby qui est le nôtre ?

Là où nous avons des chances d'intéresser réellement.

C'est-à-dire chez nos compatriotes proches de la retraite et dans ce formidable réservoir qu'est la CB. Les choses avancent, mais doucement.

COURRIER

Lors de l'inauguration du siège de la Maison des radioamateurs, à Tours, PAØLOU devait faire un petit discours, en expliquant qu'il serait plus sage d'être abonné aux revues associatives plutôt qu'aux revues commerciales.

Cela ne pouvait manquer de provoquer une réaction de ma part et je viens de recevoir la réponse de notre ami.

Qui est PAØLOU ? Il est "chairman" IARU de la Région 1, donc, l'un des plus importants personnages de notre région, sur le plan radioamateur. De plus, non content d'être un élément actif de la défense de l'émission d'amateur, il trafique, ce qui ne gâche rien. Dans toutes les contrées où nous sommes allés, PAØLOU était sur une fréquence, souvent en télégraphie.

Voici les extraits les plus significatifs de sa lettre.

« Quand je vois **MEGAHERTZ MAGAZINE**, je peux comprendre que beaucoup

d'amateurs veulent s'abonner. C'est excellent et je veux exprimer mes compliments.

Ma petite allocution à Tours n'était pas dirigée contre votre magazine mais exprimait simplement le danger de voir trop d'amateurs estimer que s'abonner à une revue comme la vôtre, *CQ magazine*, etc..., était assez. Je crois sincèrement que tout amateur doit être membre de sa propre organisation nationale, en France, le REF, pour défendre ses intérêts.

Notre activité reste possible tant que nous disposons de fréquences. La défense de ces fréquences est assurée par l'IARU et l'ARU ce sont tous les amateurs qui sont membres de leur organisation nationale ! Cette défense nécessite d'importants moyens financiers. Nous avons besoin de sociétés nationales fortes parce qu'ensemble nous sommes forts.

Quand un amateur veut, en plus, être membre de clubs spécialisés (comme je suis membre FOC, président du VHSC, etc...), c'est magnifique parce que ces activités aident à l'animation de l'émission d'amateur, comme vous et vos collaborateurs le faites avec **MEGAHERTZ MAGAZINE**.

En avril, j'ai eu l'opportunité d'avoir une interview dans l'édition espagnole de *CQ magazine*. J'ai exprimé tout cela mais plus argumenté que je ne peux le faire dans cette lettre...

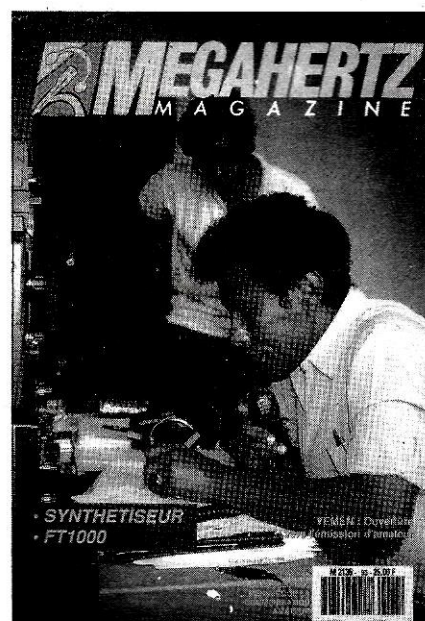
Alors, bonne chance avec **MEGAHERTZ MAGAZINE** mais, s'il vous plaît, aidez-moi aussi dans mon travail pour l'IARU et pour la défense des fréquences, plus directement... »

Note : le lecteur doit savoir que chaque association nationale paie un tribut à l'IARU dont le montant est calculé en fonction du nombre de ses adhérents.

PREJUDICE

Il y a quelques semaines, une grève de certains personnels des NMPP touchait la distribution des différents périodiques.

En règle générale, tout rentre dans l'ordre rapidement. Toutefois, ce ne



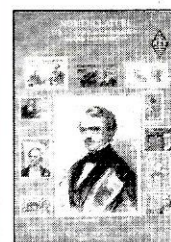
sont que rarement les gros éditeurs à qui cela porte le plus grand préjudice.

Cette fois-ci, des revues ne furent pas distribuées dans certains points de vente, particulièrement sur Paris, banlieue et grande couronne.

Bien que le pensant fortement, je n'irai pas jusqu'à écrire "être abonné a quand même bien des avantages !". Simple-ment, si le numéro précédent (94) manque à votre collection, nous pouvons vous le faire parvenir. Utilisez, pour cela, le bon de commande page 82. ★

NOMENCLATURE DES STATIONS RADIOAMATEURS ET DES SWL FRANÇAIS

50^F



Edition 1989

Utilisez le bon de commande page 82 de ce numéro.

Un mois de communication

RADIOAMATEURS

CONVENTION INTERNATIONALE HF

Il y a quelques semaines, F6EEM proposait au REF de mettre en place une Convention internationale HF pendant la durée du prochain Congrès. Le Conseil d'Administration du REF devait adopter ce projet par 13 voix et deux abstentions.

Cette première en France devrait avoir lieu en mai 1991 à REIMS. Restent les problèmes d'organisation, compte tenu du nombre de commissions qui se réunissent lors de cette manifestation et du peu de places disponibles. Toutefois, les promoteurs du projet, en l'occurrence F6EEM et F1FOD, sont optimistes pour la suite de cet important événement

dont les retombées internationales ne peuvent qu'être bénéfiques pour l'amateurisme français.

CLUB INFORMATIQUE

FC1PAF et FD1ORF viennent de créer un club informatique, composé d'écouteurs et d'amateurs utilisateurs d'Apple IIGS. Il n'y a pas de cotisation pour ce club. Renseignements à GSMAT c/o Patrick Pointu, 19 av. Léopold II, 75016 Paris.

AIDE A LA ROUMANIE

F6DIL nous demande de vous signaler qu'il recherche, avec Médecins sans frontière, des dons de

médicaments, petit matériel chirurgical, alimentation, matériel scolaire et un dessin souhaitant bon Noël. Renseignements à Banque des pays pauvres, 37 rue St Vincent, 44330 Le Pallet.

RADIO-CLUB

Le radio-club de Guadeloupe rouvre ses portes (FG0EH) et sera très actif sur 20 m. RC de Guadeloupe, BP 20, 97113 Gourbeyre.

STAGES AIR

Comme chaque année, l'AIR organise des stages de préparation à la licence amateur pendant les congés scolaires de février, Pâques, et d'été.

Les stages se déroulent du lundi au vendredi, de 14 heures à 18 heures, au Centre Mathis, 15 rue Mathis, 750129 Paris. Possibilités de stage pour 10 à 20 personnes. Coût du stage : 1700 F.

Résultats des deux dernières années : 1989, 86% et 1990, 88% de réussite.

ANGLAIS D'ACTUALITE

En 1896, un journal anglais titrait : "Transmettre la voix humaine à distance et sans fil ? Cette invention, si invention il y a, sera oubliée avant la fin de l'année". Nos voisins avaient-ils oublié le fameux "never say never" (traduction libre : "il ne faut jamais dire fontaine...") ?

JUGEMENT

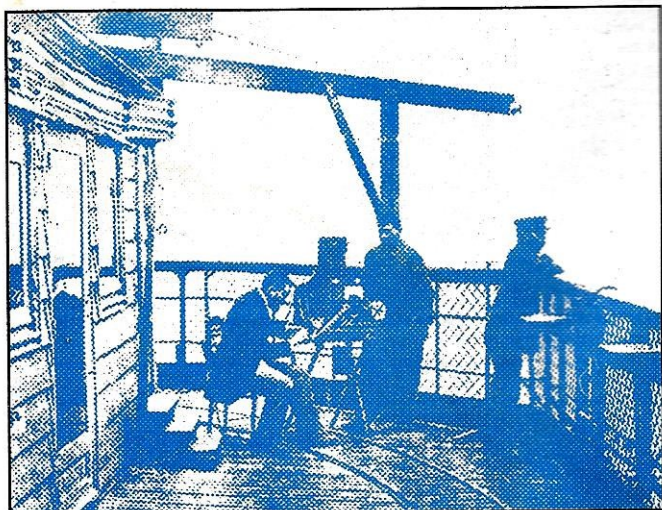
Nous avons relaté, il y a quelques mois, cette affaire d'amateur suspendu pour un certain nombre d'incorrections sur l'air. L'amateur avait gagné en appel mais l'administration avait poursuivi devant le Conseil d'Etat. Ce dernier a confirmé le brouillage volontaire et l'administration a obtenu confirmation de la suspension.

RELAXE

Auto-défense d'octobre 90 relate l'aventure d'un amateur déféré devant le tribunal de Rennes à la suite d'un contrôle de Gendarmerie un peu musclé ainsi que de 6 heures d'interrogatoire et de fouilles. L'amateur a été relaxé et a obtenu la restitution immédiate de son matériel. L'histoire ne dit pas qui lui remboursera le préjudice causé.

REUNION YAESU

Une importante réunion de Yaesu s'est tenue à Nice en ce mois de novembre. Tous les importateurs d'Europe étaient présents. Par Europe, il faut entendre une zone largement plus grande que celle de l'Europe géographique. De nouveaux matériels sont en préparation et nous aurons l'occasion de revenir sur ce sujet. A cette occasion, les 5 meilleurs importateurs Yaesu reçurent une plaquette.



Première émission de T.S.F. entre la Tour Eiffel et le Panthéon.

Par ordre de classement : 1er Italie, 2ème Angleterre, 3ème Allemagne, 4ème Espagne et 5ème France, avec GES.

La position de l'Espagne est due, en partie, à l'importante progression de l'émission d'amateur dans ce pays. Quant à l'Italie, on chuchotait dans les couloirs que sa politique de vente "tous azimuts" n'était pas étrangère à ce résultat, alors que pour l'Allemagne, l'émission d'amateur semble en régression.

PAYS SUPPRIMÉS

C'est chose faite. L'ARRL vient de supprimer de la liste DXCC la République démocratique d'Allemagne (RDA). Les indicatifs de la série Y2 à 9 sont considérés désormais comme équivalents à ceux de la RFA. De même, l'ancien 7O, Sud Yemen, et 4W, Nord Yemen, sont supprimés. Le nouveau 7O est seul valable. Les cartes peuvent être présentées à compter du mois de mai 91 pour validation au DXCC.

COMMUNIQUE

Philippe, FD1OGG, opérateur de C3ØEOA nous informe que les cartes QSL qui devaient parvenir à F6GIN devront désormais être acheminées vers F6IPG, C. Loret, PTT, 44600 Saint Nazaire, ou via bureau.

SUCCES A LA LICENCE

Le radio-club FF1MTA est heureux. Avec 100% de réussite à l'examen, les animateurs FC1MKG, FD1OGJ et FD1NTP peuvent être satisfaits, d'autant que parmi les 14 candidats reçus figure un

jeune de 13 ans. Renseignements à RC FF1MTA, BP34, 60350 Trosly-Breuil.

CLUB

FF1LPW : ON AVANCE

Le club avance dans ses activités avec une première participation au CQ WW et un score de plus de 500 QSO.

Plusieurs soirées de perfectionnement à l'utilisation du packet doivent avoir lieu.

Pour vous informer sur les activités de ce club bordelais, tous les mercredis à 21H sur 145.550 ou auprès de FE1LGB, téléphone : 56.97.86.10.

LA LICENCE FB, ÇA MARCHE !

En dehors d'un trafic normal, le titulaire d'une licence FB peut largement être présent dans une discipline comme celle des concours. Ainsi, FB1MUX a-t-il réalisé, en QRP avec 5 watts, par exemple, pour le CQ WW Phone : WPX CW : 511 QSO, CQWW SSB : 661 QSO. Pour le futur, il se prévoit un tableau de marche de 500 contacts pour les deux concours suivants : CQWW CW et ARRL 10 m ! Et en plus un bon entraînement pour passer la licence FD...

CHOLET COMPOSANTS

Depuis quelques mois, Philippe, F6CGE, a pris possession de ses nouveaux locaux. Plus grands et plus fonctionnels.

ENQUETE AUX USA

Voici quelques éléments d'une enquête réalisée aux

Etats Unis par l'ARRL et dont on peut penser qu'ils sont aussi valables pour nous. Cette enquête ne concerne, bien sûr, que les concours de l'ARRL. Nous n'avons retenu que les grands concours. Le concours le plus prisé ? ARRL en CW avec 67 %, puis le phone avec 66 % de participants, sachant qu'environ 22 % le font de façon occasionnelle.

ARRL 10 avec 32 % et 42 % d'occasionnels, 23 % pour l'ARRL 160 m et 36 % d'occasionnels, ceux-là cherchant sans doute les nouveaux pays. 48 % ne souhaitent pas voir les nouvelles bandes incluses dans les concours. 47 % utilisent le packet radio durant le concours. 66 % pensent que la nouvelle catégorie assistés est une bonne chose. 46 % contre 31, estiment qu'il faut maintenir le créneau des 10 minutes sur une bande. 40 % pensent qu'il ne faut pas changer la durée du concours et 30 % souhaitent une période entre 36 et 48 heures. 40 % estiment que les articles et les détails sur un concours sont trop courts. 40 % utilisent un PC ou un clone, 2 % un Apple, 1 % un Macintosh. 80 % utilisent un amplificateur, 77 % des antennes filaires pour les bandes basses, 20 % des

monobandes 10, 15 et 20 et 63 % des tribandes. 42 % (!) utilisent des Quad ou des Yagi sur 40 m....

Enfin, 38 % souhaitent des concours plus courts, 8 % plus de contest, 18 % une haute qualité de diplômes, 20 % plus de catégories, 18 % plus de diplômes. Méditez...

PIRATE ?

Notre correspondant en Arabie Saoudite nous a signalé qu'un opérateur utilisant l'indicatif FD1HKA/HZ était entendu ces derniers jours. D'une part, il s'agit d'un pirate, donc non autorisé.

De plus, cet inconscient risque de mettre en danger les demandes officielles effectuées et ayant des chances d'aboutir. Notre correspondant nous signale également que ce pays pourrait s'ouvrir très rapidement sur les autorisations de télécommande.

PREJUDICE

Il y a quelques semaines, une grève de certains personnels des NMPP touchait la distribution des différents périodiques. En règle générale, tout rentre dans l'ordre



Philippe, F6CGE, au comptoir.

rapidement. Toutefois, ce ne sont que rarement les gros éditeurs à qui cela porte le plus grand préjudice. Cette fois-ci, des revues ne furent pas distribuées dans certains points de vente, particulièrement sur Paris, banlieue et grande

couronne. Bien que le pensant fortement, je n'irai pas jusqu'à écrire "il fallait être abonné", simplement, si le numéro précédent manque à votre collection, nous nous ferons un plaisir de vous le faire parvenir.

CIBISTES

SOS CAROLE

Le club SOS CAROLE de Franche Comté organise son 2ème Salon de la communication, les 1er et 2 décembre, au Foyer rural de Bourgogne (90).

d'amateur. Le second, toujours en vente en kiosque, aux matériels CB et radioamateurs.

NOUVELLE ASSOCIATION

L'association Assistance radio cité jardin est née en octobre. Renseignements : 13 rue des Saules, 44230 St Sébastien sur Loire, tél. : 40.34.64.28.

GJP, CA BOUGE

Tout le monde connaît la sympathique équipe de GJP, dans l'Essonne. Désormais, vous serez en mesure de les entendre encore mieux depuis leur agrandissement et le montage d'une superbe antenne !

HORS SERIE

Un numéro hors série de DECOUVRIR, consacré à la CB, sera mis en vente par les Editions SORACOM le 28 décembre. Réalisé en coopération avec une grande association de CB, ce numéro comportera également de la technique simple à réaliser. Le prix de vente du numéro devrait se situer aux environs de 25 F. Rappelons que le premier hors série était consacré à la découverte de l'émission



Installation des aériens chez GJP.

commander le scanning du transceiver, il est également équipé d'une commande de PTT instantanée et d'une position à verrouillage. Enfin, il est prévu pour fonctionner sur deux émetteurs distincts. Montée sur un "col de cygne" métallique et articulé, la capsule micro est enfermée sous une fine grille.



A essayer chez votre revendeur ICOM.

KENWOOD TH-27E

La gamme des petits transceivers portables s'enrichit d'un nouveau modèle. Le look résolument

moderne du TH-27E attire les regards. Nul doute que ses capacités retiendront l'attention de l'utilisateur potentiel. Avec ses 2,5 W en version standard, ses 41 mémoires, son scanning multi-fonctions et son horloge/timer incorporée, le TH-27E présente plus d'un atout à l'amateur désireux de s'équiper en 144 MHz FM. Compagnon de tous les jours, il vous suivra dans tous vos déplacements. Le prochain numéro de **MEGAHERTZ MAGAZINE** vous permettra de mieux le connaître. ★



Josiane F1MVT
Paul F2YT

Un appui sûr

NEUF
OCCASIONS

S.A.V toutes marques

Des amateurs au service des amateurs

Faites vous conseiller par des pros !

30 ans de pratique du radioamateurisme

G.E.S NORD

9, rue de l'Alouette - 62690 Estrée-Cauchy

Tél : 21.48.09.30 & 21.22.05.82

SHOPPING

MICRO ICOM SM-8

Il n'est pas nouveau mais comment ne pas y penser si l'envie d'un micro de table vous démanche ?

D'excellente qualité, il s'adaptera parfaitement à votre transceiver ICOM. Doté de poussoirs UP/DOWN, destinés à

En direct du Golfe

L'écoute des stations du Golfe, en ondes courtes, peut apporter un complément d'information très intéressant aux journaux radio ou télévision qui nous sont déjà proposés chaque jour.

Marcel LEJEUNE - F6DDW

L'invasion du Koweït par les troupes de Saddam Hussein à l'aube du 2 août 1990 aura déclenché une vaste mobilisation internationale de contingents militaires en Arabie Saoudite. Bien que l'événement soit largement couvert quotidiennement par les médias, il est bon de savoir que l'écoute des stations de radiodiffusion ou des stations utilitaires émettant sur ondes courtes peut apporter un complément d'information sur la Crise du Golfe.

LA GUERRE DES ONDES

Un rapide tour d'écoute en soirée dans les bandes allouées à la radiodiffusion vous permettra d'entendre les points de vue des différents pays impliqués dans la crise. Il vous faudra néanmoins faire preuve de discernement, car les journaux parlés des différents pays comportent souvent une large part d'intoxication et de désinformation. A vous de faire la synthèse.

Radio KUWAIT a cessé d'émettre le 3 août à 11H11 GMT après un pathétique appel à l'aide aux autres pays arabes. D'après l'agence Middle East Agency News, il semblerait que les autorités égyptiennes aient décidé de louer un émetteur aux Koweïtiens en exil pour deux heures d'émission par jour, mais nous n'avons aucun compte-rendu d'écoute à l'heure où nous écrivons ces lignes.

Aujourd'hui, les troupes sont face à face, et de part et d'autre de la frontière entre l'Arabie Saoudite et l'Irak, c'est la guerre des ondes. Celle-ci se traduit pour l'Irak par des émissions destinées

à démoraliser les troupes américaines, et surtout par un brouillage intensif des émissions en langue arabe de La Voix de l'Amérique et de la BBC.

D'autre part, de nombreuses stations de radiodiffusion occidentales, telles que RFI, Radio Australie, VOA et la BBC, ont décidé, dès le début de la crise, d'envoyer des messages personnels aux otages détenus en Irak. Les forces britanniques ont également mis en place un service de radiodiffusion par ondes courtes à destination de leurs troupes en Arabie Saoudite. Les forces américaines, quant à elles, envoient leurs programmes récréatifs par satellite vers des stations mobiles, qui les réémettent en FM stéréo à l'intention de leurs troupes. Quant aux troupes françaises, il est probable qu'elles écoutent les programmes de Radio France Internationale.

OPÉRATION DESERT SHIELD

Le déclenchement de l'opération Desert Shield (Bouclier du Désert) par le Président Bush a occasionné un transfert massif d'hommes de troupe et de matériels vers l'Arabie Saoudite. Si l'essentiel du matériel lourd a été transporté par bateaux, les soldats ont été, pour la plupart, transférés par les avions de transport du Military Airlift Command (MAC). Et lorsque cela ne suffisait pas, on a fait appel à des avions civils de compagnies américaines. C'est ainsi que l'on a pu voir des avions de United Airlines sur le tarmac de l'aéroport de Dhahran.

Avec un récepteur d'ondes courtes, il est assez facile de suivre les traver-

POINT CHAUD

STATION DE RADIODIFFUSION

Fréq.	GMT	Langue	Station
11830	01:00	Anglais	RADIO BAGDAD
11860	10:00	Anglais	RADIO BAGDAD
13655	11:00	Anglais	RADIO AMMAN - JORDANIE
13660	20:00	Anglais	RADIO BAGDAD
15195	20:00	Français	LA VOIX DE L'AMERIQUE
17640	20:00	Français	LA VOIX DE L'AMERIQUE
21605	10:30	Anglais	RADIO DUBAI

AGENCES DE PRESSE RTTY

Agence	Pays	Fréquences			
GNA	BARHAÏN	4043	9198		
INA	IRAK	5867	13524	14373	
IRNA	IRAN	7800	8049	19200	
JANA	LYBIE	10518	15462	20560	
MENA	EGYPTE	3356	5220	5275	7610
PETRA	JORDANIE	5055	6830	9463	
SANA	SYRIE	15020			
VOA	USA	10234	18215		

FRÉQUENCES MILITAIRES SSB

Traffic	Fréquences				
AWACS	9014	11214	13204	15091	
CANADIAN AIR FORCE	18027				
MAC	6738	8989	8993	11176	13214 15015
ROYAL AIR FORCE	11200	11234			
SAC	4727	6761	9027	11243	11494 17975 20631 23337
US AIR FORCE	5703	6705	6738	11214	11228 11246 13201 13214 13244
US AIR FORCE MARS	4517	4593			
US NAVY	3023	6697	8972	11267	
US NAVY MARS	13974	14441	14470		

sées transatlantiques des avions du MAC, en contact avant leur arrivée en Europe avec les stations de Shannwick en Irlande ou de Santa Maria aux Açores qui émettent toutes deux sur 11.176 MHz. Chaque avion est identifié par les lettres MAC suivi d'un numéro de vol, MAC 093 par exemple. La plupart d'entre eux font une escale technique en Europe, soit à Rota en

Espagne ou à Ramstein en Allemagne, avant de repartir vers le Golfe. Notre tableau récapitule quelques fréquences souvent utilisées par les forces américaines et leur écoute vous permettra peut-être de capter des conversations intéressantes. Les initiales SAC correspondent au Strategic Air Command, et MARS signifie Military Affiliated Radio Station.

LES AGENCES DE PRESSE

Les agences de presse du Moyen-Orient apportent également des informations sur la crise du Golfe. Nous vous communiquons quelques fréquences correspondant à des émissions RTTY en français ou en anglais. Si vous captez ces stations sans pouvoir les décoder, c'est probablement qu'elles émettent en langue arabe.

En effet, la plupart d'entre elles émettent en plusieurs langues, et il vous faudra, dans ce cas, réessayer à une heure différente de la journée. Dans tous les cas, il vous faudra là encore faire preuve de circonspection, car les émissions des agences de presse ne sont pas toujours exemptes de propagande.

CONCLUSION

A l'heure actuelle, personne ne peut dire ce que sera l'épilogue de la crise du golfe. En cas de conflit armé, cette zone géographique deviendrait le plus vaste champ de bataille électronique de tous les temps. Les moyens ne manquent pas de part et d'autre.

Et ce sera également une guerre des "scoops" au niveau des médias internationaux. Les événements de Roumanie nous auront appris à être prudents face à la débauche de "news" (vérifiées ou non) livrées par les chaînes de télévision.

C'est pourquoi les ondes courtes ne seront pas à négliger pour suivre les événements au jour le jour.

Abondance d'informations ne nuit pas... ★



Photo Marcel LE JEUNE

DÉCOUVRIR

ICOM IC-R72

Offrez-vous le luxe d'un bon récepteur

Pourquoi acheter un récepteur à couverture générale, me direz-vous ? Parce qu'un transceiver, ça coûte cher, et quand on n'a pas envie d'émettre, le récepteur offre pas mal d'avantages. L'ICOM IC-R72 ne trahit pas la renommée de la marque. Ses qualités se résument en 3 C : compact, complet, compétitif...

Denis BONOMO - F6GKQ

Nombreux sont les amateurs écou-teurs qui n'ont pas besoin d'un transceiver : écoute des stations de radiodiffusion, des fréquences utilitaires, réception des signaux des agences de presse, ou plus couramment, des radioamateurs. Les raisons sont nombreuses et chacun possède les siennes. Pour peu que l'on ne

radioélectriques, mémoires, possibilité d'enregistrer, horloge et timer, alimentation sur batteries ou secteur. Voici ce que l'on est en droit d'exiger !

En principe, un émetteur-récepteur offre tous ces avantages au-delà d'un prix bien plus important que celui d'un récepteur.



L'IC-R72 : le nouvel ICOM.

désire pas franchir le pas de la licence radioamateur, l'achat d'un transceiver, doté d'un récepteur à couverture générale, ne s'impose plus. Alors, pourquoi ne pas choisir un récepteur de qualité, un bon récepteur de trafic ?

AVANTAGES

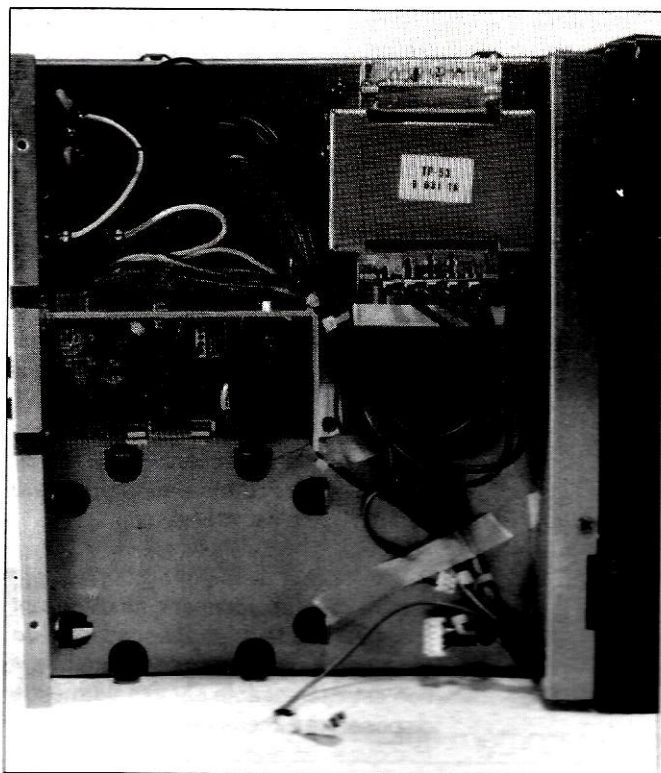
Les avantages de ce choix sont nombreux : dans un emplacement restreint, le constructeur réussit, en règle générale, à offrir à l'utilisateur un appareil conçu pour lui. Bonnes caractéristiques

ET L'IC-R72 ?

Il remplit à merveille le cahier des charges de l'amateur écou-teur. Le tableau qui complète cet article résumera, en un seul coup d'œil, les principales caractéristiques de ce matériel. Mais c'est en l'utilisant pendant quelques mois qu'on pourra découvrir toutes les possibilités de cet appareil. J'ai eu cette chance !

Avant toutes choses, il me semble bon de souligner l'importance d'une bonne antenne. Inutile d'investir dans un bon

DÉCOUVRIR



A l'intérieur : de la place pour les options.

récepteur si vous ne disposez que d'une antenne de piètre qualité. Une bonne verticale, bien dégagée, un simple « long-fil » tendu le plus haut possible, ou un dipôle taillé sur vos fréquences favorites feront l'affaire.

COMPACT

C'est la première qualité de l'IC-R72. Sa taille et son poids en font un compagnon facile à loger dans un petit coin de la voiture lors du départ en vacances. L'alimentation secteur est incorporée et il existe aussi un modèle doté d'une batterie interne, capable de suppléer, pendant une bonne heure, à une panne d'électricité.

Malgré cette taille réduite, il reste encore beaucoup de place libre à l'intérieur de l'appareil, comme en témoignent les photos qui illustrent cet article.

En principe, quelques options viennent combler ces espaces vides. Je le dis tout de suite, comme je le ressens, j'aurais aimé disposer de certaines d'entre-elles « en série ». Je pense particulièrement à la poignée de transport (et oui, c'est une option !), au filtre

CW étroit et au circuit de protection de la tête HF. Nul n'est parfait, c'est bien connu...

COMPLET

Si l'on fait abstraction des remarques ci-dessus, l'IC-R72 s'avère être un récepteur « complet ». On peut afficher les fréquences à partir d'un clavier ou de la commande rotative du VFO, il dispose de 99 mémoires, d'un scanner multi fonctions, d'une horloge incorporée, et peut recevoir la CW, la SSB et l'AM.

Pour la FM, c'est en option mais, à mon avis, sauf si vous utilisez un convertisseur VHF ou UHF, vous n'y trouverez aucun intérêt sur les bandes décimétriques.

COMPETITIF

Le prix de l'IC-R72 le rend accessible à tout amateur sérieux, conscient de ce qu'un récepteur de qualité doit apporter. Ici, le sérieux de la marque, les possibilités du service après-vente, les caractéristiques électriques du récepteur font accepter de signer un chèque de 5600 F (prix promo actuellement).

LES ATOUTS DE L'IC-R72

Sans revenir sur ce qui a déjà été écrit, je me dois d'insister un peu

sur les possibilités de l'appareil, telles qu'on les découvre lors du trafic.

Tout d'abord, on remarquera l'accessibilité des différentes commandes de la face avant. Sur la droite, un clavier à 16 touches permet d'entrer la fréquence d'écoute ou de sélectionner le scanning. Toujours sur la partie droite, des touches larges commandent les sélections des mémoires et du VFO.

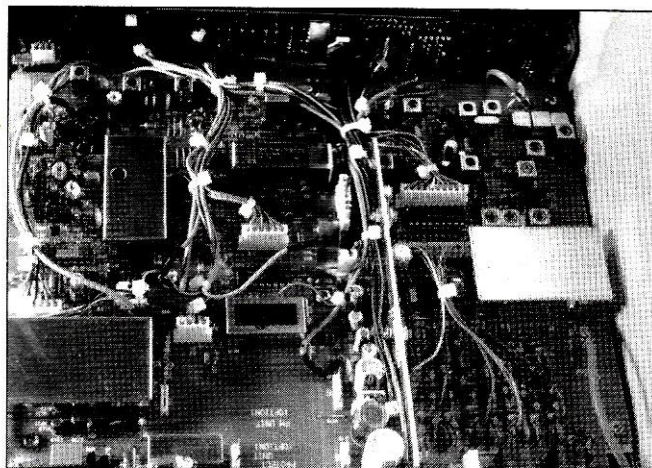
Sous l'afficheur LCD orangé, la commande du VFO est dotée d'un bouton dont la fermeté du serrage peut être modifiée à souhait. Les commandes d'atténuateur, préampli, CAG et horloge sont des petites touches carrées sagement alignées sur le bas de la face avant.

Les sélections de modes sont effectuées par 4 touches. Enfin, 2 potentiomètres règlent le volume et le seuil du squelch (qui fonctionne dans tous les modes).

A l'arrière, outre les habituelles prises antenne (2 types différents, dont l'une à haute impédance) et alimentation, on trouvera la sortie pour un magnétophone (y compris sa télécommande), un jack de « MUTE » pour le fonctionnement avec un émetteur séparé. Une prise est prévue pour le raccordement d'une interface, optionnelle, assurant la liaison avec un ordinateur.

MISE EN FONCTIONNEMENT

Le pas de balayage en fréquence, au moyen de la commande du VFO, peut être sélectionné comme suit :



Une partie de l'électronique.

DÉCOUVRIR

- dizaine de Hz,
- kilohertz,
- mégahertz.

Autre moyen d'afficher une fréquence : l'utilisation du clavier. Les fréquences

sites. A ce propos, notons la présence d'un Noise-Blanker qui s'est avéré très efficace sur les parasites générés par une ligne EDF moyenne tension vieillissante qui passe non loin de chez moi.

d'alimentation est prévue pour une durée de vie de 5 ans. Une seconde pile sauvegarde l'horloge pour 2 ans. Notons le manque d'accessibilité de ces 2 piles qui rendra leur remplacement « acrobatique » (pas mal de vis à enlever).



Détail de la face avant :
les commandes sont nombreuses mais toutes très accessibles.

intéressantes seront rapidement mises dans l'une des 99 mémoires.

La réception SSB est excellente. En CW, au risque de me répéter, j'aurais aimé disposer d'un filtre plus étroit, sans devoir ouvrir à nouveau mon porte-monnaie.

En AM, l'écoute des stations radiodiffusion internationales est un vrai plaisir. Seule ombre au tableau, il n'y a pas de correction de tonalité.

Le fonctionnement du squelch, souvent critique en SSB, reste très appréciable, pour peu qu'il n'y ait pas trop de para-

J'ai bien aimé la télécommande du magnétophone à partir de l'ouverture du squelch, ce qui permet d'économiser de la bande et d'enregistrer beaucoup plus de messages sur les fréquences peu actives. Bien sûr, avec le TIMER, on peut aussi mettre en route le magnétophone.

Outre les 99 mémoires, dont 19 sont utilisables de manière un peu particulière (voir plus loin), on peut programmer des limites de scanning.

Les mémoires retiennent la fréquence et le mode de fonctionnement. La pile assurant leur « back-up » en absence

Quatre types de scannings sont prévus : toutes les mémoires, seulement les mémoires sélectionnées, entre 2 fréquences et, le plus original, le scanning avec écriture dans les 19 mémoires citées plus haut. Dans ce cas, et seulement en AM ou FM, les fréquences actives lors du scanning de bande sont inscrites dans les mémoires. Avouez que c'est intéressant...

Je n'ai pas pu tester le fonctionnement commandé par ordinateur, ne disposant pas de l'interface correspondante. Je crois que, au-delà du gadget, cette option est intéressante car elle permet de disposer de banques de mémoires thématiques, en nombre quasi infini.

Autre option, qui sera utile aux malvoyants, le synthétiseur vocal qui énoncera, à la demande, la fréquence sur laquelle vous vous trouvez.

Enfin, si le cœur vous en dit, vous pourrez également utiliser l'IC-R72 à bord de votre voiture, en l'alimentant à partir de l'allume-cigares. On n'arrête pas le progrès !.

COUP DE GUEULE ET COUP DE CŒUR

J'ai regretté :

- L'absence en série du filtre étroit pour la CW.
- L'absence d'une poignée de transport (option).
- Le manque d'accessibilité des piles de sauvegarde.

J'ai bien aimé :

- Les performances électriques du récepteur.
- Le prix très abordable, surtout en ce moment.
- Le nombre important de mémoires et scannings.
- Le confort d'utilisation.
- La double alimentation, secteur et 13.5 V.
- L'aspect « compact » du matériel. ★

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Bandes couvertes	100 kHz à 30 MHz
Pas de balayage	10 Hz, 1 kHz, 1 MHz
Modes de réception	AM, SSB, CW (FM en option)
Dynamique	100 dB
Réjection	> 70 dB
Stabilité	> 30 Hz après une heure
Sensibilité (préampli ON)	< 0.16 µV en SSB < 2.0 µV en AM
Sélectivité SSB, CW, AM	2.3 kHz / -6 dB à 4 kHz / -60 dB
Sélectivité AM large	6 kHz / -6 dB à 20 kHz / -60 dB
Puissance BF	2 W sous 8 ohms
Alimentation	117, 220, 240 V
Basse tension	13,8 V maxi 1,2 A
Poids	< 5 kg
Dimensions	241 x 229 x 94 mm

Le 10 mètres

Le mois de décembre est un mois de forte activité puisqu'on y trouve le traditionnel concours ARRL 10 mètres, concours dans lequel de nombreux radioamateurs français se distinguent depuis quelques années, grâce, il n'est pas inutile de le rapeler, à nos actions répétées. En sera-t-il de même cette année ?

Sylvio FAUREZ - F6EEM

A fin de replacer chacun dans le bon cadre, il nous semble utile de préciser que, comme chaque année, le concours ARRL est divisé, pour nous, Français, en deux parties. La première concerne le concours lui-même, dont le règlement est donné dans cet article, et la seconde est spécifiquement française, avec un classement national et le challenge NU2JN.

CONCOURS ARRL 10 M

Du samedi 8 décembre 1990 à 00:00 UTC au dimanche 9 à 24:00.

Modes : SSB, CW ou mixte.

Single opérateur : L'opérateur trafique et tient **seul** le log. L'assistance par les nets, etc..., est interdite.

Il y a trois catégories de puissance :

- QRP avec 5 watts,
- puissance inférieure ou égale à 150 W,
- puissance supérieure à 150 W.

La station mono-opérateur ne peut trafiquer que 36 heures.

Multiopérateur : Il ne doit y avoir qu'un seul émetteur dans la station et le classement est obligatoirement en mixte. Le trafic peut se faire pendant les 48 heures.

ECHANGES

Les stations US (W) et canadiennes (VE), KL7 et KH6 incluses, donnent le report ainsi que l'état ou la province. Le District de Colombia (USA) vaut pour un état (DC).

Les novices et techniciens passent "/N" ou "/T".

Les stations DX, y compris KP4 et KH2, passent le report ainsi que le numéro de série du contact, en commençant, cela va de soi, par 001.

Les stations maritimes et aéronautiques envoient le report et la région ITU (1, 2 ou 3).

CALCUL du SCORE

Chaque contact complet en phone compte 2 points. Le contact en télégraphie compte 4 points. Les QSO réalisés avec des amateurs techniciens ou novices comptent 8 points (portion de bande 28,1 à 28,3).

Multiplicateurs : Les 50 états US, plus le District de Colombia, les provinces du Canada : NB/VE1, NS/VE1, PEI/VE1 ou VY2, PQ/VE2, ON/VE3, MB/VE4, SK/VE5, AB/VE6, BC/VE7, NWT/VE8, YUK/VY1, NF/VO1, LAB/VO2, ainsi que les pays de la liste DXCC et les régions ITU. Ceci par mode utilisé (cas du mixte).

SCORE FINAL

Le nombre de QSO-points sera multiplié par le nombre de multiplicateurs.

NOTES

Un contact, pour être validé, doit être complet : 599001 ou 5901 par exemple. Les QSO en « crossmode » CW/SSB sont interdits.

Les stations ne peuvent être contactées qu'une fois par mode pour les multiopérateurs et le mode mixte.

Il ne peut y avoir qu'un seul signal de station sur la fréquence (ce qui exclut la recherche de multits avec une autre station !).

La prise de rendez-vous directe par téléphone est interdite (!).

COMPTE-RENDU

Le CR doit arriver dans les 30 jours suivant le concours, soit pour le 9 janvier 1991. Pour tout CR comprenant plus de 500 contacts, il est nécessaire de joindre une liste des doubles (dups).

DIPLOMES

Un diplôme est attribué aux meilleurs scores par pays DXCC pour ce qui nous concerne.

CONCOURS



CHALLENGE NU2JN

Ce challenge récompense, depuis 3 ans, la station française qui contacte le maximum d'états des USA ainsi que le maximum de station européennes. En cas d'égalité, le gagnant est nommé en fonction du nombre de station françaises contactées. Le compte rendu séparé doit parvenir à la rédaction.

CHALLENGE DEPARTEMENT

Bien que né d'une idée qui nous semblait bonne, ce classement est abandonné car il crée trop de problèmes. Alors, rendez-vous sur dix mètres, et que la France gagne !

CHALLENGE 10 METRES

La propagation est bonne dans l'ensemble et j'ai pu constater que de nombreux amateurs se sont lancés dans ce challenge.

Je rappelle que les membres de la rédaction, contactés sur dix mètres, où qu'ils se trouvent dans le monde, mais hors concours, jouent le rôle de joker et que les points comptent beaucoup plus. Par exemple, CN8CC, CN8YP, CN8MH, CN2CH contactés servent de joker alors que CNØA, même opéré par l'un d'eux, ne compte pas.

Nous avons déjà reçu quelques CR. Continuez dans cette voie !

COUP DE CISEAUX

Le mois dernier, nous avons oublié les résultats internationaux de l'ARRL 10 mètres en télégraphie. Rendons vite à César...

VS6BG	807 408
4N2E (op YU2RA)	730 968
JP1DMX/H18	715 904
G3SXW	694 144
OK1ADS	672 500
G3TXF	631 296
UR2RHF	578 592
DLØIU (op DL4AAE)	576 072
F6FYA	559 448
JE1CKA	558 900

DIPLÔMÉ

F6EOC vient de recevoir l'un des premiers diplômes "10 meters Award" attribué à une station française avec 118 contrées confirmées (illustration). ★

DISQUALIFICATION

Doubles excessifs et non retranchés du score, ou trop d'erreurs dans les échanges de report.

ENVOI

Pour envoyer votre CR, vous pouvez, soit le faire parvenir directement à l'ARRL*, soit à la rédaction de **MEGAHERTZ MAGAZINE** si vous participez en même temps à la partie organisée par nous. Dans ce dernier et cas, et comme chaque année, le CR sera vérifié et complété, éventuellement, puis envoyé en recommandé avec AR par nos soins à l'ARRL. En 1989, 5 envois globaux avaient été effectués vers les US.

CONCOURS, PARTIE FRANÇAISE

Si vous souhaitez être actifs dans le cadre de cette partie du concours, vous devez impérativement, pour y être classé, faire parvenir votre CR, à la rédaction de la revue, avant fin décembre. Cette année, nous ne prendrons **aucun CR** parvenu **directement** à l'ARRL, comme ce fut le cas, exceptionnellement, l'année dernière.

CLASSEMENT

Comme les années précédentes, les stations françaises seront classées dans les quatre différentes catégories du concours :

- 1) classement mono-opérateur CW,
- 2) classement mono-opérateur phone,
- 3) classement mixte
- 4) classement multiopérateurs mixte
- 5) classement DOM TOM plus FFA
- 6) challenge NU2JN.

RESULTATS

La publication des résultats de cette partie du concours sera présentée dans le numéro de **MEGAHERTZ MAGAZINE** à paraître fin janvier.

Si les membres autorisés de la SORACOM participant au concours sont normalement classés sur le plan international, ils ne peuvent prétendre au classement national pour la remise des lots gagnés.

LOTS

Comme les années précédentes également, des lots seront offerts aux gagnants de chaque catégorie : transceiver monobande, antennes etc. En plus, les trophées, que chacun s'accorde à dire de qualité, seront attribués aux meilleurs classés dans chaque catégorie.

LE DEFI

Le défi lancée en 1989 reste d'actualité. Le score de TV6MHZ, opéré par F2CW, n'est toujours pas tombé. Il s'en fallait de 200 000 points environ (F6FYP).

LE TRAFIC

La crainte, la plus souvent présentée pour ce concours, reste le problème de la TVI. Il faut rappeler, tout de même, que le matin, la propagation est très bonne et permet de faire de nombreux pays. Ceux qui ne peuvent faire plus que ce trafic matinal se doivent quand même de participer afin que la France puisse battre son record 1989 en nombre de participants...



Chronique du Trafic

DIPLÔMES

La partie phone du concours "CQ WW" vient juste de se terminer et déjà votre liste des zones "CQ" s'est allongée. Il ne vous reste plus alors qu'à affûter vos antennes pour la partie télégraphie et ainsi terminer votre "WAZ", peut-être même votre "5BWAZ" !

WORKED ALL ZONES (WAZ)

Peut-être obtenu après avoir contacté toutes les zones. Seule la carte officielle des zones "CQ WAZ" détermine la répartition des pays dans

les 40 zones considérées. Plusieurs combinaisons possibles : SSB, CW ou Mixte (toutes bandes confondues), Mono-bandes SSB ou CW (80, 40, 20, 15 et 10 mètres).

5 BANDES WAZ

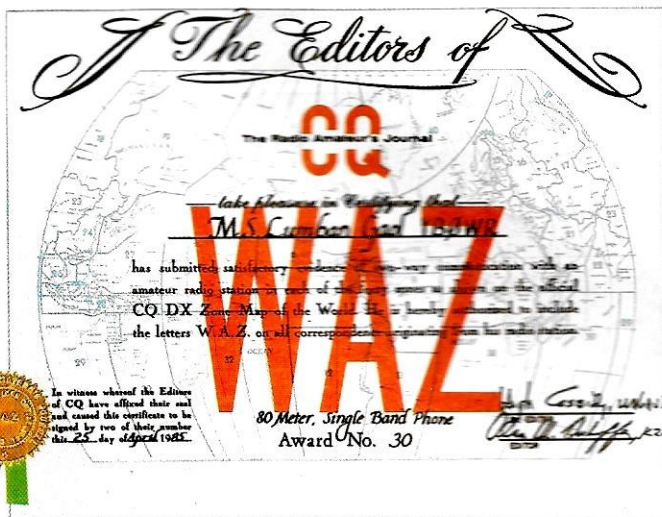
C'est sans doute le diplôme le plus difficile à obtenir : les 40 zones sur chacune des 5 bandes ! Les opérateurs polyvalents (phone et CW) auront un certain avantage.

Toute demande, sur imprimé "CQ form 1479", doit-être accompagnée des



justificatifs (cartes QSL). Comme pour les autres diplômes du magazine

américain "CQ amateur radio", F6CRT est habilité à certifier votre demande. □



La QSL CN2YL, CN2DX.

ET DIPLÔMÉS

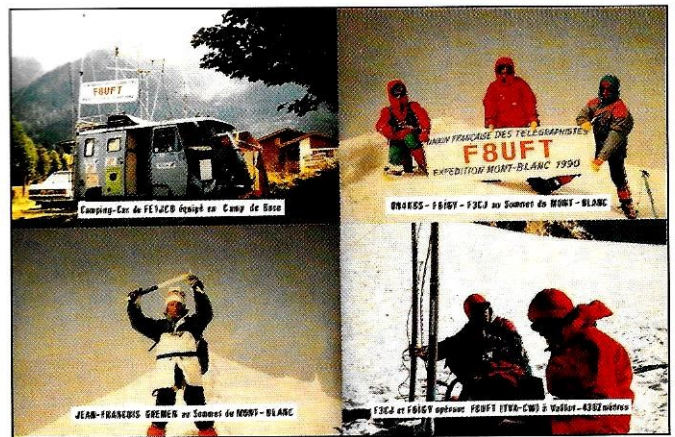
DXCC

Les membres du DXAC, malgré les problèmes internes de restructuration, continuent d'examiner les nouveaux dossiers :

- Rejet unanime concernant la demande de pays séparé de l'île Grosse (C10GI).
- Aucune décision quant à Jarvis (AH3C/KH5J), dans la mesure où la pétition de K3NA n'est pas encore parvenue.
- Reste encore à étudier la réunification politique récente des deux Allemagne (RFA et RDA).
- Idem pour les deux Yémen (nord et sud).

Le retard au traitement des demandes de DXCC se résorbe lentement mais sûrement. Le tableau récapitulatif "Honor Roll" de ces deux dernières années vient d'être publié. Voici un extrait de toutes les stations françaises inscrites à ce tableau ainsi que les nouveaux membres ou endossements soumis entre le 26 février et le 30 mars 1990. Rappelons, pour mémoire, que le total des pays, à ce moment là, était de 323 et qu'il faut se trouver à moins 9 du plus haut score existant (Walvis Bay ne compte qu'à partir du 1er juin dernier).

DXCC "HONOR ROLL"					
<i>Mixte</i>					
323	F3AT (30)	F9E	(339)	F6FWW	(310)
F8RU	(342)	F2B	(338)	F8ZO	(178)
F8RU	(342)	F2VX	(331)	TR8SA	(286)
320	F6BWI (36)	F5J	(338)	<i>Télégraphie</i>	
319	F6BWI (36)	F2MO	(333)	F2CW	(289)
F2BS	(346)	F2ND	(345)	F6BEE	(286)
F8LO	(324)	F2T	(350)	(...) indique le nombre total de pays y compris ceux ayant été supprimés de la liste DXCC.	
F9IE	(340)	F2VA	(332)	CQ DX "HONOR ROLL"	
318	F2VX (32)	F2JA	(329)	<i>CW</i>	
F5III	(338)	F2KH	(327)	F3TH	(300)
F5VU	(333)	F2RNV	(321)	<i>SSB</i>	
F6BEE	(328)	F2B	(327)	F9RM	(324)
317	F6CKH (328)	F2VW	(320)	DJ9ZB	(324)
F6CKH	(328)	F2TK	(319)	F2MO	(312)
F6EXV	(322)	F2M	(314)	<i>WPX</i>	
316	F6BKI (324)	F2VY	(318)	<i>Nouveau membre CW</i>	
315	F2CW (315)	F2NDY	(332)	FD1MNV 2643 préfixes	
F6BFH	(327)	<i>Télégraphie</i>		<i>Plaque excellence</i>	
F6DHB	(320)	F2B	(321)	FM5WD	
F9GL	(347)	NOUVEAUX MEMBRES		F9RM	
314	F2GL (325)	<i>Téléphonie</i>		<i>Plaque excellence 160 mètres</i>	
F2GL	(325)	F2CQU (307)		FM5WD	
F6BLP	(317)	<i>Télégraphie</i>		F6BVB	
<i>Téléphonie</i>					
323	F8RU (342)	F2HR (114)			
321	F2MO (349)	ENDOSSEMENTS			
F9RM	(355)	<i>Mixte</i>			
320	F6AOI (337)	FM5CD (305)			
319	F2BS (344)	<i>Téléphonie</i>			
F5JA	(332)	F2CW (303)			



Carte QSL de l'expédition F8UFT au Mont Blanc (offerte par MEGAHERTZ magazine).

BICENTENAIRE DE LA REVOLUTION FRANCAISE

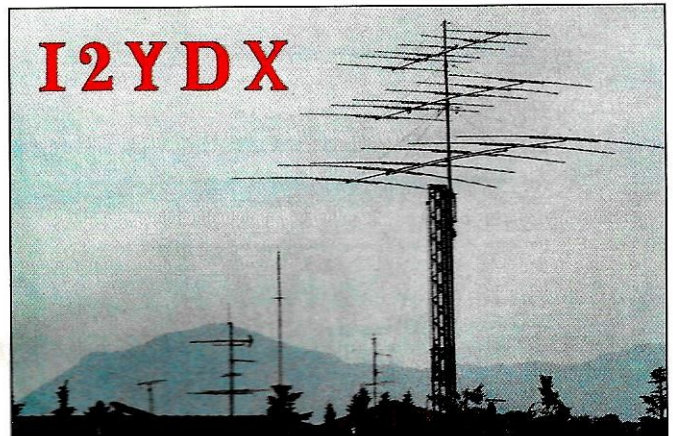
SV1AHW	Y32UE	LZ1KCO	JA9IFF
UB5-073-2154	N40L	KK4UJ	WA2AXJ
UC2-006-40	Y49IO	F6EQV	DL7UR
DL9IE	F3VX	I2VRF	IN3OCI
I1IKT	F3VX (VHF/UHF)	DL5ZBO	K2POF
F6IEJ	FD1NVR	IK5CQO	OH3MMH
UA9CGL	JA3ANW	JT1CD	VE3FXR
HB9SNR	IK2ECP	VE3AT	

CONCOURS

Aucun résultat de concours ce moi-ci. Les deux manches du "CQ World-Wide DX Contest" sont maintenant de "l'histoire ancienne" (bien que les comptes-rendus ne soient pas encore terminés pour certains d'entre nous !).

Le concours "ARRL 10 mètres" reste néanmoins le point de mire de cette fin d'année. Le challenge interne lancé en 89 reste d'actualité (son règlement est inclus dans ce numéro, dans la rubrique du 10 mètres).

I2YDX



CALENDRIER DES CONCOURS ET MANIFESTATIONS

NOVEMBRE 90

24/25 ----- CQ WW DX ----- CW
30 début 2200-- ARRL 160 m -----

DECEMBRE 90

01/02 2400 à 2400 ARRL 160 m -----
02/02 fin 1600 ---- ARRL 160 m -----
01/02 ----- Tops Activité ----- CW
01/02 1600 à 1600 EA-DX Contest ----- CW
08/09 ----- Concours italien 40 et 80 m - --
08/09 ----- ARRL 10 m -----
08/09 ----- Concours français 10 m -----
(MEGAHERTZ MAGAZINE).
16/16 ----- Canada Winter Contest -----
30/11 au
02/02 2200 à 1600 ARRL 10 mètres -----

JANVIER 91

01/01 ----- Happy New Year CW Party - CW
05/06 ----- Hurting Lions Contest (réser.) CW
12/13 ----- Europa YL OM Contest -----

12/13 ----- Concours National EA ----- SSB
19/20 ----- AGCW DL QRP conc. hiver - --
25/27 ----- CQ WW 160 m ----- CW
26/27 1300 à 1300 Concours UBA ----- SSB
26/27 ----- Coupe du REF -----
26/27 ----- YL SSB CW QSO Party -----
27/27 ----- Marathon Internat. Barcelone ---
15 *AIR Conf. : REF - FE1FOD*

FEVRIER 91

16/17 ----- ARRL DX CW Contest ----- CW
22/24 ----- CQ WW 160 m Contest ----- SSB
23/24 1500 à 0900 RSGB Contest 7 MHz ----- CW
05 *AIR Conf. : Packet - F6ABJ*
12 *AIR Conf. : TV Amateur - F6CWN*

MARS 91

02/03 ----- ARRL DX SSB Contest ----- SSB

En italique : vos prochains rendez-vous.

Pour les adeptes de la "TOP BAND", voici le règlement du concours "ARRL 160 mètres".

Date

Du 30/11 à 2200 utc au 2/12 à 1600 utc

Mode

CW

Classes

- mono-opérateur QRP (5 watts maximum)
- mono-opérateur (150 watts maximum)
- mono-opérateur (plus de 150 watts)
- multi-opérateurs (1 émetteur unique)

Groupe de contrôle

- stations américaines et canadiennes :

RST suivi de la section ARRL ou CRRL

- stations DX :

RST uniquement (le préfixe indiquant le pays)

- stations maritimes ou aéronautiques mobiles : RST suivi zone ITU

Points

5 par station américaine ou canadienne (les contacts entre stations DX ne comptent pas)

Multiplicateurs

Sections ARRL et CRRL plus VE8 et VY1 (77 maximum)

Compte-rendu

A envoyer au plus tard pour le 2 janvier 1991 à l'ARRL.

TRAFIC

160 mètres CW

0347 ----- U050N
0408 ----- ZB2/WA6CDR
1951 ----- T77C
2345 ----- 9L1US

80 mètres SSB

0421 ----- T77T
0426 ----- TI2HP
0450 ----- CY9CF
0510 ----- ZF2ML

0533 ----- TI2VVR
0535 ----- HKØTU
2047 ----- UWØMF

80 mètres CW

2045 ----- 3A2AW
2357 ----- UL7JW

40 mètres SSB

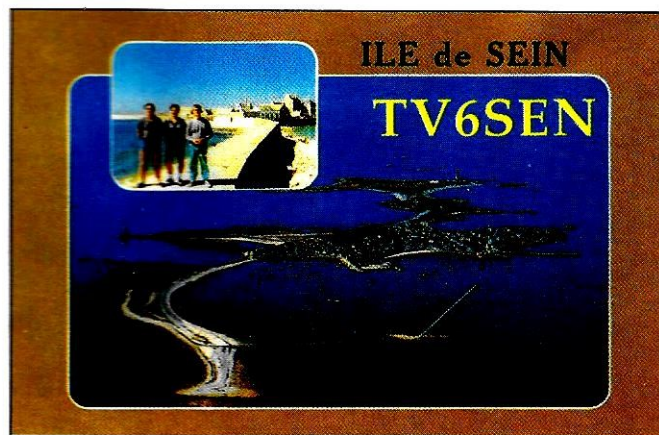
0340 ----- TG9AYC
0350 ----- 9Y4H

1830 ----- ZS9S
1946 ----- T77M
2016 ----- JASAQC
2017 ----- HL1IAU
2043 ----- JD1AMA
2105 ----- 3A9A
2220 ----- TA7A
2310 ----- KP2AD

40 mètres CW

0351 ----- FS/KC1F

Lisez **AM STAR**
INFORMATIQUE





La station de FESSN.

- | | | |
|-----------------------|------------------------|----------------------|
| 0524 ----- NSGM/KL7 | 20 mètres SSB | 1656 ----- KC6MM |
| 0537 ----- KL7HF | 0415 ----- HFØPOL | 2001 ----- C9QL |
| 0645 ----- CY9CF | 0421 ----- ZF1RC | 2044 ----- FG5XC |
| 0647 ----- YN1CC | 0429 ----- W73CF | 2334 ----- F2JD/CE7 |
| 0650 ----- HKØTU | 0612 ----- C21JM | |
| 1910 ----- Y73AS | 0620 ----- SM1JE | 17 mètres SSB |
| 2002 ----- 3A2LF | 0706 ----- FØØIGS | 1400 ----- GB40SG |
| 2057 ----- GW3YDX/VP9 | 0725 ----- KL7Y/P | 1421 ----- HBØLL |
| 2120 ----- KESADUB | 0728 ----- CEØZIG | 2027 ----- VP2VE |
| 2137 ----- SV9ADH | 0730 ----- ZK1TW | 2200 ----- J73JM/KP2 |
| 2155 ----- PAØSAM/ST2 | 0732 ----- FØW1FM | |
| 2251 ----- 4KØDØS | 0732 ----- CN15AMV | 17 mètres CW |
| 2252 ----- HL1HG | 0733 ----- FØØSSV | 0613 ----- 3C1EA |
| 2255 ----- CH88B | 0733 ----- C9QL | 0630 ----- KL7U |
| 2305 ----- FR5MD | 0736 ----- 9V1NQ | 0659 ----- FKØFS |
| 2315 ----- BØ1JP | 0736 ----- V63RO | 0717 ----- 9H8C |
| 2334 ----- HBØA | 0737 ----- JY9VC | 0903 ----- A35XK |
| 2335 ----- 9WØAG | 0737 ----- HKØTU | 1244 ----- KL7OA |
| | 0737 ----- Y21ZC | 1338 ----- 4U11TU |
| | 0738 ----- DF3DS/ST | 1840 ----- C31LBB |
| | 0738 ----- BØ7JP | 1845 ----- W6TEX/CT3 |
| | 0738 ----- 4S7EF | 1847 ----- 7Q7JA |
| | 0738 ----- FJ5AB | 2000 ----- LU1ZA |
| | 0738 ----- V44KTG | 2004 ----- FS/KC1F |
| | | 2016 ----- PJ2AM |
| 30 mètres CW | 20 mètres CW | 15 mètres SSB |
| 0036 ----- KØ2A | 0001 ----- RH8AA | 0506 ----- 5N3ØBRC |
| 0246 ----- FØ6EJ | 0720 ----- A35XK | 0705 ----- 5T5HH |
| 0254 ----- SB4ØE | 0720 ----- UABØAE/UAØK | 0739 ----- 3C1EA |
| 0417 ----- KL7U | 0840 ----- FØ1G3LMD | 0809 ----- FØØIGS |
| 0420 ----- JØ7H | 1540 ----- T33T | |
| 0425 ----- BØ9GM | | |
| 0430 ----- ZØ2WA6CØR | | |
| 0510 ----- HBØA | | |
| 2030 ----- KØ2A | | |
| 2035 ----- FØ1HC | | |
| 2145 ----- 4S7WP | | |

- | |
|---------------------|
| 0832 ----- J41B |
| 0857 ----- JD1BFQ |
| 0918 ----- 4KØADS |
| 0939 ----- VE8RCS |
| 1324 ----- BY7RT |
| 1425 ----- 9V1WW |
| 1723 ----- C9QL |
| 1836 ----- 3D2CC |
| 1909 ----- VU2TTC |
| 2009 ----- VP5JM |
| 2142 ----- HFØPOL |
| 2147 ----- WZ6C/ST4 |

- 15 mètres CW**
- | |
|---------------------|
| 0730 ----- A35XK |
| 0735 ----- V63BD |
| 1127 ----- BY4DA |
| 1512 ----- KC6CQ |
| 1533 ----- FR5AI/J |
| 1535 ----- C9QL |
| 1929 ----- F2JD/CE7 |

- 12 mètres SSB**
- | |
|-------------------|
| 0810 ----- SV5FD |
| 1014 ----- J28NU |
| 1039 ----- OD5SQ |
| 1055 ----- 7Q7JA |
| 1338 ----- DU1KK |
| 1535 ----- FT4XG |
| 1549 ----- FH8CB |
| 1554 ----- KP2A |
| 1559 ----- ZS9A |
| 1614 ----- 9Y4NED |
| 1616 ----- PZ1EL |

- 12 mètres CW**
- | |
|----------------------|
| 0633 ----- 7X3DA |
| 0718 ----- SV9ADH |
| 0737 ----- GJ2LU |
| 1036 ----- OY3QN |
| 1149 ----- 4S7WP |
| 1155 ----- 4U11TU |
| 1334 ----- KP2J |
| 1342 ----- TK5LD |
| 1459 ----- 4S7EA |
| 1628 ----- ZB2JB |
| 1636 ----- WZ6C/ST4 |
| 1648 ----- TF3EJ |
| 1754 ----- A35XK |
| 1845 ----- W6TEX/CT3 |

- 10 mètres SSB**
- | |
|--------------------|
| 0649 ----- J28NU |
| 0746 ----- C53GB |
| 0748 ----- TJ1RJ |
| 0826 ----- 5N3ØZHM |
| 0925 ----- BY4SZ |
| 0933 ----- TU2JL |
| 0946 ----- 5Z4FM |
| 0949 ----- JY3ZH |
| 0957 ----- HLØZX |
| 1005 ----- HL9HH |
| 1008 ----- UD6DDC |
| 1015 ----- J28RQ |
| 1021 ----- NL7PB |
| 1039 ----- TR8GL |
| 1042 ----- YI1BGD |
| 1107 ----- 8P9HU |
| 1200 ----- P29NMD |
| 1204 ----- A71CD |
| 1225 ----- HGKØTU |

- | |
|-----------------------|
| 1345 ----- CY9CF |
| 1403 ----- OD5NO |
| 1426 ----- GW3YDX/VP9 |
| 1446 ----- 7X1KR |
| 1448 ----- JX7DFA |
| 1455 ----- SØ1A |
| 1505 ----- ZP5JCY |
| 1546 ----- 9H3NU |
| 1548 ----- XE2CQ |
| 1614 ----- W6TEX/CT3 |
| 1616 ----- A47RS |
| 1620 ----- ST2YD |
| 1622 ----- 5J61 |
| 1743 ----- NL7PJ |
| 1814 ----- FR5DX |
| 1815 ----- C9QL |
| 1818 ----- XM1MX |
| 1839 ----- FM5DN |
| 2101 ----- KG4AR |

- 10 mètres CW**
- | |
|-----------------------|
| 0740 ----- 7Q7JA |
| 0742 ----- BV2DA |
| 0920 ----- 8Q7JP |
| 1001 ----- 3B8DB |
| 1155 ----- C9QL |
| 1244 ----- A22AA |
| 1331 ----- CY9CF |
| 1417 ----- RF6F/JA3TT |
| 1503 ----- GW3YDX/VP9 |
| 1509 ----- YN/SMØIG |
| 1540 ----- H18HM |
| 1548 ----- HKØTU |
| 1655 ----- FR5EJ |
| 1716 ----- VP2EC |



F8VN devant sa station.

VHF

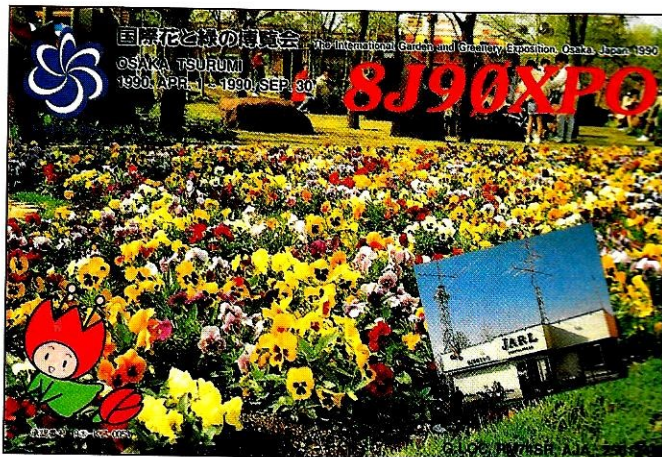
6 mètres

Le 50 MHz ne semble toujours pas très favorable ces dernières semaines. Quelques ouvertures sporadiques toujours concentrées sur les mêmes axes : partie orientale du bassin méditerranéen tôt dans la matinée avec de nombreuses stations 9H, quelques Italiens (entre 150 et 170 !) et Grecs. En début

d'après-midi, l'extrême nord des Amériques s'ouvre pour quelques minutes avec le Canada pour laisser place très rapidement à l'Afrique de l'ouest et du sud dont les signaux restent très stables jusque tard dans la soirée (balise V51E sur 50.101). Malgré la très grande assiduité de notre ami Jean-Paul, FR5QT (F5QT), très peu de contacts auront été réalisés avec la Réunion (balise FR5SIX sur 50.022).

TRAFIC
sur 6 mètres

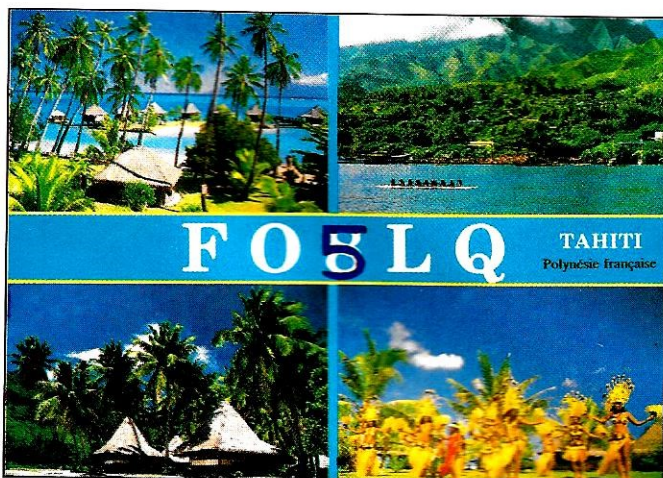
1030 -----9H5BW	1303 -----9H1CG	1545 -----9L1US
1040 -----9H1ET	1305 -----NØIPL/VE1	1550 -----V51KC
1042 -----9H1GP	1310 -----VE1HD	1555 -----TR8CA
1100 -----SV1OE	1325 -----IT9LCY	1650 9H4CM (JM76CB)
1200 -----9H5EE	1340 -----V51E	1800 -----TU2OJ
1255 -----VE1YX	1341 -----TU2EW	1840 -----ZS6PT
1225 -----TR8CA	1430 -----VE1YX	1841 -----ZR6AGN
1301 -----9H5EX	1435 -----3X1SG	1845 -----7Q7JA
	1440 -----ZS9H	1855 -----ZS4S
	1548 -----CT3DJ	1950 -----ZS6AXT
	1450 -----GJ4ICD	2005 -----Z23JO



2 mètres

Le 17ème mémorial Marconi VHF (coupe Samuel Morse) a été l'occasion de faire mes premières armes sur 144 MHz. Pensant, au travers des "ON DIT" de mon entourage, que cette bande ne permettait de réaliser que des contacts locaux, quelle n'a pas été ma surprise de constater qu'avec de modestes

moyens (9 éléments et 100 watts) tous les départements français pourraient y être contacter (même la Suisse). Malheureusement très peu de radioamateurs étaient au rendez-vous ! 25 QSO ont été réalisés avec les départements 02, 16, 21, 24, 31, 33, 44, 60, 75, 77, 82, 85, 91. Dommage que cet événement n'ait pas mobilisé d'avantage de participants.



F O 5 L Q TAHITI
Polynésie française

Vous êtes à la recherche d'une carte azimutale ou d'une carte mondiale ? Consultez le catalogue **SORACOM** en fin de ce numéro.

Dernière minute sur 50 MHz

MAROC

Profitant de nos séjours pour les deux parties du concours CQ WW DX Contest, nous avons installé une balise (IM64) qui a fonctionné pendant notre présence. 13 contacts ont été réalisés pendant la partie phone.

26/10

1300	ZS6LN
1338	ZS6WB
1828	ZBØT

28/10

1130	G4IGO
1131	GW4EAI
1134	G4DDA
1136	GJ4ICD
1137	G4UPS
1138	G4AHN
1139	G3UKI
1143	GW4LXO
1144	G3UKV
1146	GW3MFY

Nous vous livrerons, le mois prochain, les résultats des contacts réalisés pendant la partie CW de fin novembre.

Matériel utilisé :

Yaesu FT-690
Ampli Tono (160 watts)

Antenne Tonna Yagi 5 éléments

TRAFIC DERNIÈRE

De nombreuses ouvertures depuis le milieu du mois dernier sur l'Asie, le Pacifique et l'Amérique du Nord.

Trafic du week-end du 10 et 11 novembre :

0940 KG6UH/DU1, 1000 KE9A/DU3, 1205 K1TOL, de 1241 à 1407 DJ5JK, DKØTU, DL7AV, W2MA, VE1ZZ, G3NOH, G4UPS, G4BUE, PAØERA, PAØHIP, K1DAT, WA1OUB, VE1MR, VE1YX, KB2FDZ, W1FC, F1GCI, WA1AYS, K7KV (100 DN 16), VE1DX, K1LPS, W1GPJ, AF1T, W4DR, W1CWU, K1NDF, W3EP, VE1BF, K1HTV/3, AE3T, K1FWF, VE1BVL, AA2U, KA2AEV, W2QTC, WZ2O, W2BXA, K2ZRJ, WE3RM, VE2DFO.

Des stations japonaises ont été entendues mais trop faiblement pour réaliser le contact.

QSL INFO

LES QSL MANAGERS

3B8DB -----(NA5U)	CN2TT -----(HB9CUY)	TA5KA -----(HAØNNN)
8Q7JP -----(I3EJ)	CN2TU -----(HB9CUH)	TM5A -----(F6IFR)
9H3NU -----(G4CVZ)	CN5N -----(FDXF)	TM9A -----(F9RM)
9H8C -----(PAØVAJ)	CN8VV -----(F6EEM)	TQ2X -----(F2VX)
9T5E -----(K1RH)	CN8YP -----(F6FYP)	VP2EC -----(N5AU)
A35XK -----(WA6ZEF)	CT3BH -----(OH2BH)	VP2VE -----(WA2NHA)
A71AM -----(DJ9ZB)	CT3DJ -----(OH2SX)	VP5T -----(WB3DNA)
C9QL -----(YASME)	CY9CF -----(FP5DX)	WE6C/BV2 -----(WU6X)
CNØA -----(FDXF)	F2JD/CE7 -----(F6AJA)	XE2XA -----(KD5GY)
CN2JF -----(WAØRJY)	FJ9A -----(FJ5AB)	YM5KA -----(HAØNNN)
CN2JO -----(F3MZ)	GP6UW -----(G3XTT)	YN/SMØØIG (SMØKCR)
CN2LB -----(F1LBL)	KG4AR -----(WB6HGH)	ZB2/WA6CDR (W2QMK)
	KHØAM -----(JE1CKA)	ZD7WT -----(ZD8TM)
	PJ9W -----(OH6XY)	ZD8CUE -----(G4ZJV)
	PJ9A -----(OH6XY)	ZF2MZ -----(K2SB)
	T33R -----(OH3GZ)	ZPØY -----(ZP5JCV)
	T33T -----(OH3GZ)	ZX4V -----(PY4VD)

LES BONNES ADRESSES

8R1J :

Peter Taylor, Box 5571, Georgetown, Guyana

9M2AX :

Ross E. Tanaka, F7, Menera Impian, TMN TAR 68000 Ampang, Kuala Lumpur, Malaysia

A22AA :

Bag 38, Selebi Phikwe, Bostwana

BY5RA :

Box 730, Fuzhou, China

DJ9ZB :

Franz Langner, Box 150,

D-7637 Ettenheim, RFA

FP5DX :

Patrick Bittiger, BP 4204, F-97500 Saint Pierre et Miquelon

FY/KD3FK :

33 Bis Cesaire, F-97300 Cayenne

H18A :

Akito Nagi, PO Box 1163, Santo Domingo, Dominican Republic

I3EJ :

R. Oppio, Via Monti Lessini 46, I-37132 Verona -Italia

ZD8TM :

T. Noyce, Cable and Wireless Ltd, Ascension Island

SUR L'AGENDA

AMERIQUES

SAINT PIERRE ET SAINT PAUL



Le "Natal DX Group" prépare une expédition de 2 semaines début mai 1991. Un appel (traditionnel) à donation est exprimé. Tout envoi doit se faire en recommandé uniquement à : Natal DX Group, Caixa Postal 597, 59021 Natal, RN - Brazil.

REVILLA GIGEGO



Le seul radioamateur résident, XF4F est quelquefois actif en CW

sur 14 MHz vers O830 utc. QSL via WA3HUP.

ANGUILLA



Fritz, HB9SL, sera de nouveau actif depuis Anguilla (VP2EV) du 8/12 au 12/01.

CAYMAN

Hans, SM3TLG, sera à "Little Cayman" du 17 au 28/12. Il utilisera l'indicatif ZF2PL/ZF8 et sera principalement sur 21125 et 28125 en CW.

S'abonner ? pourquoi pas !

bulletin page 81

Vous avez besoin de cartes QSL ? Vous êtes à la recherche d'une carte azimutale, d'une carte mondiale, ou encore d'une carte des relais ou des QRA Locator ? C'est une carte des Caraïbes qu'il vous faut ? Consultez le catalogue SORACOM en fin de ce numéro.

NOUVEAU



ALIMENTATION DE PUISSANCE REGLABLE

Départ d'usine
Directement du
constructeur chez vous

Réglable 8 à 15,5 volts -
affichage numérique - ventilateur
incorporé à vitesse réglable -

3 protections :

1^{ère} contre courts circuits

2^{ème} contre les augmentations anormales de tension

3^{ème} thermique au dessus de 50 °C.

Matériel sous garantie

Prix TTC 1790 F + port SNCF : 125 F

Réf : Bes / ALIM Ø1

Utilisez le bon de commande SORACOM page

82



AFRIQUE

ANGOLA



DJ6SI pourrait y opérer prochainement. Rappelons que Baldur ne pratique que la CW !

MADAGASCAR



5R8JS n'est toujours pas validé au DXCC aucune documentation n'ayant été reçue. IK2GNW, Adriano signale qu'il pourrait y être actif en décembre.

GUINEE



9L1US, de l'Ambassade des Etats-Unis aurait une autorisation officielle pour opérer depuis la Guinée (3X1US). Cette autorisation, sur les bandes HF uniquement, serait acceptée par le DXCC.



JARVIS ISLAND
1990

AH3C/KH5J

AFRIQUE DU SUD



L'association sud africaine a annoncé l'introduction d'une nouvelle classe de licence amateur novice dans la série de préfixe ZU. Cette classe permet l'utilisation de 5 watts CW ou 20 watts PEP SSB sur les fréquences suivantes : 1810 à 1850 kHz (CW/SSB), 3565 à 3800 kHz (CW), 10130 à 10140 kHz (CW), 21100 à 21149 kHz (CW), 28100 à 28149 et 28225 à 28300 kHz (CW), 28300 à 28500 kHz (CW/SSB).

ANTARCTIQUE

ORKNEY DU SUD

LU1ZA y est toujours très actif. Il opère souvent sur 17 mètres en CW. QSL via LU2CN.

GEORGIE ET SANDWICH DU SUD



L'expédition américaine annoncée pour cette fin d'année n'aura pas lieu compte-tenu de la hausse du prix du carburant. En effet, le bateau, retenu il y a déjà plusieurs mois réclame à présent un supplément de 40.000 dollars US. Les opérateurs ne perdent pas espoir de s'y rendre l'an prochain. Toutes les donations déjà reçues sont déposées sur un compte afin de poursuivre le projet.

TERRE ADELIE



Un des membres de la relève sera FT4YD pour une année.

ASIE

BANGLADESH



Jim, VK9NS, pourrait s'y rendre d'ici la fin de l'année. Il a bon espoir de recevoir une réponse favorable à sa demande d'autorisation faite il y a déjà plusieurs mois.

SPRATLY

Roméo, 3W3RR, projette d'y retourner d'ici la fin de l'année. Il souhaite en effet pouvoir contacter les stations de la côte est des Etats-Unis et les Européens qui ont raté l'expédition d'avril dernier.

PACIFIQUE

PERIPLE

VE7NH envisage un voyage dans le Pacifique à bord de sa propre embarcation. Il souhaite activer successivement KH5,

KH5K, VK9X, 3D2X, VK9W, VK9Z, VK9N, ZL8 et ZL9. Son périple débuterait en juin 1991.

IDEM

HA8XX et HA9RE commencent, le 11 décembre, un périple dans le Pacifique : 2 à 3 semaines à Chatham (ZLØADN/7 et ZLØAAD/7), 2 à 3 semaines à Cook Sud (les indicatifs seront délivrés à leur arrivée) pour terminer à Niue (ZK2XB et ZK2XA). QSL via HA8XX pour les pays d'Europe de l'Est et d'URSS et via DJ1NP pour le reste du monde. Compte-tenu du financement de cette expédition sur des fonds privés (peut-il en être autrement ?), les demandes directes, séparées pour chaque pays DXCC (pourquoi pas...) devront être accompagnées d'une enveloppe self-adressée et d'un dollar US ou deux IRC. Les cartes seront imprimées par l'European DX Foundation (EUDXF).

COOK DU SUD



ZL2NBK s'y trouve jusqu'au 7/12.

MERCI A..

CQ Magazine, DJ9ZB, DX Bulletin, DXNS, DXPRESS, F11DRL, F11AMG, F6DIL, FC1APF, FD1ORF, F1BJJ, DEØDXM, F5IH, F6DAY, F6ELE, F6FWW, F6GNP, F8RU, FY5AN/Net, LNDX, QRZ DX, QST...

VOS C.R.

à : **MEGAHERTZ MAGAZINE**, BP88, F-35170 BRUZ avant le 15 du mois. Prière de nous indiquer l'heure et le mode de vos écoutes (SSB ou CW). ★

CQ
Amateur Radio



ICOM
Radio Communications



WORLD WIDE

Considéré par beaucoup comme un véritable championnat du monde, les week-end du WORLD WIDE provoquent de grandes migrations vers les zones susceptibles de permettre des scores importants. 1990 devrait voir certains scores mondiaux être modifiés. Voici en avant première pour nos lecteurs la première partie de CNØ.

S.FAUREZ F6EEM

Le CQ WW est organisé par la revue commerciale américaine CQ Magazine et des milliers de radio-amateurs, de par le monde, participent à cette activité.

Des équipes se déplacent et le staff de MEGAHERTZ magazine, accompagné d'un renfort de la F•DX•F, s'est rendu pour la seconde année consécutive au MAROC.

Deux autres équipes, entre autres, se sont déplacées dans la zone des Caraïbes. C'est le cas par exemple d'une équipe de 60 Finlandais active en PJ9. Lorsque l'on connaît le nombre d'amateurs dans la région on voit tout de suite l'intérêt d'une telle position particulièrement sur les bandes basses. Cette équipe entendait s'attaquer au record du monde. Le score d'environ 50 millions de points le permet... Seulement une autre équipe, PJ1B aurait effectué 57 millions de points !

Rappelons que le score de P40V était de 49 347 430 points avec 18065 contacts 149 zones et 746 contrées. (Tout cela en multi multi).

Plus modeste, notre ambition nous permettait de viser le palmarès du multi single. Avec 14 millions de points le score de la dernière équipe française est tombé (FY0P) et nous améliorons le notre de 4 millions.

C'est tout de même loin du record mondial de la catégorie, détenu lui aussi par P40V avec un peu plus de 18 millions de points.

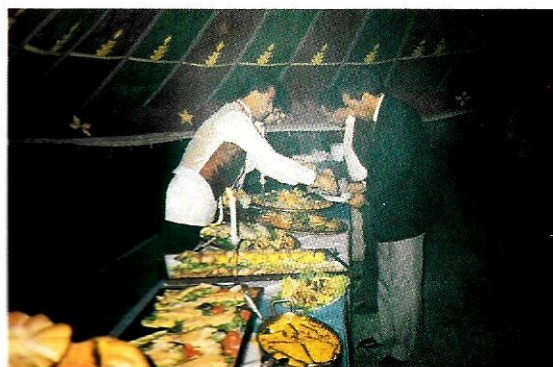
Sous réserve du résultat final, le palmarès de 90 verra une nouvelle fois une équipe managée par des français dans les premières places mondiales.

Pour ce concours l'équipe était composée d'une partie du staff Soracom avec

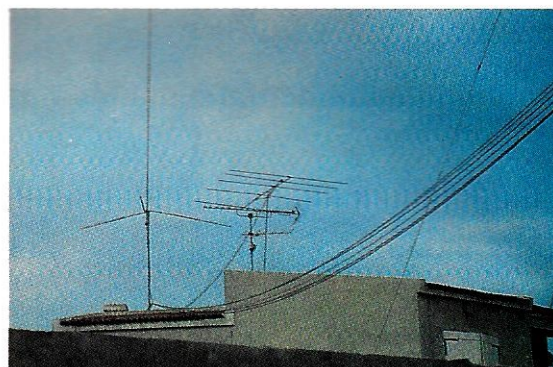
F6EEM/CN8VV, F6FYP/CN8YP, F2CW/CN2CW et F6GKQ/CN2MH.

La F•DX•F renforçait le groupe avec F1NYQ/CN2TT, F6IMS/CN2TU, F6ATQ/CN2JO déjà présents en 89, puis F1LBL/CN2BL et WAØRJY/CN2JF ce dernier invité en remerciement de l'accueil fait à notre représentant lors du World Game en juillet, aux USA. Côté Maroc, CN8LU, CN8MK sans qui rien n'aurait été possible, CN8GI et CN8AR, ce dernier redoutable sur la fréquence, surtout pour les perturbateurs !

Deux absents : FB1MUX retenu pour cause de naissance et Paul F2YT retenu lui pour cause de santé.



Avant le concours !



Antenne TONNA 50 MHz.



Le groupe lors du repas avant le contest, repas qui s'est tenu sous une tente.; De gauche à droite et debout :

F6IMS, Le représentant de la COFRATEL, F6ATQ, WAØRJY, CN8MK, CN8AR, CN8LU, F1LBL, F6EEM, F6FYP, Devant : F1NYQ, F2CW, F6GKQ.

EXPEDITION

La répartition des opérateurs était effectuée par groupes de deux : F6EEM/FYP, F6IMS/1NYQ, F1LBL/WAØRJY, CN8AR/F6ATQ et F2CW/F6GKQ.

Un groupe est à la station principale - un à l'ordinateur l'autre au micro- le second groupe, avant de passer sur la station principale est à la chasse aux multimedias. - un opérateur chasse et l'autre s'occupe de la paperasse et des déplacements ventuels dans la salle. - Système qui permet à l'équipe arrivant au trafic d'avoir une meilleure connaissance des conditions de propagation.

Après quelques incidents de douane, côté français, l'ensemble du matériel

est arrivé à bon port à TEMARA, petite ville située en bord de mer à 10 km sud de RABAT.

Le terrain avait été préparé par nos amis marocains : Mustapha, CN8MK, représentant officiel de l'Association royale chargé de tous les problèmes afférents aux autorisations, puis CN8LU, Otman, omniprésent tout au long pendant la préparation à partir de la France et sur le terrain au Maroc

Enfin, CN8GI, Ahmed, qui nous a été d'un grand secours pour l'obtention et la mise en place des pylônes.

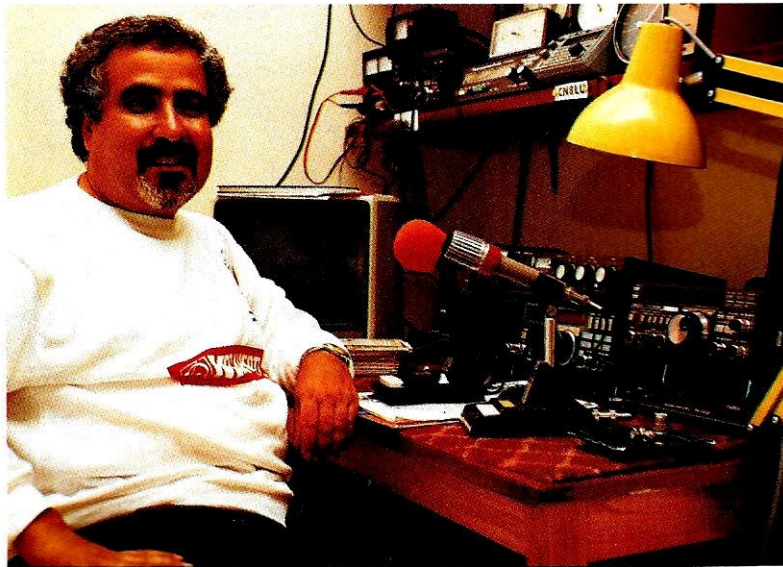
Avant et après le concours l'activité a été intense sur toutes les fréquences de

160m à 50MHz, fréquence où une balise (100w) a été mise en permanence. SSB, CW mais aussi RTTY, mode ou CN8YP a fait un sacré pile-up.

Enfin signalons le cadeau à F6FYP et F6EEM fait par CN8LU et l'Administration avec la remise officielle d'un indicatif Marocain permanent.

La conclusion nous la donnerons à notre ami Jacques WAØRJY. Tout au long de ces jours il n'eût qu'un mot à la bouche pour exprimer son engouement, d'autant qu'il est le premier américain, selon lui, à avoir obtenu un indicatif CN2 !

son mot ?
FANTASTIC !



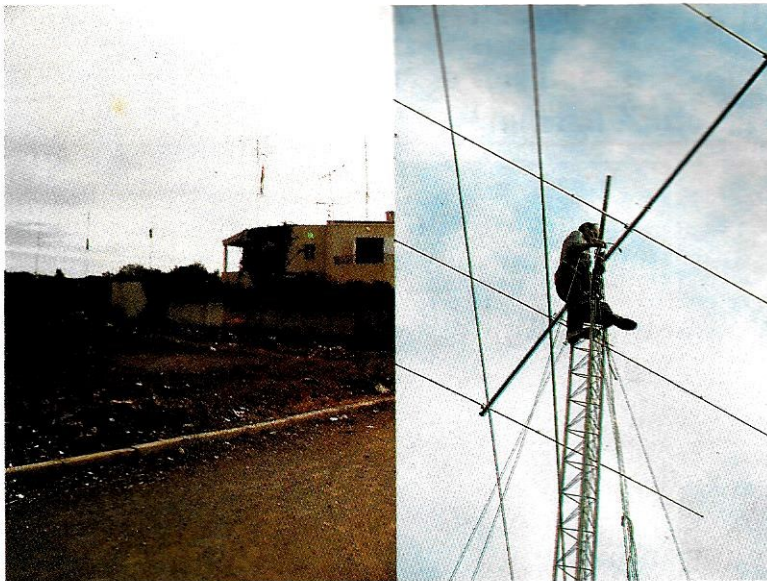
CN8LU et sa station, sans lui, il est certain qu'un tel score n'aurait pas été réalisé !



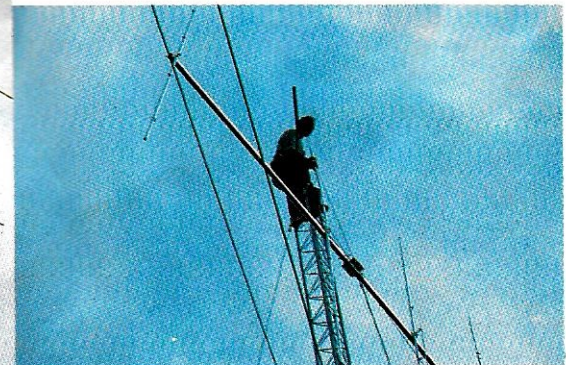
Une vue de la salle pendant le concours. A droite la chasse aux multimedias avec F6GKQ et F1NYQ.



Gérard, F1LBL/CN2BL en pleine action.



une vue du terrain avec les antennes



Montage de l'une des antennes.

EXPÉDITION

Locaux : pavillon de CN8LU 10km sud Rabat, 500 m de la mer.

Pylônes par la société marocaine CO-FRATTEL de Temara

6 rotors, 500 mètres de coaxial, 400m de câble rotor, Un Yaesu 50 MHz et un ampli 50 MHz de 100w par Général Electronique Service/FRANCE

Antennes monobandes en deux exemplaires par la société CUSH-CRAFT/US (dealer officiel France BATIMA)

Filtres coaxiaux par 4U1ITU,

Matériel par Soracom :

Véhicule C15 Citroën,

1 YAESUFT1000 (station principale),

1 ICOM IC 765, 1 Kenwood TL922,

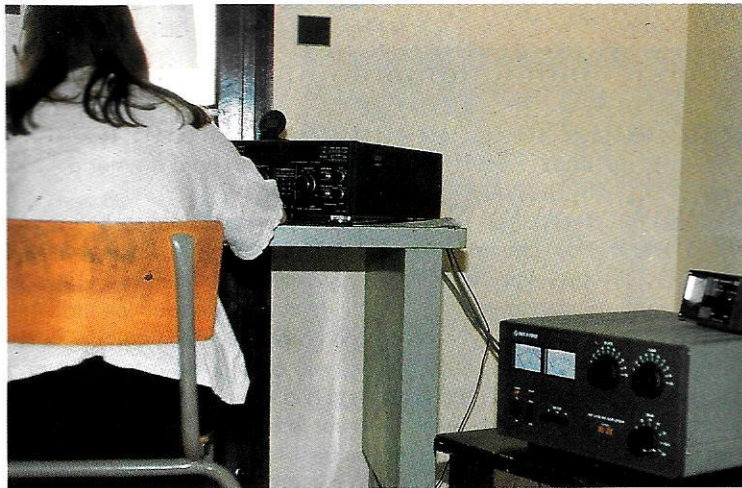
1 Tokyo HP, 1 Heatherlite,

2 ordinateurs portables IEEE, antennes filaires, petit matériel etc.

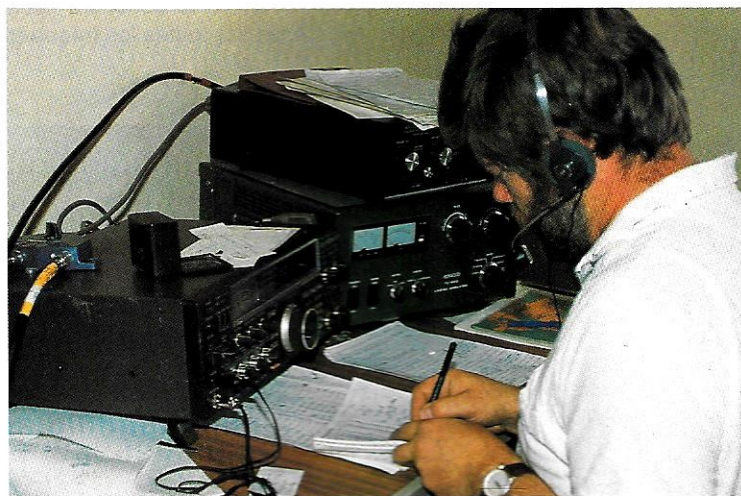
1 TS950D par Kenwood France

A PROPOS DU FT1000

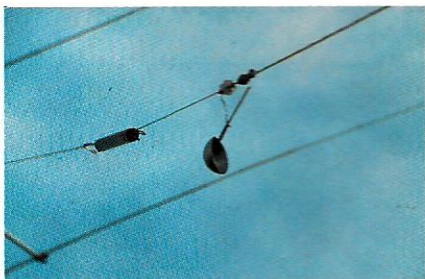
Ceux qui firent le constest en phone ont pu entendre l'excellente modulation du FT1000. Chacun des équipiers a noté ses observations sur l'appareil. Toutefois, ce matériel étant resté au Maroc, c'est dans le numéro de fin décembre que nous terminerons le banc d'essai. Il aura, à ce moment là, été utilisé dans 3 concours mondiaux avec environ 20 000 contacts. Un sérieux banc d'essai.



l'emplacement du linéaire



la chasse aux multitis !



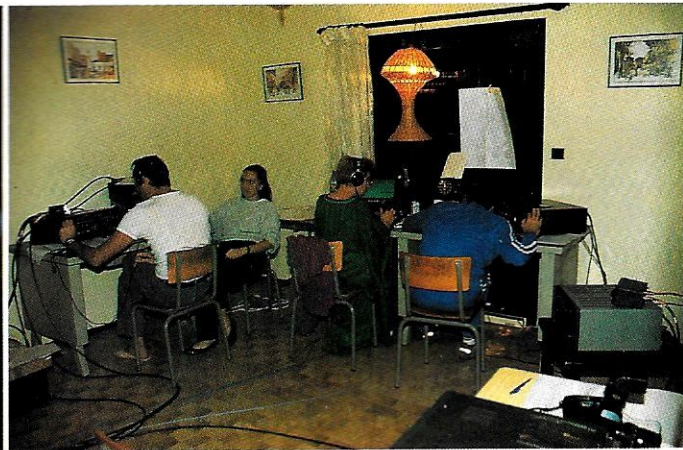
La louche anti-éteincelles

STATISTIQUES.

	160	80	40	20	15	10	ALL	% QSO fonct du lieu
AMERIQUE NORD	3	4	112	1594	1094	1100	3907	53.2
AMERIQUE SUD	0	1	7	54	49	78	189	2.6
EUROPE	23	36	271	266	926	1175	2697	36.7
ASIE	0	4	11	220	145	44	424	5.8
OCEANIE	3	4	8	18	18	18	69	0.9
AFRIQUE	0	0	1	27	14	13	55	0.7



La fin du concours avec les YL : Alors 14 millions ça vient ?



Une vue de la salle

EXPÉDITION

SORACOM VEND

Matériel ayant été utilisés pour les deux parties du concours CQWW. 1990

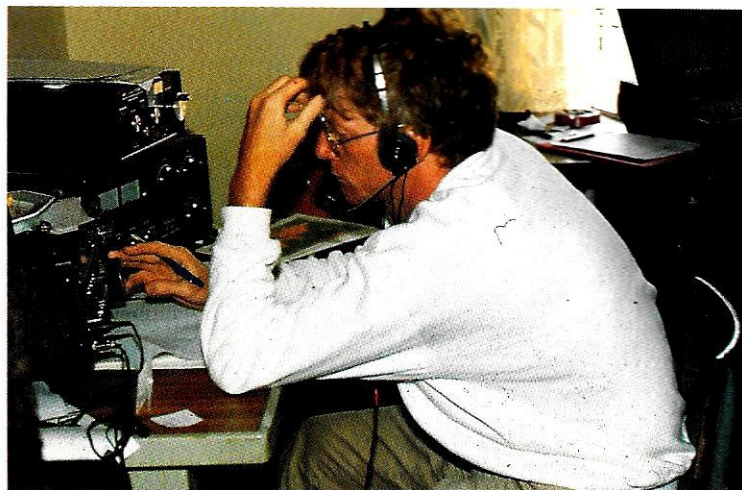
- 6 rotors KX 400 1500 F
- 6 rotors alliance HD 73-1 1900 F (non servi)
- 2 monobandes CUSHCRAFT 10 m 1400 F pièce
- 2 monobandes CUSHCRAFT 15 m 1500 F pièce
- 2 monobandes CUSHCRAFT 20 m 2000 F pièce
- 2 monobandes CUSHCRAFT 40 m 2500 F pièce

400 mètre de coaxial en lot et monté avec prise
400 mètre de câble commande rotor en lot
Prix à débattre

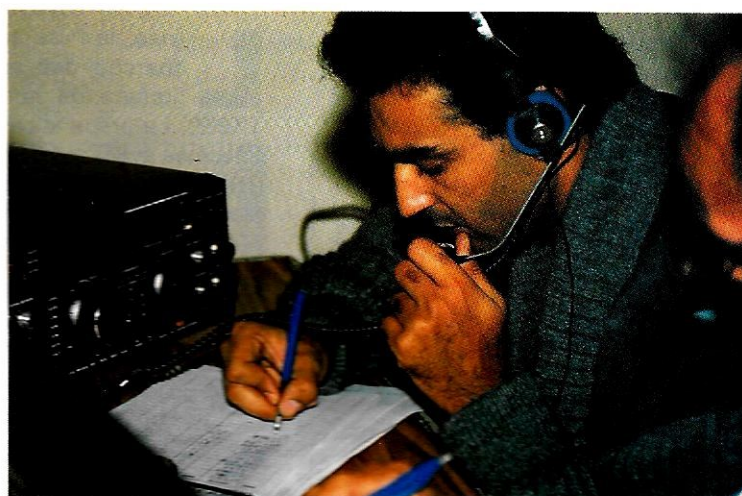
Le nombre étant très limité nous vous engageons à prendre contact rapidement.

SORACOM 99.52.98.11

Chèque à la commande port en sus à la charge de l'acheteur.

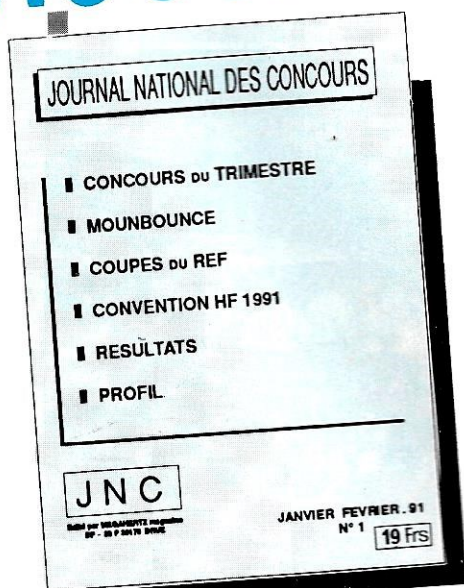


Jacques WAØRJY



CN8AR au micro et F6ATQ à l'ordinateur ▶

NOUVEAU



Réf : SRCEJNC

Pour 1991

6 fois par an
le Journal National des Concours.

- des résultats complets
- les règlements
- des reportages

Attention le Journal National des Concours n'est pas vendu en kiosque.

prix au numéro 19 Frs

Abonnement 1 an 6 numéros 100 Frs.

Trafic dans les îles !

**L'expédition
au parc naturel
des îles Lavezzi,
à l'extrémité sud
de la Corse,
près des ISØ,
s'est déroulée,
en septembre,
sans encombre,
et fut un grand
succès.**

L'équipe "TK9LAV"

L'idée, la mise sur pieds, la recherche des sponsors a été l'œuvre de notre ami "Lulu", TK5EL. La préparation à Bastia a été effectuée avec l'aide de la section "2B", avec une mention particulière pour Gérard, TK4LE, et Jean-Pierre, TK5LD, membres de l'équipe.

Le 29 septembre, F6ATQ et F6BQY plus Antoinette, YL de Gérard, se joignent aux trois "TK" pour prendre la route du Sud. Camion jusqu'à Bonifacio, puis bateau.

Le gros du travail consista au transport de notre matériel et des vivres jusqu'au bâtiment de la réserve attenant au phare. L'après-midi, montage des stations : IC 735 et TS 440, avec un 430 en réserve. Ensuite, montage de la beam TET 5 éléments 3 bandes.

Le trafic commença vers 17 heures sur 14 MHz. A notre grande satisfaction, vue l'allure où les QSO s'inscrivaient sur le "log"...

Après le repas du soir, nous étions tous au lit, car très fatigués. Dimanche matin, le trafic reprit vers 6 heures. Tandis que le reste de l'équipe montait une loop de 127 m.

A partir de ce moment, la station "A" avec la beam fut activée non-stop, la station "B" (50 W et la loop) trafiquait sur une bande non perturbée.

Les pauses pour les repas, sacrés pour tous, et un seul opérateur étant actif la nuit, entre 0 heure et 6 heures TU, montrent que nous n'avons tout de même pas travaillé sur un rythme de contest !

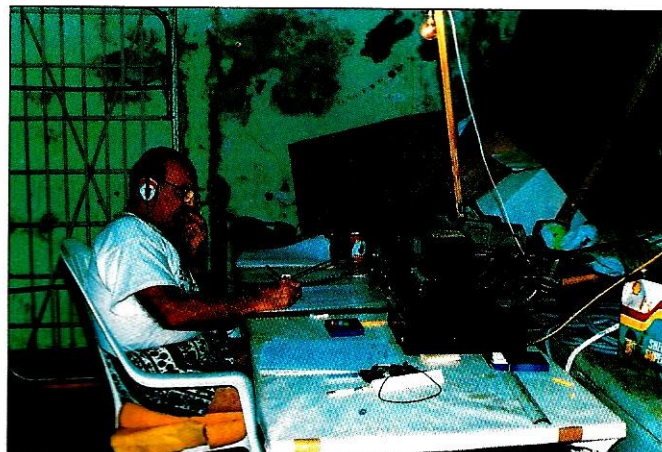


Débarquement du matériel et de l'intendance !

EXPÉDITION



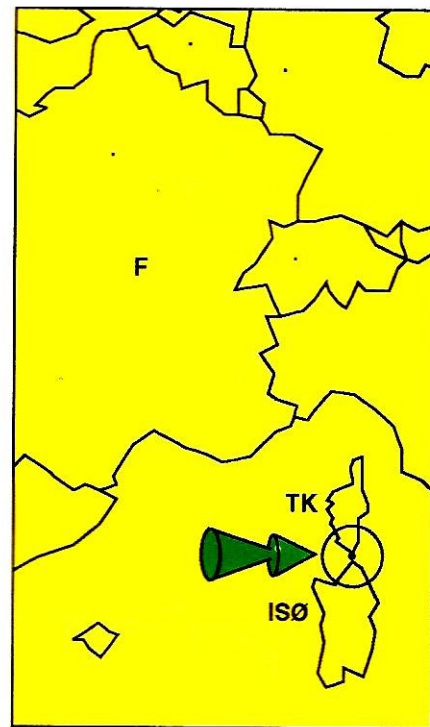
Le phare des îles Lavezzi (vous en doutiez ?).



La pleine activité. Remarquez le lampadaire de style.



L'équipe au grand complet.



Les îles Lavezzi.
Cherchez sur les cartes
et bon amusement !

Les "logs" seront traités sur ordinateur pour avoir l'analyse des détails. A première vue, il semble que les W et les JA se taillent la part du lion... vu leur nombre...

Gros succès donc avec un total de 10 016 QSO. La cadence des contacts était telle qu'elle nous conduisait à opérer, par moments, en split !

Cet honorable résultat a été obtenu malgré un sérieux handicap du côté médiatique. En effet, l'expédition n'avait pu être annoncée que dans le précédent **MEGAHERTZ MAGAZINE** (et seulement pour ceux qui achètent la revue assez vite !) et par un bulletin ARRL.

L'ami Lulu avait fort bien monté son affaire en faisant venir deux pêcheurs hors pair avec Jo "Sizatèque" et TK4LE, et aussi pensé à nous adjoindre une cuisinière aussi talentueuse que dotée d'une patience à toute épreuve... Nous garderons le souvenir ému de certaines bouillabaisse et daurade grillée...

Nous avons également apprécié le site extraordinaire, les ballades, les baignades, les discussions passionnées avec les scientifiques en mission qui cohabitaient avec nous...

Côté regrets : d'abord la défection de Patrice, TK2MF (en raison de contraintes professionnelles), le numéro de

IOTA, toujours pas attribué malgré de multiples démarches auprès de G3KMA ainsi que le peu de QSO réalisés sur 160 m, et même sur 80 m, (manque de "clients", antenne un peu "juste" ?).

Malgré cela, bilan extrêmement positif pour nous. Une seule hâte : retrouver cette ambiance et ces conditions le plus souvent possible... Pour terminer, nous confirmons que les QSL sont à adresser via F6ATQ. ★

La « Beverage »

Une antenne de réception bandes basses

La Beverage compte parmi les meilleurs aériens de réception.

Le mois dernier, nous avons abordé les premiers principes de fonctionnement de cette antenne. Nous poursuivons aujourd'hui dans la même voie.

André DUCROS - F5AD

PRISES DE TERRE

Les prises de terre doivent assurer le retour des courants HF reçus par le fil, afin de créer l'image électrique de l'antenne dans le sol ; elles doivent assurer aussi, si nécessaire, le retour du courant du relais jusqu'à la station.

Un simple pieu enfoncé dans le sol risque, dans certains cas, d'être insuffisant pour cette dernière fonction (sol caillouteux, rocher).

Seule l'expérience pourra montrer si le relais accepte ou non de coller.

Pour ce qui concerne les courants HF, de mauvais contacts avec la terre abaissent le rendement de l'aérien ; cela n'est pas catastrophique dans la mesure où il ne sert qu'en réception, mais il ne faudrait quand même pas exagérer dans ce sens.

A l'opposé, des plans de sol aussi élaborés que ceux destinés aux verticales quart d'ondes (plusieurs dizaines de radians longs d'au moins $\lambda/4$) seraient peut-être superflus ici.

On se contente souvent d'un à deux mètres carrés de grillage à mailles fi-

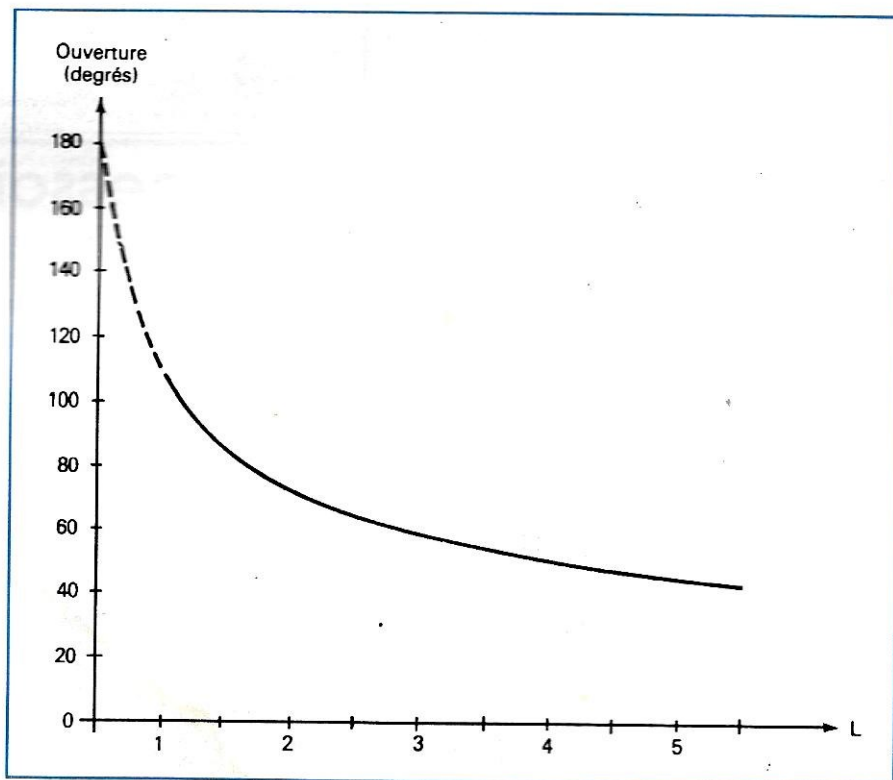


Figure 7 : Ouverture dans le plan horizontal de l'antenne Beverage en fonction de sa longueur.

nes enterrés à quelques dizaines de centimètres de profondeur et réunis à un pieu de terre planté en son centre. Le contact, tant électrique que capacitif avec le sol, semble être correct pour cette application.

Signalons une utilisation possible à cet effet de plaques grillagées en tôle étamée, destinées, en maçonnerie, à être fixées au plafond avant plâtre.

LONGUEUR DU FIL

La théorie montre que le gain de l'aérien augmente quand la longueur du fil augmente, et que parallèlement, sa directivité augmente et son angle de départ s'abaisse sur l'horizon.

Il semble donc, à priori, que l'on ait intérêt à utiliser les fils les plus longs possibles.

Si le terrain où sont installés les aériens le permet, il est possible aussi d'en disposer un grand nombre, en étoile, rayonnant tout autour de la station.

La **figure 7** donne l'ouverture exploitable de l'antenne en fonction de sa longueur ; pour $l = 5 \lambda$ (ouverture 44°), on peut conclure que huit antennes permettraient de couvrir toute la planète ; la moitié suffit (disposées en demi cercle), si on les rend bi-directionnelles par commutation de la résistance.

2 - L'angle de départ s'abaisse très fortement sur l'horizon pour les très grandes longueurs de fil, et il n'est pas évident, sur les bandes basses, que des signaux, même DX, puissent arriver avec des angles totalement rasants ; d'autant plus que l'antenne Beverage fonctionne en polarisation verticale, et que, contrairement à ce que l'on croit

D'un autre côté, la question se pose de savoir quelle est la longueur minimale que l'on puisse donner à cette antenne sans qu'elle perde toutes ses propriétés.

Sur ce point, une longueur d'onde semble être un minimum à respecter, bien que certaines expériences aient pu donner quelques résultats avec des longueurs inférieures ; mais en fait, n'importe quel fil peut donner un résultat intéressant le jour où, par hasard, un de ses creux de rayonnement correspond à une station brouilleuse, et un de ses maximums tombe sur la station convoitée.

Tous les chasseurs de DX sur les bandes basses savent déjà qu'il est bon pour la réception, de pouvoir commuter rapidement entre les diverses antennes disponibles à la station afin d'adopter dans chaque cas celle

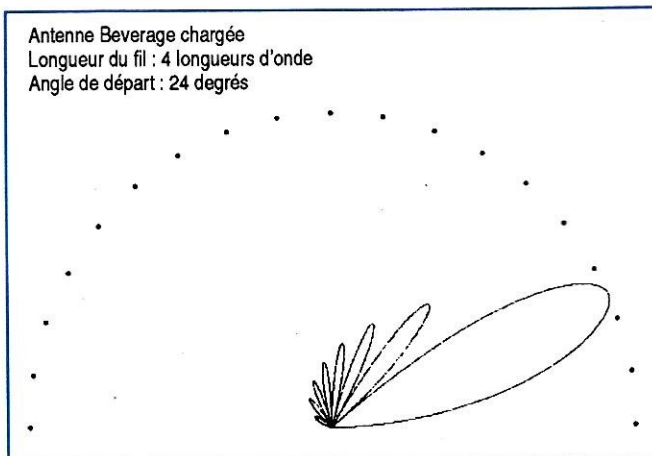


Figure 8 : Diagramme de rayonnement dans le plan vertical d'une antenne Beverage chargée ($l = 4 \lambda$).

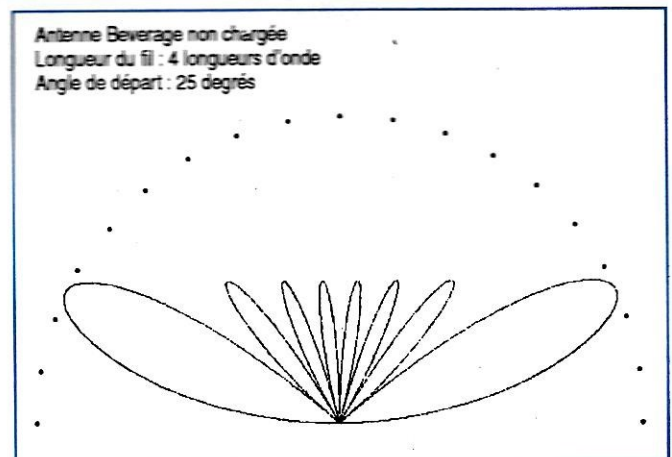


Figure 9 : Diagramme de rayonnement dans le plan vertical d'une antenne Beverage non chargée ($l = 4 \lambda$).

L'expérience montre cependant qu'il est nécessaire, dans la pratique, de dépasser 4 ou 5 longueurs d'ondes, ce qui n'est déjà pas si mal sur 80 ou 160 m.

Cela peut s'expliquer pour plusieurs raisons.

1 - L'aérien devient très directif pour les très grandes longueurs de fil, et son exploitation devient frustrante en trafic courant puisqu'il ne donne des résultats que dans une direction très (trop) précise. Cela devient par contre un avantage si l'on désire favoriser une direction très particulière.

souvent, sur sol réel, la polarisation verticale a des performances réduites pour les angles de départ trop faibles.

C'est dur pour le mythe de la polarisation verticale et du DX, mais c'est comme ça. Seul un très bon sol, c'est-à-dire de l'eau ! (salée), peut rattraper la situation.

3 - Enfin, mais surtout pour les grandes longueurs d'ondes, un déphasage progressif du courant le long du fil, ferait qu'au-delà d'une certaine longueur, il serait trop déphasé par rapport à l'onde incidente pour que les courants induits soient cumulatifs, d'où une chute du gain.

qui donne le meilleur rapport signal sur brouillages.

Les figures 4 et 5 (dans la première partie) donnent les lobes de rayonnement dans le plan vertical pour des antennes Beverage chargées ou non, longues de 3λ . Les figures 8, 9, ainsi que 10 et 11 (dans la troisième partie) donnent ces lobes de rayonnements pour des longueurs de 4 et 5λ .

Ces courbes sont bien entendu théoriques ; dans la pratique, les creux ne sont pas aussi marqués et ne tombent pas à zéro (réjections non infimes).

A suivre... ☆

Pour les VHF et les UHF Construisez votre HB9CV

Les deux antennes sont déjà mises au point, au point de vue calculs, respectivement sur 145 et 432 MHz, elles seront prêtes à fonctionner après le seul réglage du condensateur ajustable (Ca). Votre principal travail consistera en l'achat des tubes et en la réalisation (soignée) des soudures ! La **photo A** montre ces deux aériens, en polarisation verticale, montés sur un même support.

FONCTIONNEMENT DE L'ANTENNE HB9CV

Conçue et mise au point par HB9CV, cette beam est bien connue en VHF (**photo B**), et UHF (**photo C**).

Par ses performances et son faible encombrement, la beam HB9CV est déjà remarquable à la station. Pour les beaux jours, une version démontable sera appréciée pour trafiquer sur un point haut.

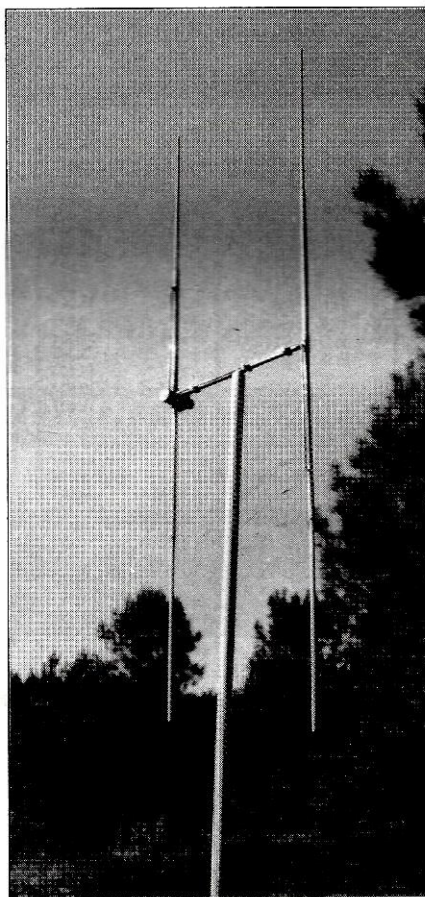


Photo A : Les 2 HB9CV 2 m et 70 cm, sur un même support.

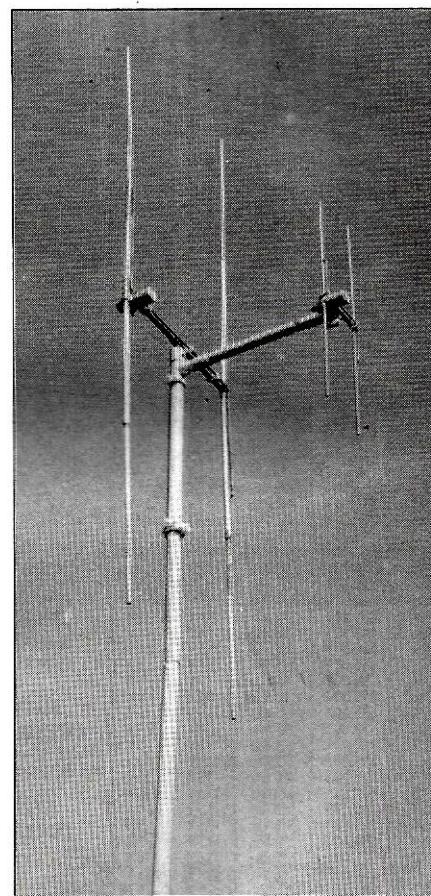


Photo B : HB9CV bande des 2 mètres, vue côté ligne de déphasage.

En ondes décamétriques, où, pourtant, elle conserve toutes ses qualités, elle est plus rarement utilisée, probablement parce qu'elle est monobande.

Pierre VILLEMAGNE - F9HJ

TECHNIQUE DES AÉRIENS

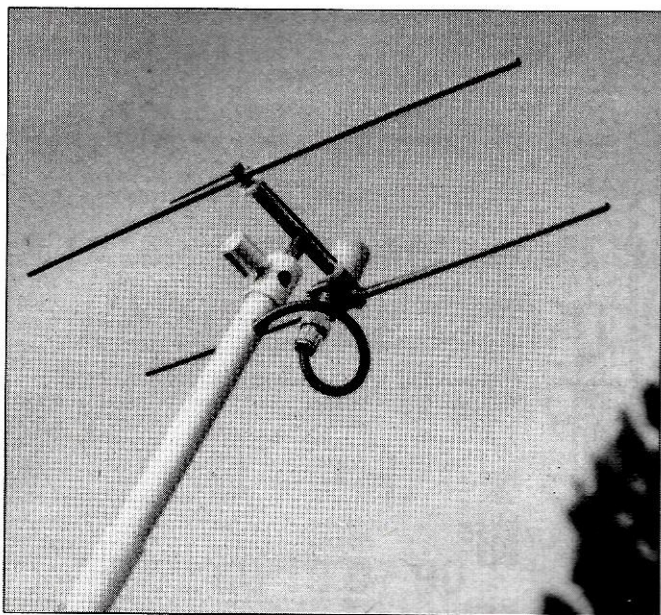


Photo C : HB9CV bande des 70 cm.

Le sommet du mât, formé de deux tubes de PVC de 15 et 18 mm permet, grâce à un écrou incrusté et collé, de visser, dans les deux polarisations possibles, le court morceau de tube de 8 mm soudé au centre du boom.

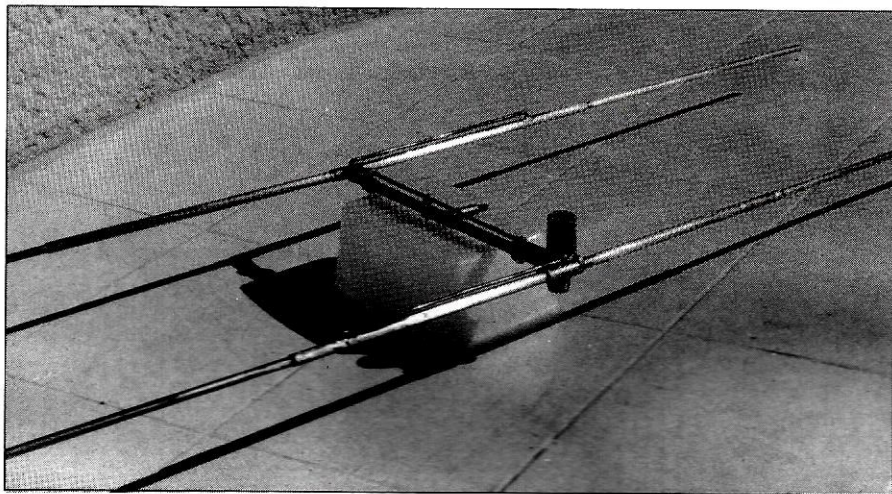


Photo D : Vue détaillée de la version 2 mètres.

D'autre part, comme sur la beam F8DR, on préfère utiliser un coaxial pour une alimentation déphasée de deux éléments, plutôt qu'une ligne à fil, plus fragile sur une grande longueur.

Contrairement à une Yagi avec réflecteur, dans laquelle celui-ci est passif, chaque élément tout-à-la-masse est alimenté par un

gamma-match, l'un à droite, l'autre à gauche. D'autre part, grâce à une ligne parallèle au boom, l'élément le plus long est alimenté avec du retard (photo D).

Cette technique, qui consiste à rendre actifs, grâce à une alimentation déphasée, tous les éléments d'une beam, est également employée dans la log-périodique, la W8JK, la F8DR, etc. Elle modifie les diagrammes de rayonnement.

Les rapports avant-arrière et avant-côté sont notamment plus intéressants, quand on les compare à ceux des montages correspondants, à un seul élément actif.

GAIN PAR RAPPORT AU DIPOLE

Dans la direction du boom, suivant le sens NM, la HB9CV présente un gain maximum de 4,2 dB par rapport au dipôle $\lambda/2$, (soit 6,3 dB par rapport à l'isotrope). Pour le lecteur, ce nombre peut paraître faible, comparé aux flots de décibels qui coulent souvent dans certains articles. Mais il a le mérite d'être vrai !

Ce gain correspond, pour 10 watts d'alimentation de l'antenne, à une Puissance Apparente Rayonnée (PAR) de 26,3 W. Dans un même champ électromagnétique, la HB9CV va fournir 16,2 microvolts, alors qu'on obtient seulement 10 microvolts, avec un dipôle $\lambda/2$. Quant aux gains des beam, une bonne référence est facile à retenir, c'est celle de la Yagi 3 éléments : HUIT décibels par rapport au dipôle demi-onde, soit une PAR multipliée par 6,31 ; en réception, 2,5 fois plus de tension.

CONSTRUCTION

1) BOOM ET ELEMENTS

La figure 1 donne un croquis valable pour les 2 versions.

A travers un condensateur ajustable (Ca), protégé par un capuchon en plastique, le courant RF arrive à la soudure S3, sur la ligne, à sa pliure. Il se partage : une partie parcourt S3-S1, pour pénétrer dans l'élément AD, le plus court, que nous appellerons directeur. L'autre partie a un trajet S3-S2

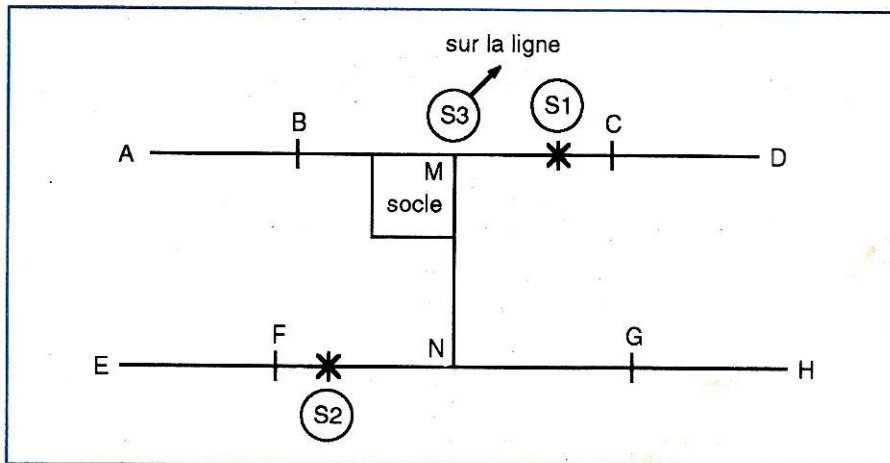


Figure 1 : Croquis d'assemblage.

TECHNIQUE DES AÉRIENS

plus long, pour alimenter symétriquement l'élément EH, appelé réflecteur.

La ligne S1-S2 survole les éléments et le boom, à une distance constante, elle est pliée à angle droit au-dessus de M et N, centres respectifs des éléments AD et EH. Les soudures S1 et S2 sont équidistantes de l'axe MN de l'antenne ; la différence des 2 trajets du courant est la longueur du boom, soit $\lambda/8$.

Le déphasage est ainsi de :

$$\lambda/2 - \lambda/8 = 3 \lambda/8 \text{ ou } 135 \text{ degrés.}$$

Dans la version VHF, ($F_c = 145 \text{ MHz}$), les "T" en M et en N permettent les soudures entre les éléments et le boom.

Dans la version UHF, ($F_c = 432 \text{ MHz}$), les éléments traversent le boom, sur lequel ils sont directement soudés. Vous trouverez, dans le **tableau 1**, les dimensions en millimètres.

2) LIGNE

En fil de diamètre 3 mm, pour la version VHF, et de 2 mm, pour la version UHF, la ligne survole les éléments et le boom à une distance de 3 mm (VHF) et 2 mm (UHF). Elle est maintenue, le long du boom, par des écarteurs isolants en plastique. Des languettes de contreplaqué, ayant ces épaisseurs, permettent d'imposer ces distances, pendant le montage. En S1 et S2, le tube est percé ; la ligne, coudée à angle droit, est enfoncée dans le trou, avant soudure.

On a :

$$S1 - M = S2 - N = 185 \text{ mm (VHF)} \\ \text{et } 56 \text{ mm (UHF).}$$

Comme le montrent les photos, une prise femelle est soudée sur 2 de ses côtés, par son socle, sur les tubes du

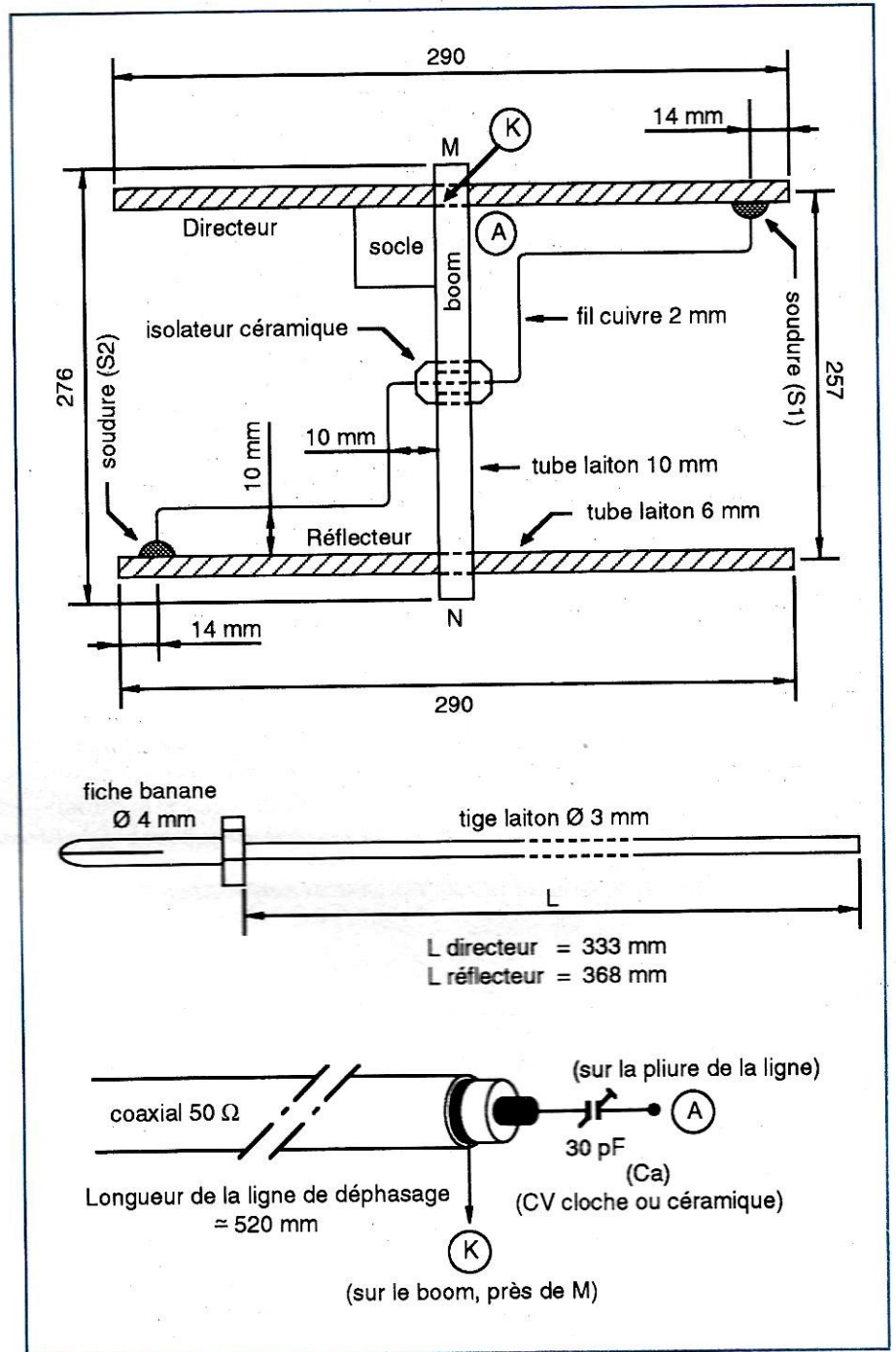


Figure 2 : Schéma de construction du modèle 144 MHz démontable.

VERSION VHF		
ELEMENTS	diamètre	longueur
AB = CD	6	256
BC	8	433
EF = GH	6	264
FG	8	496
MN(axe/axe)	8	250
"T"	10	25

Tableau 1 : Dimensions des HB9CV (cotes en millimètres).

VERSION UHF		
ELEMENTS	diamètre	longueur
AD	4	310
EH	4	336
MN(axe/axe)	6	82

boom et du directeur, dans l'angle opposé à S1. Une BNC est indispensable en UHF. Une SO 239 (téflon de préférence) suffit en VHF. La borne centrale de chacune porte le condensateur ajustable Ca, dont l'autre armature est connectée en S3, sur la pliure au-dessus de M.

Un condensateur à air, du type "cloche" de 30 pF, convient parfaitement en VHF. Pour les UHF, un ajustable à

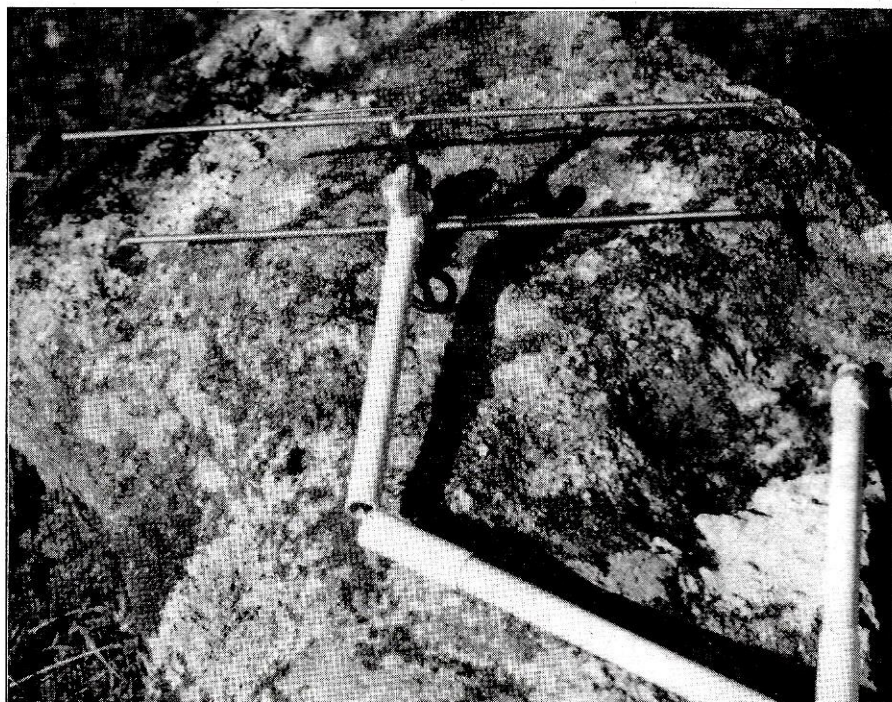


Photo E : HB9CV 70 cm, avec son support pliable.

piston, de 6 pF, est nécessaire. Ces condensateurs sont abrités sous des capuchons en PVC.

3) SUPPORT

Le boom, en VHF, est traversé, en son milieu par un troisième "T", qui doit être soudé en début de construction. Pour une polarisation verticale, son plan est celui des éléments et le reste du support ne doit pas être métallique. Il est, au contraire, perpendiculaire, pour une polarisation horizontale, et peut être prolongé par un court morceau de tube de 8 mm. En UHF, il n'y a pas de "T". Un tube de 8 mm est percé, en bout, pour être glissé au milieu du boom. Il doit être très court, en cas de polarisation verticale. Même priorité que dans l'autre version, pour son montage et sa soudure.

MODELE DEMONTABLE POUR LE 144

Dans un tube de 6 mm de diamètre extérieur, une fiche banane mâle peut s'enfoncer et réaliser un bon contact. La figure 2 donne les dimensions de la partie fixe centrale et du prolongateur d'élément en tube de laiton de 3 mm, soudé sur la fiche banane mâle modifiée à l'arrière.

Quatre prolongateurs sont nécessaires : deux de 333 mm, pour le directeur, et deux de 368 mm pour le réflecteur.

Ce montage diffère des précédents par sa ligne, qui côtoie les tubes dans leur plan, à 10 mm. Elle traverse le milieu du boom dans un isolateur en céramique ou en plastique.

SUPPORT PLIABLE POUR LA VERSION 432

Réalisé en 3 sections de tubes en PVC de 15 mm (photo E), qui s'emboîtent, aux extrémités dans des manchons de 18 mm, ce support est traversé par le coaxial. Il est terminé, à sa base, par une fiche partiellement enfoncée et collée qui se fixe directement sur le transceiver, qui sert de socle.

CONCLUSION

La HB9CV a déjà fait couler beaucoup d'encre, pour le plus grand bonheur des réalisateurs. Avec cet article, vous serez en mesure de fabriquer, pour un prix défiant toute concurrence, votre antenne portable ou même, pourquoi pas, fixe. ★



CALAMITÉ

Dans l'article "Balun de rapport quelconque", MEGHERTZ MAGAZINE n° 93, p. 72, au milieu de la colonne centrale, il faut lire : «...Le courant sort du secondaire

entre 1 et 3. Il est symétrisé par la mise à la masse du point 2. Il a parcouru (1-2) puis (2-3), soit DEUX fois plus de spires que le courant primaire. »

Pour ce qui concerne la numérotation des tableaux : le 5 devient le 4 et le 6 devient le 5, ce qui correspond au texte.

OFFRE D'EMPLOI

SORACOM

éditions

Recherche pour 1991, collaborateur pour renforcer l'équipe de MEGHERTZ MAGAZINE

Profil du candidat :

- être radioamateur titulaire de la licence F1/F6,
 - connaissance de l'anglais parlé et écrit,
 - connaissance de l'informatique souhaitée (PC),
 - être disponible et dynamique,
 - connaissance des activités radioamateurs et, éventuellement CB,
 - être en mesure de résider dans la région de Rennes.
- Soracom offre la possibilité d'un emploi dans une activité attrayante. Position cadre.

Envoyer CV avec résumé des activités à l'adresse de SORACOM, et à l'attention de M. FAUREZ.

Construisez votre Transceiver VHF - FM

Tout radioamateur soigneux, avec un peu d'expérience (très peu), un peu d'imagination et beaucoup de patience, peut entreprendre, avec toutes les chances de succès, la construction de ce transceiver portatif VHF.

Jacques FOURRÉ - FC1ASK

La réalisation d'un transceiver portatif est loin d'être aussi compliquée qu'on ne le pense généralement. Si tous les éléments sont fournis, ce qui est le cas ici, et si les composants choisis sont courants, n'importe quel amateur un peu soigneux peut mener à bien cette construction. Il est vrai que le prix de revient peut paraître assez conséquent mais il reste toutefois inférieur au montant du chèque qu'il faudrait nécessairement remplir pour acquérir un portatif équivalent. Par ailleurs, le plaisir de dire sur l'air que l'on trafique avec un transceiver de construction maison, sans compter le plaisir de fabriquer son propre matériel, est-il réellement chiffrable ?

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions extérieures : largeur 102 mm, hauteur 192 et profondeur 52 mm.
- Tous les composants sont disponibles chez les annonceurs spécialisés.
- La fréquence est lue directement sur roues codeuses.
- Le récepteur a une sensibilité meilleure que 0,2 μ V pour un rapport signal/bruit de 20 dB.
- Puissance HF de 4 W mesurée sur un wattmètre Bird, (accus à pleine charge). Puis la puissance passe lentement à 3 W, ce qui autorise une discussion ininterrompue d'environ une heure...
- Un contacteur permet de choisir une position "puissance réduite" (QRP) de 300 mW HF.
- Trafic relais : -600 kHz.
- Position "reverse".

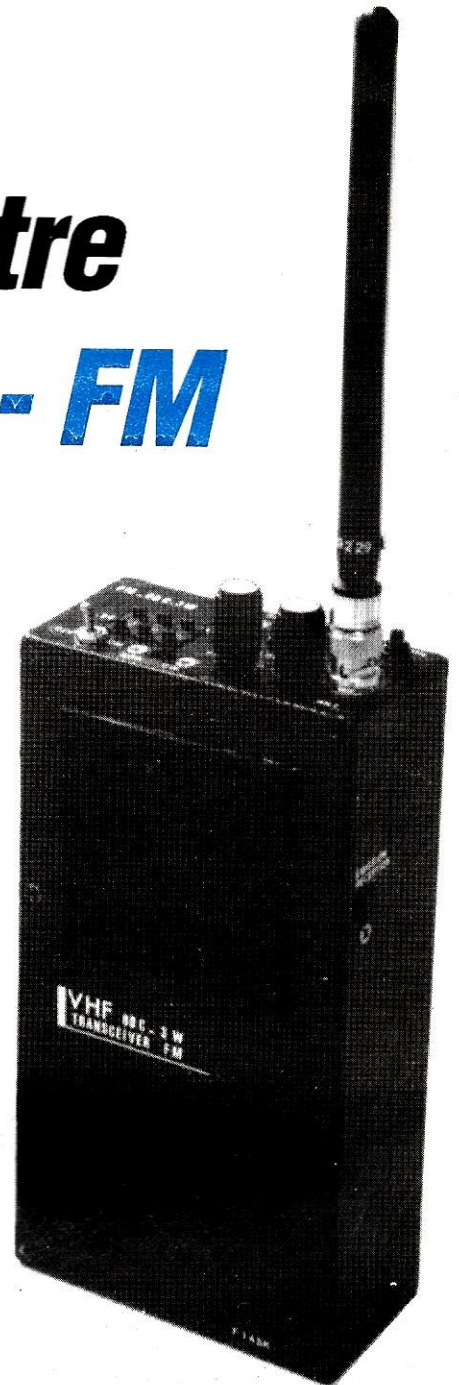


Photo 1
Aspect du transceiver portatif
une fois terminé.

- Si le TCVR est en charge, possibilité de trafic avec une alimentation extérieure de 13,8 V / 1 A.
- Consommation :
 - pour 4 W HF : 750 mA.
 - pour 3 W HF : 665 mA.
 - pour 0,3 W HF : 375 mA.
 - récepteur en veille avec squelch : 190 mA.
 - récepteur en fonctionnement, 1/2 volume : 225 mA.

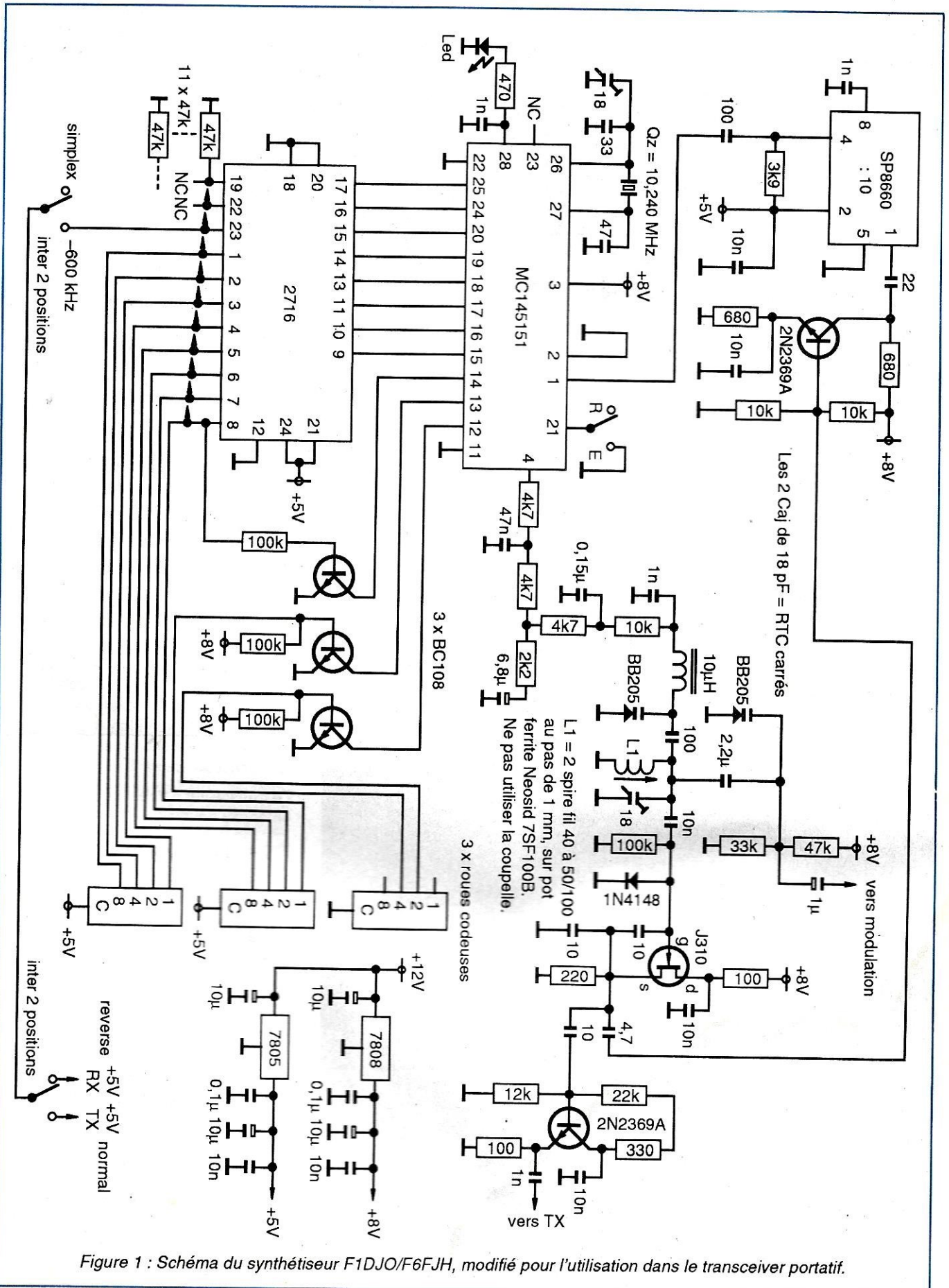
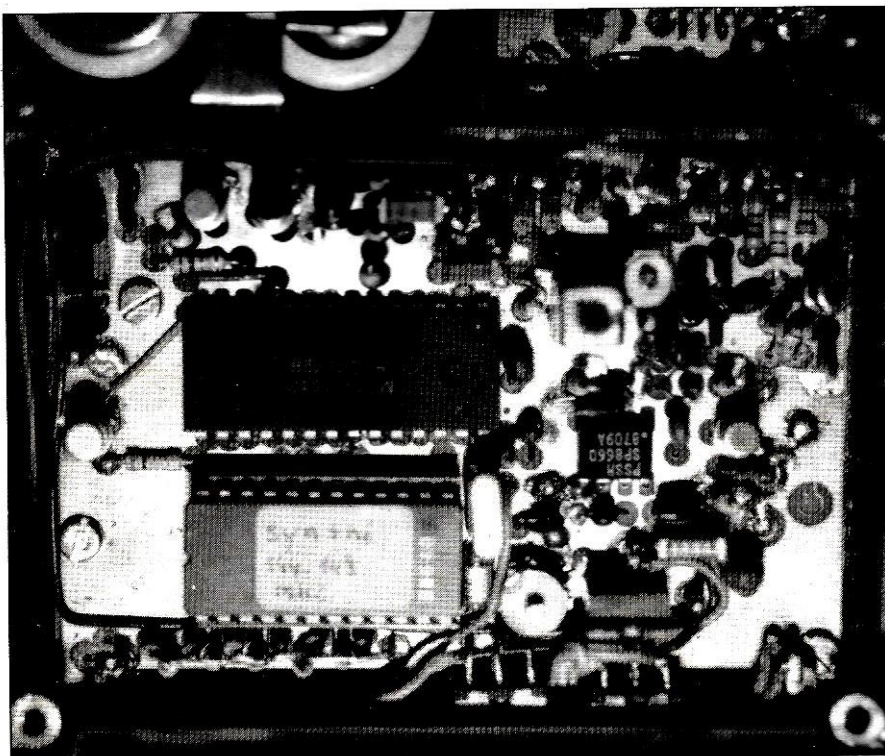
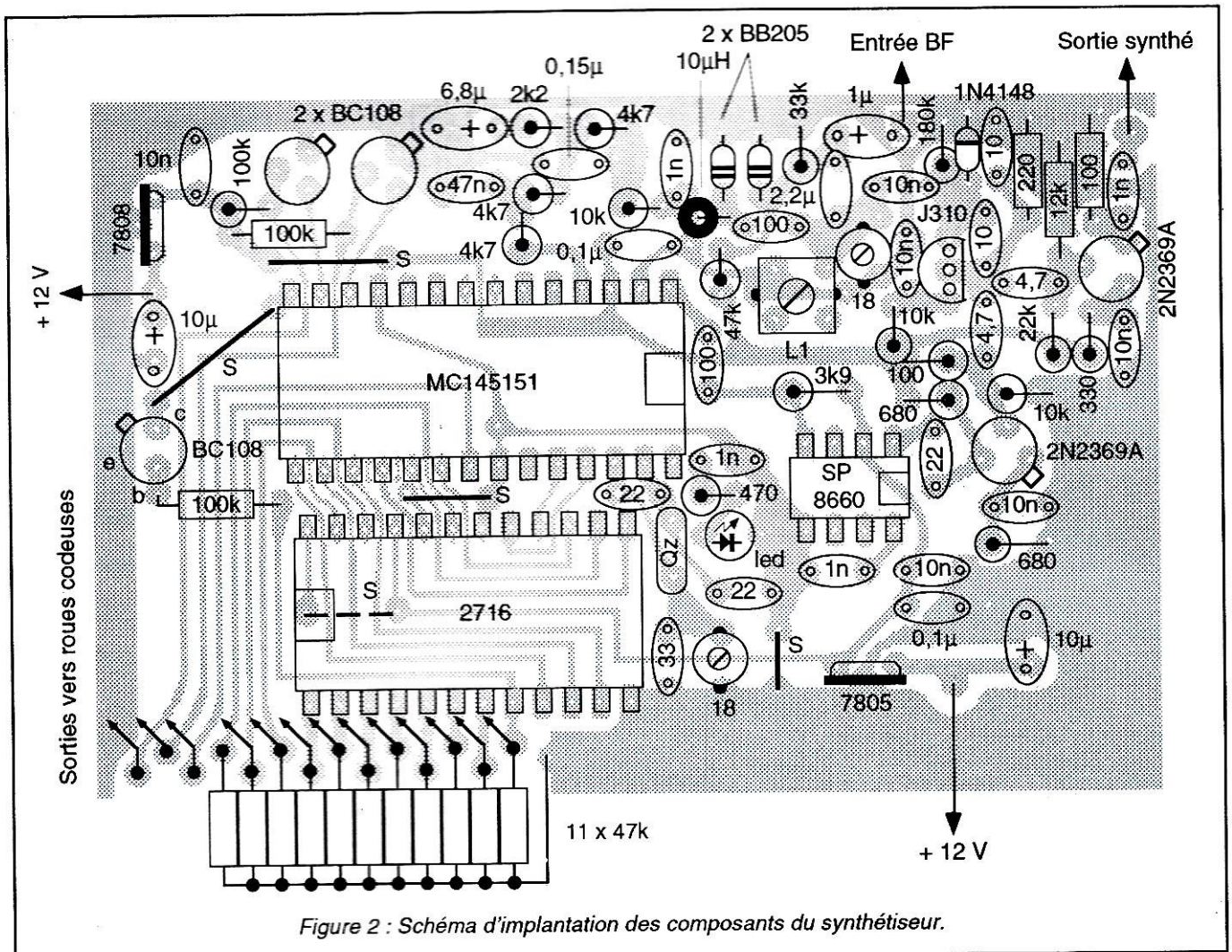


Figure 1 : Schéma du synthétiseur F1DJ0/F6FJH, modifié pour l'utilisation dans le transceiver portable.



Le transceiver est réalisé sur 4 platines en epoxy double face :

- 1ère platine (60 x 95 mm) : Synthétiseur de 80 canaux.
- 2ème platine (112 x 42 mm) : Amplificateur HF du synthétiseur et émetteur de 3 W.
- 3ème platine (112 x 42 mm) : Récepteur.
- 4ème platine (52 x 60 mm) : comprend :
 - 1) L'indicateur de tension batterie.
 - 2) Le générateur d'appel 1750 Hz.
 - 3) Les 2 relais de commutation.
 - 4) L'ampli BF du récepteur.
 - 5) L'ampli micro.

Ce mois-ci, nous réaliserons la première platine. Les autres suivront dans les prochains numéros.

← Photo 2 : Le synthétiseur.

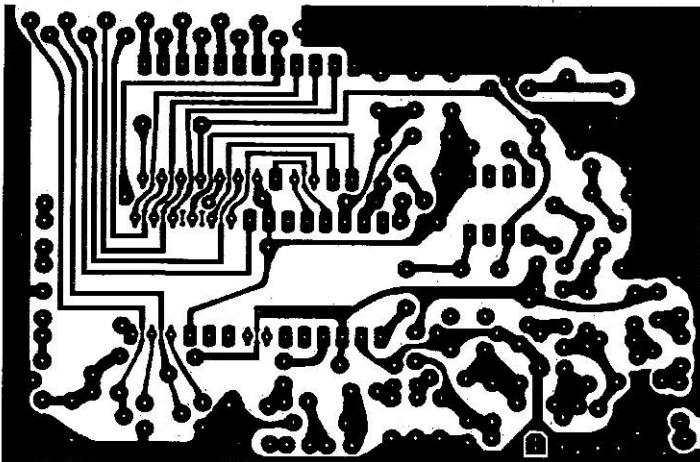


Figure 3a : Circuit imprimé côté soudure.

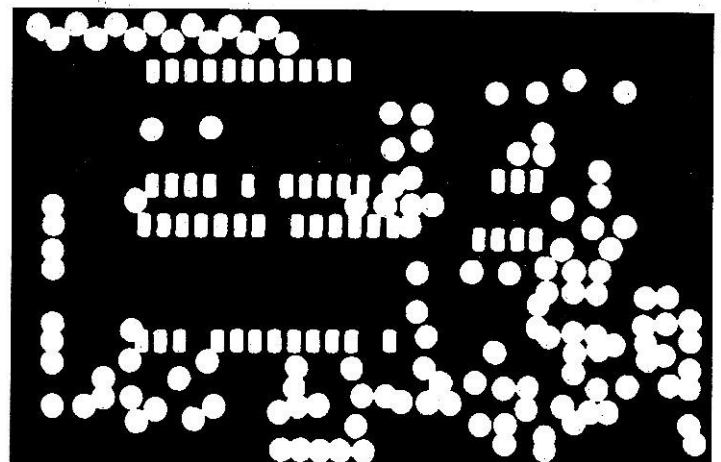


Figure 3b : Circuit imprimé côté composants.

LE SYNTHÉTISEUR

Je n'ai rien inventé, il en existe un qui fonctionne très bien et qui a été décrit par F1DJO et F6FJH dans les numéros 17, 19 et 20 de cette revue. (NDLR : ces numéros étant épuisés, un lot de 20 photocopies des articles auxquels il est fait référence est disponible contre 30 F. N'oubliez pas de mentionner clairement votre adresse.)

En raison de la place limitée dans le portatif, seule la partie HF a été reprise. Le circuit imprimé fait 60 x 95 mm. Pour pouvoir mettre en place quelques composants supplémentaires, l'implantation a été légèrement modifiée par rapport à celle d'origine. La photo 2 ainsi que les figures 1 (schéma électronique), 2 (implantation des composants) et 3 (circuit imprimé) doivent vous permettre de mener à bien la réalisation de cette première partie. Un modulateur simplifié sera monté sur une autre platine.

Peu de modifications du synthétiseur par rapport au schéma d'origine.

Réalisez d'abord le circuit imprimé. Si vous n'êtes pas équipé pour faire du double face, vous pouvez détourer, côté composants, tous les trous qui ne sont pas des masses avec une petite meule de dentiste de Ø 4 à 5 millimètres ou avec un foret, neuf de préférence, de Ø 3,5 à 4 millimètres. (NDRL : une astuce : Après avoir gravé la face des pistes, je perce d'abord tous les trous qui ne sont pas des masses. Facile ensuite, de l'autre côté, de les détourer. Réflexion inutile ! Ceci fait, les masses sont percées à leur tour.)

A la loupe, assurez-vous qu'il n'y a pas de pontages indésirables

Construction

- Bobiner la self L1, la coller à l'Araldite, monter le boîtier (ne pas utiliser la coupelle) et la mettre en place.
- Montez tous les autres composants sauf le MC145151 et la 2716.
- Le diviseur par 10, SP8660 devient difficile à trouver. On peut le remplacer par le MB467 de Fujitsu. Dans ce cas, la patte 3 devra être reliée au plus +5 V afin que le circuit divise par 10. Dans le cas contraire, il diviserait par 20 !
- Vérifier le câblage.
- Alimenter la platine, constater l'oscillation à l'aide d'une sonde en sortie du synthétiseur.
- Souder le MC145151 et poser la 2716 sur son support.
- Monter provisoirement les 2 inverseurs et les roues codeuses. Ce sont des roues codeuses normales, c'est-à-dire binaires, non inverseuses.
- Positionner les roues codeuses sur 144,000 MHz.
- Le synthétiseur étant au pas de 25 kHz, le dernier chiffre affiché sur la roue codeuse est multiple de 25. Dernier chiffre lu : 00, 25, 50 ou 75. Quant aux 2 chiffres de droite invariables (14) ce sont des "Lettraset" qui seront collés au vernis à ongles sur le panneau avant.
- Mettre la patte 21 du MC145151 à la masse.
- Régler le condensateur ajustable de 18 pF ainsi que L1 et mesurer la fréquence à la sortie, tout en écoutant sur un récepteur pour suivre le 144.

- Lors du réglage de L1, la tension lue sur un multimètre haute impédance à la patte 4 du 145151 est de 1,95 V environ. Vérifier la montée en tension lors de l'affichage 146,000 sur les roues codeuses. On doit alors lire 5,95 V.
- Régler le quartz de 10,240 pour lire 144,000 MHz à 10 Hz près.
- Injecter du +5 V sur la patte 23 de la 2716.
- Un décalage de -600 kHz est constaté au fréquencemètre.
- Enlever la masse de la patte 21 du MC145151.
- La fréquence lue est de -10,7 MHz (144,000 - 10,7 MHz = 133,300).
- La position "reverse" est obtenue avec du +5 V sur la broche 23 de la 2716. Ceci permettra l'écoute de la fréquence d'entrée des relais.
- Consommation du synthétiseur : 110 mA sous 13 V.
- La diode led indique un défaut de verrouillage par une faible luminosité ou un clignotement.

Conseil

Ne remplacez pas les transistors, surtout le J310 (si ce n'est par un U310) par des soi-disant équivalences.

Où se procurer les composants

Cholet Composant commercialise le kit complet du synthétiseur F1DJO/F6FJH. Vous pouvez également acquérir les composants séparés comme le MC145141, la 2716 déjà programmée ou le SP8660 (MB467).

A suivre... ☆

La Connexion Packet

L'actualité packet,
ce mois-ci,
est réduite
à sa plus simple
expression !
Profitons-en pour
vous offrir la liste
des BBS françaises
établie par notre
ami F2GM.

J.-P. BECQUART - F6DEG

NOUVELLE VERSION TPK

Au moment où la description du programme TPK-1.56 paraissait, FC1EBN venait de sortir la version 1.63. Voici ce qui change :

- Touches de Fonction programmables.
- Supporte maintenant les TNC's Kantronic à deux ports radio (KAM).
- Amélioration de la commande fenêtre.
- ALT-Z est la RAZ (Remise A Zéro) du tampon de réception.
- Affichage de l'heure et du nombre de lignes dans le tampon de réception sur la barre de séparation.
- Suppression du fichier TPK.000

ACCES BBS PAR MODEM

La version 5.11 du serveur/BBS F6FBB supporte maintenant un accès BBS. A ce jour, 3 BBS offrent cet accès: F6FBB, F6DEG, FC1GHV. Il est nécessaire de prendre contact avec les Sysops pour obtenir les modalités d'accès. Pas sérieux, s'abstenir.

ATTENTION GENDARME FRANCOPHONE

Distribution de bonbons pour ceux qui sont bien sages, réprimandes pour les autres.

Depuis quelques temps, nous avons droit au "CR Réseau FRANCA".

Tous les messages, bulletins @ FRANCA (Francophonie) sont passés au crible par notre gendarme, pardon, professeur de "Francophonie", qui délivre : "félicitations sincères", "hommages", mais aussi "remontrances" à ceux qui s'égarerent dans le routage. Cependant, aucune remarque lorsque ses compatriotes passent des messages sur : "Les Cuisinières", ou "Cherche Location Station Sport d'Hiver".

CRASH DE BBS EN SERIE

Après FC1GHV-1 (Poitiers) qui a vu son disque dur rendre l'âme et qui fut coupé durant plusieurs jours, au tour de F6DEG-1 (Alençon) 4 jours après, dont l'alimentation 12 volts (pourtant bien conçue malgré son âge) est passée à 28 volts. Un PA de 70 watts, 2 TNC, un transceiver passés en QRT. Redémarrage après 3 jours d'arrêt grâce à la gentillesse de plusieurs OM qui ont prêté leur matériel en attendant des réparations, et la création d'un fonds de soutien BBS/REPETEUR.

FORWARD COMPACTE

La pré-version du serveur FBB-5.12 devant sortir pour fin décembre commence à être au point. Le système de compactage utilisé est celui créé par Jean-Paul, F6FBB, lui même sous Turbo-C de Borland, et permet une compression des données d'environ 50 %, et de ce fait une réduction du même ordre sur le temps de transmission du forward. Ajoutons à cela, la discrétion des transmissions. Les données, lorsqu'elles sont reçues et validées par le serveur, sont stockées dans un répertoire spécial de la mémoire de masse du serveur, puis décompactées pour être utilisables et lisibles. Sont actuellement équipés de cette pré-version : F6FBB, F6AIM, F6DEG, FC1HAQ, FF6RAE.

LISTE BBS FRANCAISES

L'actualité packet n'étant pas riche en événement ce mois ci, nous en profitons pour publier une mise à jour des BBS françaises au 31/10/90, établie par F2GM. Nous demandons aux sysops de faire connaître les renseignements manquants, incorrects ou incomplets à Michel, F2GM @ FF6RAE.

LISTE DES BBS FRANCAISES permanentes, ouvertes 24H/24 au 31/10/90

BBS	REG.	LOCATOR	QRG 1	QRG 2	QRG 3	DEPT.	VILLE	LOG.
F1EBV	FMLR	JN13XR	144,675	145,275	430,675	34	Montpellier	FBB
F1LBL	FCAL	JN29XK	144,675	438,025		57	Aumetz #	FBB
F5LO	FRPA	JN18FH	144,675	21,109	3,605	77	Nanteau	GMc
F6ABJ	FRPA	JN18DV	144,675	145,275	430,675	75	Paris *	FBB
F6AIM	FPOC	IN96LE	144,675			17	La Rochelle	FBB
F6BVL	FNPP	JO1ØBC	144,650	430,650	14,099	80	Domart-en-Ponthieu	FBB
F6CBL	FALI	JN15OQ	144,650	145,275	10,148	63	Vic-le-Comte	FBB
F6CDD	FMLR	JNØ3QM	145,275	10,140	14,103	31	Portet-sur-Gar.**	FBB
F6DEG	FNOR	JNØ8AJ	144,675	145,275	430,675	61	Alencon	FBB
F6FBB	FMLR	JNØ3QL	144,675	145,275	430,675	31	Toulouse ***	FBB
F6GJU	FNPP	JO1ØSI	144,675	430,650		59	Valenciennes	FBB
F6KDJ	FPCA	JN33NR	144,675	430,675		06	La Gauce	FBB
FC1GHV	FPOC	JNØ6EQ	144,675	430,675		86	Poitiers	FBB
FC1GJC	FMLR	JN13CW	145,275			81	Saint-Juery	FBB
FC1HAQ	FALI	JNØ5SD	144,675	430,675		19	Brive	FBB
FC1LIL	FCEN	JNØ7RG	144,675	430,675		41	Selles-sur-Cher	FBB
FC1MAC	FAQI	?	144,675			24	La Coquille	FBB
FC1PKI	FAQI	IN93JO	144,675	430,675		40	Pey (Dax)	FBB
FD1JGK	FAQI	IN93TG	144,675	430,675		64	Pau	FBB
FD1MAP	FCAL	JN37QR	144,675	144,650	430,675	68	Riedisheim ****	FBB
FD1MOO	FCEN	JNØ7II	144,675			37	Tours	FBB
FD1NWB	FNPP	JO1ØMQ	144,675	430,650		59	Wambrechies	FBB
FE1BJR	FNPP	JN19PU	144,675	430,675	14,103	02	Saint-Quentin	FBB
FE1JVI	FNPP	JN19QB	144,675	432,500		02	Chateau-Thierry	FBB
FE1MCE	FNPP	JN19DL	144,675			60	Bulles	FBB
FE6BIG	FRHA	JN35BW	144,675	430,675	10,148	74	Annecy	FBB
FE6CNB	FRPA	JN18BQ	144,650	430,675		91	Bures-sur-Yvette	FBB
FF1LEQ	FPDL	IN97FF	430,675			44	Nantes	FBB
FF1PBI	FBRE	IN88CB	144,675	430,675	10,148	29	Coray	FBB
FF5KAR	FNOR	JNØ9MJ	144,675	430,675		76	Rouen	FBB
FF5OJ	FRPA	JN18CV	430,675	21,101		92	Bois-Colombes	MBL
FF6KDC	FALI	JN15NQ	144,675	145,275		63	Clermont-Ferrand	FBB
FF6KIF	FCAL	JN29AG	144,675	432,500		51	Reims	FBB
FF6KNI	FMLR	JN12MQ	144,675	430,675		66	Canet-Plage	FBB
FF6KNL	FAQI	IN94QT	144,675	145,275	430,675	33	Talence	FBB
FF6KSE	FBFC	JN27MI	144,675	29,250	10,148	21	Dijon	FBB
FF6PTT	FRPA	JN18DR	145,275	430,675		91	Massy	FBB
FF6RAC	FRPA	JN18DV	144,650	430,675	29,250	75	Paris	FBB
FF6RAE	FNOR	JNØ9RC	144,650	430,650		27	Vernon	FBB
FVE2FP	FRPA	JN18FV	144,650	10,120	18,107	93	Pantin +	RLI
TKØKP	FCOR	JN41IW	144,675			20	Ajaccio	FBB
TOTAL : 41 BBS								

* Autres fréquences de F6ABJ : 14,107 - 3,605 - 29,250 FM

** Autre fréquence de F6CDD : 21,111

*** Autres fréquences de F6FBB : 21,107 - 1299,675

**** Autres fréquences de FD1MAP: 433,650 - 1240,???

+ Autres fréquences de FVE2FP: 14,103 - 21,113

Liste des BBS françaises
établie par F2GM. ★

F8KHW

HARNES RADIO CLUB

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