

MEGAHERTZ

M A G A Z I N E

TRAFIC EXCLUSIF

- Expédition Rurutu et Marquises

BANC D'ESSAI

- FT747

TECHNIQUE

- Source d'O.L Hyper



M 2135 - 75 - 22,00 F



3792135022008 00750



YAESU



FT 23 - VHF
FT 73 - UHF

55 x 32 x 122 mm
5 W HF



FT 411 - VHF
FT 811 - UHF

55 x 32 x 129 mm
VOX incorporé
Clavier DTMF
0,158 μ V
5 W HF



FT 470
nouveau

Le plus petit
VHF/UHF
55 x 32 x 147 mm
Emission/réception
VHF/UHF full duplex
Réception simultanée
VHF/UHF avec
affichage des
deux bandes
VOX incorporé
21 mémoires x 2 VFO
Clavier DTMF
10 mémoires DTMF
0,158 μ V - 5 W HF



	FT 23R	FT 73R	FT 411	FT 811	FT 470	
Gamme de fréquences	144-146 MHz	430-440 MHz	144-146 MHz	430-440 MHz	144-146 MHz	430-440 MHz
Pas des canaux	12,5/25 kHz		5/10/12,5/20/25 kHz		5/10/12,5/20/25 kHz	
Mémoires	10	10	49	49	21	21
Dimensions	55 x 122 x 32 mm (avec FNB 9) 55 x 188 x 32 mm (avec FNB 11)		55 x 122 x 32 mm (avec FNB 9) 55 x 186 x 32 mm (avec FNB 11)		55 x 147 x 32 mm (avec FNB 9) 55 x 213 x 32 mm (avec FNB 11)	
Poids	430 g (avec FNB 10) 550 g (avec FNB 11)		380 g (avec FNB 10) 510 g (avec FNB 11)		420 g (avec FNB 10) 550 g (avec FNB 11)	
Sensibilité (12 dB SINAD)	supérieure à 0,25 μ V		supérieure à 0,158 μ V (-10 dB μ)		supérieure à 0,158 μ V (-10 dB μ)	
Puissance						
Piles	FBA 9	2,0 W	1,0 W	2,0 W	1,0 W	1,5 W
	FBA 10	2,5 W	1,5 W	2,5 W	1,5 W	2,0 W
Accus	FNB 9	2,5 W	1,5 W	2,5 W	1,5 W	2,0 W
	FNB 10	2,5 W	2,0 W	2,5 W	2,0 W	2,3 W
	FNB 14		2,5 W	2,0 W	2,3 W	2,3 W
	FNB 17			2,0 W	2,3 W	2,3 W
	FNB 11	5,0 W	5,0 W	5,0 W	5,0 W	5,0 W
	FNB 12		5,0 W	5,0 W	5,0 W	5,0 W

Editepe-0589-1-



**GENERALE
ELECTRONIQUE
SERVICES**

68 et 76 avenue Ledru-Rollin
75012 PARIS

Tél. : (1) 43.45.25.92

Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.

G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél. : 93.49.35.00.

G.E.S. MIDI : 126, rue de la Timone, 13000 Marseille, tél. : 91.80.36.16.

G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.

G.E.S. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Télex : 215 546 F GESPAR

SOMMAIRE

Editorial 5

Entre-nous 6

Le mois de communication 10

Courrier des lecteurs 14

Nouvelles de l'espace 16

Ampli à QQE-06/40 (Améliorations...) 20

Le FT-747GX 28

Coupe du REF 32

Expédition à Rurutu et Marquises 35

Chronique de la F•DX•F 45

Alimentation spéciale 54

Source universelle d'OL Hyperfréquences 56

Courrier technique 62

Complément à la DDS 64

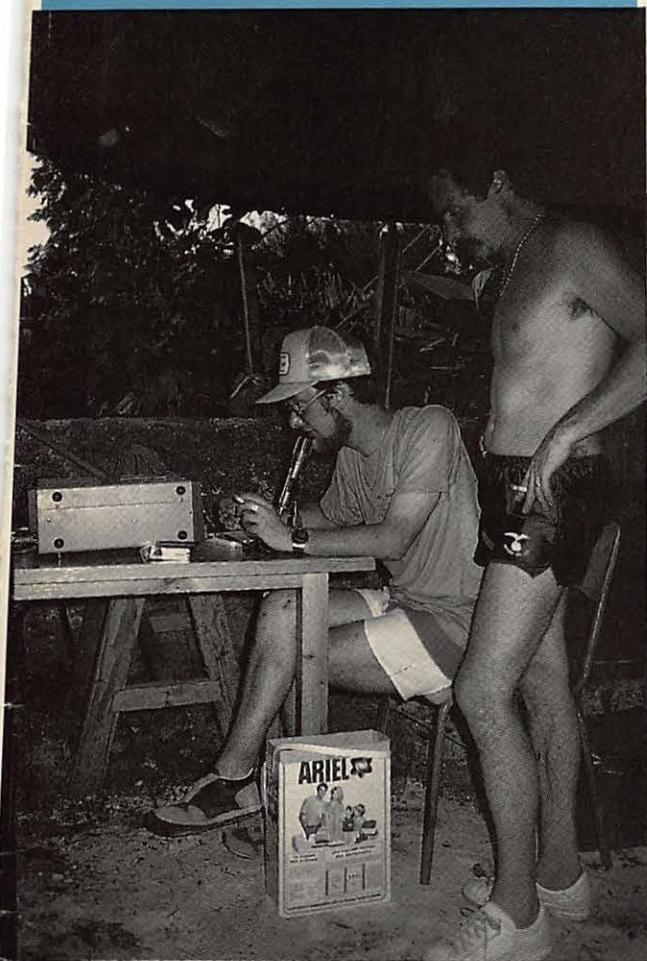
Connexion Packet-Radio 66

Ephémérides 68

Propagation 70

Cartes QTH Locator 72

Petites annonces 80



Expédition à Rurutu et Marquises
F2CW, FO5LZ et F6EXV

Promenade en tout terrain aux Marquises !

La richesse de l'actualité nous a contraints à limiter le volume de certaines rubriques afin que chacun puisse néanmoins trouver dans sa revue ce qu'il attend. Nous souhaitons ainsi mieux répondre aux demandes de nos lecteurs.

DAIWA-KENPRO
YAESU
HY-GAIN



Nouveau :
IC-781

KURT FRITZEL
KENWOOD
TONNA-JAY BEAM

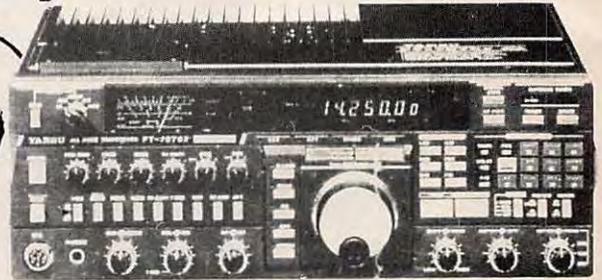


TS 940 SP SSB-AM-FM-FSK
100 KHz-30 MHz-100WHF

IC-761-IC 751 -AF
100 KHz-30 MHz
32 Mémoires-200 W PEP



WATTMETRÉS
DAIWA
HF VHF UHF



FT 767 GX 100 KHz-30 MHz
options 2 m-70 cm

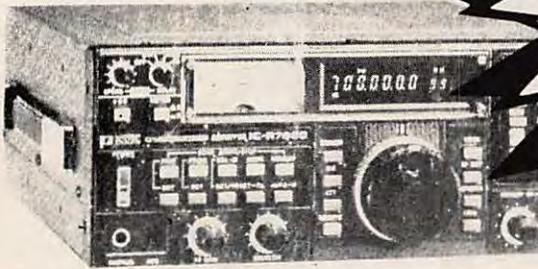


FT 757 GX et GX2
500 KHz-30 MHz 100 W

NOUVEAU
Vaste rayon d'occasions.
Reprise de vos appareils
en excellent état de fonctionnements
pour l'achat (neuf et occasion)
- d'autres matériels.



TS 440 SP SSB-AM-FM-RTTY
100 KHz-30 MHz-100 W HF



SCANNER ICR 7000 25 MHz-2 GHz
AR-3000

NOUVELLE GENERATION DE "DECA"
IC 725 _ 7 950 F TTC avec son micro
FT 747 GX _ 7 455 F TTC
TS 140 _ 8 950 F TTC



IC 735 F
100 KHz-30 MHz



RX-R5000-R2000
100 KHz-30 MHz



TR 751 VHF SSB-FM
5W-25W



RX NRD 525 JRC
90 KHz-34 MHz R



RX-FRG 9600
60-905 MHz



RX-FRG 8800
100 KHz-30 MHz

PORTABLES
VHF/UHF



IC-32 G
144 / 432
Full-duplex

Livrés complets (treuils, haubans)



RX-IC R 71 E
100 KHz-30 MHz

PYLONES
AUTOPORTANTS
12 m : 4 700,00 F
18 m : 7 500,00 F

FREQUENCE CENTRE

18, place du Maréchal Lyautey
69006 LYON

Tél. 78.24.17.42 +

TELEX : COTELEX 990 512 F

Du lundi au samedi - 9 h 00 - 12 h 45 / 14 h 00 - 19 h 00

NOUVEAUTÉS : Antennes et transceivers 50 MHz : 505 - 575 disponibles
ainsi que la gamme complète KENWOOD, ICOM, YAESU

PRESIDENT LINCOLN
PRESIDENT JACKSON

Suivant disponibilité.

2 800 F
2 190 F

FT 411 / FT-811 • FT 23 • TH 25 • IC-02 • IC-μ2

DECODAGE CW-RTTY-TELEREADER • EQUIPEMENT AIR-MARINE
• CREDIT IMMEDIAT (gratuit à partir de 2 000 F d'achat en
4 mensualités) • EXPEDITION FRANCE - ETRANGER • VENTE
PAR CORRESPONDANCE

Documentation contre 3 timbres à 2.20 F (préciser le type d'appareil).

EDITORIAL

La dérive

Sylvio FAUREZ - F6EEM

Que se passe-t-il dans notre milieu ?

Jusqu'à ce jour nous pouvions penser qu'il s'agissait d'affaires franco-françaises. Force est de constater qu'il y a une sérieuse dégradation de notre activité dans des domaines où elle ne devrait être que perfection.

C'est un DA2 qui s'en prend, sur le 14 MHz, à un autre amateur pendant un contest. C'est un F6E qui refuse de prendre en compte les demandes d'une station DX. Ce sont les brouillages volontaires sur certains nets. C'est le refus de la discipline, uniquement pour être le premier, tel ce F8 qui "braille" sur un net pour "passer avant les autres..."

C'est encore ce F6G qui insulte un autre F6 sur un relais, sous prétexte qu'il n'a pas compris un contact en télégraphie sur déca. Que dire de cette station IT9 qui perturbe volontairement un net parce que l'animateur lui a demandé d'attendre ?

Jusque là, ces quelques exemples ne sont que le lot quotidien de ce que l'on peut entendre sur nos bandes. Rien qui ne dépasse le cadre du trafic. Juste, peut être, un problème d'éducation. Ce n'est pas dans un circuit intégré ou au travers d'un circuit en pi que l'on apprend à trafiquer, bien que souvent ces problèmes ne soient pas le fait de nouveaux indicatifs.

Cependant il y a plus grave.

Ce sont ces amateurs allemands qui paient de leur vie leur escapade DX à Spratly.

Ce sont ces Espagnols qui ne peuvent aller

dans un pays parce qu'un autre amateur fait tout pour que cela ne se fasse pas.

C'est Bruno, FR4FA, durement sanctionné, sous un prétexte pour le moins douteux et surtout sanctionné par un autre radioamateur (nous reviendrons sur cette affaire dans un prochain dossier vers le second semestre).

Mais il y a pire encore.

Un amateur français était froidement abattu, il y a deux ans environ, pour une prétendue cause de TVI. Simplement parce que notre Administration et ceux qui nous gouvernent sont incapables de faire respecter les normes, à l'inverse de nos voisins allemands par exemple.

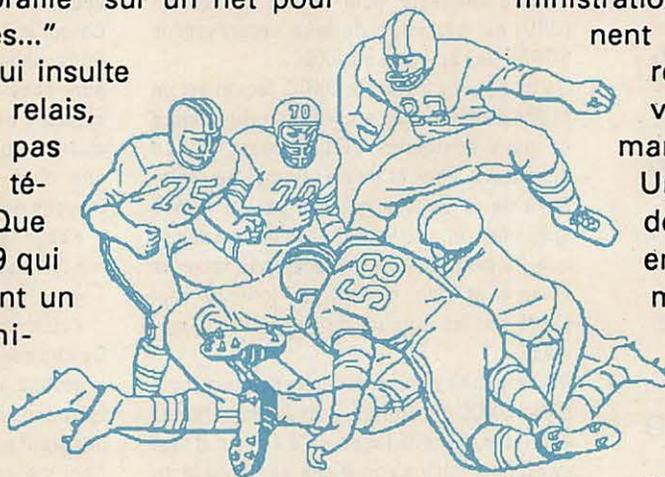
Un amateur européen, médecin de son état, a été jeté en prison et ramené manu militari dans son pays.

Sans ses affaires, sans son matériel professionnel. Le 4WØ, de retour chez lui, a perdu son emploi. Tout cela pour quelques heures de trafic, tout cela pour avoir,

d'un pays arabe, contacté un Israélien en 4X. Mais surtout pour avoir été dénoncé par un autre radioamateur, ce dernier voulant sans doute monopoliser pour lui les possibilités de trafic en 4W.

Cette dérive est dangereuse et nous devons tous réagir contre ces phénomènes. Notre activité est un jeu, un jeu scientifique certes, mais un jeu quand même. Nul n'a le droit de jouer avec la vie d'autrui,

MÊME POUR ÊTRE LE PREMIER.



Talking about... DX*

Tout le monde l'appelle Christian. Quelqu'un connaît-il seulement son nom de famille ? Son indicatif : FY5AN. Il sévit depuis plus de 15 ans sur les ondes au service du plus grand nombre. Accompagnant son article, il y avait un petit mot : « est-ce trop long ? à toi de juger ». J'ai jugé et n'ai rien changé. On ne touche pas au texte d'un auteur lorsqu'il écrit avec ses "tripes". F6EEM

Christian - FY5AN

Mon ami Sylvio m'a sollicité depuis longtemps pour écrire quelques lignes sur les radioamateurs. Après tergiversations, bien que titulaire de quelques lauriers littéraires, je me suis transformé en un aimable "pisse copie".

Ce propos s'adresse à tous les amateurs, mais surtout à ceux partageant ce hobby "sous le même angle que moi", en un seul mot : LE DX. Impossible de confirmer statistiquement le nombre d'amateurs pratiquant cette "chasse", mais à entendre le "pile-up" sur les bandes nous sommes nombreux et tenaces.

Je ne reviendrai pas sur la définition du terme DX. Tout un chacun concerné en la matière s'y considérant comme "un spécialiste".

La question posée est donc la suivante : comment, à l'heure idoine, être sur la fréquence adéquate, pour réussir ce contact (QSO) qui permettra de faire progresser le SCORE de l'amateur au DXCC.

Un mot peut-être sur le DXCC, lequel est un diplôme obtenu par progression du nombre de pays contactés. (Actuellement 321 en activité au moment de ce propos). Le règlement de ce diplôme est fixé par un comité spécialisé et suivant un règlement spécifique (faisant plusieurs pages), pas toujours compris et clair, surtout pas toujours respecté par les auteurs du système eux-mêmes !

Il n'empêche que toute référence aux mots DX et DXCC est ancrée dans les mœurs des amateurs, de telle façon qu'à ce jour il faut considérer qu'il s'agit d'une véritable institution au niveau mondial et que toute comparaison en échelle de valeurs entre les amateurs se fait souvent par rapport à cette institution et la liste des pays y rapportés.

Le jeu, rappelons qu'il s'agit d'un jeu, consiste à soumettre à cet organisme les cartes QSL (confirmation écrite de l'établissement du contact) reçues, qui après examen et validation, permettent au récipiendaire d'épingler sur le revers de sa veste ou d'afficher dans sa station, un insigne avec un numéro, définissant bien sur la valeur "DX" de celui-ci dans l'échelle considérée !

Le fin du fin (The Must), et bien entendu le rêve de tout DX-man, est son inscription à l'Honor Roll, lorsque son score atteint (321-9), soit le nombre de pays possible en activité

moins 9. J'appellerai cela... le bâton de maréchal ou pourquoi pas "la Légion d'honneur" !

Je souhaite que mon propos en la matière soit ressenti avec une teinte d'humour (acolor), ce dont seront sûrs ceux qui me pratiquent à longueur d'année où vous savez.

Je ne pourrai passer sous silence et je "tire mon chapeau" à ceux qui n'ont pas voulu s'intégrer au système décrit ci-dessus, mais qui ont été ou sont de grands "DX-men", ayant tout contacté, tout travaillé, et qui restent toujours à l'affût des pays ou des îles où se fait la plus petite activité radioamateur.

J'ai une pensée émue à cet instant pour notre ami F8RV, Jean, disparu l'an dernier. Elle cadre parfaitement avec cette description. Jean m'avait adressé la photocopie d'une carte QSL confirmant un contact avec la Chine en 1933. Cela m'a toujours laissé rêveur.

Ce qui suit s'adresse donc à tous les amateurs, chevronnés ou non, multilinguistes ou non, équipés de VFO séparés ou non, spécialistes du déplacement rapide du bouton moletté ou non, mais toujours à la recherche d'un nouveau pays. Quels sont ces moyens de recherche ?

- bouche à oreille, ou téléphone étranger,
- téléphone,
- revue spécialisée (attention aux erreurs),
- information sur les bandes HF ou VHF.

De ces quatre points je n'en retiendrai qu'un, le dernier, la circulation de l'informations sur les bandes, considérant que les autres s'y intègrent plus ou moins.**

Ceci me permet d'affirmer que le point le plus important est dans la rapidité avec laquelle l'information circule et est mise à la disposition de ceux qui la souhaitent et la recherchent.

Ce problème est résolu en partie, par la tenue d'un réseau journalier d'informations qui prend en compte les critères suivants :

- donner un maximum d'informations sur le trafic des stations entendues durant les dernières 24 heures, y compris les activités en cours au moment du réseau,
- donner les prévisions des expéditions à court, long et moyen terme, avec l'indicatif qui sera utilisé, durée, moyens, heures et fréquences de travail ainsi que les rendez-vous possibles,
- mettre à la disposition des amateurs l'in-

formation permettant d'obtenir la carte QSL et l'éventuel "TARIF". Ce dernier mot a toujours donné lieu à de sévères empoignades (où vous savez !) y perdant moi-même mon calme - ceci étant un autre sujet !

- donner lecture ou commentaire des différents bulletins (écrits, télétypes, packet etc.) paraissant ou diffusés par les clubs ou les amateurs spécialisés.

Bien entendu cette opération n'est possible que sous les conditions ci-après :

- disposer d'une station pilote, entendue partout et par tous,
- choisir une heure, une fréquence qui fasse l'unanimité ou presque, parce que là, c'est pas facile... la soupe, les activités professionnelles, la circulation et ses encombrements, le TVI qui risquerait d'empêcher madame de voir le dernier épisode de Santa Barbara et que sais-je encore... (la rubrique reste ouverte).
- disposer d'un animateur (appelé en langage courant "Net control" lequel assure la coordination.

Après plusieurs années de trafic et d'expérience "es-qualité" j'en conclus que c'est la seule méthode et que les qualités à mettre en oeuvre pour un fonctionnement correct sont : régularité, discipline, bonne volonté, sources d'information précises et sûres (pas toujours le cas).

Je ne me cache pas de dire que cette entreprise n'est pas spécifique de l'animateur mais aussi du nombre, de la diversité, de la volonté, de la discipline de tous les intervenants, c'est-à-dire de tous les amateurs constituant le réseau. L'un ne peut aller sans les autres. L'animateur n'est en fait qu'un maître d'hôtel proposant une carte "menu du jour" auquel sont conviés les consommateurs que vous êtes "Messieurs", et quels consommateurs ? Je me plais toujours à comparer cette activité à celle d'un super-marché où chacun vient y chercher le produit de son choix. L'animateur du "Réseau français d'infos DX" - auteur de ces lignes - m'a permis de dégager tant bien que mal une ligne de conduite, pas toujours appréciée peut-être, ne pouvant qu'être librement consentie, mais...

Partagée entre quelques coups de gueule, quelques recettes de cuisines, la fabrication du traditionnel, les huîtres, le Pineau des Charentes, le sexe des perroquets, l'âge des dames, la linguistique, le droit juridique, un zeste de politique, les langues étrangères et les autres...

Mais encore partagé avec des copains, surtout des copains, animés par la même passion, la même foi, bavards pour vous expliquer en 3 minutes ce qui devrait l'être en 15 secondes, mauvais caractères, sympa, courant d'air, à argument spécieux pour vous faire répéter 3 ou 4 fois la même info ou vous lançant l'anathème : et moi... tu m'as oublié !

Eh bien, avec tout cela, on arrive cahin-caha, à faire un "truc" qui se tient, qui tourne, dont on parle, qui a une audience internationale au point d'y faire venir ces fameuses stations DX après lesquelles vous courez, Messieurs, et des nuits entières parfois ! On arrive à contenter les nouveaux, les anciens, les sans VFO séparés ou à roulettes, y compris ceux qui n'ont accès qu'à leur langue maternelle !

Ce dernier paragraphe appelle un commentaire sur la finalité d'un réseau qui se veut à la pointe de l'information.

Faut-il y faire venir une station DX, provoquant un dérapage par rapport à l'initial ?

pas toujours évident de rentrer, il y a ceci, il y a cela...

Je réponds : il faut composer avec la nature humaine, chacun de nous doit être fier de sa passion, sa tenue sur la fréquence est une garantie de réputation.

La correction, la compétence, la politesse, la patience, (mot clé et lettre d'introduction auprès des animateurs de réseau) feront plus que tant de tapage, cris et bruits intempêtes.

On n'exerce pas ce que je considère comme un travail au profit d'une collectivité d'individus animés par le même but, sans savoir qui dit quoi, qui fait quoi et qui est qui ! Qu'on se le dise.

J'ai toujours constaté, combien les animateurs de réseau sont affectés par ce phénomène. On ne reste pas chaque jour une ou deux heures derrière son micro, pendant une décennie, sans se faire une opinion sur la nature des gens, conforter cette opinion, et pourtant il faut remettre chaque jour l'ouvrage sur le métier, n'est-ce pas ? D'ailleurs,

ne me demandez pas comment on devient animateur de réseau ou Net Control. Je n'en sais rien, j'ai beau remonter dans le temps. Peut-être a-t-on remplacé un copain, une ou deux fois, puis d'autres et le pli est pris. On est dans le circuit, ça vous colle à la peau comme un costume. Indispensable sans l'être... etc. La moindre rencontre au coin des rues, sur l'air, vous replace dans le contexte. As-tu telle info ? Tiens voilà pour toi mes infos du jour, connais-tu tel manager et patati et patata...

Conscient de cet aspect, je dirai "on en devient esclave". Cela

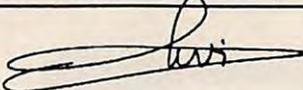
fait toujours partie du jeu, parfois flatté, parfois furieux et mécontent, mais toujours présent et au service du plus grand nombre.

C'est une tâche ingrate, pleines d'imprévus, de satisfaction, les remerciements y sont rares, je ne les recherche pas et me contente tout simplement d'une amitié sincère avec tous ceux qui, comme moi, souhaitent voir se développer l'activité radioamateur et l'aspect particulier qui nous concerne "la chasse aux DX".

Ma conclusion est encore plus simple : tous sur 21 170 à 17 h 00 UTC. ★

* A propos d'information DX.

** Note de la rédaction : Encore que, dans le cas de notre revue, la plus grande part des informations découlent directement des activités des radioamateurs membres de "la maison".

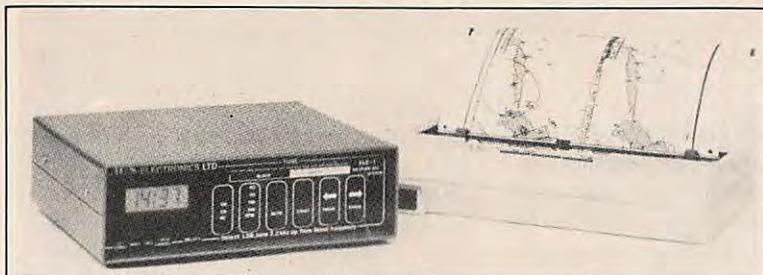
FRENCH GUIANA					
FY5AN					
CONFIRMED WITH STATION	DATE	TIME	M H Z BAND	REPORT	TWO-WAY MODE
F68EM	20.9.88	19h25	21	59	SSB
73			 73 from Christian Loit B.P. 746 97305 Cayenne		

Insoluble à mon avis car nous eûmes tous besoin de 5A (Libye), CEØ (Clipperton) - ici une parenthèse émue pour la superbe pagaille, une réussite dans le genre - C9, PYØ, F05, LU1Z, VP8, 3W8, SØ et d'autres que j'oublie, mais qu'importe car s'impose la déduction qu'hormis Clipperton, la venue de ces stations s'est chaque fois passée dans des conditions normales, à la satisfaction des amateurs, sauf du Net Control, qui voit grandir son réseau jusqu'à parfois plus de 150 stations.

Les avis sont partagés, pas de solution miracle, le débat est ouvert.

Mais toujours le rappel : c'est un jeu, il faut en accepter la règle ou se retirer.

Alors on va me dire : oui, il y a les liste, il y a ces DX qui ne travaillent pas tout le monde ! Il y a les réseaux purement DX où ce n'est



FAX-1 — Décodeur fac-similé radio avec imprimante.

- Mode FAX : réception des cartes météo. • Mode RTTY : réception des bulletins de service météo et presse. • Réception NAVTEX. • Se connecte entre un récepteur radio standard et une imprimante graphique.
- Entièrement automatique avec correction manuelle.
- Indicateur de calage en fréquence à 15 LED. • Temporisateur de mise en route. • Alimentation 12 V permettant l'utilisation en mobile et en marine.



DIGITAR TWR-3

La plus petite station météo :

(69 x 69 x 30 mm).

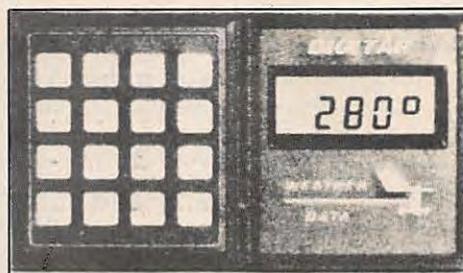
- Mesure vitesse du vent. • Indication sens du vent (par 2° ou 10°). • Affichage température. • Unités US et métriques. • Horloge 12 ou 24 heures. • Pluviomètre journalier/annuel (avec option RG-3). • Mesures minima et maxima.



AN-2 — Sondes.

- Capteur de vitesse et direction du vent. • Usinage de précision avec équilibrage manuel. • Acier inoxydable résistant aux tempêtes et à l'air salin.

Autres modèles de stations météo : nous consulter.



DIGITAR ALT-6

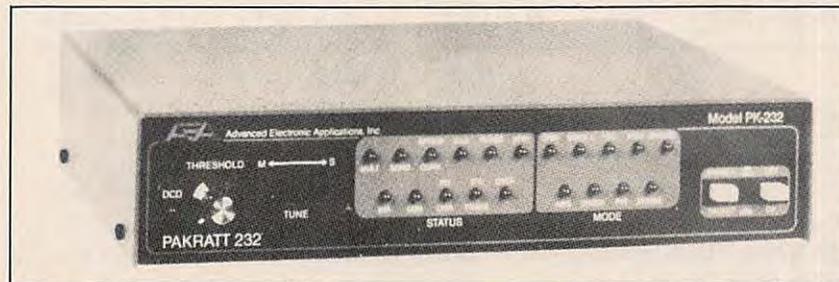
Station météo complète.

- Mesure pression barométrique. • Mesure altitude avec alarme bi-directionnelle. • Température intérieure/extérieure avec alarme haute et basse. • Vitesse du vent avec alarme haute. • Indication sens du vent (par 2° ou 10°).
- Mesures minima et maxima. • Pluviomètre journalier/annuel (avec option RG-3). • Unités US et métriques. • Horloge 12 ou 24 heures avec alarme. • Chronomètre 60 heures. • Calendrier 4 ans. • Eclairage de nuit. • Dimensions : 71 x 127 x 30 mm.

MET-1 — Récepteur SHF pour satellites météo géostationnaires.

- Sortie signal FAX audio. • Démodulateur AM avec sortie vidéo séparée. • Moniteur audio pour alignement de l'antenne.

MET-1a — Préamplificateur d'antenne alimenté par le câble coaxial.

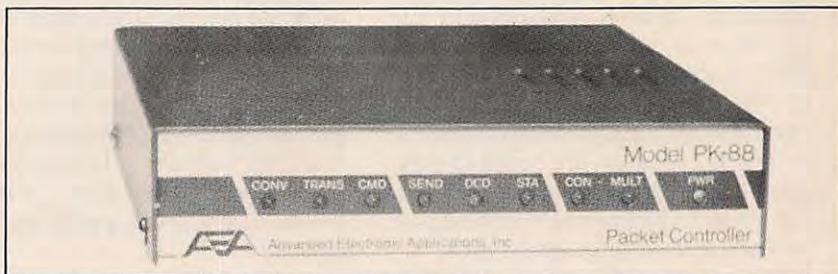


PK-232C — AEA — Codeur/décodeur PACKET - AMTOR - CW - RTTY - ASCII - FAX - NAVTEX.

- Packet, protocole AX 25, HF/VHF. • AMTOR (ARQ, FEC, ARQ "listen", SELFEC). • RTTY Baudot 45, 50, 57, 75, 100 bauds et USOS. • RTTY ASCII 110, 150, 300 bauds. • Décodeur CW. • Emission/réception fac-similé. • Réception NAVTEX. • Entrée/sortie RS 232C. • Alimentation 12/16 Vdc.

PK-88 — AEA — Contrôleur Packet radio TNC.

- Modem HF/VHF ; connecteur modem externe. • 32 K RAM avec sauvegarde par batterie. • 32 K ROM. • Moniteur "boîte aux lettres" incorporé. • Sortie RS 232C. • Alimentation 12/16 Vdc.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

68 et 76 avenue Ledru-Rollin
75012 PARIS

Tél. : (1) 43.45.25.92

Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.

G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél. : 93.49.35.00.

G.E.S. MIDI : 126, rue de la Timone, 13000 Marseille, tél. : 91.80.36.16.

G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.

G.E.S. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Télex : 215 546 F GESPAR



nouveau

WAVECOM - W 4010. Nouveau décodeur de conception la plus moderne, d'utilisation facile et ergonomique. Manipulation simple par affichage de menus et des paramètres optionnels.

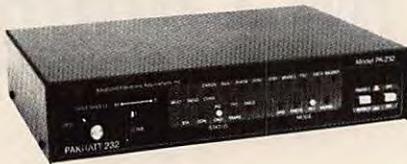
- Packet AX 25 (HF et VHF/UHF) • ARQ 28 MARC • ARQ/FEC CCITT3 • Baudot/ASCII/CW.

Vitesse variable synchrone et asynchrone. Inversion débit. Mesure de baud. 5 alphabets internationaux.

Affichage par Bargraph LED de 50 à 2300 Hz. Filtre passe-bande très sélectif à 8 pôles. Filtre passe-bas 6 pôles contrôlé par micro-processeur. Format vidéo 25 lignes de 80 caractères. 160 kB de mémoire. Sorties Centronics // bufferisée et RS 232V 24 série.

DECODEURS

nouveau
TELEREADER - CWR 900



TOUS MODELES DE DECODEURS RTTY - FAX - CW TOR - AMTOR - PACKET



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
68 et 76 avenue Ledru-Rollin
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél. : 93.49.35.00.
G.E.S. MIDI : 126, rue de la Timone, 13000 Marseille, tél. : 91.80.36.16.
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.
G.E.S. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

EMETTEURS-RECEPTEURS

YAESU - FT 767GX. Transceiver compact, réception 100 kHz à 30 MHz, émission bandes amateurs. Modules optionnels émission/réception 6 m, 2 m et 70 cm. Tous modes sur toutes bandes. Etage final à MRF422. Boîte de couplage HF automatique. Pas de 10 Hz à 100 kHz mémorisés par bande. Wattmètre digital et SWR mètre. 10 mémoires. Scanning mémoires et bandes. Filtre 600 Hz, filtre audio, IF notch. Speech processor, squelch, noise blanker, AGC, marqueur, atténuateur et préampli HF. 100 W HF, 10 W VHF/UHF. En option : interface CAT-System pour Apple II ou RS232C.



YAESU - FT 747GX. Transceiver HF 100 kHz à 30 MHz. AM/BLU/CW, FM en option. 100 W HF. Alimentation 12 Vdc.



YAESU - FT 290R//. Transceiver portable 144 MHz. Tous modes. 2 VFO. 10 mémoires. Scanning. Noise blanker. 2,5 W.

YAESU - FT 790R//. Version 430 MHz. 2,5 W, option FL 7025 ampli 20 W HF.

YAESU - FT 690R//. Version 50 MHz. 2,5 W, option FL 6020 ampli 10 W HF.

YAESU - FT 757GX//. Transceiver décimétrique nouvelle technologie, couverture générale de 500 kHz à 30 MHz en réception, émission bandes amateurs. Tous modes + entrée AFSK et Packet. 100 W. Alimentation 13,8 Vdc. Dimensions 238 x 93 x 238 mm, poids 4,5 kg. Option interface de télécommande pour Apple II ou RS 232C et cartouche MSX.



nouveau

YAESU - FT 470. Le plus petit VHF/UHF. Transceiver portable 144 et 430 MHz. Full duplex. FM. Sensibilité 0,158 µV. Réception simultanée VHF/UHF. Affichage des deux bandes. 21 mémoires VHF + 21 mémoires UHF. DTMF. Scanning. 5 W.



nouveau

YAESU - FT 411. Transceiver portable 144 MHz. FM. Sensibilité 0,158 µV. 49 mémoires + 10 mémoires DTMF. Scanning. 5 W. Vox incorporé.

YAESU - FT 811. Idem, version 430 MHz.



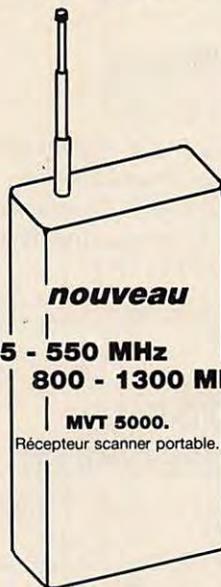
RECEPTEURS-SCANNERS

AR 3000

100 kHz - 2036 MHz
AOR - AR 3000. Récepteur scanner de 100 kHz à 2036 MHz sans trou. Tous modes. 400 mémoires. 15 filtres de bandes. Préampli Ga-As FET. Triple conversion. Interface RS 232C. Dimensions : 138 x 80 x 200 mm.



nouveau



25 - 550 MHz
800 - 1300 MHz
MVT 5000.
Récepteur scanner portable.

26-30 MHz
60-88 MHz
115-178 MHz
210-260 MHz
410-520 MHz
YASHIO - BLACK JAGUAR BJ 200mkII.
Récepteur scanner AM/FM portable. 16 mémoires.



25 à 550 MHz
800 à 1300 MHz
AOR - AR 2002F. Récepteur scanner AM/NBFM de 25 MHz à 550 MHz et de 800 MHz à 1300 MHz. Dimensions : 138 x 80 x 200 mm.



Le Mois de Communication

Radio-amateurs

OND'EXPOLYON

Pour la troisième année consécutive, les radioamateurs du 69 organisent une exposition les 10 et 11 juin 89. Cette exposition se tiendra au radio-club FF2LY au 23b rue Roger Radisson, Lyon 5ème. Le sujet cette année aura pour point central la transmission d'images. Deux conférences-débats auront lieu : une le samedi à 16 heures et une autre le dimanche à 15 heures. Au programme : exposition de matériels, bourse aux occasions, exposition de radiomodélisme, démonstrations par le groupe de Gendarmerie de Rhône-Alpes. Le radioguidage sera effectué en direct sur 145.500 et par le relais (R3).

BIRSAT

Sous ce nom étrange se cache une équipe particulièrement active en VHF. Ce groupe diffuse un bulletin photocopié de très bonne qualité. Renseignements à FC1BWZ - VIELLOT Jean-Paul, 9 rue des Dalhias, 44100 NANTES.

RADIO-CLUB A BAYONNE

Une équipe du Pays Basque anime depuis plus d'un an le radio-club FF6KKY. Le rodage étant désormais terminé, le groupe accueille toute personne souhaitant préparer la licence radioamateur. Le radio-club se trouve dans l'enceinte de la MJC du Plo-Beyris à Bayonne (59.63.21.40).

JOURNEES NON STOP

Le radio-club FF6URI sera actif du 20 au 21 mai en forêt de Saint-Germain-en-Laye. Renseignements au (16-1) 30.61.08.21.

RADIO-CLUB PIERRE COULON

Les radios-clubs FF1NMB, FF1MTA, FF6KGT, les clubs cébistes, l'ACAP 80, les Lions du 93 et les représentants AR de Picardie, organisent deux journées portes ouvertes sur les différents moyens de communication et de télécommunication les samedi 27 de 11 heures à 18 heures et dimanche 28 mai de 9 heures à 18 heures. Des activités HF, VHF, SSTV, RTTY, AMTOR, TOR, PACKET, etc. sont prévues.

Cette manifestation se tiendra dans la salle de l'Hôtel de Ville de Saint-Just-en-Chaussée (60) entre Beauvais et Compiègne.

SILENCE RADIO

Serge THOMELIN, Jupiter pour nos amis cébistes, FY7AK de 1968 à 1982 et FD1JIT depuis cette date, nous a brutalement quittés le 13 avril, après une très brève maladie. Il venait d'avoir 39 ans. La rédaction, où il comptait de nombreux amis, présente à ses proches ses plus sincères condoléances.



Serge à Kourou en 1973

GUIDE PTT DU RADIOAMATEUR

Le contrôleur divisionnaire de France Télécom a fait savoir le 2 mars que le guide édité par les PTT était actuellement en réédition. L'ancienne édition, reprise par la CNCL en octobre, devait comporter des modifications.

Nous supposons que nos représentants officiels savent de quelles modifications il s'agit. Par suite du changement d'appellation de la "haute autorité" début février, il a fallu attendre le nouveau "logo" pour être en mesure de réimprimer le guide. Dont acte.

A PROPOS DES CARTES QTH LOCATOR

F11FOZ nous signale que, dans la carte parue dans le MEGAHERTZ Magazine n° 73, il est noté : locator IN95, alors qu'en fait il s'agit du JNØ5. L'auteur s'excuse patement.

STAGE D'ETE

Le lancement de l'IDRE fait des émules... L'AIR, radio-club de Paris, organise un stage de préparation à la licence radioamateur du 3 au 21 juillet 89. Ce stage se déroulera dans les locaux du CASAL, au centre animation MARHIS, 75019 PARIS. Il est organisée en coopération avec la ville de Paris. Coût du stage 1500 FF, frais d'hébergement non compris. AIR, BP 582, 75027 PARIS, tél. (16-1) 42.60.47.74.

FETE DES RELAIS

Les départements de Bourgogne organisent la "Fête des relais" le 18 juin 89 à Salins-les-Bains dans le département du Jura (39).

Renseignements et inscriptions à Robert LANDRE, FC1AIH, 16 rue des Rochettes, 39000 Lons-le-Saunier. De plus amples détails sur cette journée seront publiés dans MEGAHERTZ Magazine de juin.

MEGALOISIRS 1989

Comme chaque année depuis 6 ans, le salon MEGALOISIRS se tiendra les 8 et 9 juillet à Royan, au Palais des Congrès.



L'entrée est gratuite. Ce salon regroupe l'ensemble des activités de communication : informatique, vidéo, radiomodélisme, radioamateurisme, TV, DX TV, CB... Pendant le salon, la station TV7SIR sera activée et une QSL spéciale sera envoyée. Le manager est F6EXQ. Pour la CB, la fréquence retenue sera le 27.470. Pour ceux qui souhaitent exposer, prendre contact avec M. ARNUT, BP 4, 17600 MEDIS.



LE CSA COMMUNIQUE

Le journal de trafic des radioamateurs peut être informatisé. Toutefois, il doit y avoir dans la station un ou plusieurs supports dits mémoire de masse ou plus simplement journal de trafic. Une étiquette doit mentionner les références de la station, date de trafic et heures. Ce support ne doit contenir que le journal de trafic. L'amateur doit disposer d'une édition papier. La différence pouvant exister entre le support magnétique et le support papier sera considéré comme une faute pouvant entraîner une sanction. A chacun de prendre ses dispositions.

RADIO CLUB F8SH

Une excellente idée pour maintenir le souvenir de Serge dans la mémoire des amateurs. Le radio-club de Perros-Guirec prend l'indicatif F8SH. Bravo aussi à l'administration qui a aimablement fait dérogation à ses règlements pour que le souvenir d'un homme qui a consacré une grande partie de sa vie au radioamateurisme puisse être perpétré.

AG DU 22

Claude LE GOASTER a été élu président de l'association départementale. Au programme cette année : 6 et 7 mai : expédition au Méné-Bré, 3 et 4 juin relais des îles, cette année l'île de Bréhat.

3615

TAPEZ ARCADES

**Vous avez un PC ?
Vous avez un Minitel
ou une carte modem ?**

**VOUS POUVEZ TELECHARGER
DE NOMBREUX LOGICIELS**

Allez voir sur le serveur Minitel et si les programmes vous intéressent, commandez-nous le kit de téléchargement.

Logiciel Arcades

sur disquette format 5"1/4 70 F
Câble de liaison PC Minitel 195 F
L'ensemble 265 F
Franco port et emballage

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

* Rajouter 10 F à la commande pour l'envoi en recommandé.

Ci-joint un chèque libellé à l'ordre des Editions **SORACOM - La Haie de Pan - 35170 BRUZ**

* Ne pouvant être tenu pour responsable de l'acheminement des paquets postaux, nous conseillons à notre aimable clientèle de choisir l'envoi en recommandé.

Le 16 juillet
rassemblement de Pléneuf
Val André. Seconde
semaine de septembre
foire exposition de Saint-
Brieuc.

CONGRES DU REF



Cette
année, le
congrès
du Réseau
des
émetteurs
français se
tiendra les
13 et 14
mai 89 à
Grenoble.

Renseignements auprès
de M. J.-C. BOURJON,
F6IPI au 76.51.29.80 le soir.
Le lieu de l'AG est fixé à
ALPEXPO.

C'est à cet endroit que les
visiteurs pourront
rencontrer les différents
professionnels et
annonceurs lors de
l'exposition des matériels
le samedi et le dimanche.
Le samedi, à partir de 14
heures, réunion des
commissions techniques,
à 15 heures 30,
championnat de France de
radiogoniométrie.

Cébistes

CONCOURS ARP

Les amateurs CB du club-
radio Pilat organisent leur
4ème concours annuel, le
week-end des 17 et 18 juin
1989 dans la région du
Mont Pilat dans le
département 42.
Contacts à partir du 17 à
12 heures sur 27.515.
ARP, BP 1,
42800 Rive-de-Gier.

EXPEDITION AU HAVRE

Le radio-club havrais
organise une journée trafic
à partir de la région du
Havre du 4 au 6 mai 1989
sur les fréquences 27.675
et 27.610. Les stations
contactées recevront une
carte QSL et une photo.
Le 76ème contact recevra
un cadeau surprise.

ASSEMBLEE GENERALE

L'A.G. du groupe
international Victor se
tiendra les 6, 7 et 8 mai 89
à Murol dans le 63.
Le concours d'été se
déroulera du 8 à 0 heures
au 16.7.89 à 24 h. UTC.



L'expédition nationale
estivale se déroulera les 9,
10 et 11 septembre 89.
Groupe IV, BP 4, 63530
Volvic.

CLUB DE MOULINS

Le "Carrefour de la radio
et des
télécommunications" est
organisé pour la première
fois à Moulins (03), par le
club amateur-radio I.C.M.
de la ville. CARM des ICM,
BP 43, 03400 Yzeure.

EXPEDITION CB

Elle est organisée par le
club des Lions du 93 les

samedi et dimanche 17 et
18 juin. Le lieu est fixé
dans le centre de la France
et les fréquences utilisées
seront 26.200, 27.735 et
27.800.

ATELIER DE BRICOLAGE

Le club CB de Bourgogne,
dans le 90, vient d'ouvrir
un atelier de bricolage.
L'accès y est possible les
mercredis de 20 heures à
22 heures.

CONCOURS

Le résultat mensuel du
concours permanent du
Magasin ENCORE "La
commande de vos rêves"



(voir publicité dans ce
numéro) sera publié dans
cette rubrique dès le mois
prochain.
Le jeu est toujours
ouvert sur le 3615 code
ENCORE.

L'ILE MOLENE

Les cébistes et
radioamateurs drennecois
(Ndrl : habitants de Le
Drennec dans le
Finistère !)
organisent une expédition
DX à l'île Molène (entre
l'île de Ouessant et la
Pointe St-Mahieu, au large
de Brest) du 6 au 8 mai 89.
Une carte QSL spéciale
sera éditée à cette
occasion.

Profes- sionnels

DES FONDS POUR L'UIT

Le Fonds africain de
développement vient
d'octroyer 3,227 millions
d'UCF à l'UIT pour
financer une partie de
faisabilité du système
régional africain de
communication par
satellite RASCOM.

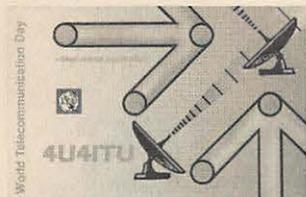
TDF SIGNE

La société Sofratev, filiale
de TDF vient de signer un
contrat avec la République
Arabe du Yemen. Le
contrat couvre la
radiodiffusion dans les
zones encore non
desservies et l'élaboration
d'un plan de radiodiffusion
sonore en modulation de
fréquence.

21ème JOURNEE DES TELECOM

Cette journée est célébrée
chaque année le 17 mai.
Cet anniversaire
commémore la signature à
Paris, en 1865, du premier
accord international sur
les télécommunications, la
Convention télégraphique
internationale. C'est à
cette date que les
plénipotentiaires des 20
pays fondèrent l'Union
internationale
télégraphique (UIT, ITU en
anglais).
Chaque année, les
radioamateurs sont
associés à cette
manifestation, de même

que les pays sont invités à produire un timbre commémoratif.



La carte QSL de la station de l'UIT pour le 17 mai 89.

UN NOUVEAU SCANNER

Portatif, ce nouveau scanner couvre de 25 à 550 MHz et de 800 MHz à 1,3 GHz. 100 mémoires, sensibilité 0,5 µV en AM et FM. Il est alimenté par des accus CdNi et le chargeur est livré avec l'appareil. Cette merveille sera



disponible, en petite quantité, d'ici un mois chez GES.

SATELLITES TV

ANTENNES BALAY

51, bd de la Liberté, 13001 MARSEILLE

INFORMATIONS : de 8 à 22 heures

Tél. 91 50 71 20 + 91 50 70 18

TELECOM

1 antenne 80 cm offset
1 récepteur manuel
1 LNB 12 GHz + Feed **4 000 F**

ECS INTELSAT

1 antenne 1,2 m offset
1 récepteur manuel
1 Feed Polarotor
1 LNB 1,6 max **6 500 F**
1 moteur 18 pouces **800 F**

LNB 10.95 - 11,7 GHz

2 db Skyscan **900 F**
1,6 dB **1 200 F**
1 LNB 1,3 dB **1 300 F**
4 GHz 50 K **950 F**
12 GHz 2.1 max **1 000 F**
10,95-12,5 Unid **2 000 F**
1 LNB 1.8 **1 000 F**

RECEPTEURS DEMODULATEURS

Galaxy **2 200 F**
Echostar SR4500 **5 000 F**
Echostar SR5500 **8 000 F**
Echostar ASR7000 stéréo **5 500 F**

FEEDS POLAROTORS

Chaparral 11 GHz **800 F**
Echo 4 GHz Pol **500 F**
IRTE magnétique **1 300 F**
RACAL magnétique **1 000 F**
Diélectrique **100 F**

IDEM AVEC RECEPTEUR

Pos. SR 4500 E, 99 canaux, son parfait sur TV5
Télécom IR
Moteur 18 pouces **10 500 F**

CABLES

RG 6 (CT 100) **5 F MTR**
Plat RG 6 + Mot
+ Pol + Rel **20 F MTR**

ENSEMBLE ASTRA **N.C**

INCLINOMETRE **150 F**

Mesureur de champ
Maspro **5 000 F**
Connecteur F mâle **2 F**
Pince Pro pour conn. F **350 F**

ANTENNES

0,8 m offset **1 000 F**
1,2 m offset avec monture équatoriale **2 500 F**
1,8 m IRTE + monture équatoriale **4 700 F**
2 m IRTE **5 700 F**
Commutateur de têtes **50 F**

Extension de télécommande **800 F**

Règlement min. 20 % à la commande, le reste contre remboursement
ANTENNES BALAY - 51, bd de la Liberté, 13001 MARSEILLE
Prix au 01-04-89 - Doc. 10 F timbres pour frais

CHARTRE DE LA F•DX•F

Le signataire de la présente charte s'engage à :

- respecter l'esprit amateur régissant le trafic sous toutes ses formes ;
- aider à la connaissance et au développement du trafic DX, des expéditions et des concours ;
- être QSL à 100 % ;
- aider et conseiller les jeunes et les nouveaux amateurs souhaitant pratiquer le trafic DX et les concours ;
- faire bénéficier l'ensemble des membres de la F•DX•F de toutes informations concernant le trafic DX, les expéditions et les concours.

Fait à _____ le _____ 19 _____

(faire précéder la signature de la mention "Lu et approuvé")

Signature

Nom _____ Prénom _____ Indicatif _____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

Paroles de lecteurs

Comme il fallait s'y attendre, nos écrits dans le précédent numéro motivèrent (ce mois-ci encore) de nombreux courriers, dont certains atteignirent la dizaine de pages !

Sylvio FAUREZ - F6EEM

A fin de mieux cerner vos désirs et les commentaires que vous avez à faire à propos du passage de la licence radioamateur, nous préparons actuellement un questionnaire qui sera inséré dans le prochain numéro. Ce questionnaire est destiné à être ensuite communiqué à la commission nationale que le REF devrait mettre en place dans quelque temps.

Nous ne publions ici que les extraits de vos courriers nous paraissant les plus significatifs.

DE F11DCL/35

« J'ai 68 ans et j'ai passé deux fois la licence... »

Mais pourquoi avoir tout en mémoire, en tête ? Nous ne sommes pas sur une route où il est vital de connaître tous les signaux... »

DE M. LEROY/75

« ...Quant au programme de la licence, il faut un juste équilibre, le rendre accessible à tous avec un minimum d'effort à fournir, l'essentiel étant de ne pas compliquer à loisir afin que l'accès ne soit pas réservé à une élite. »

DE F2LE/94

« Je suppose que la plupart des réponses que vous recevrez insisteront sur la difficulté de la licence française. Je ne suis pas de cet avis, tout en reconnaissant qu'elle n'est pas facile à obtenir pour les non spécialistes. Par contre, on constate que les radioamateurs sont sérieusement agressés

de toutes parts : piratage, environnement, menace sur les attributions de fréquences. Dans ces conditions, ne croyez vous pas que certains amateurs hésitent à investir s'ils ne sont pas sur à 100% de pouvoir utiliser ? »

DE F11GLX

Il nous décrit le travail réalisé à Lyon par le radio-club. Examen blanc, nombreux cours, une excellente préparation.

« ...A ce jour de mars 89, seul 1 licence en classe C a été réussie. Quel désastre ! Cette promotion était de bon niveau, pour ma part, je suis technicien en électricité, possédant les deux diplômes militaires d'opérateur télégraphiste durant le service national.

...Pour tous, à peu près le même refrain : questions hors programme, calculs pièges, radioélectricité de haut niveau. Sur le Minitel, chacun réalisait le nombre de points suffisant.

...Alors il nous reste le F11 pour 50 balles... »

DE FC10IE

Après de nombreuses années et une inscription aux cours par correspondance de l'Idre, il rencontre FD1MRE qui lui donne son cours.

« Je me suis mis au travail tous les soirs, 7 jours sur 7, pendant un mois, sans aucune connaissance, sauf celle d'un écouteur et, le 1er février 89, FD1MRE me déclarait prêt pour l'examen. Je l'ai passé le 15 février avec succès et un très bon résultat... »

...un travail soutenu en insistant bien sur une préparation exemplaire au niveau de la législation... »

DE FE5XW/63

« Aujourd'hui les textes ne prennent en compte que les connaissances techniques du futur radioamateur. A côté de cela, je serai partisan de prendre en considération les travaux personnels du candidat, réalisations, écrits... »

DE F2KH/59

Animateur de club il fait une analyse du nouveau profil du radioamateur et précise :

« De tout cela, il faut tirer les conclusions :

hors du 50 MHz mais difficile à obtenir dans notre région.

FD ? Super mais examen difficile et une CW pas toujours facile pour tous. »

DE J.-L. FORTIN/93

« Il faut distinguer deux types de candidats : ceux qui évoluent, de par leurs activités, dans les milieux techniques proches de la radio, et les autres, sans formation. Que faire pour ceux-là ?

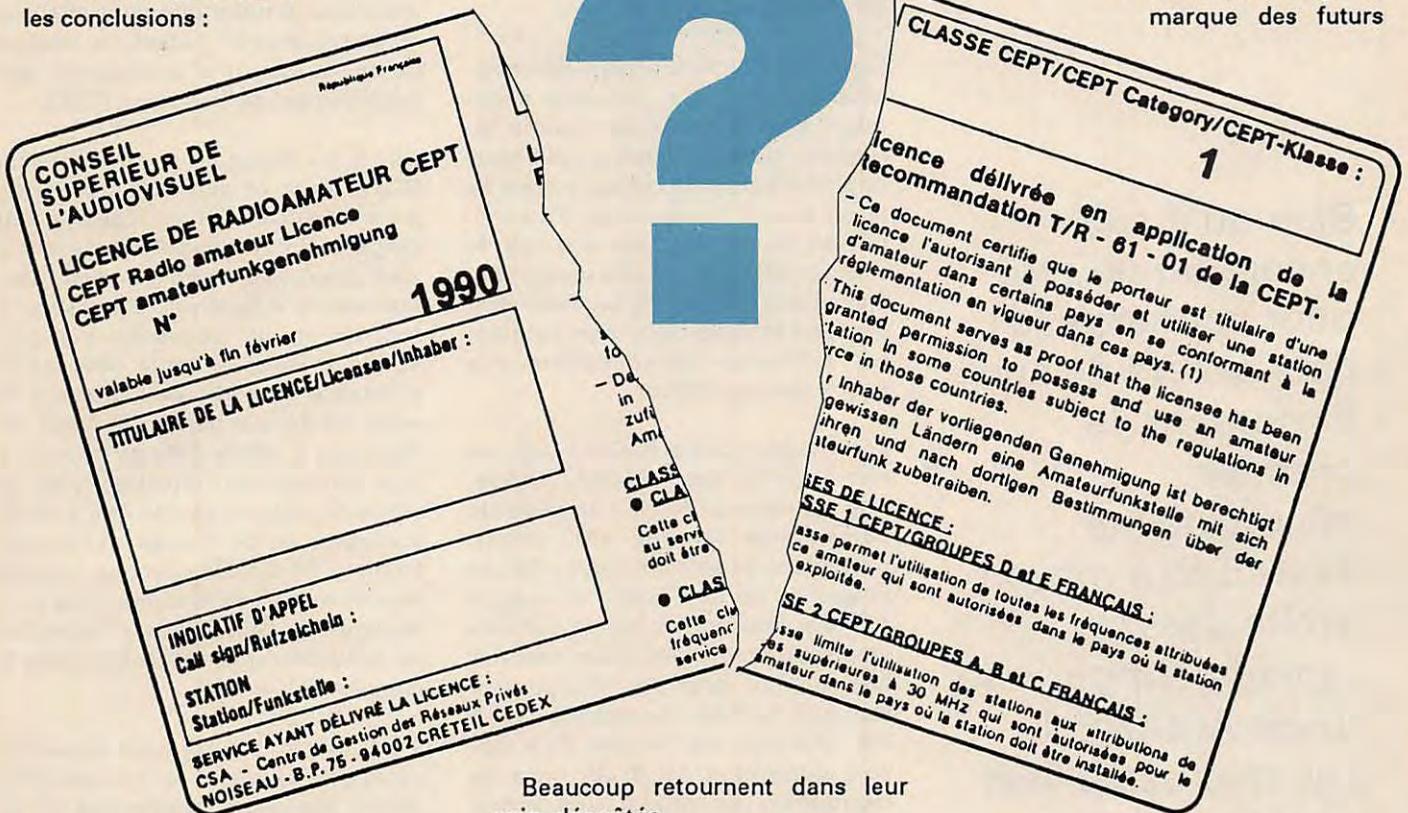
DE F11IR/92

Il s'agit de l'avis d'un écouteur lequel s'exprime sur 9 pages. Cet avis est souvent repris dans de nombreuses correspondances.

« Je fais de la radio depuis 25 ans, je copie la CW à 16 mots/minute et fais de la petite CB depuis 1978. Je ne suis devenu écouteur officiel que depuis 88, à l'instigation de MEGAHERTZ Magazine d'ailleurs.

Je vois deux causes graves à cette mauvaise progression (du nombre de licenciés).

La mauvaise image de marque des futurs



la licence devra se limiter par la suite à la BONNE CONDUITE d'un émetteur-récepteur et une bonne connaissance des règles de trafic et ce sera tout.

Malheureusement, bien sûr... mais il faut suivre son temps. »

DE M. DESFONDS/38

« Amateur radio depuis 25 ans, je suis cébistes depuis 15 ans et membre du REF 38 depuis (pourtant j'ai échoué au FC1). J'espère l'avoir le mois prochain. En regardant bien, je me demande si tous ces calculs nous servent bien...

FC ? pas des plus intéressants en de-

Beaucoup retournent dans leur coin, dégoûtés.

Il ne suffit pas d'être passionné, il faut aussi avoir des connaissances scolaires. »

DE M. LE CARER/56

« Il y a 3 semaines, je commençais la CB. Après les premières euphories du trafic local, une grande déception est née.... Je constate que les cébistes ne sont qu'impolitesse, véritable vandalisme moral sur les ondes... résultat de tout cela, je quitte le local pour ne faire que du DX. »

Notre lecteur généralise un peu vite. Néanmoins, tous ceux qui utilisent un moyen radioélectrique se devraient d'avoir un langage choisi.

opérateurs dans les clubs où ils postulent d'entrer.

Le rejet massif de tous les cébistes, vivier jeune et dynamique, fut une erreur grossière et irréparable. Je pense que les élus associatifs portent une lourde responsabilité...

...Lorsqu'on entend des radioamateurs français titulaires d'indicatifs D ou E faire de la CB en SSB et de la parlote de comptoir on reste confondu. Quand ces mêmes opérateurs d'élite font leur petite conversation de bistrot entre eux, précisant même dans les blancs : "la fréquence est occupée" et ne répondant pas aux stations étrangères, on peut considérer qu'il y a un grave malaise... » ★

Nouvelles de l'espace

Bien qu'il soit encore un peu tôt pour connaître la date exacte de son lancement, le premier microsatellite devrait être mis en orbite assez rapidement par une fusée ARIANE 4. Les microsatellites sont la nouvelle génération de satellites amateurs. Préparez vos antennes !

DES DETAILS SUR LES FUTURS MICROSATELLITES

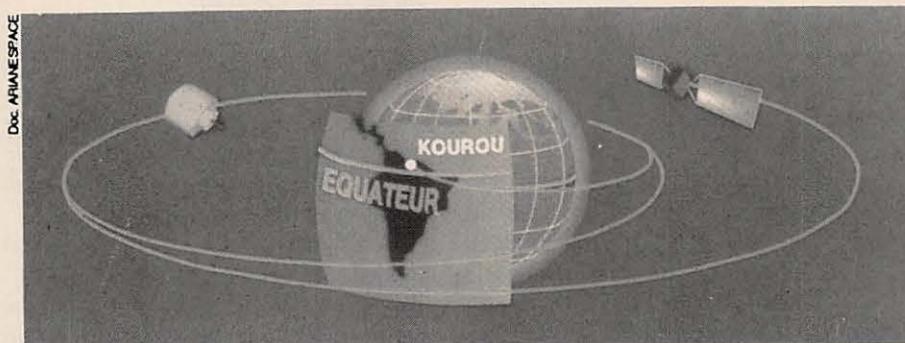
Cette nouvelle race de satellite radio-amateur, dont les premiers spécimens seront lancés de Kourou en Guyane, dévoilent petit à petit leurs caractéristiques. Ils ont été conçus de façon à avoir le maximum d'autonomie en ne donnant aux stations de commande qu'un rôle de supervision épisodique, laissant à la micro-électronique embarquée le soin de gérer les différents transpondeurs aux mieux des possibilités.

Les transpondeurs PACKET qui seront installés dans PACSAT utiliseront le protocole AX25. La vitesse de transmission sera de 1200 bauds. L'émetteur du satellite n'aura qu'une puissance HF de 4 watts (fréquence 437 MHz environ), ce qui devrait être amplement suffisant pour recevoir les signaux avec un équipement standard (altitude du satellite : environ 1000 km). Sur la base d'un rapport signal/bruit de 10 dB, on a en modulation de phase, une erreur moyenne de 1 bit tous les 100 000, ce qui constitue un ratio suffisant, les erreurs détectées étant corrigées par

le protocole AX25 qui demande automatiquement la répétition du paquet défaillant. A noter que pour attaquer le transpondeur packet, la station devra utiliser une modulation par déplacement de fréquence (FSK).

En ce qui concerne le microsatellite DOVE (dont le nom est l'acronyme pour Digital Orbiting Voice Encoding), son but originel est de servir de support pour la transmission d'informations éducatives. Il utilisera la modulation de fréquence à bande étroite (NBFM). Compte tenu de la puissance de sortie de l'émetteur (4 watts HF dans la bande 144 MHz), de l'antenne (2 dB de gain par rapport à une antenne non directionnelle), le signal reçu au sol devrait être à 18 dB au-dessus du bruit avec une simple antenne 1/4 d'onde quand le satellite sera au-dessus de la station. Une particularité de DOVE est qu'il possède un synthétiseur vocal parlant dans 5 langues différentes.

Il est encore trop tôt pour s'avancer sur la date exacte de lancement. Rappelons que ces microsatellites feront partie d'un vol d'ARIANE 4 dont le but principal sera le lancement d'un satellite de la série SPOT et qui de-



"KOUROU, port de l'espace", se situe à 5° au nord de l'équateur

Michel ALAS - FC10K

Doc. ARIANESPACE



Inauguration
de la première ligne commerciale de transport spatial
avec Spacenet 1
HOURICOU 22 MAI 1984

24 mai 1984 : ARIANE 1, inauguration de la première ligne commerciale de transport spatial.

vrait avoir lieu vers le 15 juin 89. Plus d'informations seront disponibles d'ici un à deux mois sur les diverses possibilités offertes par ces microsattelites qui sont en cours d'assemblage aux USA (Boulder Colorado).

DES INFOS SUR LE DERNIER METEOSAT 4

Rappelons qu'il fut lancé début mars 89 par le vol V29 d'ARIANE en même temps qu'un satellite de télécommunication japonais JCSAT1. Les satellites de la série METEOSAT sont financés de façon conjointe par un consortium regroupant 8 pays européens (France, Belgique, Italie, Danemark, Grande Bretagne, Suisse, Suède, RFA).

Doc. ARIANESPACE



Station TELECOM à Bercenay (France). Les satellites TELECOM 1A et 1B ont été lancés par ARIANESPACE.

A ce jour, 4 spécimens ont été lancés :

METEOSAT 1, qui fut mis en orbite en 1977 et qui fonctionna durant deux ans,
METEOSAT 2, toujours en état de marche depuis 1981,
METEOSAT 3, lancé en juin 88 en même temps qu'OSCAR 13 et enfin,
METEOSAT 4 depuis mars 89.

METEOSAT 4 est un cylindre trapu de 3 mètres de long pour 2 mètres de diamètre, stabilisé sur une orbite géostationnaire à 36 000 km de la terre, au-dessus du Golfe de Guinée. Il photographie la terre à l'aide de plusieurs caméras opérant dans les domaines visibles, infrarouges et ultraviolets. Les images sont transmises sur la bande S (1600-2300 MHz) afin d'être analysées par un centre de calcul qui se trouve à Lannion en France et à Darmstadt en RFA. Après traitement, les images sont renvoyées au METOSAT qui sert alors de relais en permettant à tout un chacun (ou presque !) de recevoir les images désormais popularisées par les actualités météo de nos chaînes de télévision.

BIENTOT LA CHASSE AU RENARD PAR SATELLITE

Il ne s'agit pas d'un canular, (le 1er avril est déjà passé) mais de ce qui sera peut-être un sport très en vogue dans quelques années. C'est en tout cas ce que pense l'amateur américain N5BF. Ce dernier a réalisé une série d'essais consistant à déterminer les coordonnées de sa station (latitude/longitude) en enregistrant et en exploitant la mesure de l'effet Doppler sur la balise d'OSCAR 11. De ces essais, il découle qu'il est parfaitement possible, avec un équipement de réception courant, de calculer sa latitude à moins de 1 degré et sa longitude à moins de 4 degrés. Le calcul nécessite un

micro-ordinateur et le programme "ad hoc", programme qui est d'ailleurs du domaine public. Il est parfaitement possible d'envisager une chasse au renard à l'échelle d'un continent, chasse qui consisterait à déterminer la position d'un émetteur envoyant une porteuse vers un satellite à orbite basse (1000 à 1500 km). Le programme nécessaire pour faire les calculs assez compliqués permettant de déterminer, à partir des mesures de l'effet Doppler, les coordonnées de l'émetteur est disponible gratuitement, en écrivant au concepteur, W5CCJ, par l'intermédiaire de l'AMSAT (Po Box 27, Washington DC, DC20044 USA). Si vous désirez être prêt pour ces contests d'un nouveau genre envoyez une QSL.

U4MIR : QUAND C'EST PARTI... ÇA RECOMMENCE !

Depuis février 89, de nombreuses stations de par le monde ont pu réaliser des QSO avec la station orbitale soviétique MIR qui passe l'indicatif U4MIR, prénom Alexander. Il est conseillé de connaître le russe ! Les QSO sont très rapides et ont lieu sur 145.550 en FM simplex. Un nouvel équipage devrait gagner MIR fin avril début mai et il est vraisemblable, d'après des sources bien informées, que l'activité radioamateur va se développer. Au niveau QSL, pas de changement, envoyez vos cartes à Boris Stéphanov, UW3AX, Po box 679, Moscou, 107207 URSS. ★



s.a.r.l. STATION **CB ELECTRONIC**

12, QUAI VAUBAN 34200 SÈTE

Tél. : 67.74.35.71

**MATÉRIEL RADIOAMATEUR ICOM
RADIOPROFESSIONNEL MARINE ICOM**

CB : Les meilleures marques de TX.
Antennes CB et OM mobiles et fixes.
TOSmètres, Wattmètres, Alimentations.
Rotors toutes puissances, Câbles, Mâts.
Produits KF.

Meilleur accueil réservé
par FC1NZX et FC1NZW



TRANSMETTEUR D'IMAGE COULEUR VHF ou UHF 625 L. SYSTEME PAL OU SECAM AVEC OU SANS SON

- VT 200 : Portée 3 km, de 160 à 250 MHz
- LV 6 : Amplificateur linéaire pour longues distances
- Matériel pour : Radios locales - Pylônes - Antennes en inox
Documentation contre 15 F en timbres

SERTEL ELECTRONIQUE - 17, rue Michel Rocher
Beaulieu République - BP 826 - 44020 NANTES Cedex 01
Tél. 40 20 03 33 lignes groupées - Sce Tech. 40 89 61 16 Téléc 711 760 F SERTEL

Dépositaire KENWOOD
Matériel d'émission/réception

BATIMA ELECTRONIC Présente

QUALITE ET PRIX

BATIMA ELECTRONIC
C'est aussi TOUT le matériel radioamateur

F8ZW
Documentation sur demande Tél. 88.78.00.12
Envoi rapide Télécopie 88.76.17.97
France 118, rue du Maréchal Foch
et étranger. 67380 LINGOLSHEIM

EQUIPEMENT RADIO AMATEUR

TEN-TEC
MADE IN USA

BEKO
VHF LINEAR AMPLIFIER HLY 100

DES AMPLIFICATEURS VHF ET UHF "PRO" :

**ROBUSTES,
LINEAIRES,
PROTÉGÉS**

MATERIEL SELECTIONNE PAR L'EQUIPE BATIMA - TRANSISTORS DE PUISSANCE (MOTOROLA) GARANTIS 2 ANS.

AMPLIFICATEURS SHF
DE 558 ELECTRONIC
EGALEMENT DISPONIBLES.

CC EK

**CHOLET
COMPOSANTS
ELECTRONIQUES**

LA PUCE A LA MODE

MC 3362 P	55 F
MC 3363 DW	66 F

DISPONIBLES

NOUVEAUX KITS

Fréquence-mètre LCD pour récepteur VHF **295 F**

CMS en stock : condensateurs, résistances, diodes, transistors.

NOUVEAU CATALOGUE ILLUSTRÉ
contre 20 F en chèque ou timbres

PROCHAINE RÉUNION :
PRESENT A GRENOBLE LES 13 ET 14 MAI

MAGASIN NOUVELLE ADRESSE
1, rue du Coin - Tél. 41 62 36 70
Vente par correspondance : B.P. 435 - 49304 CHOLET Cedex
BOUTIQUE : 2, rue Emilio-Castelar - 75012 PARIS
Métro Ledru-Rollin ou Gare de Lyon - Tél. 43 42 14 34



ICOM R 71
Récepteur 01-30 MHz
AM-CW-LSB-USB-RTTY
32 Mémoires
9885,00 Frs



YAESU FRG 8800
Récepteur 0,15-30 MHz
AM-CW-LSB-USB-FM
12 Mémoires
7130,00 Frs



ICOM IC-R 7000
Récepteur Scanner
25 - 2000 MHz
99 Mémoires
12090,00 Frs



YAESU FRG 9600
Récepteur Scanner
60-905 MHz
100 Mémoires
5915,00 Frs



FC 965DX 1085,00
Convertisseur 20 kHz
à 60 MHz
CC 965 675,00
Console
pour convertisseurs
WA 965 795,00
Amplificateur large
bande 1500 MHz
15 dB ± 3 dB
LPF 05 620,00
Filtre passe-bas



YAESU FT 757
Transceiver
Décamétrique
100 W 12 V
11020,00 Frs



YAESU FT 747 GX
Récepteur à couverture
générale 100 kHz
à 30 MHz
Émetteur
bandes amateurs HF,
SSB-CW-AM
(FM en option), 100 W
Choix du mode selon
le pas de balayage
20 Mémoires - Scanner
7455,00 Frs



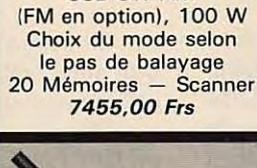
YAESU FT 290 RII
Transceiver VHF
144 - 146 MHz
Tous modes
Piles - Accus - 12V
5460,00 Frs
Avec ampli 25 W



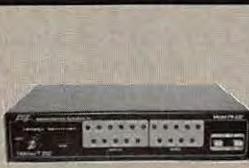
YAESU FT 770
Transceiver UHF
430 - 440 MHz
miniature 25 W - 12 V
4770,00 Frs



ICOM IC-3200
Transceiver double
Bandes
144-146/430-440 MHz
6013,00 Frs



YAESU FT 212
Transceiver VHF
144 - 146 MHz - 45 W
18 Mémoires
3780,00 Frs



PAKRATT PK 232 C
Codeur/décodeur
CW-RTTY-AMTOR-FAX
PACKET - RADIO
Interface RS232
3410,00 Frs



**KANTRONICS
KAM**
Codeur / Décodeur
Tous modes
3410,00 Frs



MFJ - BENCHER
Manipulateur
Monitor incorpore
1450,00 Frs



YAESU FT 23
Transceiver FM
144-146 MHz
2645,00 Frs
Version UHF FT73
2805,00 Frs



DAIWA NS 660
Wattmètre
Tosmètre HF
1315,00 Frs



YAESU FT 4700 RH
Transceiver VHF/UHF
Full Duplex
7200,00 Frs

Nous pouvons vous fournir sur demande tous types d'accessoires (Antennes - Fiches - Câbles - Quartz - Transistors - Tubes - Mesure HF - VHF - UHF - SHF - Informatique - Satellite.)



POCOM AFR 2000
Décodeur
RTTY - ARQ - FEC
100% Automatique
7335,00 Frs

**DAIWA MFJ
KENPRO MFJ
YAESU HY-GAIN**



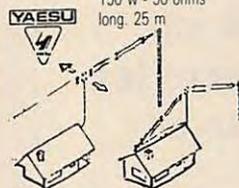
**AEA PAKRATT™
KURT FRITZEL**

NOUVEAUTÉS

ANTENNE DIPOLE HF LARGE BANDE

YA-30

2-30 MHz en continu
150 w - 50 ohms
long. 25 m



1490,00 Frs

NOUVEAUTÉS

C-500 E

STANDARD
FULL-DUPLEX
UHF/VHF
144-146 MHz
430-440 MHz
3-5 w
Poids : 490 g avec batteries
20 mémoires



4480,00 Frs



Service expédition rapide
(minimum d'envoi 100 F)
Port et emballage jusqu'à 1 kg : 26 F
1 à 3 kg : 38 F
En contre-remboursement + 19,60
prenons les commandes téléphoniques
acceptons les Bons « Administratifs »



Heures d'ouverture
du lundi au vendredi de 9 h 30 à 12 h 30
et de 14 h à 19 h
le samedi de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 18 h

19, rue Claude-Bernard 75005 Paris

COMMANDES TÉLÉPHONIQUES > Tél. (1) 43.36.01.40 < **COMMANDES TÉLÉPHONIQUES** TELECOPIEUR (1) 45 87 29 68

Ampli VHF

QQE-06/40

AMÉLIORATIONS
MODIFICATIONS

L'auteur a apporté de nombreuses améliorations à cet amplificateur VHF. Nous n'avons pu les inclure dans notre précédent numéro. Nous vous les proposons ici avec les textes et les schémas revus et corrigés.

Fabrice LEGER - FD1HQ4

Voici quelques améliorations et modifications à l'amplificateur à QQE-06/40. Certains textes sont simplement enrichis de quelques précisions, d'autres sont purement et simplement remplacés. Idem pour les schémas. Ceux publiés ici remplacent ceux publiés dans les deux précédents numéros.

LA HAUTE TENSION

(MHZ 73, p. 54, 2ème col.)
Remplacer le 5ème alinéa par :

L'alimentation peut être montée sur un circuit imprimé identique à celui qui est donné figure 4 (L'échelle n'est pas respectée et dépend de la taille des composants).

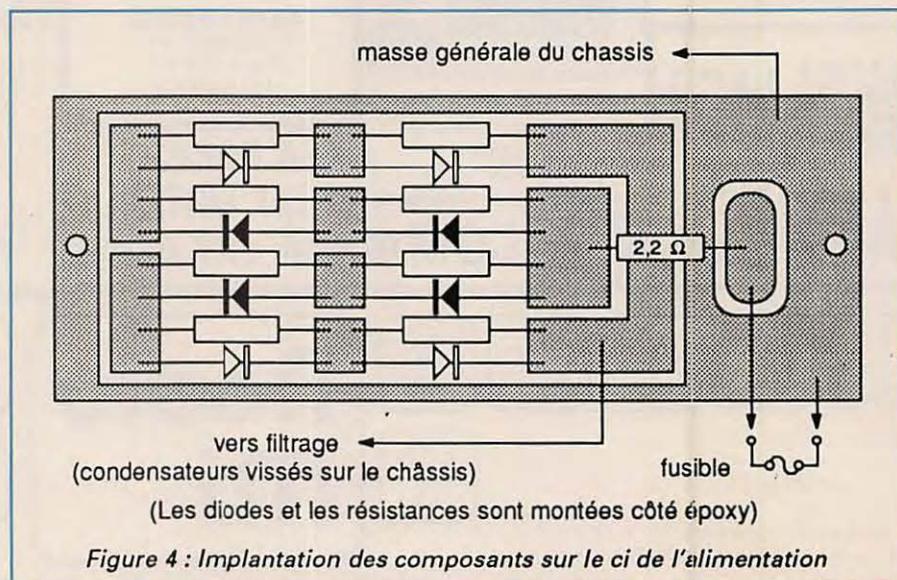
Les diodes sont représentées dans le bon sens cette fois ! Les noires sont celles qui étaient montées à l'envers.

ALIMENTATION ECRAN

(MHZ 74, p. 42, 2ème col.)
Remplacer le § par :

La tension d'entrée, non régulée devra être comprise entre 270 et 300 V de préférence.

On peut utiliser un montage à transistor et à diode Zener qui donne toute satisfaction (figure 7). Le transistor régulateur est un transistor HT. La tension d'écran obtenue est de 250 V environ. Ne pas faire de court-circuit. La diode zener est polarisée par un courant de :



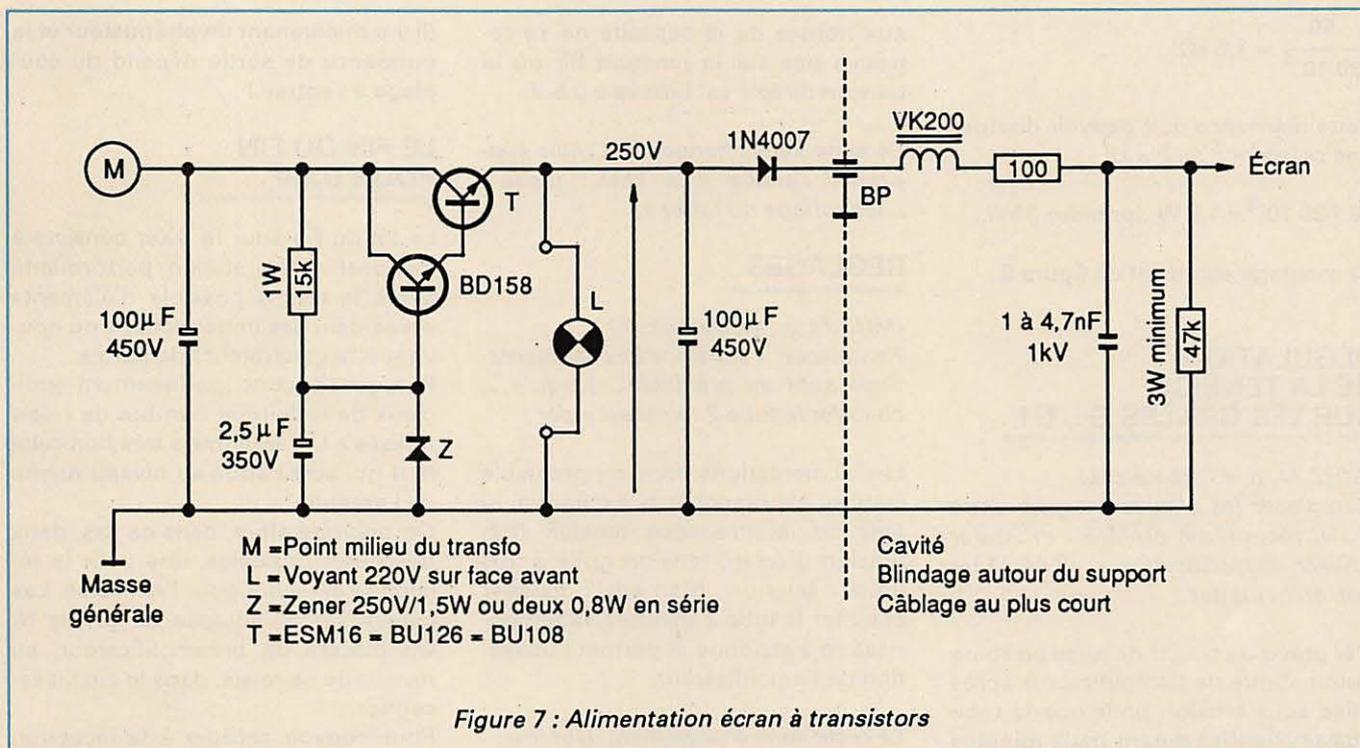


Figure 7 : Alimentation écran à transistors

$$I = \frac{50 \text{ V}}{15\,000 \Omega} = 3,33 \text{ mA}$$

$I = 50\text{V}/15000\Omega$ soit 3,33mA. La puissance dissipée par la zener est de :

$$P = UI \text{ soit } 0,8\text{W.}$$

Le montage est décrit en figure 7.

De même, la régulation peut s'effectuer à l'aide des tubes OA2 (150 V) et OB2 (100 V). Toutes les liaisons dans la cavité se font au ras de l'écran. Les régulatrices fonctionnent entre 5 mA et 30 mA. R doit chuter $V_{\text{non régulé}} - 250 \text{ V}$. J'ai choisi un courant dans les régulatrices, au repos, de 25 mA.

$$I \text{ y a } = \frac{250}{47\,000 \Omega} = 5 \text{ mA}$$

dans la résistance d'écran. La résistance R* vaudra donc :

(pour $V_{\text{non régulé}} = 300 \text{ V}$ continus)

$$\frac{V_{\text{non régulé}} - 250 \text{ v}}{30 \text{ mA}} =$$

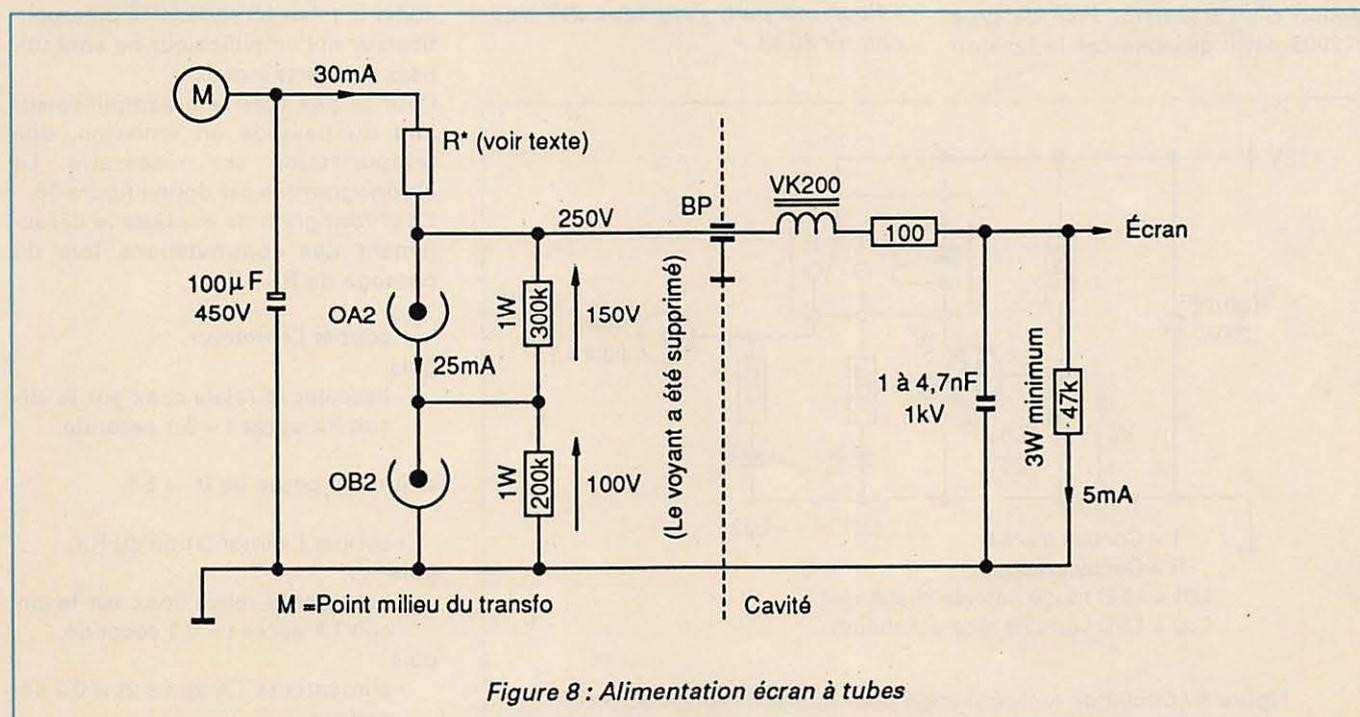


Figure 8 : Alimentation écran à tubes

$$\frac{50}{30 \cdot 10^{-3}} = 1,6 \text{ k}\Omega$$

Cette résistance doit pouvoir dissiper une puissance de $P = UI$:

$$50 \cdot 30 \cdot 10^{-3} = 1,5 \text{ W (prendre 3 W).}$$

Le montage est décrit en figure 8.

REGULATION DE LA TENSION SUR LES GRILLES G1, G1'

(MHZ 74, p. 43, 2ème col.)

Remplacer les alinéas compris entre « J'ai moi-même préféré... et ...pour utiliser l'amplificateur » (P.44, 1ère col. en haut) par :

J'ai prévu un circuit de mise en route automatique de l'amplificateur après mise sous tension pour que le tube puisse chauffer durant deux minutes sans qu'il soit possible de passer en émission durant ce laps de temps. Le circuit utilisé est un RC (charge d'une capacité C au travers d'une résistance R). $V_c = 0 \text{ V}$ à la mise sous tension. Un relais sensible colle et la capacité C se charge exponentiellement. Lorsque la capacité est suffisamment chargée, le transistor PNP ne conduit plus et le relais décolle. Le contact est alors réalisé pour permettre les commutations émission/réception et le déblocage du tube. L'utilisation d'un transistor PNP de type 2N2905 est judicieuse car la tension

aux bornes de la capacité ne se retrouve pas sur la jonction BE où la tension directe est limitée à 0,6 V.

La suite sans changement mais supprimer l'alinéa « La LED... jusqu'à ... (chauffage du tube) »,

REGLAGES

(MHZ 74, p. 44, 3ème col.)

Remplacer l'alinéa « Les alimentations sont au préalable... jusqu'à ... chauffer le tube 2 minutes. » par :

Les alimentations sont au préalable testées. Ne brancher ni excitation, ni antenne. Mettre sous tension (HT, tension d'écran, tension grille à 100 volts, tension filament). Laisser chauffer le tube 2 minutes, la temporisation s'actionne et permet l'utilisation de l'amplificateur.

Le reste sans changement sauf lire :

(MHZ 74, p. 47, 3ème col.)

fin du paragraphe REGLAGES :

« Appliquer environ 2 watts... » au lieu de « Appliquer 1 à 2 W... »

REALISER ALORS LE CREUX DE PLAQUE

Dans le dernier alinéa :

(MHZ 74, p. 47, bas de la 3ème col.)

Supprimer :

« Pour ma part, j'applique 2W pour obtenir 80 W. »

(Il y a maintenant un atténuateur et la puissance de sortie dépend du couplage à l'entrée.)

LE FIN DU FIN POUR DXer

Le fin du fin pour le DXer consiste à disposer d'une station performante ayant le moins possible d'éléments présentant des imperfections ou pouvant être générateurs de pertes.

Il apparaît donc parfaitement judicieux de réduire le nombre de relais utilisés à UN seul (mais très bon celui là !) qui serait situé au niveau même de l'antenne.

On prévoira alors, dans ce cas, deux descentes coaxiales, une pour la réception et l'autre pour l'émission. Les câbles seront équipés de prises N. On placera un préamplificateur, au niveau de ce relais, dans le circuit réception.

Pour pouvoir accéder à la réception sans passer par le relais E/R du transceiver, une petite modification de l'appareil est indispensable pour séparer les étages réception des étages émission. Pour les branchements, on s'inspirera de la figure 15.

En utilisant deux descentes coaxiales, on gagne et en perte et en prix en n'utilisant plus qu'un seul relais.

Ce relais, coaxial lui aussi, sera à faire coller en RECEPTION. Il sera au repos en émission. Cette disposition permet de ne pas être obligé de faire coller le relais lorsque ni le préamplificateur ni l'amplificateur ne sont utilisés (contacts locaux).

Pour le pas tuer le préamplificateur lors du passage en émission, une temporisation est nécessaire. Le chronogramme est donné figure 16.

Ce chronogramme explicite le déroulement des commutations lors du passage de E → R :

- couper l'émetteur, puis
- basculer le relais coax sur le circuit RX après $t = 0,1$ seconde.

et lors du passe de R → E :

- couper l'alimentation du RX, puis
- basculer le relais coax sur le circuit TX après $t = 0,1$ seconde, puis
- alimenter le TX après $2t = 0,2$ secondes.

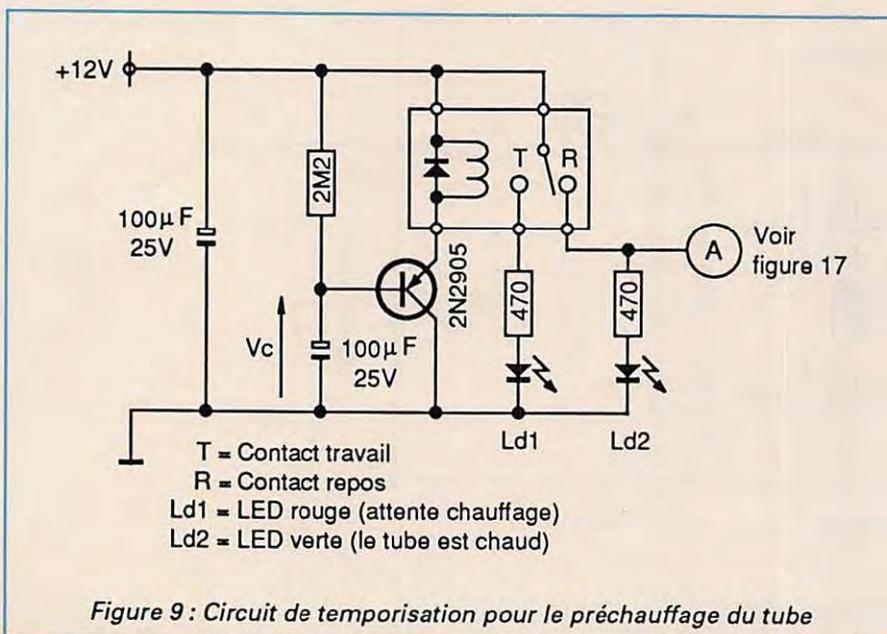


Figure 9 : Circuit de temporisation pour le préchauffage du tube

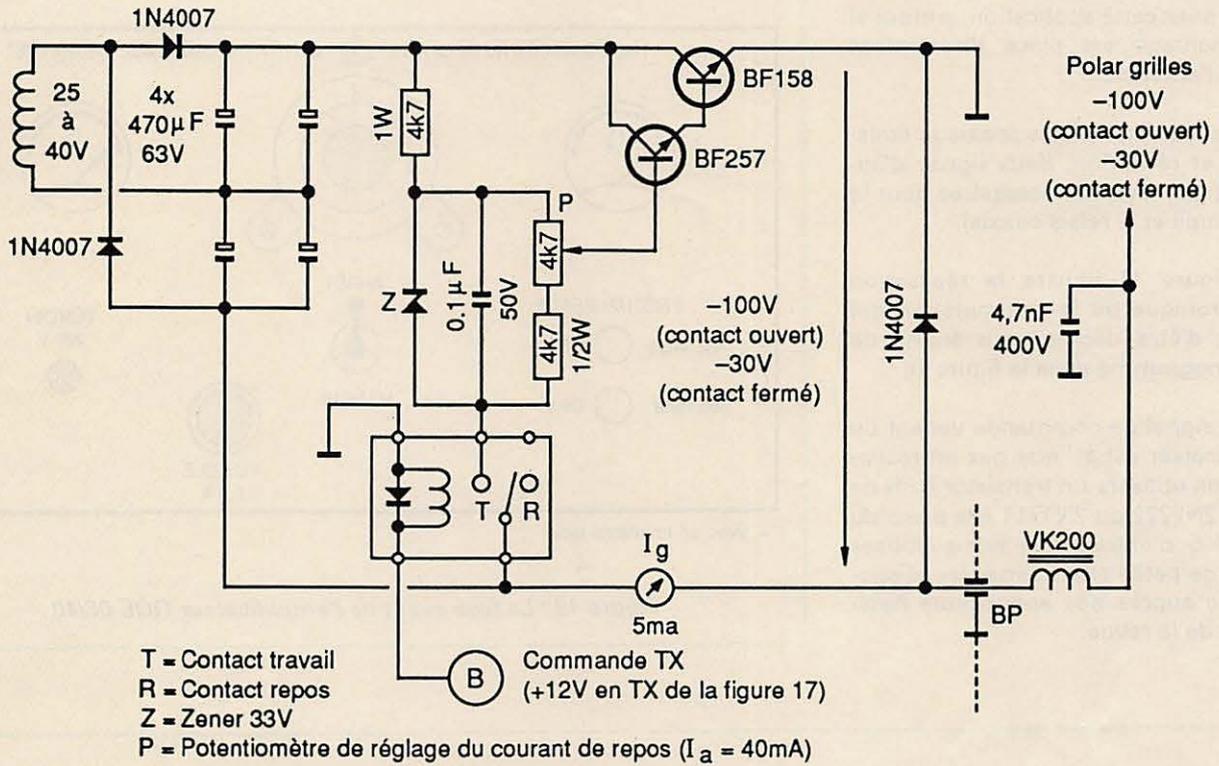


Figure 10 : Régulation de la tension des grilles G1 et G2

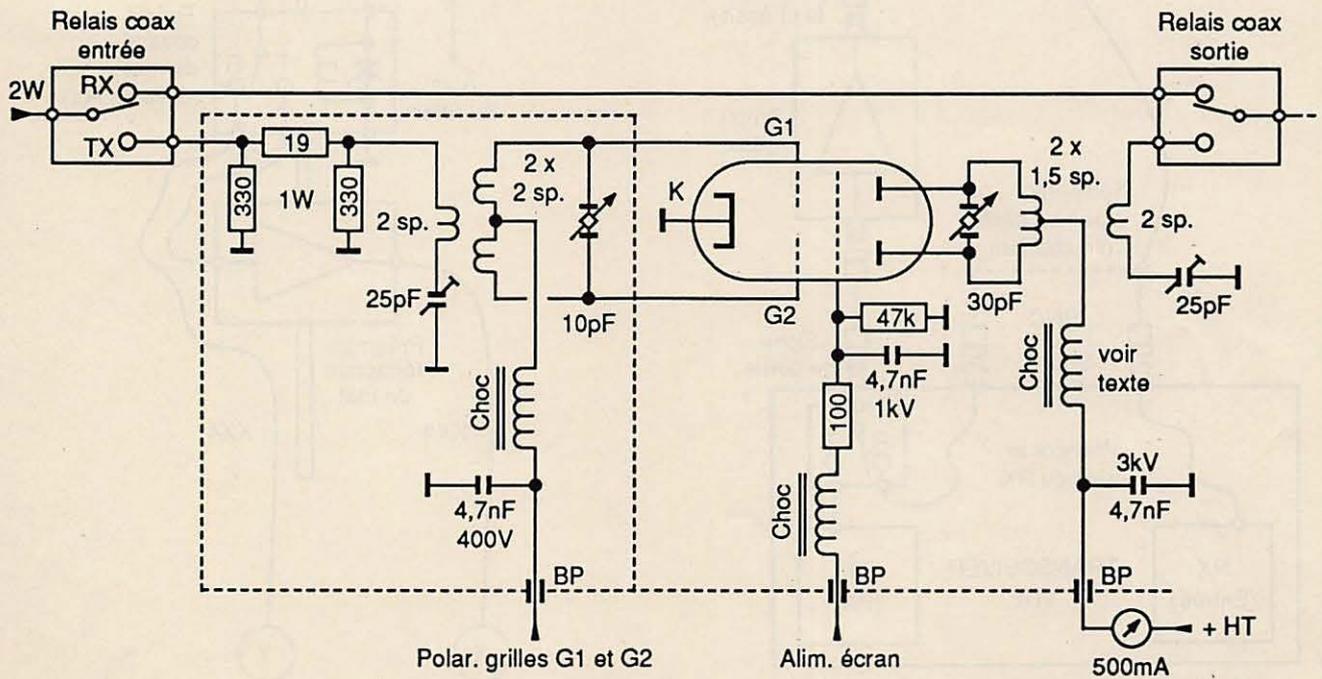


Figure 12 : Schéma de la partie HF de l'amplificateur

De nombreux préamplis ont déjà été décrits et les BF981 conviennent très bien pour cette application, surtout si le montage est placé directement sous l'antenne.

Outre les deux câbles coaxiaux émission et réception, deux lignes d'alimentation seront nécessaires pour le préampli et le relais coaxial.

La figure 17 illustre la réalisation électronique de la commutation qui vient d'être décrite sous forme de chronogramme dans la figure 16.

Si le signal de commande venant du transceiver est à l'état bas en réception on utilisera un transistor NPN de type 2N2222 ou 2N1711 à la place du 2N2905 d'entrée. Les relais utilisés sont de petits relais sensibles, disponibles auprès des annonceurs habituels de la revue.

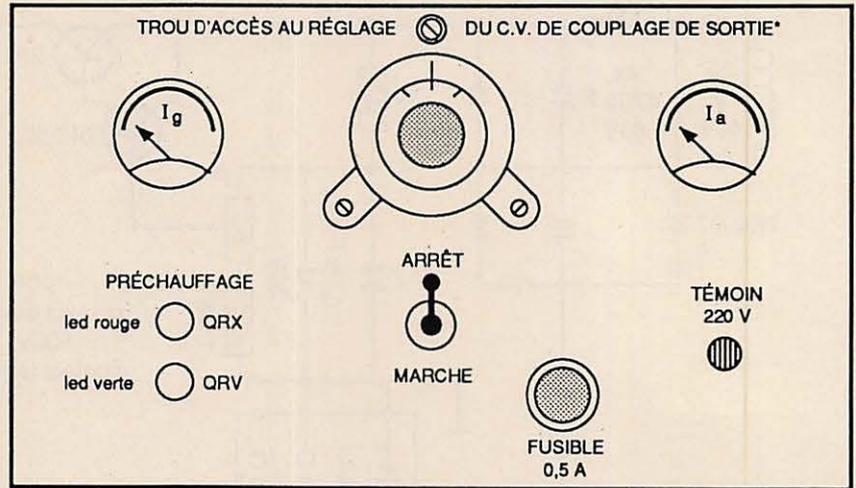


Figure 13 : La face avant de l'amplificateur QQE-06/40

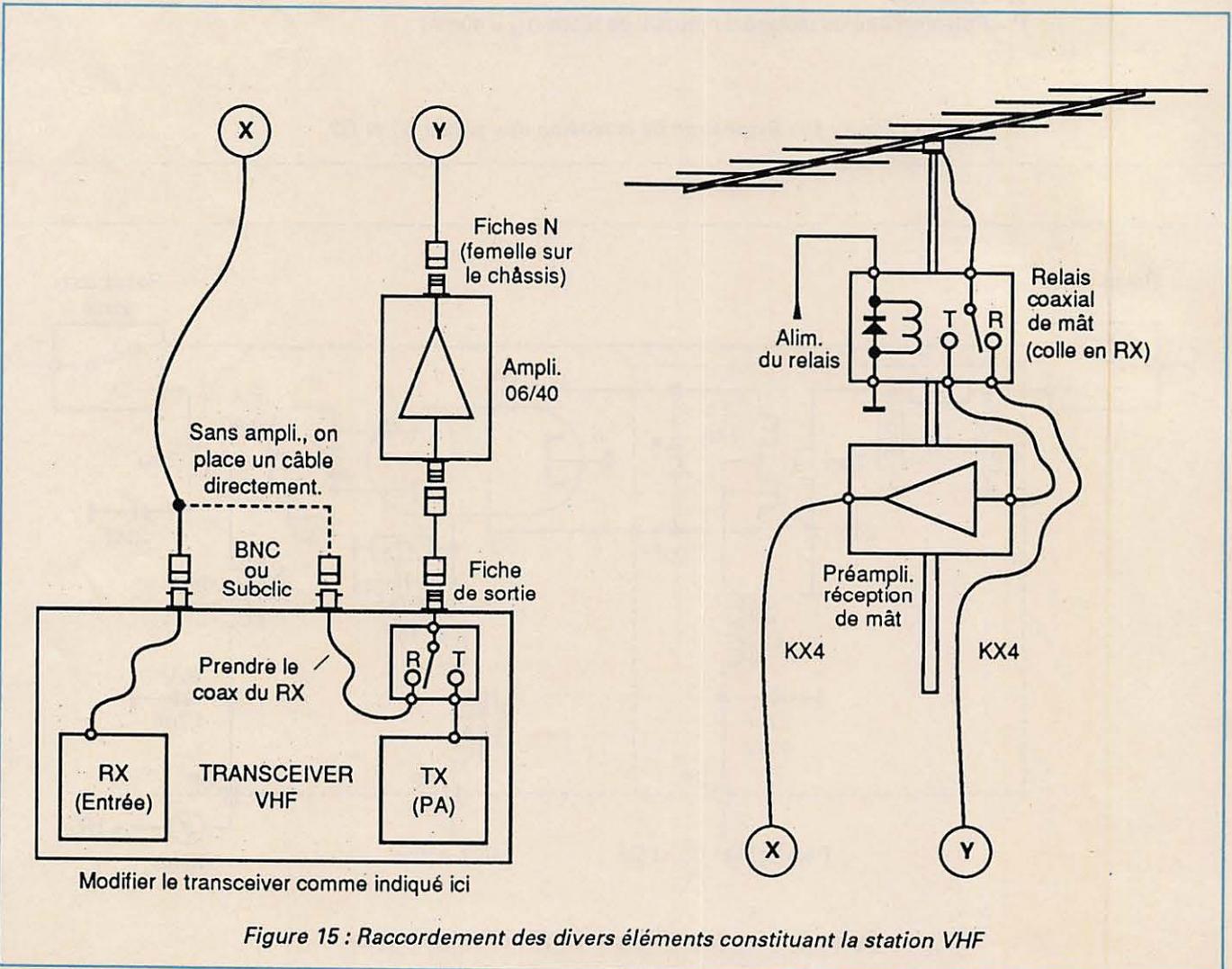


Figure 15 : Raccordement des divers éléments constituant la station VHF

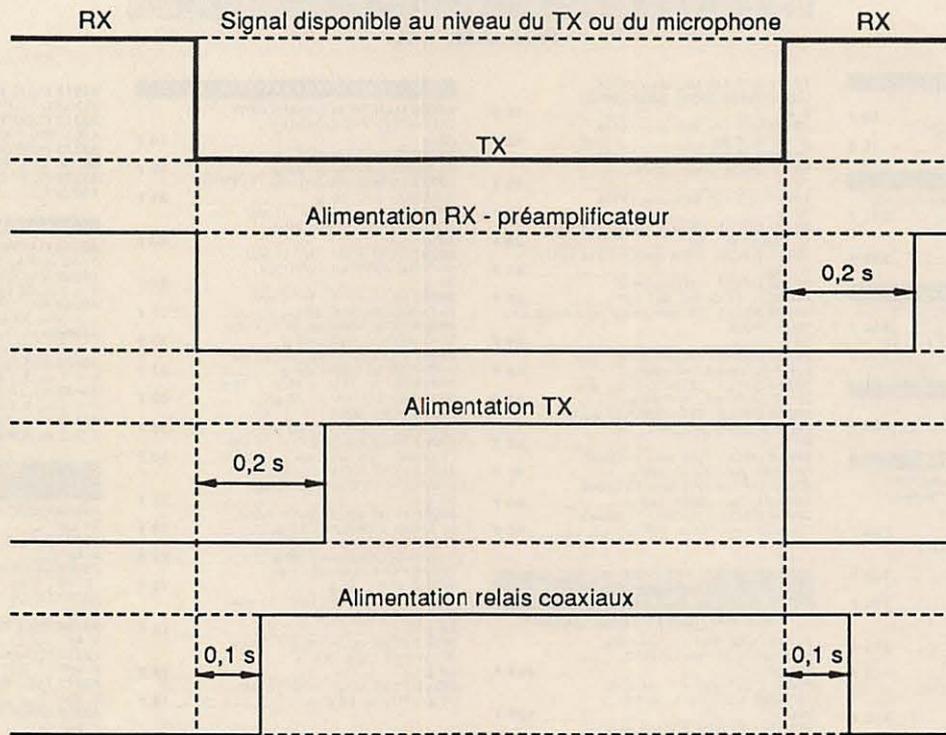


Figure 16 : Chronogramme de fonctionnement des relais

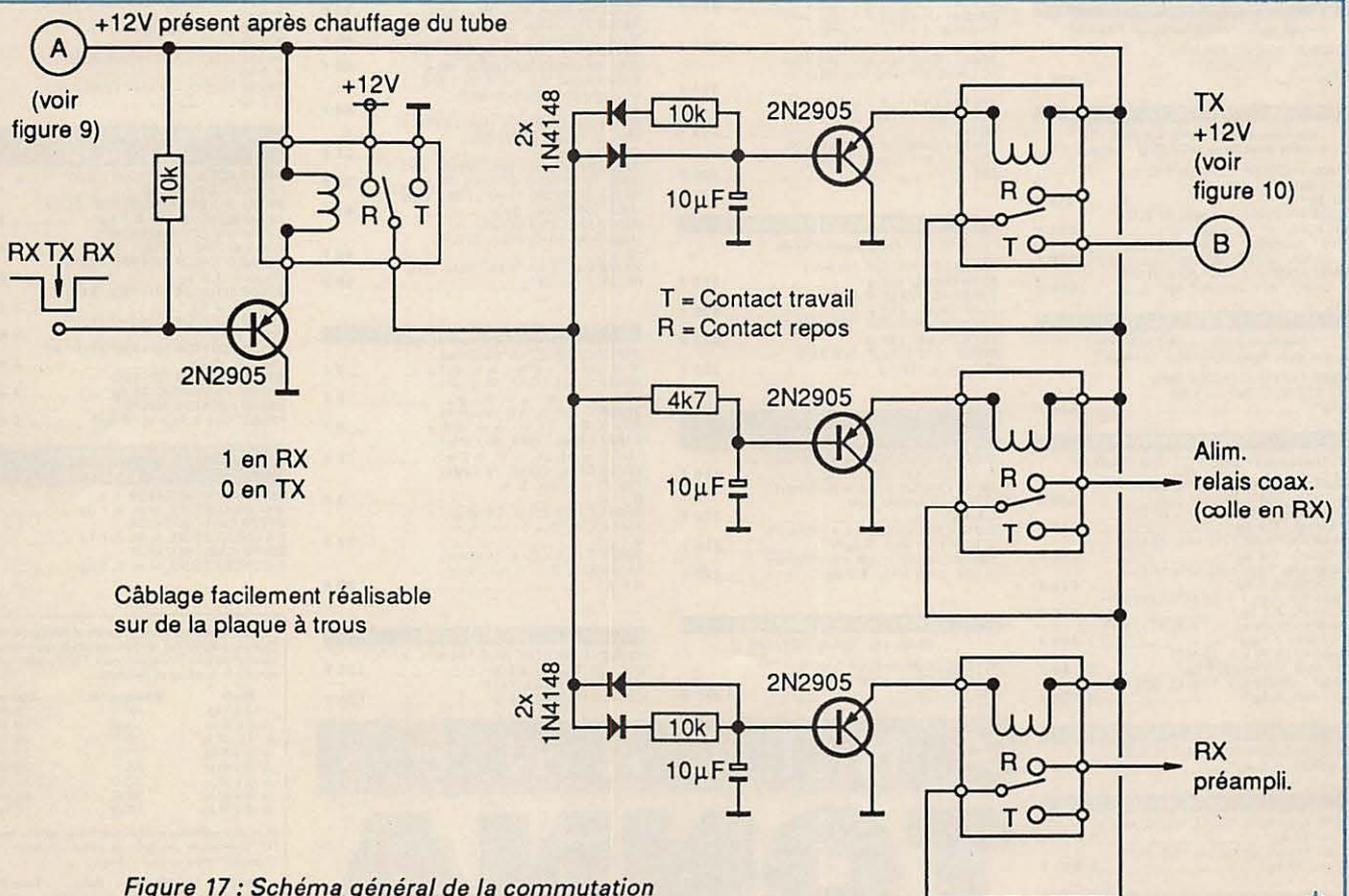


Figure 17 : Schéma général de la commutation

LES ANTENNES DU TONNERRE !

TARIF FEVRIER 89

PRIX O.M. T.T.C.

DOCUMENTATION

- 10000 DOCUMENTATION "OM", 10 g 10 F
- 10100 DOCUMENTATION "PYLONES", 50 g 10 F

ANTENNES "CB"

- 27001 ANTENNE 27 MHz 1/2 ONDE "CB" 50 OHMS, 2 kg 220 F
- 27002 ANTENNE 27 MHz 2 ELTS 1/2 ONDE "CB" 50 OHMS, 2,5 kg* 290 F

ANTENNES DECAMETRIQUES

- 20310 ANTENNE 27/30 MHz 3 ELTS 50 OHMS, 6 kg* 960 F
- 20510 ANTENNE 27/30 MHz 3 + 2 ELTS 50 OHMS, 8 kg* 1 310 F

ANTENNES 50 MHz

- 20505 ANTENNE 50 MHz 5 ELTS 50 OHMS, 6 kg* 400 F

ANTENNES 144/146 MHz

*Nouveau style : sortie sur fiche "N"
Livrées avec fiche UG21B/U "Serlock"*

- 20804 ANTENNE 144 MHz 4 ELTS 50 OHMS "N", 1,2 kg* 260 F
- 20808 ANTENNE 144 MHz 2 x 4 ELTS 50 OHMS "POL. CR., N", 1,7 kg* 380 F
- 20809 ANTENNE 144 MHz 9 ELTS 50 OHMS "FIXE, N", 3 kg* 290 F
- 20809 ANTENNE 144 MHz 9 ELTS 50 OHMS "PORTABLE, N", 2,2 kg* 315 F
- 20813 ANTENNE 144 MHz 13 ELTS 50 OHMS "N", 3 kg* 440 F
- 20818 ANTENNE 144 MHz 2 x 9 ELTS 50 OHMS "POL. CR., N", 3,2 kg* 550 F
- 20816 ANTENNE 144 MHz 16 ELTS 50 OHMS "N", 5,1 kg* 490 F
- 20817 ANTENNE 144 MHz 17 ELTS 50 OHMS "N", 5,6 kg* 580 F

ANTENNES 243 MHz "ADRASEC"

- 20706 ANTENNE 243 MHz 6 ELTS 50 OHMS "ADRASEC", 1,5 kg* 170 F

ANTENNES 430/440 MHz

Ancien style : sortie sur cosse "Faston"

- 20438 ANTENNES 435 MHz 2 x 19 ELTS 50 OHMS "POL. CROISEE", 3 kg* 395 F

ANTENNES 430/440 MHz

*Nouveau style : sortie sur fiche "N"
Livrées avec fiche UG21B/U "Serlock"*

- 20909 ANTENNE 435 MHz 9 ELTS 50 OHMS "FIX. ARR., N", 1,2 kg* 275 F
- 20919 ANTENNE 435 MHz 19 ELTS 50 OHMS "N", 1,9 kg* 325 F
- 20921 ANTENNE 432 MHz 21 ELTS 50 OHMS "DX, N", 3,1 kg* 420 F
- 20922 ANTENNE 438,5 MHz 21 ELTS 50 OHMS "ATV, N", 3,1 kg* 420 F

ANTENNES MIXTES 145/435 MHz

- 20899 ANTENNE 144/435 MHz 9/19 ELTS 50 OHMS "OSCAR", 3 kg* 550 F

ANTENNES 1250/1300 MHz

Livrées avec fiche UG21B/U "Serlock"

- 20623 ANTENNE 1296 MHz 23 ELTS 50 OHMS, 1,4 kg* 250 F
- 20635 ANTENNE 1296 MHz 55 ELTS 50 OHMS, 1,4 kg* 415 F
- 20624 ANTENNE 1255 MHz 23 ELTS 50 OHMS, 1,4 kg* 250 F
- 20650 ANTENNE 1255 MHz 55 ELTS 50 OHMS, 3,4 kg* 415 F
- 20696 GROUPE 4 x 23 ELTS 1296 MHz 50 OHMS, 7,1 kg* 1 630 F
- 20648 GROUPE 4 x 23 ELTS 1255 MHz 50 OHMS, 7,1 kg* 1 630 F
- 20666 GROUPE 4 x 55 ELTS 1296 MHz 50 OHMS, 9 kg* 2 150 F
- 20660 GROUPE 4 x 55 ELTS 1255 MHz 50 OHMS, 9 kg* 2 150 F

ANTENNE 2300 - 2330 MHz

- 20725 ANTENNE 2300 MHz 25 ELTS 50 OHMS, 1,5 kg* 360 F

ANTENNES PARABOLIQUES

- 20090 PARABOLE PLEINE ALU. DIAM. 90 cm, 11 kg* 1 050 F
- 20150 PARABOLE PLEINE ALU. DIAM. 150 cm, 35 kg* 3 050 F

PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF

Ne peuvent être utilisées seules

- 10101 ELTS 144 MHz pour 2019, 20116, 20117 et 10199, 0 kg 12 F

- 10111 ELTS 144 MHz pour 20104, 20804, 20808, 20209, 20809, 20813, 0 kg 12 F
- 10121 ELTS 144 MHz pour 10118 et 10118, 0 kg 12 F
- 10102 ELTS 435 MHz pour 20409, 20419, 20438, 20421, 20422, 20419 12 F
- 10112 ELTS 435 MHz pour 20199 12 F
- 10101 DIPOLE "BETA-MATCH" 144 MHz 50 OHMS, 0,1 kg* 30 F
- 20111 DIPOLE "BETA-MATCH" 144 MHz 0,2 kg* 63 F
- 20102 DIPOLE "TROMBONNE" 144 MHz, 75 OHMS, 0,1 kg* 35 F
- 20103 DIPOLE "TROMBONNE" 432/438,5 MHz 50/75 OHMS, 30 F
- 20203 DIPOLE "TROMBONNE" pour 20921 50 OHMS "N", 80 g 63 F
- 20204 DIPOLE "TROMBONNE" pour 20922 50 OHMS "N", 80 g 63 F
- 20205 DIPOLE "TROMBONNE" pour 20909 et 20919 50 OHMS "N", 80 g 63 F
- 20603 DIPOLE 1296 MHz 50 OHMS Surmoulé, pour 20623, 100 g 40 F
- 20605 DIPOLE 1296 MHz 50 OHMS Surmoulé, pour 20655, 140 g 40 F
- 20604 DIPOLE 1255 MHz 50 OHMS Surmoulé pour 20624, 100 g 40 F

COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES

Livrées avec fiches UG21B/U "Serlock"

- 29202 COUPLEUR 2 V 144 MHz 50 OHMS & 3 Fiches UG21B/U, 790 g 462 F
- 29402 COUPLEUR 4 V 144 MHz 50 OHMS & 5 Fiches UG21B/U, 990 g 529 F
- 29270 COUPLEUR 2 V 435 MHz 50 OHMS & 3 Fiches UG21B/U, 530 g 438 F
- 29470 COUPLEUR 4 V 435 MHz 50 OHMS & 5 Fiches UG21B/U, 700 g 511 F
- 29222 COUPLEUR 2 V 1255 MHz 50 OHMS & 3 Fiches UG21B/U, 330 g 372 F
- 29223 COUPLEUR 2 V 1295 MHz 50 OHMS & 3 Fiches UG21B/U, 330 g 372 F
- 29424 COUPLEUR 4 V 1255 MHz 50 OHMS & 1 Fiche UG21B/U, 270 g 396 F
- 29423 COUPLEUR 4 V 1296 MHz 50 OHMS & 1 Fiche UG21B/U, 270 g 396 F
- 29213 COUPLEUR 2 V 2300 MHz 50 OHMS & 3 Fiches UG21B/U, 300 g 390 F
- 29413 COUPLEUR 4 V 2300 MHz 50 OHMS & 5 Fiches UG21B/U, 380 g 450 F

ADAPTEURS 50/75 OHMS

Type quart d'onde

- 20140 ADAPTEUR 144 MHz 50/75 OHMS, 260 g 235 F
- 20430 ADAPTEUR 435 MHz 50/75 OHMS, 190 g 220 F
- 20520 ADAPTEUR 1255/1296 MHz 50/75 OHMS, 170 g 200 F
- 20720 ADAPTEUR 2300 MHz 50/75 MHz, 150 g 250 F

CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES

- 20044 CHASSIS POUR 4 ANTENNES 19 ou 21 ELTS 435 MHz, 9 kg* 415 F
- 20016 CHASSIS POUR 4 ANTENNES 23 ELTS 1255/1296 MHz, 3,5 kg* 310 F
- 20018 CHASSIS POUR 4 ANTENNES 55 ELTS 1296 MHz, 9 kg* 310 F
- 20019 CHASSIS POUR 4 ANTENNES 25 DIR. 2300 MHz, 3,2 kg* 280 F

COMMUTEURS COAXIAUX

Livrées sans fiches UG21B/U

- 20100 COMMUTEUR 2 VOIES 50 OHMS "N" : UG58A/U, 400 g 378 F

CONNECTEURS COAXIAUX

- 28000 MANCHON D'ETANCHEITE THERMORET. HTE QUALITE, 50 g 10 F
- 28058 EMBASE FEMELLE "N" 50 OHMS (UG58A/U), 30 g 19 F
- 28758 EMBASE FEMELLE "N" 75 OHMS (UG58A/U D1), 30 g 35 F
- 28020 FICHE MALE "N" 11 MM COUDEE SERLOCK 50 OHMS, 60 g 40 F
- 28021 FICHE MALE "N" 11 MM 50 OHMS (UG21B/U) SERLOCK, 50 g 27 F
- 28022 FICHE MALE "N" 6 MM 50 OHMS SERLOCK, 50 g 27 F
- 28023 FICHE FEMELLE "N" 11 MM 50 OHMS (UG23B/U) 40 g 27 F
- 28024 FICHE FEMELLE "N" 11 MM A PLATINE 50 OHMS, 50 g 61 F
- 28028 T.E.C. "N" FEM. + FEM. + FEM. 50 OHMS (UG28A/U), 70 g 40 F
- 28094 FICHE MALE "N" 11 MM 75 OHMS (UG94A/U), 50 g 35 F
- 28095 FICHE FEMELLE "N" 11 MM 75 OHMS (UG95A/U) 40 g 50 F
- 28375 FICHE MALE "N" SP. BAMBOO 6 75 OHMS (SER315), 50 g 57 F
- 28088 FICHE MALE "BNC" 8 MM 50 OHMS (UG88A/U), 10 g 18 F
- 28959 FICHE MALE "BNC" 11 MM 50 OHMS (UG959A/U), 30 g 27 F
- 28239 FICHE FEMELLE "UHF" (SO239 PTFE), 10 g 18 F
- 28259 FICHE MALE "UHF" 11 MM (PL259 PTFE "CLASSIQ"), 20 g 18 F
- 28261 FICHE MALE "UHF" 11 MM (PL259 PTFE "SERLOCK"), 20 g 27 F
- 28260 FICHE MALE "UHF" 6 MM (PL260 PTFE), 10 g 18 F

RACCORDS COAXIAUX INTER-SERIES

- 28057 RACCORD "N" MALE-MALE 50 OHMS (UG57B/U), 60 g 53 F
- 28029 RACCORD "N" FEM.-FEM. 50 OHMS (UG29B/U), 40 g 48 F
- 28491 RACCORD "BNC" MALE-MALE 50 OHMS (UG491B/U), 10 g 41 F
- 28914 RACCORD "N" FEM.-FEM. 50 OHMS (UG914/U), 10 g 22 F
- 28083 RACCORD "N"/FEM."/UHF"/MALE (UG83A/U), 50 g 46 F
- 28146 RACCORD "N"/MALE."/UHF"/FEM. 50 OHMS (UG146/U), 40 g 48 F
- 28349 RACCORD "N"/FEM."/BNC"/MALE 50 OHMS (UG349B/U), 40 g 44 F
- 28281 RACCORD "N"/MALE."/BNC"/FEM. 50 OHMS (UG201B/U), 40 g 37 F
- 28273 RACCORD "BNC"/FEM."/UHF"/MALE 50 OHMS (UG273/U), 20 g 30 F
- 28255 RACCORD "UHF"/FEM."/BNC"/MALE (UG255/U), 20 g 41 F
- 28027 RACCORD COUDE "N" MALE-FEM. 50 OHMS (UG27C/U), 50 g 48 F
- 28258 RACCORD "UHF" FEM.-FEM. (PL258 PTFE), 20 g 29 F

CABLES COAXIAUX

- 39803 CABLE COAX. 50 OHMS RG58C/U, D = 6 mm, le m, 0,1 g 3 F
- 39802 CABLE COAX. 50 OHMS RG6, D = 9 mm, le m, 0,1 g 8 F
- 39804 CABLE COAX. 50 OHMS RG213, D = 11 mm, le m, 0,2 g 9 F
- 39801 CABLE COAX. 50 OHMS KX4, D = 11 mm, le m, 0,2 g 12 F
- 39712 CABLE COAX. 75 OHMS KX8, D = 11 mm, le m, 0,2 g 8 F
- 39041 CABLE COAX. 75 OHMS BAMBOO 6, D = 11 mm, le m, 0,1 g 25 F
- 39021 CABLE COAX. 75 OHMS BAMBOO 3, D = 17 mm, le m, 0,4 g* 50 F

FILTRES REJECTEURS

- 33308 FILTRE REJECTEUR 144 MHz + DECAMETRIQUE, 80 g 100 F
- 33310 FILTRE REJECTEUR DECAMETRIQUE, 80 g 100 F

- 33312 FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX", 80 g 100 F
- 33313 FILTRE REJECTEUR 438,5 MHz "ATV", 80 g 100 F
- 33315 FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz, 80 g 120 F
- 33207 FILTRE DE GAIN A FERRITE 150 g 240 F

MATS TELESCOPIQUES

- 50223 MAT TELESCOPIQUE ACIER 2 x 3 m, 7 kg* 370 F
- 50233 MAT TELESCOPIQUE ACIER 3 x 3 m, 12 kg* 670 F
- 50243 MAT TELESCOPIQUE ACIER 4 x 3 m, 18 kg* 1 050 F
- 50253 MAT TELESCOPIQUE ACIER 5 x 3 m, 26 kg* 1 500 F
- 50422 MAT TELESCOPIQUE ALU 4 x 1 m, 3,3 kg* 305 F
- 50432 MAT TELESCOPIQUE ALU 3 x 2 m, 3,1 kg* 305 F
- 50442 MAT TELESCOPIQUE ALU 4 x 2 m, 4,9 kg* 440 F

MATS TRIANGULAIRES ET ACCESSOIRES

- 52500 ELEMENT 3 M "DX40", 14 kg* 740 F
- 52501 PIED "DX40", 2 kg 205 F
- 52502 COURONNE DE HAUBANAGE "DX40", 2 kg 205 F
- 52503 GUIDE "DX40", 1 kg 220 F
- 52504 PIECE DE TETE "DX40", 1 kg 220 F
- 52510 ELEMENT 3 M "DX15", 9 kg* 630 F
- 52511 PIED "DX15", 1 kg 215 F
- 52513 GUIDE "DX15", 1 kg 160 F
- 52514 PIECE DE TETE "DX15", 1 kg 185 F
- 52520 MATIEREAU DE LEVAGE ("CHEVRE"), 7 kg 800 F
- 52521 BOULON COMPLET 0,1 kg 5 F
- 52522 DE BETON AVEC TUBE DIAM. 34 mm, 18 kg 85 F
- 52523 FATTIERE A TIGE ARTICULEE, 2 kg 190 F
- 52524 FATTIERE A TIGULE ARTICULEE, 2 kg 190 F
- 54150 COSSE CŒUR, 0,1 kg 5 F
- 54152 SERRE CABLES DEUX BOULONS, 0,1 kg 20 F
- 54158 TENDEUR A LANTIERNE 8 mm, 0,2 kg 9 F

ROTATORS D'ANTENNES ET ACCESSOIRES

- 89011 ROULEMENT POUR CAGE DE ROTATOR, 0,5 kg 330 F
- 89036 JEU DE "MACHOIRES" POUR KR400 RC/KR600 RC, 0,6 kg 205 F
- 89038 JEU DE "MACHOIRES" POUR KR2000, 1,2 kg 320 F
- 89250 ROTATOR KEN-PRO KR250 (Azimut), 1,8 kg 1 000 F
- 89450 ROTATOR KEN-PRO KR400 RC (Azimut), 6 kg 2 360 F
- 89500 ROTATOR KEN-PRO KR500 (Site), 6 kg 2 600 F
- 89650 ROTATOR KEN-PRO KR600 RC (Azimut), 6 kg 3 400 F
- 89750 ROTATOR KEN-PRO KR2000 RC (Azimut), 12 kg* 5 300 F
- 89560 ROTATOR KEN-PRO KR5600 (Site & Azimut), 9 kg* 4 500 F

CABLES MULTICONDUCTEURS POUR ROTATORS

- 89995 CABLE ROTATOR 5 CONDUCTEURS, le m, 0,1 kg 10 F
- 89996 CABLE ROTATOR 6 CONDUCTEURS, le m, 0,1 kg 10 F
- 89998 CABLE ROTATOR 8 CONDUCTEURS, le m, 0,1 kg 12 F

Pour les matériels par transporteur (Messageries ou Express à domicile), et dont les poids sont indiqués, ajouter le prix TTC le montant TTC du port calculé suivant le barème ci-dessous :

Poids	Messageries	Express
de 0 à 5 kg	100 FF	124 FF
de 5 à 10 kg	125 FF	156 FF
de 10 à 20 kg	148 FF	183 FF
de 20 à 30 kg	172 FF	214 FF
de 30 à 40 kg	205 FF	255 FF
de 40 à 50 kg	225 FF	281 FF
de 50 à 60 kg	252 FF	314 FF
de 60 à 70 kg	278 FF	343 FF

Pour les matériels expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant des frais de poste, (Paquets-poste Urgents), selon le tarif suivant :

Poids	Frais Poste	Poids	Frais Poste
de 0 à 100 g	6,20 FF	de 1000 à 2000 g	29 FF
de 100 à 250 g	13 FF	de 2000 à 3000 g	36 FF
de 250 à 500 g	16 FF	de 3000 à 5000 g	41 FF
de 500 à 1000 g	21,50 FF	de 5000 à 7000 g	55 FF

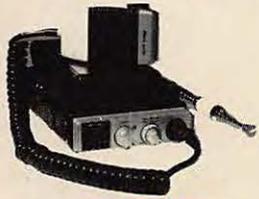
Les références comportant un astérisque (*) ne peuvent voyager par Poste.

ANTENNES TONNNA F 9 F T

NOUVEAU

« TALKY SERVICE » *Tous les TALKY WALKY*

**LOISIRS - CHANTIERS - SECURITE - TOURISME - SPECTACLES
AVIATION - MARINE - « WEEK-END VERT » - VENTE et LOCATION**



**MIDLAND
77-805 RD**

« Portable et Mobile »
40 canaux - M - 2 W

940 F



TALKY-WALKY
1 canal 27 MHz
avec BIP appel
de 100 m à 2 km

**610 F TTC
la paire**

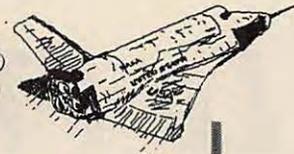
TALKY-WALKY
27 MHz
40 canaux - 2 W
Homologué P et T

840 F

**TAGRA
POCKET**

27 MHz
40 canaux

**1 520 F TTC
Pièce**



**Micro
Haut-Parleur**
235 F TTC



**Bloc secteur
Chargeur**
75 F TTC



**ACCU
rechargeable**
490 F TTC



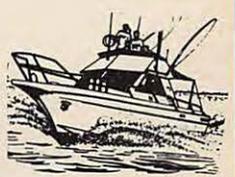
**ANTENNE flex courte : 150 F TTC
et longue : 180 F TTC**

VHF-TP



**IC A2
AVIATION**
118-136 MHz

**IC-02E
AMATEUR**
144-146 MHz



**IC-M5F
MARINE**
155-163 MHz

NOUVEAU



**IC-μ 2E
AMATEUR**
144-146 MHz

TPE

**RECEPTEURS
OC - DECAMETRIQUES
SCANNER VHF - UHF
METEO - SAT
FAC-SIMILE**

TOUT POUR L'ELECTRONIQUE

Electronic Center

36 bd Magenta 75010 PARIS - Tél. 42 01 60 14

Ouverture de 10 h à 12 h et de 14 h à 19 h - Fermé lundi CREDIT IMMEDIAT

DETAXE VENTE A L'EXPORTATION

Les caractéristiques des matériels présentés dans ces pages sont susceptibles de modifications sans préavis de la part des constructeurs. Les prix annoncés sont ceux en vigueur au 01/4/89 sous réserve de stabilité des cours monétaires internationaux.



**NEW
CHALLENGER**
2 350 F TTC

26-30 MHz
60-88
115-178
200-260
410-520

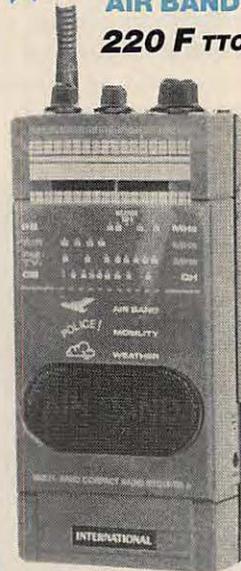


795 F pièce
MAXON 49 H 5
« MINI TALKY »
MAIN LIBRE



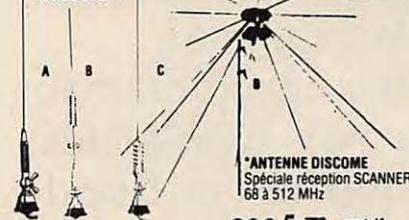
185 F TTC
Port 20 F

**PROMO
AIR BAND**
220 F TTC



**GRAND CHOIX
EMISSION**

**D'ANTENNES
RECEPTION**



*ANTENNE DISCONE
Spéciale réception SCANNER
68 à 512 MHz

**290 F TTC + port dû
Semain**

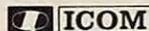
- A) Antenne Pro. Radio-téléphone voiture. Réglage bande 68-87 MHz. Complète avec câble **190 F**
- B) Antenne Pro. Radio-téléphone voiture. Réglage bande 420-460 MHz. Acier. Complète avec câble **230 F**
- C) Antenne Pro. Radio-téléphone P et T voiture. Réglage bande 144-174 MHz. Acier. Complète avec câble **270 F**

**ANTENNE ACTIVE d'INTERIEURE O.C.
ACT 0~30**

520 F TTC
Port 50 F

**ENFIN la
vraie solution
en appartement
pour tous les récepteurs OC**

La fameuse ACT-30, couvre pratiquement tous les cas de figures rencontrés en réception. S'utilise sur n'importe quel récepteur de 100 kHz à 30 MHz. Préampli MOS Fet. Faible bruit. Idéale SONY-GRUNDIG.



PROFESSIONNEL



ICR 7000 25 MHz à 2 GHz



« OC » ICR 71 100 kHz à 30 MHz



FRG 9600 5 915 F TTC



FRG 8800 7 130 F TTC

Le FT-747GX : un "mini-géant" !

Sûr que l'on est surpris, quand on prend en main le FT-747GX. Léger comme une plume, il doit cette économie de poids à un boîtier tout en plastique. Qu'on se rassure, les parties essentielles (le PA en particulier) sont bien blindées. Les progrès réalisés par les Japonais dans le domaine de la miniaturisation sont exceptionnels. Capable de sortir allègrement 100 W sur toutes les bandes amateurs, le 747 est équipé d'un récepteur à couverture générale : aucun sacrifice n'a été fait à la déesse miniaturisation.

LE RÉCEPTEUR

Commençons par lui, puisque c'est en général ce que l'on fait lorsqu'on branche pour la première fois un nouveau matériel. Il couvre de

100 kHz à 30 MHz. Une seule prise antenne pour toute la bande : il faudra débrancher le câble ou utiliser un commutateur coaxial. Pour les bandes très basses, l'excellente sensibilité du 747 permet l'utilisation d'antennes assez peu adaptées. Ainsi, j'ai pu procéder à quelques essais de réception de stations PO-GO, de fac-similé en 137 kHz et de balises ADF avec l'antenne déca servant au trafic amateur. Le simple fait de ne connecter que l'âme de la fiche coaxiale suffit.

Cette excellente sensibilité, on la retrouvera sur toute l'étendue de la bande couverte. Le transceiver est doté d'une réception bien supérieure à ses possibilités d'émission. Une chose est certaine, les utilisateurs d'amplis ne pourront pas se plaindre de la surdité de leur récepteur.

Avec son nom de jumbo jet, le dernier né de Yaesu cache bien son jeu. Mini encombrement et maxi possibilités. Comment ce David peut-il lutter avec les Goliath de l'émission ?

Denis BONOMO - F6GKQ



Un atténuateur est prévu pour les cas difficiles. Pendant la période d'essai, je n'ai pas eu l'occasion de m'en servir, contrairement à ce qui se passe par exemple avec mon FT-77 habituel où je suis obligé de mettre les 20 dB en service le soir sur 40 m... Le poussoir commandant cet atténuateur est équipé d'une LED s'éclairant en vert quand il est en fonction.

Autre accessoire indispensable, le Noise-Blanker. Il n'offre qu'une seule position et il est efficace sur certains types de parasites industriels. Par contre, on constate le défaut classique, provoquant une distorsion sur les signaux forts.

La surprise la plus agréable, c'est de trouver, monté en usine, le filtre CW "étroit" (500 Hz). Tous les amateurs de graphie s'en féliciteront ; les fans de RTTY également ! Le calage en fréquence s'effectuera en position "large" et l'on passera ensuite sur "étroit". Cette procédure, décrite dans le manuel s'avère indispensable, de même que la poursuite des stations pas très stables en fréquence au moyen du "clarifieur" (ça vaut bien le "baladeur"). Au chapitre des commandes existantes, signalons l'absence de réglage de gain HF et la présence d'un squelch fonctionnant dans tous les modes de réception. Et en plus, il est efficace !

La réception AM est de qualité correcte, largement suffisante pour satisfaire les amateurs de réception DX radiodiffusion. Un module FM peut être acquis en option. Le modèle dont nous disposons pour les essais n'en était pas équipé, ce qui ne permet pas de juger de ses qualités. Rappelons qu'il existe sur 10 m des répéteurs dans plusieurs pays, utilisant ce mode de modulation. Enfin, ce module peut être utile dans le cas où le 747 est suivi d'un transverter VHF ou UHF.

Le haut-parleur est situé en façade, ce qui procure un bon rendement acoustique.

L'ÉMETTEUR

À l'échelle du transceiver, aucune concession n'a été faite à la puissance. Consommant 20 ampères, ali-

menté par une source bien dimensionnée (telle la FP-757), le FT-747GX peut fonctionner à pleine puissance en FM comme en AFSK. Toutefois, les émissions prolongées dans ces modes ne doivent pas dépasser une trentaine de minutes. Un ventilateur se met en route automatiquement pour refroidir l'étage final. Les 100 watts annoncés sont bien là, sur toutes les bandes. Ils peuvent être réduits au moyen de la commande "drive" en CW. Aucun réglage n'est prévu (mis à part le gain micro) en



Vue de la face avant...



... et de la face arrière !

SSB. La modulation d'amplitude fonctionne aussi à l'émission et fournit 25 watts en porteuse.

L'utilité de ce dernier mode n'est pas prouvée dans les bandes amateurs. Le niveau BF du "monitoring" (écoute locale) en télégraphie est ajustable par un réglage situé sous l'appareil.

Le PTT est doublé d'une commande appelée MOX, située sur la face avant du 747. En l'activant, il est possible de relâcher la pression permanente qu'il faut exercer sur la pédale du micro.

En cas de TOS important, au-delà de 1.5, la puissance de l'émetteur est réduite progressivement pour protéger l'étage final composé d'un montage de 2 transistors en parallèle.

LE SYNTHÉTISEUR

Le 747GX est piloté par un système offrant 2 VFO séparés et 20 mémoires. Dans chacune d'elles, on peut stocker la fréquence et le mode d'émission, après les avoir programmés sur l'un des VFO. Les mémoires et les VFO sont commandés par un bouton "craqué" assez doux à manipuler. Il peut être verrouillé au moyen de la touche "LOCK".

Le "pas" est de 25 Hz en CW et SSB (1 kHz en AM, 5 en FM) en mode "lent". La touche "FAST" permet un balayage plus rapide. Enfin, une touche "BAND" permet, selon la position de la touche "FAST", de passer plus ou moins rapidement d'un bout à l'autre des 30 MHz.

Une mémoire "prioritaire" est surveillée en permanence. Le scanner ne peut être commandé qu'à partir du micro. Il balaie les mémoires ou les VFO. Un mode existe pour désigner certaines mémoires à scanner, en sautant les autres. L'ensemble est bien pensé, sans complication, et s'avère très pratique à l'usage. Mettre en mémoire la fréquence d'une station DX, pour attendre que le "pile-up" se calme ou que la propagation monte, se fait en une pression de touche. Le rappel s'effectue aussi simplement.

Le fonctionnement en "SPLIT" s'effectue entre les 2 VFO et peut être stocké dans l'une des 18 premières mémoires.

L'AFFICHEUR

Complet, il est de couleur orangée, parfaitement lisible car il offre un excellent contraste même en pleine lumière. On peut y lire la fréquence, à la centaine de Hz près, et les différentes indications relatives aux modes de fonctionnement, VFO, mémoires, décalages etc. Cet afficheur est complété d'un S-mètre analogique donnant, en réception la force du signal, à l'émission la puissance relative.

DÉCOUVRIR

ACCESSOIRES

Diverses prises équipent le FT-747GX. Outre les entrées et les sorties classiques (BF, ALC, Télécommande, etc.), on trouve une prise CAT qui permet, au moyen d'une interface série, de piloter le transceiver à partir d'un ordinateur. On peut alors imaginer toutes sortes d'applications, allant de la simple mise en mémoire de fréquences de trafic jusqu'à la visualisation de l'activité d'une bande en utilisant un convertisseur analogique-digital. Le manuel de fonctionnement fournit toutes les indications pour la programmation du 747.

CONCLUSION

Le FT-747GX est un appareil qui se veut d'un prix abordable. Il constitue désormais le "bas de gamme" Yaesu et offre à l'utilisateur un excellent rapport qualité/prix. Il n'est ni muni de "gadgets", ni des ultimes perfec-



Détail de l'afficheur...



... et du clavier de commande.

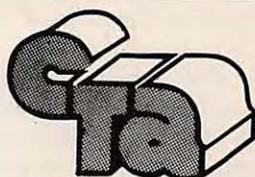
tionnements que l'on trouve sur les appareils de haut de gamme, mais simplement des commandes indispensables que l'on est en droit d'attendre d'un transceiver moderne. Comme le dit la publicité américaine pour ce matériel : "Remplissez votre carnet de trafic sans vider votre carnet de chèques". La devise est bien trouvée !

J'AI AIME

La sensibilité du récepteur
L'esthétique du transceiver
La facilité d'utilisation
Le ventilateur du PA
L'excellent rapport Qualité/Prix

JE N'AI PAS AIME

Le boîtier en plastique
La commande crantée du synthé
Le Noise-Blanker



PYLONES AUTOPORTANTS

AU 09	Pylone autoportant 9 m	4 935 F
AU 12	Pylone autoportant 12 m	5 945 F
AU 15	Pylone autoportant 15 m	7 530 F
AU 18	Pylone autoportant 18 m	9 490 F
AU 21	Pylone autoportant 21 m	12 400 F
AU 24	Pylone autoportant 24 m	14 800 F

OPTIONS POUR AUTOPORTANTS

FL 6	Flèche diamètre 50 mm Long : 6 m	600 F
CAG	Cage pour roulement & moteur	600 F
RM 065	Roulement pour cage	350 F

PYLONES TELESCOPIQUES/ BASCULANTS

T 12	12 m uniquement télescopique	9600 F
T 18	18 m uniquement télescopique	13600 F
B 12	12 m télescopique & basculant	13900 F
B 18	18 m télescopique & basculant	15800 F

CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS

PYLONES A HAUBANER

EN 15 cm

PH 15 P	Élément de pieds 3,50 m	357 F
PH 15 I	Élément intermédiaire 3,00 m	306 F
PH 15 H	Élément haut 3,50 m	357 F
PH 15 T	Élément toit 4 m avec pied & haut	408 F

EN 30 cm

PH 30 P	Élément de pieds 3,00 m	720 F
PH 30 I	Élément intermédiaire 3,00 m	620 F
PH 30 H	Élément haut 3,00 m	720 F
PH 30 C	Élément haut avec cage incorporée	1 320 F

CABLES INOX D'HAUBANAGE

CA 2,1 M	Câble inox diamètre 2,1 mm. Le m	4,50 F
CA 2,1 B	IDEM La bobine de 100 m	400,00 F
CA 2,4 M	Câble inox diamètre 2,4 mm. Le m	5,00 F
CA 2,4 B	IDEM La bobine de 100 m	470,00 F

C.T.A. CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS
Z.I. BRUNEAUT - BP 02 - 62470 CALONNE-RICOUARD cdx
TEL. 21 65 52 91
DOCUMENTATION SUR DEMANDE (Joindre 5 F timbre pour frais)

**MOTEURS
ROULEMENTS
ACCESSOIRES**

MAGASIN



C.B.

Des spécialistes
à
votre service

Tél. 25.73.22.02

Magasin ENCORE
37, rue Raymond Poincaré - 10000 TROYES

Service après vente, installations, vente et renseignements.
Vente par correspondance sur toute la France et les Dom - Tom.

NOUVEAU !

TOUS A VOS MINITELS! TAPEZ 36-15 CODE ENCORE ET VOUS POURREZ :

- 1 Consultez notre catalogue de vente par correspondance et profitez des super promotions sur tout le stock.
- 2 Gagnez du temps en passant vos commandes par minitel et réglez avec votre carte de crédit.
- 3 Dialoguez en direct, laissez des messages techniques ou répondez aux messages, et faire paraître des annonces pour la vente de votre matériel d'occasion.

4 GRAND JEU ENCORE

Comment participer et gagner jusqu'à **3 000 F de matériel CB?**

C'est simple : tapez la commande de vos rêves pour un montant de 3 000 F juste.

Notez votre n° confidentiel, les n° seront tirés au sort tous les mois. Si c'est le vôtre, nous vous expédierons votre commande à domicile sans aucuns frais.

Les résultats seront publiés dans le mégahertz du mois prochain.

AU GAGNANT, 1 abonnement de 6 mois à MEGAHERTZ

TOUS NOS JEUX
SONT SANS
OBLIGATION
D'ACHAT.

MAGASIN ENCORE VOUS SOUHAITE BONNE CHANCE

TOUJOURS PLUS DE CADEAUX !

Chaque semaine, un article insolite se glissera dans notre catalogue minitel. Dénichez-le et indiquez-le sur votre bon de commande minitel. Les 10 premiers gagnants recevront un RECEPTEUR MULTIBANDE.

TOUS NOS JEUX
SONT SANS
OBLIGATION
D'ACHAT.



CREDIT POSSIBLE SUR TOUT LE MATERIEL A PARTIR DE 1500 F

VENTE PAR CORRESPONDANCE

(Notez très lisiblement vos nom, prénom, adresse et numéro de téléphone)

FRAIS DE TRANSPORT: pour les postes seuls et les petits paquets PTT: Non urgent 50F, Urgent 70F. Colis SERNAM: (bases, antennes et colis de plus de 5 Kg) Non urgent 100 F, urgent 150F. Contre-remboursement possible avec 100F minimum à la commande et prévoir en plus 50F de frais de contre-remboursement. DOM TOM prix du transport identique à la métropole. Par transporteur, nous consulter. Pas de contre-remboursement.

Pour recevoir vos commandes plus vite, téléphonez et adressez-nous un mandat télégraphique.

Ouvert du lundi après-midi au samedi
le matin de 10 H à 12 H - l'après-midi de 15 H à 19 H 45

Modification en
canaux 140F

Modification en
puissance 60 F

TRANSPORT GRATUIT
pour toute commande
supérieure à 3000 F

*Veillez m'adresser votre nouveau catalogue,
tarifs conditions et bon de commande.
Ci-joint 10 Fen timbres*

NOM.....
Prénom.....
ADRESSE.....

La coupe du REF en groupe

La coupe du REF, comme bien des concours d'ailleurs, est souvent l'occasion de permettre à des groupes de se former pour sa durée et cela dans une parfaite ambiance.

Il ne faisait pas un temps à mettre une antenne dehors pour ce week-end de fin février. La tempête était bien au rendez vous.

L'idée de partir faire la coupe du REF dans un coin isolé et loin des perturbations est née en octobre 88 après le WWDX réalisé depuis Toulouse avec TO7TSE.

Cette idée put être concrétisée grâce à FC1NZW et FC1NZX. Ils nous proposaient alors un endroit rêvé près

de Sète. Une partie de l'équipe constituée lors du WWDX ne pouvant se libérer, il fut convenu d'activer la station sous l'indicatif F6IQA/P 34 avec son titulaire et moi-même.

Un récent article, paru dans MEGAHERTZ sous la plume de Pierre RONCEVAUX¹, concernant le système DDS apparu sur les ICOM, avait attiré mon attention et c'était le moment de confronter les systèmes DDS contre PLL...



J.-M. CALVET - F6FNL

*L'équipe : Marie Antoinette FC1NZX, Charles FC1NZW
et au micro UA6FNL... pardon : F6FNL !*

ICOM France, mis au courant du projet, accepta alors de mettre en prêt un IC781 (DDS) et un IC751 servant de référence pour les PLL ! L'article de F9HJ sur les delta loop filaires² servit de base à la réalisation



F6FNL monte les antennes

de nos aériens puisque nous ne pouvions installer les antennes prévues faute de temps. Une delta loop par bande sur les 40 et 20 mètres à travers une ligne 1/4 d'onde 75 ohms firent l'affaire. Un dipôle sur 80 mètres et une verticale CB retaillée pour le 28.500 complétèrent notre équipement pour les autres bandes.

Le site du concours se trouvait à dix kilomètres au nord-ouest de Sète, dans la garrigue. Seul petit problème... l'absence de secteur ! Deux groupes électrogènes nous fournirent l'indispensable "jus". Le premier nous fut prêté par nos hôtes et le second par F6GZC.

Samedi 25 février - 0600 : c'est parti... Plus de 70 contacts dès la première heure avec l'IC781. Les amateurs français sont au rendez-vous !

Le scope du 781 nous permet de repérer les fréquences libres ou celles où le QRM (brouillage) est le moins important. L'ampli IC2KL, utilisé en-dessous de ses possibilités, fonc-

tionne lui aussi à merveille. Les groupes ne souffrent pas.

C'est surtout sur les 60 kHz de la bande phonie du 40 mètres que l'équipe appréciera le plus les possibilités du transceiver. Le même QRM se produira sur le 20 m "grâce", si on peut dire mais c'est une bonne surprise, au "short skip".

Tout au long du concours nous avons alterné les périodes d'utilisa-



L'abri des groupes électrogènes

tion des deux transceivers PLL et DDS. La différence n'a pas semblé, de prime abord, aussi évidente que cela, l'IC751 étant d'un très bon niveau. L'avantage que nous avons trouvé sur le système DDS reste l'absence de transmodulation, particuliè-



Le scope du transceiver !

rement sur les bandes basses, pré-ampli enclenché. L'audio est excellente. Le souffle de bande est quasi inexistant.

Côté antennes, nous n'avons pas eu de problème avec les delta-loop, malgré le fort Mistral.

Le rayonnement, favorable à la courte distance, a permis les contacts

avec l'Europe et la France. Lors d'un prochain essai nous tenterons d'alimenter les antennes en deux points différents. Peut-être pourrions-nous alors obtenir deux angles de départ également différents.



Jocelyn F6IQA au micro

Pour 36 heures de trafic nous aurons fait 1415 contacts avec 416 multiplificateurs. Il est regrettable qu'une intervention "divine" nous ait privés de TV6MHZ, indicatif prévu à l'origine, alors que nous avons entendu un autre indicatif du même type...

Merci à ICOM France ainsi qu'à nos hôtes et amis Marie Antoinette, FC1NZX et Charles, FC1NZW, sans qui ce concours, en véritable portable, n'aurait pu avoir lieu.

Notons, pour conclure, qu'un concours réalisé dans le style "expédition", c'est toujours une formidable ambiance garantie.

1 - MEGHERTZ n° 72, page 44 et suivantes.

Voir également, dans ce numéro, l'article de Jocelyn NAVARRO F6IQA "Complément sur la DDS".

2 - MEGHERTZ n° 69 page 47 et suivantes et n° 72 page 52 et suivantes. ★

Heathkit

Le kit pour tous de renommée mondiale !



Kit SW-7800

Récepteur à couverture générale 150 kHz à 30 MHz en 30 gammes. Alimentation secteur. *Alignement de ce kit avec un simple multimètre.*



Kit IG-5282

Générateur audio, 10 Hz à 100 kHz en 4 gammes. Alimentation batterie.
Kit IPA-5280-1 - Alimentation secteur externe.



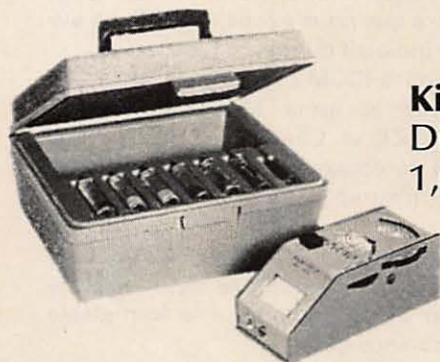
Kit IM-2420

Fréquence-mètre, 2 gammes : de 5 à 50 MHz et de 40 MHz à 512 MHz. Alimentation secteur.



Kit HW-9

Transceiver CW, QRP 4 W, 80 - 40 - 20 - 15 mètres. Alimentation batterie.
Kit HW-9-A - Option 30 - 17 - 12 - 10 mètres.
Kit PSA-9 - Alimentation secteur externe.



Kit HD-1250
Dip-mètre
1,6 à 250 MHz.



Kit HK-232

Interface Packet Radio TNC.
HKA-232-2 - Logiciel Heath/Zenith, IBM PC et compatibles.

DISTRIBUÉ EN FRANCE PAR

Edipep
-0289-1-



ET LE RESEAU G.E.S.

**GENERALE
ELECTRONIQUE
SERVICES**
68 et 76 avenue Ledru-Rollin
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

Demande de catalogue Heathkit sans engagement,
contre la somme de 25 F.

Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Code Postal _____ Ville _____
Tél. _____

Rurutu *et Marquises*

Voilà un événement qui dépassera sans doute, en résultats, bien des expéditions antérieures. Celle-ci sera probablement à l'origine de deux "new one". Elle aura réalisé plus de 30 000 contacts... et sans l'aide des radioamateurs d'autres pays !

îles représentant une superficie de 4000 km² environ. 5 archipels composent cette zone :

- L'archipel de la Société, avec les Iles du Vent et des Iles Sous le Vent,
- L'archipel des Marquises, celui de l'expédition, à 1500 km au nord-est de Tahiti,
- L'archipel de Tuamotu, entre Marquises et Société, avec 80 atolls (ici se trouve le centre d'expérimentation du Pacifique),
- L'archipel du Gambier, à 1700 km de Tahiti, et enfin l'archipel des Australes composé de 5 îles au sud de Tahiti. La plus grande des îles de cet endroit se trouve à 1250 km de Papeete et les îles sont séparées par des distances allant jusqu'à 200 km.

Supposons, pour effectuer une comparaison, que Tahiti soit à Paris. Les Gambiers se trouveraient en Roumanie, les Marquises en Suède et les Australes en Méditerranée !

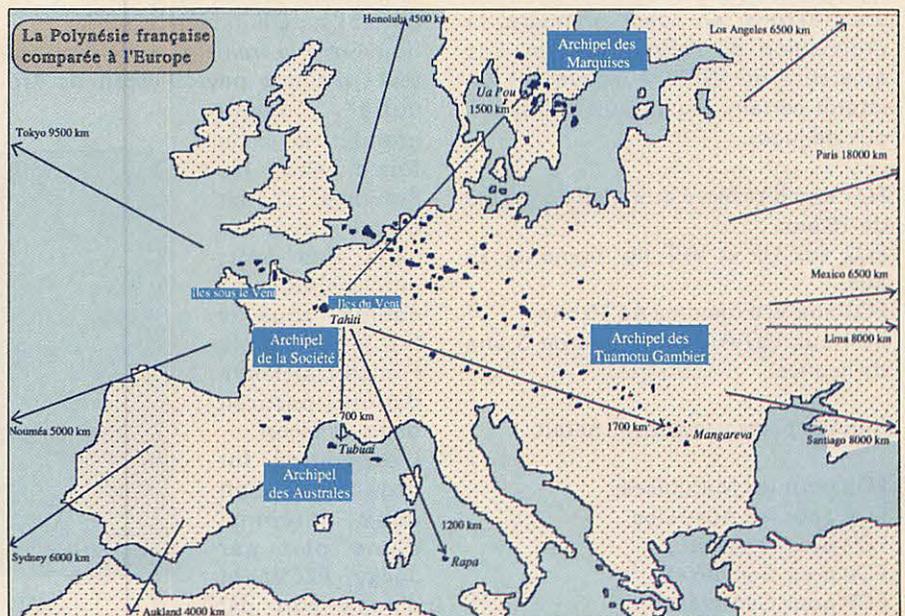
A propos de cette expédition, on peut dire que pour un événement, ce fut un événement. Le monde entier en a parlé. De très nombreux amateurs cherchèrent à la contacter.

Après 6V6 et C56, Rurutu et Marquises est déjà l'un des grands succès de la F.DX.F.

Sylvio FAUREZ - F6EEM
Jacques CALVO - F2CW

GÉOGRAPHIE DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

Avant d'aborder le cadre de l'expédition il convient de situer la Polynésie française. La carte que nous vous montrons a été placée en surimpression sur une carte d'Europe. Voilà qui donne un aperçu de l'immensité géographique de ce territoire et des difficultés de liaison d'un endroit à un autre que l'on peut parfois rencontrer. Le pays s'étend entre 7°50 et 27°40 de latitude sud, 140°45 et 163°47 de longitude ouest. Il y a 120



EXPEDITIONS

Si on se réfère au dernier recensement, la population totale de la Polynésie Française est de 166 753 habitants avec 6548 habitants aux Marquises et 6283 dans les Australes.

La Polynésie française se situe en zone WAZ 32 et ITU 63. Le radio-club officiel est le CORA, BP 5006, PIRAE TAHITI.

RADIOAMATEURISME EN POLYNÉSIE FRANÇAISE

Un diplôme spécial récompense les télégraphistes qui deviennent membre de l'Union des télégraphistes de l'océanie. (Au ta ho eraa o te mau ta'ata taniuniu no oteania). La station officielle est FO5UTO.



Puisque nous parlons des indicatifs, il faut savoir que ceux-ci risquent de changer dans un proche avenir. Nous vous livrons, en avant première, la proposition de l'administration. Les amateurs du WPX y trouveront un intérêt certain. Quant aux autres... à eux de juger.

FO1 serait réservé aux VHF de moins de 16 ans.

FO2 aux HF et VHF de moins de 16 ans.

FO3 aux VHF de plus de 16 ans.

FO4 aux HF/VHF de moins de 3 ans de licence.

Enfin le partage par zone serait :

FO5 pour les Marquises,

FO6 pour les Australes,

FO7 pour Tuamotu,

FO8 pour Société et

FO9 pour Gambier.

Le FOØ resterait affecté au profit des amateurs de passage.

Jusque là rien de bien compliqué. Le problème sera qu'il faudra, dans l'avenir, faire le mélange des deux possibilités.

Prenons le cas, par exemple, des Australes. L'amateur ayant plus de 3 ans de licence sera FO6, celui qui aura moins de 3 ans de licence sera FO46, l'autorisé en VHF sera FO36, celui autorisé en HF et VHF de moins de 16 ans sera FO26, l'autorisé VHF de moins de 16 ans sera FO16, et pour simplifier, l'amateur de passage sera FOØ6.

Vous avez compris le système. Alors vous l'appliquez aux autres zones et vous avez l'ensemble des futurs indi-

catifs de la Polynésie française, soit... 30 possibilités !

ET L'EXPÉDITION (QUAND MÊME)

Venons-en à l'expédition.

A l'origine, ce déplacement chez nos amis FO devait être effectué par des amateurs américains avec la participation de

quelques français. Pour des raisons professionnelles et de santé, l'équipe américaine devait se désister et reporter l'expédition à plus tard.

Souvent à la traîne derrière les amateurs d'autres pays, l'esprit de "révolte" devait gronder et cette fois-ci chez les Français. C'était décidé : avec ou sans nos amis américains, une équipe, sous la houlette de la French-DX Foundation, partirait de toute façon.

L'expédition fut organisée en deux temps, d'une part par Jacky F2CW et d'autre part par



Devant : F6EXV, au fond : F2CW.
Le départ...

F6EEM (pour la F-DX-F). L'équipe fut constituée avec ce que l'on trouve de meilleur dans le domaine des opérateurs d'expédition : F2CW, déjà titulaire de FOØCW et qui avait déjà opéré à deux reprises lors de précédentes expéditions en FO (dont Clipperton) et F6EXV, président du CDXC et lui-même ex T32.

Restait à faire passer le "ticket" (F-DX-F plus CDXC), ce qui n'a pas toujours été apprécié par quelques amateurs français, spécialistes du trafic en fauteuil. Ce ne fut, fort heureusement, qu'un point de détail.

Laissons maintenant la plume à Jacky FOØCW...



... Et l'arrivée en Polynésie Française

Rurutu et Marquises

L'expédition

dans votre fauteuil

Sans vouloir revenir sur les circonstances qui nous ont amenés à partir aussi rapidement et à deux opérateurs seulement pour un aussi long périple, il est toutefois essentiel de préciser que cette entreprise était française et uniquement française.

Jacques CALVO - F2CW

Si notre expédition fut en partie improvisée, elle le fut en raison des aides étrangères promises et non prodiguées. Ce que nous ne pouvons que regretter.

A-ON, A-ON (AIR CONNU !)

Grâce à Jo, F6ATQ, nous entrons en contact avec Alain, FO5FO, et William, FO5JV, et les prévenons de notre prochaine arrivée à Tahiti.

Nous en profitons pour solliciter un accueil à l'aéroport de Faaa et la recherche d'un "toit" pour les quatre jours que nous devons passer à Papeete. Malgré l'indélicate insistance de certains amateurs français, continuant à se signaler, alors que nous avions annoncé qu'il s'agissait d'un message court et important, Alain parviendra quand même à prendre bonne note de notre demande.

Le transfert sur l'aéroport parisien se déroulera dans de bonnes conditions avec l'aide de Régis, F6HUJ, et de son épouse, FD1OBO, Chantal.

LE DÉBARQUEMENT !

Au terme des près de vingt heures de vol, nous arrivons enfin à Faaa, l'aéroport de Tahiti. Dès notre descente d'avion, nous sommes accueillis par Philippe, le fils de Roland, F8EN/TR8CR, et son épouse. Voilà qui va nous faciliter les formalités de douane car, malgré la promesse des Japonais de nous fournir deux émetteurs/amplificateurs, nous avons dans nos bagages respectifs, afin de

palier à tout impondérable, nos stations complètes personnelles ainsi que toutes les antennes pour les bandes basses fournies par BATIMA (une FD3, deux FD4 et un sloper 160 mètres) spécialement conçues et testées par F8ZW tout un week-end. Le tout représente un volume et un poids impressionnants. Après nous avoir couronnés des fameux et traditionnels colliers de fleurs, Philippe donne aux douaniers quelques explications indiquant le contenu de nos bagages ainsi que le but et la durée de notre séjour en Polynésie Française, ce qui suffit pour nous laisser passer sans encombre. Lorsque nous pénétrons dans le hall des arrivées, d'autres colliers viennent encore fleurir nos épaules. Il s'agit cette fois d'Alain, FO5FO, président de la section radio-amateur du Club Océanien de Radio et d'Astronomie (CORA) et de l'Union des Télégraphistes de l'Océanie (UTO), de l'autre Alain, FO5EC, secrétaire du CORA, de Bob, FO5BI secrétaire de l'UTO et de William, FO5JV.



L'équipe derrière les stations



L'antenne 160 mètres

A LA FORTUNE...

C'est au cours du pot de bienvenue que le lieu de notre résidence se décide. William nous propose spontanément l'hospitalité, invoquant la possibilité de nous servir de sa station radio.

Ces quatre jours passés à Tahiti nous permettent d'entretenir des skeds réguliers avec FO5LZ/M, Jean-Claude, qui nous attend et nous indique que tout est fin prêt pour notre arrivée à Niku-Iva, aux Marquises.

Les amateurs du Northern California DX Foundation (NCDXF) devaient nous envoyer deux beams 3 éléments tribande. Elles ne sont jamais arrivées et nous les remplacerons en catastrophe, grâce à William qui trouve une verticale 5 bandes disponible chez Emile, FO5AG, qui la met très gentiment à notre disposition. Nous l'avons démontée à 22 heures, la veille de notre départ pour les Marquises !

Des skeds réguliers également avec les Japonais nous apprennent qu'ils ont des problèmes et qu'aucun équipement ne nous a été envoyé (décidément !). Dès le lundi, Jean-Yves, FO5LK, nous emmène à Papeete rendre visite au Dr Paul-Robert THOMAS, FO4NM, conseiller du Président et frère de Pierre-Jean, F6HSW/FO8JP (un des membres fondateur de la F•DX•F !). Il s'est occupé de nos réservations d'avion pour les Marquises et les Australes et nous a obtenu la licence de Paul, FOØEXV (FOØCW m'ayant été déjà attribué depuis 1986).

Nos contacts journaliers avec F6ATQ, F6EEM, F6FYP, F6HUJ, F8RU et FY5AN nous permettent de donner toutes les informations au jour le jour. Ces quatre jours sont éprouvants, les pieds de Paul, enflés et

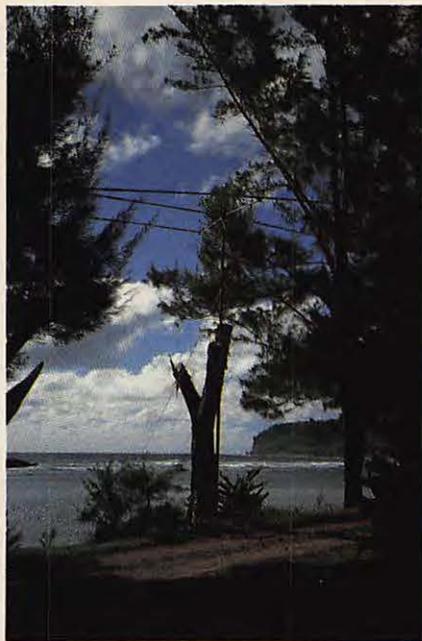
prêts à éclater, supportent mal la chaleur et les déplacements pédestres !

Le mardi soir, chez William, surprise ! Nous rencontrons Claudia, HB9CUY et DK7UY qui terminent leur périple dans le Pacifique en ZK1, 3D2, FO et qui doivent rejoindre l'Europe dès le lendemain matin.

Ils nous racontent le cours de leurs aventures et nous dévoilent, en exclusivité, leurs impressions !

NIKU-IVA, INSTALLATION DES TROUPES...

Trois heures et demi de vol direct en ATR 42 et nous atteignons, jeudi 23 en fin d'après midi, Niku-Iva.



Les antennes et la mer...

Nous n'avions jamais rencontré Jean-Claude, ce n'est pas un problème. L'instinct OM prend le dessus et, sans ambiguïté aucune, nous l'apercevons de suite.

Après s'être assuré que nous avons fait bon voyage, il nous indique du doigt notre lieu de séjour : le sommet de la falaise, à plus de cent mètres d'altitude par rapport au niveau de la mer, sans aucun obstacle un dégagement total de 360° !

Jean-Claude ne pouvait mieux choisir, c'est de plus un petit complexe

hôtelier de huit bungalows avec toutes les commodités, en pleine nature, "TERRE DÉSERTE". Nous y faisons la connaissance de nos hôtes, Geneviève et Guy, qui nous emmènent visiter l'endroit. Deux bungalows sont mis à notre disposition. Le plus éloigné, sera le "shack". Les lits y ont d'ailleurs déjà été remplacés par des tables. Le bungalow restant est destiné à être notre lieu de repos.

ET DES EQUIPEMENTS !

Compte-tenu de l'heure avancée et sachant que le soleil se couche très tôt dans cette partie du monde, nous décidons de procéder à l'installation des aériens. Jean-Claude a prévu deux tronçons de pylône de huit mètres, ainsi que les bambous taillés et les piquets devant servir aux points d'ancrage. Connaissant nos problèmes d'antenne, il a même prévu une verticale 4 bandes.

Rapidement, aidés de Guy, les pylônes sont érigés, suffisamment éloignés l'un de l'autre pour palier à d'éventuelles interférences entre les stations. Sur le premier, nous mettons une verticale 5 bandes, celle d'Emile, ainsi qu'une FD4. Le second servira à supporter la beam 4 éléments 3 bandes que Jean-Claude nous propose d'aller chercher chez lui dès le lendemain, mais nous y fixons déjà une seconde FD4 à 90° par rapport à la précédente. La verticale 4 bandes est installée sur un piquet en fer, la terre, très humide est un plan de sol idéal.

Rapidement, les coaxiaux sont tirés et les PL sondées. C'est à la tombée de la nuit que nous commençons l'installation des stations. Un rapide tour d'horizon sur toutes les bandes, vérifiant le TOS de chaque antenne, la compatibilité des deux stations à pouvoir trafiquer sans gêne, l'une par



F6EXV en plein pile-up

EXPEDITIONS

rapport à l'autre, tout nous semble parfait. Installés face à nos transceivers respectifs 14195 et 21005 apparaissent sur les afficheurs, sans avoir lancé d'appel, nous avons déjà une idée des "pile-up", ceux des moustiques ont déjà commencé... Guy dispose des serpentins fumigènes et nous nous enduison de produit insecticide ! Fins prêts !

PRÊT POUR LE TRAFIC

Deux courts "CQ" sont lancés en même temps. La réaction est immédiate, déjà beaucoup d'OM nous attendent. L'information a bien circulée ! La fatigue accumulée lors du voyage et du montage des aériens, ne nous empêche pas de tenir toute la nuit, alternant les bandes et les modes.

Nous l'avions déjà constaté à Tahiti, la propagation, dans le Pacifique sud est surprenante. Dès le coucher du soleil et jusqu'à son lever, toutes les bandes sont ouvertes. Dans la journée, pratiquement aucun signal n'est audible, mis à part un souffle important. C'est ce qui se produit donc à l'issue de cette première nuit. Lorsque nous quittons nos casques, éteignons les émetteurs, nos hôtes sont déjà à nos côtés, déçus de constater que le dîner préparé la veille par Geneviève n'a pas été entamé. Nous les rassurons bien vite, les moustiques eux ont bien été nourris à en juger par nos bras et nos jambes ! Par contre, le thermo de café est bien vide, les cendriers et plusieurs dizaines de pages de carnet de trafic sont pleins...

DU TOURISME QUAND MÊME !

L'emploi du temps de la journée est établi, il est important d'avoir une



C'est dur mais c'est bon

beam, car nous n'avons qu'un seul amplificateur linéaire. Comme prévu, nous partons à Taihovae où habite Jean-Claude. En 4x4 il nous faudrait près de 3 heures pour parcourir les 25 kilomètres qui nous séparent de lui. Par contre, 45 minutes suffisent pour nous y rendre avec le bateau qu'il a mis à notre disposition.

En ce qui me concerne, j'en profite pour dormir un peu malgré un paysage grandiose qu'il est possible d'admirer lorsque l'on contourne Niku-lva dont les falaises majestueuses plongent dans l'océan.

Paul me réveille lorsque nous pénétrons dans la crique où se trouve le village, Taihovae, enclavé dans les montagnes. L'YL de Jean-Claude nous attend au pont.

Nous nous mettons ensuite au démontage de l'antenne, élément par élément pour ne pas perdre de temps lorsque nous la remonterons.



On installe... encore !

Le retour est tout aussi rapide que l'aller, du moins en ce qui me concerne, puisque je plonge à nouveau dans un profond sommeil à peine avons-nous quitté le pont !

DE NOUVEAU A L'ŒUVRE

Il est déjà 16 heures lorsque nous avons terminé le montage de l'antenne sur le second pylône et branchons le coaxial.

J'en profite également pour tendre le sloper 160 mètres. Un contrôle de TOS donne 1,1/1 sur 1826 kHz, la fréquence exacte demandée à F8ZW !

La propagation commence à s'ouvrir, c'est reparti... pour toute la nuit !

Il faut dire que lors de ce 1er week-end d'activité, (Pâques), Paul est considérablement gêné par le concours du WPX SSB. Il réussira, malgré l'en-



La remise du diplôme par FO5FO, président du CORA

combrement des bandes et du QRM virulent, à faire beaucoup de contacts avec ses 100 watts, expliquant ça et là que nous ne participons pas au concours, mais passant à la demande des groupes de contrôle. Il utilisera bien souvent, l'extrémité des bandes, seuls endroits où il reste un peu de place ! Pour ma part, les "pile-up" CW vont bon train, n'ayant pas ce genre d'inconvénient.

C'est à l'issue de cette deuxième nuit d'activité que nous adoptons notre régime de croisière. Le créneau horaire 10 à 16 heures sera destiné : au repos du groupe électrogène de 3 kVA (que Guy a mis à notre disposition), au petit déjeuner, à 4 heures de sommeil et au déjeuner. Ensuite : reprise du trafic de 16 à 10 heures.

Après le concours, les conditions de propagation deviennent excellentes. Les contacts se multiplient à une allure vertigineuse. Très rapidement nous atteignons les dix mille. Le terme de notre séjour aux Marquises approche, les "pile-up" s'estompent malgré une bonne propagation ce qui nous amène à penser qu'il y a beaucoup moins d'activité en CW qu'en SSB. Puis ralentissement en SSB également le dernier jour. Nous en déduisons cette fois que tout le monde nous a contacté ! Notre présence sur le réseau d'information DX Français clôture notre activité ici, au terme de 10 500 contacts en téléphonie et 7500 en télégraphie.

LA (PRÉ) RETRAITE

Nous ne pouvons pas, aujourd'hui jeudi 30, prendre nos 6 heures de repos journalier. Il faut procéder au démontage des aériens et au conditionnement des stations car le départ pour Tahiti est prévu pour 16 heures locales.

Tout est terminé à 13 heures. Nous pouvons apprécier le dernier et savoureux déjeuner que Geneviève et Guy nous ont préparé.

Notre voyage retour est de courte durée, 3 heures et demi de sommeil, il n'y a que l'atterrissage à Faa'a qui nous réveille !

William, fidèle au poste, nous ramène chez lui où nous pouvons nous détendre un peu. Il nous montre les deux antennes qu'il a pu trouver pour notre périple des australes. Il s'agit de deux beams 3 éléments tri-bandés prêtées respectivement par Christian, FO4NG, et Paul-Robert, FO4NM. Elles ont soigneusement été emballées par William.

C'est ensuite l'heure de nous rendre au restaurant car le CORA a organisé une soirée en notre honneur. Charmante intention et nous y aurons le privilège de rencontrer beaucoup d'amateurs FO connus et très actifs. Inutile de vous livrer le contenu de nos conversations... Il n'y a eu de la place que pour la radio !

DE NOUVEAU SUR LE PIED DE GUERRE !

Ce matin, vendredi 31, il faudra beaucoup de patience à William pour me sortir de mon lit (désolé William !). Nous sommes rentrés à 1 h du matin et il est seulement 5 h. Dur, dur !

Un rapide tour d'écoute sur 14 MHz nous permet d'entendre Ted, F8RU, et Sylvio, F6EEM, en QSO. Comme le hasard fait bien les choses ! Nous nous signalons et leur indiquons que nous partons pour l'aéroport et que tout va pour le mieux, compte-tenu que William nous a trouvé deux beams et leur fixons rendez-vous sur le réseau d'informations DX français pour le lendemain.

DEUXIEME EPISODE : RURUTU

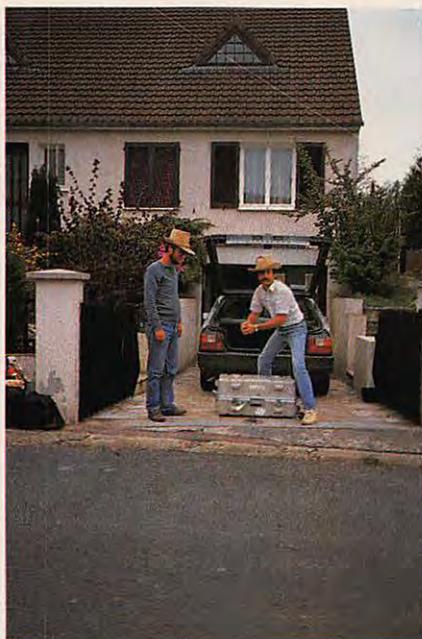
Le voyage entre Tahiti et Rurutu, dans les îles australes, est de courte durée. 1 heure 30 de vol.

A notre arrivée, là aussi, nous sommes attendus. Philippe, FO3BM, et Yvette, son épouse, nous offrent de magnifiques colliers de fleurs. Pendant le trajet de l'aéroport à son domicile, Philippe nous indique les dispositions qu'il a prises à notre égard. L'hébergement et les repas seront pris chez lui. Les stations radio seront



L'accueil au retour, à Paris

installées chez Jacques, un ami, responsable de l'Office des Postes et Télécommunications (OPT) de Rurutu où, déjà, un pylône de 12 mètres et un mât de 9 mètres sont érigés pour supporter les deux beams. Nous pourrions nous installer dans un bureau climatisé. Là encore, nous découvrons que notre séjour a été bien préparé, et parfaitement organisé !



Chez F6HUJ : on remballage

Après un succulent déjeuner : crabe, langouste, steak (là aussi, des étoiles devraient être distribuées !), nous nous rendons chez Jacques, à 300 mètres à peine de chez Philippe. L'endroit est parfait. Nous commençons le montage des aériens comme aux Marquises : juste avant la tombée de la nuit.

Pour la première nuit, nous nous contenterons de deux beams et d'une FD4. Là encore, tout va très vite, aidés par Philippe, Jacques et William, un ami de Jacques. Un contrôle rapide, là encore, nous indique qu'il n'y a aucun problème, nous lançons notre premier CQ rapide traditionnel, hormis les moustiques en moins (nous sommes ici en climatisé). Le résultat est immédiat, là aussi, nous étions attendus. Tant que l'on contacte des W ou des JA, tout se passe bien, les signaux sont tous si forts, mais lorsque l'on essaye aux heures favorables, de contacter les stations européennes, là nous nous rendons vite compte qu'il y a un problème. D'une part, les signaux sont faibles, la propagation n'est plus aussi bonne, et d'autre part, il y a un niveau de parasites très important. Cela nous gêne considérablement dans le trafic de nuit, surtout sur les bandes basses où le niveau de bruit est tel que l'on ne peut entendre quoi que ce soit.

MA CABANE... A RURUTU !

Nous nous rendons vite à l'évidence lorsque l'on compare le niveau de parasites sur l'une et l'autre des stations. Avec celle de Paul, on arrive malgré tout à sortir péniblement les Européens. Sur la mienne, le niveau est si important qu'on ne les soupçonne même pas ! Mais ce qui nous incite finalement à prendre la décision de quitter cet endroit très confortable, en ce qui concerne la logistique, c'est lorsqu'on écoute les bandes, surtout basses, depuis chez Philippe, à 300 mètres de là, sur son récepteur branché à une FD4 : un confort absolu, pas un seul parasite !

Dès le lundi matin, nous nous mettons en quête d'un local où l'on pourrait s'installer. Le médecin du village nous propose même l'infirmerie toute neuve et ultra moderne, face à la mer. Malheureusement, les antennes ne peuvent être implantées.

En continuant de longer la plage,

EXPEDITIONS



*C'est fini, au revoir !
F6FYP, F6EXV, F6EEM, F2CW, F6HUJ*

nous découvrons l'endroit idéal. Une cabane en planches et en tôles, servant de cuisine d'été au beau-frère de Philippe. Après accord de pouvoir s'y installer, notre repos journalier sera remplacé par le démontage et le remontage de l'ensemble des stations. Par souci de gain de temps, une des beams et son mât de 9 mètres seront transportés montés !

Les arbres en bordure de plage nous servent de support pour les FD4, sloper et une de beam.

Quelques heures après notre déménagement, nous pouvons enfin reprendre le trafic, cette fois-ci avec un confort d'écoute absolu, plus de parasite à venir troubler nos "pile-up" ! Il faut avouer néanmoins que la pro-

LA RETRAITE

Là encore, c'est le réseau d'informations DX français, qui aura le privilège de clôturer notre activité au terme de 7500 contacts en téléphonie et 6500 en télégraphie. Nous sommes déjà vendredi 7 avril, il ne nous reste que très peu de temps pour procéder au démontage et à l'emballage du matériel, aujourd'hui ni repos, ni déjeuner car l'avion Rurutu - Tahiti doit partir à midi.

Tout va très vite. Philippe nous accompagnera même jusqu'à Papeete où nous débarquons à 13 heures 30. Cette fois-ci, personne ne nous attend à l'aéroport, en effet nous le saurons en consultant le tableau d'affichage, notre vol était annoncé pour 16 heures 20 ! Qu'à cela ne tienne ! Un appel "de détresse" sur le relais nous permet de contacter Louis, FO5EM, qui ne se trouve pas très loin de nous et qui décide de nous prendre en "compte". C'est à son domicile que notre dernière soirée se passera. Son YL, FO5GP, improvise un dîner auquel FO5JV prendra part. Stan, FO5IW, et son YL, FO5IZ, nous rejoignent pour le café.



Le traitement des cartes QSL par Florence, F6FYP

pagation est nettement moins bonne que la semaine précédente. Les signaux venant de l'Europe ne sont pas aussi forts qu'aux Marquises. Il est vrai que la situation, elle non plus, n'est plus la même, plus de 2000 km au sud !

FOØ, GO HOME !

23 heures. Il faut maintenant se rendre à l'aéroport où nous retrouvons Coco, FO5GW (avec lequel j'étais à Clipperton en 85), Fabien, FOØBEF, Christian, FO4NG, et son YL.

Là encore, les traditions ne se perdent pas... Autant de personnes nous accompagnant, autant de colliers de coquillages, même davantage (n'est-ce pas William, Paulette et les 4



La collection d'enveloppes Rurutu et Marquises qui sera mise en vente auprès des membres au profit de la F·DX·F.

mousquetaires ne sont pas là, mais leurs colliers oui...).

Les vingt heures de vol retour passent très vite pour nous, même l'hôtesse et nos voisins immédiats nous ont enviés lorsque, à notre arrivée à Roissy, nous émergeons de notre sommeil !

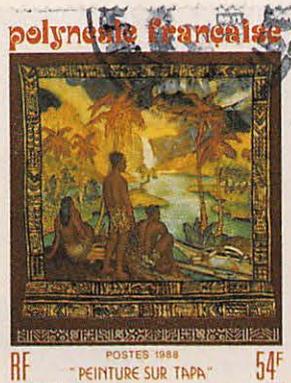
Après avoir récupéré nos bagages, à notre plus grande surprise, Florence, F6FYP, Chantal, FA1OBO, Régis, F6HUJ et Sylvio, F6EEM, nous accueillent.

LA LEÇON DE TRAFIC

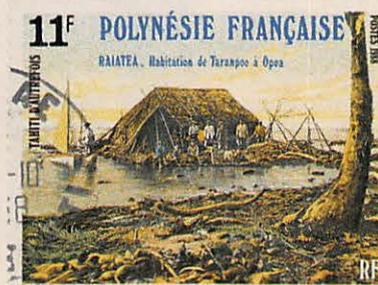
Il y aurait beaucoup à dire, beaucoup à raconter, sur la façon parfois "charmante" de trafiquer de la part d'un nombre important de radioamateurs. Par exemple, lorsqu'on accorde une priorité aux amateurs qui ne sont présents que les samedi ou dimanche, il ne sert à rien d'invoquer de faux prétextes pour obtenir le contact, nous nous connaissons mutuellement ! Ou encore, quel intérêt de vouloir refaire une deuxième fois la liaison, sur la même bande et dans le même mode, alors qu'il y a encore tant de monde ayant besoin d'un seul QSO ?

"L'indiscipline" aussi est un phénomène de plus en plus marqué. Il est difficile, dans un pile-up, surtout s'il s'étend sur 30 kHz, de prendre un in-

EXPEDITIONS



dicatif complet. Aussi, à quoi bon, lorsqu'on appelle deux lettres bien spécifiques, que tout le monde revienne. C'est inutile et, bien au contraire, fait perdre du temps. Il nous est arrivé, lorsque nous ne parvenions pas à maintenir une certaine discipline, de passer en QRT ou d'arrêter de contacter le pays ou la région du globe incriminée. Cette façon de calmer les esprits permet, la fois suivante, de reprendre dans de meilleures conditions.



Les timbres : une industrie florissante à la disposition du touriste.

Nous tenons à remercier la F-DX-F, Jean-Claude, FO5LZ ; Guy et Geneviève ; Philippe, FO3BM, et son YL Yvette ; Jacques ; le CORA avec, en particulier, Paul-Robert, FO4NM ; William, FO5JV ; Emile, FO5AG ; Christian, FO4NG ; puis, FO5EM ; sans oublier F8ZW de BATIMA, pour l'aide apportée avant, pendant et après cette aventure.

Aide qui prouve une fois de plus, s'il en est besoin, que l'esprit OM existe bien ! ★

TEMOIGNAGE

Nous avons reçu cette lettre de F6BFH. Elle reflète et résume l'opinion générale.

« Mon cher Sylvio

Lors d'une communication téléphonique il y a quelques mois, tu m'avais annoncé qu'il y aurait du nouveau sur les bandes. Je dois dire que la surprise était à la mesure des opérateurs ! Pendant les deux expéditions, j'ai écouté à haute dose. La dernière est la plus belle que j'ai entendue depuis que j'ai ma licence. Il n'y a que des compliments à faire sur nos amis Jacky et Paul. Cette opération est un bel exemple d'esprit OM, de courage, de persévérance, de patience, de qualité de trafic, d'efforts pour contacter l'Europe et plus particulièrement les stations françaises. Le trafic en graphie m'a laissé rêveur devant la rapidité de Jacky, écouter des stations européennes avec, d'une part, l'effet cathédrale et d'autre part, le QRM infernal et malgré cela avoir une efficacité remarquable... Bravo.

Le trafic de Paul, en phonie, est à l'image de celui de Jacky. Efficacité, gentillesse, patience, rapidité, efforts pour les amis français et pour l'Europe.

Quel plaisir d'entendre, au milieu d'un pile-up d'Américains ou de Japonais, une station FX en expédition dire "QRX, only Europe"... Bravo.

Leur trafic a été un modèle du genre à tous les points de vue. Je connais les conditions de vie, de survie pourrais-je dire, lorsque l'on est en expédition.

La fatigue, le décalage horaire, la chaleur, les repas décalés, le stress résultant du QRM...

Je crois que l'on doit tirer un grand coup de chapeau à nos deux amis car, pour nous faire plaisir, ils ont beaucoup sacrifié en heures de sommeil, dépensé beaucoup d'argent, fait preuve d'un esprit OM que beaucoup de gens devraient prendre en exemple.

Bravo les amis.

Maintenant, il me reste à souhaiter bon courage au QSL manager car 32000 contacts représentent des heures et des heures de travail.

En conclusion, je poserais une question bien égoïste, à savoir : à quand la prochaine ?

Voilà, Sylvio, les réflexions que m'ont inspirées ces deux expéditions.

Cordialement. Alain. »

Ce courrier appelle trois commentaires.

• L'expédition a été prise en charge par la F-DX-F. Le coût, supérieur à 4000 \$ US (sans compter l'impression des QSL en couleur), a été avancé personnellement par les amateurs ainsi que par F6FYP et F6EEM. Il s'agit d'avance sur les différentes retombées que la F-DX-F espère sur des ventes (tee-shirts, diplômes...) et sur des articles à paraître dans différentes revues dont MEGAHERTZ.

• Le QSL manager n'est plus F6EEM mais son YL, Florence F6FYP.

• Nous espérons pouvoir faire deux grandes expéditions par an, et, entre-temps, quelques "coups". Le prochain aura déjà eu lieu au moment où paraîtront ces lignes.

A bientôt sur les ondes. ★

Safari-photo en Polynésie

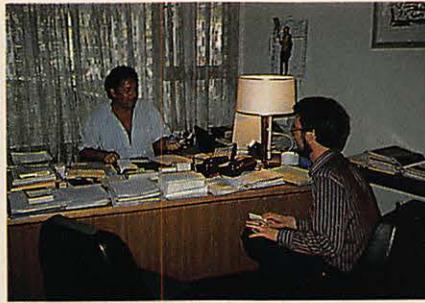
- 1 - L'arrivée avec FO3BM et son YL.
2 - FO4NM - conseiller du président avec F6EXV dans l'attente de l'indicatif.
3 - Repas de l'amitié de gauche à droite : F2CW, HB9CUY (Claudia), DK7UY, FO5JV, FO5LK et Paulette.

- 4 - FO5EM.
5 - FO5IW
6 - FO5LZ
7 - FO5JV - William.
8 - F2CW, FO5LK, FO4NM, F6EXV

- 9 - Vue aérienne de la région.
10 - En route...
11 - Montage du pylône.
12 - FO5FO



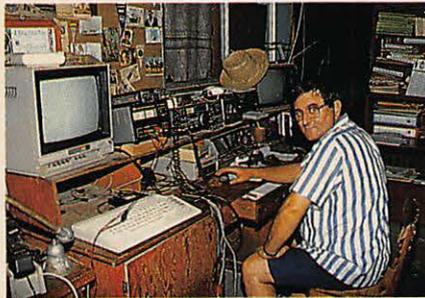
1



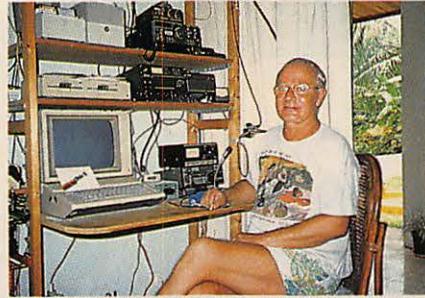
2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



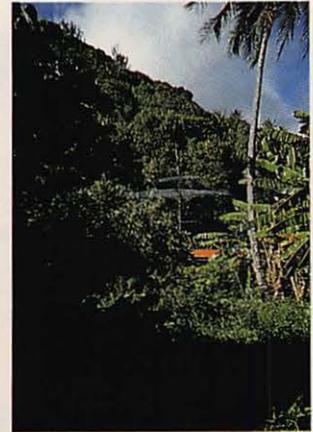
12



1



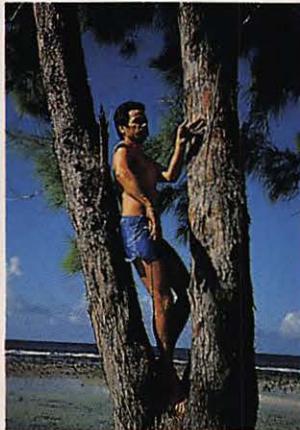
5



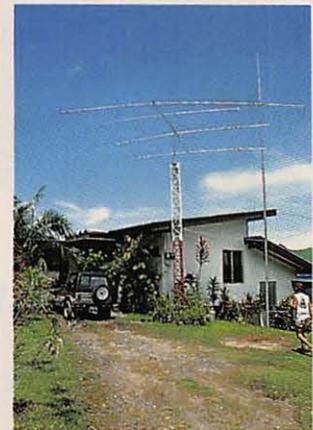
9



2



6



10



3



7



11



4



8



12

1 - La station aux Marquises.
2 - L'aéroport de Rurutu.
3 - Le repos.
4 - Après la cigarette...

5 - En plein travail.
6 - F2CW - montage des antennes.
7 - Le PC Marquises.
8 - Station F6HUJ

9 - La célèbre log périodique.
10 - Les antennes.
11 - Détente.
12 - Le départ.



Chronique de la F•DX•F

NOTE DE LA REDACTION

En raison de sa mise en couleur, la présentation de cette chronique se trouve modifiée.

En effet, les délais de mise en page et de photogravure font que nous commençons par la présentation des diplômes, cette rubrique n'étant pas tributaire du facteur temps.

DIPLOMES

LES DIPLOMES INDONESIENS

L'ORAI, organisation des amateurs indonésiens, présente une série de diplômes. N'oublions pas que ce pays est en pleine évolution et que le nombre des amateurs y est très important (plus qu'en France !). Ces diplômes sont attribués pour le trafic en SSB, en télégraphie ou en RTTY. Ils peuvent être mixés, monobandes sur 40, 80, 20, 15 et 10 mètres. Seuls les contacts après le 9 juillet 1968 comptent.

Faire parvenir une GCR liste. Cette liste doit être

certifiée par une organisation ou par deux radioamateurs. Le coût est de 8 \$ US ou 16 IRC pour chaque application.

1) DJAKARTA AWARDS

Les stations DX doivent avoir contacté ou entendu 20 stations des radio-clubs de Djakarta.

Ces clubs sont : YBØZAA, ZAB, ZAD, ZAE, ZAF, ZBA, ABB, ZCA, ZCB, ZCD, ZCE, ZDB, ZDC, ZDD, ZDE, ZDG, ZEA, ZEE, ZZ.

Envoi à : Mr M.S. LUMBAN GOAL, YBØWR, po box 96, JAKARTA 10002, Indonésie

2) WORKED ALL INDONESIA AWARD

Il faut avoir contacté chaque zone d'indicatif de 1 à 0.

Les stations DX doivent avoir confirmation de 2 stations par zone, soit 20 contacts.

GCR liste par ordre



alphabétique à : Mr M. MARUTO YBØTK, po box 96, JAKARTA 10002, Indonésie.

3) WORKED THE EQUATOR AWARD

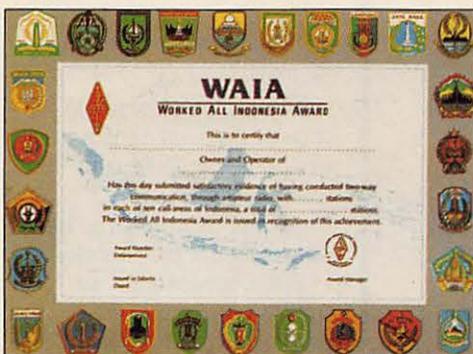
La liste à prendre en compte est celle du DXCC. Les préfixes sont : C2, HC, HC8, HK, KHI & KB6, PR-PY, PYØ (St. Peter), S9 (Sao

Tome), T3Ø, T31, T32, TN, TR, YB5, YB7, YB8, 5X, 5Z, 6O, 8Q, 9Q.

3 classes :

- a) 50 contrées
- b) 12 contrées
- c) 8 contrées.

GCR liste par ordre alphabétique à : Mr BEN SAMSU YBØEBS, po box 96, JAKARTA 10002, Indonésie.



4) BOROBUDUR AWARD

Il faut avoir contacté ou entendu des stations du "Central Part de Java" (JAVA et YOGYAKARTA). Pour les DX, le nombre est de 25 stations. GCR liste à TIMMY DHANUWAIJAYA YB2BGZ, po box 88, SEMARANG, Indonésie.



5) DANAU TOBA AWARD

Il faut avoir entendu ou contacté 10 stations différentes de la province du Nord Sumatra. GCR Liste à H. JANS FAUZY YB6MF, po box 323, MEDAN North Sumatra, Indonésie. Liste des clubs YB6ZA à YB6ZAJ plus YB6ZES et ZZ.

- Pour les stations françaises et de Corse : Contact avec une station française = 1 point, avec une station des DOM-TOM (FH, FY, FP, etc) = 5 points, avec une station F89 = 10 points.

Les points sont multipliés par deux en télégraphie.

- Pour les stations DX : Contact avec une station française ou une station des DOM TOM = 10 points, avec une station F89 = 20 points.

Les points sont multipliés par deux en télégraphie.

Présentation du diplôme
Ce diplôme est réalisé par la F•DX•F. Il est en format A4, sur papier imitation parchemin (identique au diplôme du F•DX•F).

Pour 1000 points, attribution d'un diplôme spécial métal parchemin.

Coût du diplôme
40 FF ou 10 IRC pour le diplôme de base, 2 IRC par ticket supplémentaire,

70 FF pour le diplôme des 1000 en métal.

Demande
GCR liste et demande à : F6EEM, 4 rue Duguesclin F35170 BRUZ

DIPLOME POUR CEBISTES

Ce diplôme est également attribué pour les cébistes. Les QSL confirmant les contacts, de même qu'une enveloppe suffisamment affranchie indispensable pour leur réexpédition, doivent accompagner la demande.

CERTIFICAT D'HONNEUR DU 10 METRES

Le certificat est attribué à tout opérateur ou écouteur titulaire d'un indicatif officiel et qui s'est signalé par son trafic et son activité sur la bande 28 MHz. Il faut remplir les conditions suivantes :

- Avoir réalisé ou avoir participé à la réalisation d'un écrit (publié, tel : article rédactionnel, CR d'écoute, article technique). La copie justificative doit être jointe. ou
- Etre animateur d'un NET, d'un QSO régulier sur le 10 mètres. ou
- Avoir effectué une réalisation technique touchant directement l'activité sur 10 mètres.



- N'avoir jamais été rappelé à l'ordre par son administration (joindre une attestation sur l'honneur signée).

Le Certificat d'Honneur du 10 mètres est un parchemin métal de couleur bronze. Une médaille, dite médaille de l'amitié, y est incrustée. Il est numéroté et nominatif. Le coût de l'envoi est de 50 FF en chèque ou en IRC à faire parvenir à MEGHERTZ Magazine, BP 88, F-35170 BRUZ.

DIPLOME DU BICENTENAIRE

Ce diplôme est attribué aux radioamateurs licenciés et aux écouteurs. Il récompensera le trafic effectué entre le 1er janvier et le 31 décembre 1989. Les conditions d'attribution sont les suivantes :

Tous modes, sauf contacts par les relais.

Classe A
Décamétrique
Il faut obtenir 100 points. Ticket par tranche de 25 points supplémentaires.

Classe B
VHF et au-dessus
50 points. Ticket par tranche de 10 points supplémentaires.

Décompte des points



VOS QSL

LES MANAGERS

- ATØT (W8XM), AZ4F (LU2FFD), A25/EA5GGV (LA7XB),
- BY1QH (F6CVY),
- CEØFID (ON4IZ), CEØMTY (CE3ESS), CEØZIG (NR8J), C45A (5B4SA), C53FW (G3YMM),
- D69JL (AK1E),
- EL2DK (G3OCA),
- FG/F2JD (F6AJA), FG5DX (WB7FRA), FG5R (W7EJ),



F6FNL durant la coupe du REF

- FM5CL (W3DJZ), FM5DN (W3DJZ), FM5WD (W3HNC), FO5FO (F2BS), FY5YE (W5JLU), FV9NDX (F6AJA),
- HC8AA (HC2AA), FL5BDS (HL1ASS), HL9RH (KI3V),
- JW6BAA (LA7JO), J420 (SV2WT), J6LSN (KJ8G, J2ØRAD (F6AJA),
- KC4AAN (NC6J), KC6MI (JA1SGU), KC6MS (JA2NQG, KC6SI (JA7MHZ,
- LV3F (LU6FAZ),
- OD5BU (LZ2ZF), OD5KS (HB9CYH), OD5PL (HB9CRV), OD5MM (HB9CYH), OHØNAW (OH1NX),
- PJ2MI (KP2PEQ), PJ8JP (AB1U), PY2PE (5W3DJZ), P33ES (5B4ES), P4ØI (K7RIE), P43DO (W4WSZ),
- SO7TN (OK1TN), S77A (JJ1TZK), S79F (JI3ERV), S79M (JI3ERV), S79MC (AK3F), S79T (JI3ERV),
- TE5JS (N2AU), TE88M

- (TI8CBT), TE89R (TIØRC), TL8WD (DL8CM), TY9JC (DJ6JC), TY9CR (DJ8CR), TZØMAR (DJ5RT),
- UAØO (RA3YA), UAØBEZ (RA3YA), UAØBCA/UAØO (RA3YA), UA1OIL (UA9MA), UA1PAV (RA3YG), UAØUBG/UA8V (UAØUBE), UAØBEZ (RA3YA),
- VK9LS (JH1LKH), VK9ZM (NM2L), VK9ZW (NM2L), VKØMP (VK6AGC), VP2EXX AA4FS, VP5T (NM2Y), VP8BUB (G4YOL), VP8BWL (G3NKG), VP8BWT (G4ZYR), VS6UP (W7TIR), VS6WU (K9EL), VU7JX (W2XP), VU7NRO & VU7APR (VU2APR), V22A (WB7FRA), V29A (W4FRU), V31BB (K3FEN), V85MM (K1MM),
- XF3RGS (XF3AFU), XO2CSS (VE2FQX),
- XF41 (OH2BN), XF4C (XE1BF),
- YB2BNJ (W8AH), YB3ASQ (W7TSQ),

- YL2KZ (UQ1GXL), YL2RG (UQ1GXX),
- ZW2A (PT2BW), ZX5C (PY5EG), ZYNEZ (PY1NEZ), ZD7XY (W4FRU), ZZØF (PY7ZZ),
- 3A9F (3A2LF), 3D2HO (GØGLJ),
- 4F3BAA (NR8Y),
- 5HØT (5H3TW), 5H1HK (JH4RHF), 5H1HM (JH4IFF), 5W1HV (JL3UIX, 5N3BHF (OE6LAG),
- 6J8RF (WB7FRA), 9H3JR (DJØQJ),
- 7S3HK (SM3CER), 7S5BE (SM5AQD),
- 8Q7CR (DF5JR), 8Q7MR (DL3BAA), 8R1AH (ex J6LAH via W4CKP),
- 9H3JR (DJØQJ), 9Q5DX (KQ4S), 9J2EF (DJØXL),

LES ADRESSES

- BY5RA box 73Ø FUZHOU
- C53GB box 856 Banjul Gambie.
- CM5CB box 2932 Cardenas



DEØDXM, un jeune écouteur allemand... de 67 ans

- Cuba.
- FR5ZN box 65 St Denis de la Réunion.
- FY4FM box 6ØØ5 973Ø6 Cayenne.
- 9J2AL box 32481 LUSAKA
- D68MG box 465 Moroni Grande Comore.

LES PETITES INFOS

- GERHARD DF2RG fait savoir qu'il est manager de :
- A35MB, C3ØBBK, DF2RG/4S7, HBØ/DF2RG, N5VV, D5SB/KH6, DJ1NK/ST3, DJ1US/ST3, DF2RG/SV1, DF4RD/SV9, VK3BMX,

Carte QSL spéciale du bicentenaire de la Révolution

Format américain
Réalisée en 4 couleurs



Attention, nous ne ferons pas plusieurs tirages dans l'année.
Impression au dos (textes standards)

- BON DE COMMANDE -

Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
Code postal : _____ Ville : _____
Date : _____ Signature

1000 exemplaires : 1330 F + port et emballage (recommandé) : 55 F

Ci-joint un chèque libellé à l'ordre des Editions SORACOM
à adresser à : SORACOM - La Haie de Pan - 35170 BRUZ



ZK2AV, 3D2BB, 4S7US, 5W1BM, 8Q7RD, et de SV9JI opéré par DF4RD les 17/18/9/83 et 6/10/83, de 4U1ITU les 15/19/9/83 et 15/16/9/84.

W3HNK est manager de UD6DKW, VU2Z, VU2ZAP, VU4ØZAP, YS1GMV, KQ2M ne serait pas QSL manager de HC5M. NK4U n'est pas QSL manager de PJ0Z.

DELAI DE REPONSE

La présente rubrique tient compte des observations internationales et des observations du «MEGAHERTZ Gang.» ! Dans l'ordre : la station, l'indicatif du manager et le délai de réponse .

(M = mois, S = semaine)

3B9FR	F6FNU	4 M
6V6A	F2CW	7 S
BV2FA	DJ9ZB	3 M
CW8B	N7RO	4 S
FOØBY	F6FOL	8 M
FOØAQ	F6ESH	5 M
FR4FA-J	F6FNU	4 M
FT2XE	F6ESH	5 M
F2JD/divers	F6AJA	Dans le mois à réception du log
HKØHEU	HKØFBF	4 S
J5ØNU	F6FNU	0,5 M
SØ1A	EA2JG	2 M
TR8SA	F6FNU	4 M
TX8A	FD1HWP	4 M
TZ6FIC	F6CRS	1 M
6W7OG	F2YT	2 M

A PROPOS DE QSL

En liaison avec la F•DX•F, nous avons protesté auprès

du QSL manager F6FNU. Nous estimons qu'il est anormal que les radioamateurs français, membres ou non de l'association nationale, soient pris en otages dans une affaire qui ne les concernent pas. Après une longue conversation avec Antoine, F6FNU, celui-ci nous a assuré que les amateurs français recevraient dorénavant correctement leurs cartes, dans la mesure où elles seront conformes. Nous avons pris bonne note de cet engagement. Nous demandons aux amateurs français qui, après la sortie de ce numéro, auraient encore des problèmes de nous le faire savoir.

Dans une correspondance adressée à la F•DX•F, F6FNU écrit : « ... Vos remarques, judicieusement adaptées à la situation momentanée, et vos conseils pour le futur, ont très favorablement retenu mon attention. ... Toutes vos raisonnables suggestions, seront mises en application sans délai. ... »

Nous ne voulons, dans le cadre de nos activités, pas prendre position face à une situation assez confuse. La seule chose importante reste le bon acheminement des QSL. Il appartient ensuite aux stations managées de prendre leurs propres responsabilités.

LES CONCOURS

IARU REGION 1 FIELD DAY

Bandes : 1,8 MHz en télégraphie uniquement, 3,5 - 7 - 14 - 21 - 28 MHz. Contact des stations avec l'Europe : 2 points,

avec des DX : 3 points, avec des stations portables en Europe : 4 points et avec des portables en DX : 6 points. Pour les multiplicateurs liste DXCC et liste WAEDC. Log à DL8CM, Harry JACOB, Pfarrer-Theis strasse 4, D-6605 FRIEDRICHSTHAL 2. Délai au 30 juin pour la CW et au 30 septembre pour la SSB.

CALENDRIER

6 & 7	mai	00h/24h	Concours Danois en SSTV
13 & 14	mai		CQ M CW 1SSB
20 & 21	mai	00h/24h	20ème Journées mondiales des télécommunications CW & SSB
27 & 28	mai	00h/24h	CW WWPX en CW
3 & 4	juin	15h/15h	Fieldday IARU en télégraphie
10 & 11	juin	15h/15h	Concours sud américain en télégraphie
17 & 18	juin	00h/24h	Concours Asie en SSB
25 & 26	juin	21h/01h	RSGB 1,8 MHz en CW
1 & 2	juillet	00h/24h	Championnat Vénézuéla en SSB
8 & 9	juillet	12h/12h	Championnat IARU HF en SSB & CW
15 & 16	juillet	00h/24h	Championnat de Colombie en SSB & CW
12 & 13	août	12h/24h	Européen DX contest en CW
26 & 27	août	00h/24h	Concours d'Asie en CW
9 & 10	sept.	12h/24h	Européen DX en SSB



LES INFOS EN VRAC...

FRANCE



L'indicatif TV6LOR est utilisé du 21

avril au 15 mai par les radioamateurs lorientais.

RURUTU ET MARQUISES

Lors de l'expédition en FOØ (lire Rurutu et Marquises dans ce numéro), une magnifique statue en bois gravé a été remise à F2CW

au nom de la F•DX•F. D'un commun accord, Jacky, F2CW et Paul, F6EXV, ont décidé que cette statue doterait un challenge lors de la convention de Clipperton 1989.

La F•DX•F a laissé sur place une partie du matériel de l'expédition, au profit des amateurs locaux. Une FD3, deux FD4, un TS680S avec son alimentation ainsi qu'une antenne 3 éléments 50 MHz. Ce dernier matériel (pour FO3BM) devait être utilisé pendant l'expédition mais est arrivé en retard. Malheureusement.

ACTIVITE EN T5



Notre ami Yanick, F6FYD, est actif en T5 depuis quelque temps et pour plusieurs mois encore. Il a envoyé son dossier avec

copie des licences à l'ARRL pour T5, 6O1, J2ØYS/P6O.

STANDBY



F6HHV est en maritime mobile du côté de la Thaïlande. Il a fait savoir que son trafic amateur était arrêté pour quelques semaines, ses activités professionnelles étant importantes. Il devrait rapidement reprendre ses émissions, si ce n'est déjà fait.

JUAN DE NOVA SUSPENDU ?

On a eu très peur pour Bruno. Le bruit courait que FR4FA était si gravement sanctionné qu'il ne pouvait plus trafiquer. C'est donc avec plaisir que nous l'avons de nouveau entendu. Toutefois, il a été,



La station de Pierre, F3DI, à Crevin (35).

effectivement, durement sanctionné. On ne connaît pas encore "officiellement" les motifs. Des "interventions" d'un ou plusieurs amateurs sont à l'origine de l'annulation de son expédition (ce devait être la dernière pour lui) en

FR4/J. Nous espérons que cela n'a rien à voir avec son QSL manager. Ce dernier, interrogé par téléphone, s'est déclaré scandalisé.

QSL MANAGER

6W6JX et TU2QQ ne font plus passer leurs QSL par

MÉGADISK sur PC et Compatibles

Une collection de disquettes du domaine public pour les radioamateurs.

Numéro 1 GÉO CLOCK 3.0



C'est une carte du monde permettant de suivre en temps réel la position du soleil, les zones de jour et de nuit, ainsi que la fameuse "GRAY LINE" (ligne grise) si importante pour le trafic DX.

La carte est en couleurs en modes EGA/VGA et monochrome en modes Hercules/CGA.

Nom _____ Prénom _____
 Adresse _____
 Code Postal _____ Ville _____

A retourner à : SORACOM - BP 88 - 35170 BRUZ, accompagné d'un chèque bancaire, CCP ou mandat de 60 FF couvrant les frais de duplication, gestion et port.

TRAFIC

F6FNU. Désormais, et en attendant un nouveau manager, QSL via adresse call book.

ACTIVITE A LA REUNION

Notre ami Jean-Paul, F6FYA, sera pendant un mois à la Réunion (fin mai-juin) et sera actif avec l'indicatif toutes bandes télégraphie (Ø37) et phone. OH5VD a été actif, particulièrement en CW, avec l'indicatif FRØVD.

CHEZ NOS AMIS FK

VK9NS serait actif pendant les jours "ouvrables" de l'indicatif en FK89CWet FK89DX.

UN SACRE SCORE

Lors du WPX 89 les opérateurs de FKØAW ont réalisé 9600 contacts dont : 4000 sur 28 MHz, 4500 sur 21 MHz, 1100 sur 14, 7 et 3,5 MHz.

A PROPOS DU IOTA



Vous pouvez obtenir ce diplôme avec 7 IRC (selon nos informations) à G3KMA Roger BALISTER, La Quinta Munbridge, Chobham-Woking, Surrey GU24 8AR.

JERSEY (GJ)

Plusieurs amateurs vont activer cette île proche de nous du 6 au 8 mai 89.

AVEC DE L'AVANCE

Pour le WW DX Contest de 1989, les 28 et 29 octobre, une équipe se rendra en FY. La première station sera en multi-opérateurs, mono-station avec F6AOI, F9IE, F6AUS, (ça cartoon !), F1LGQ, FD1DUX, F6BFH. En mono sur 40 m FJ5BL et en mono 10 m F6FVY.

ACTIVITE EN JW



Une activité est programmée en juin pour cette région avec VK9NL et WA4ZEL.

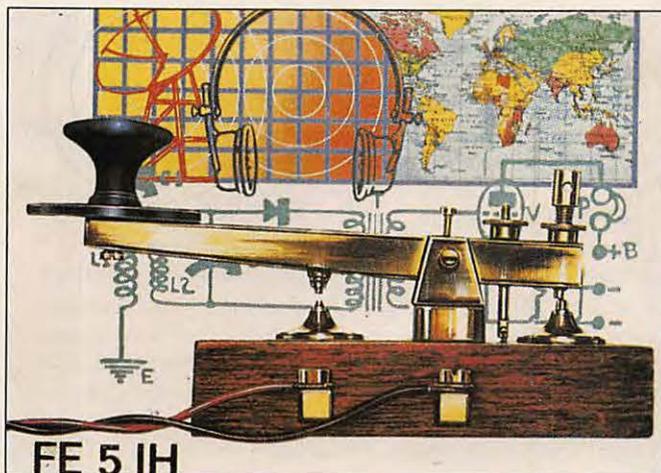
ACTIVITE EN TUNISIE ?



DXNS se fait l'écho d'une possible activité en Tunisie (3V) pour le mois de juin par DL4EBN. Connaissant les difficultés pour obtenir une licence (y compris par les résidents, les personnels d'ambassades, etc), nul doute que les correspondants seront nombreux si cela se fait. Le CDXC serait également sur les rangs pour une expédition dans ce pays.

ACTIVITE EN TUNISIE (suite)

Grosse surprise sur 40 m le 31 mars à 2230 UTC. Une station en trafic rapide avec l'indicatif 3V8QZ a fait son apparition.



Elle donnait comme manager KB2BF. Le pile-up important ne l'a pas empêchée de se faire "incendier" en télégraphie, certaines stations n'hésitant pas à demander combien il fallait de dollars pour faire le contact. Il est vrai que le 3V8 refusait tout QSO avec les stations d'Europe. Alors pirate ? A la suite des réserves faites par la F•DX•F et après l'enquête qu'elle a menée, il s'est avéré que le QSL manager n'était pas au courant et qu'il s'agissait bien d'un pirate.

UN VRAI POISSON



La coupable est Eva, PY2PE !

Pendant quelques longs moments, certains amateurs crurent à la venue d'expéditions en UJØKE, PHØNY et FOØL. Gageons que quelques autres dûrent chercher longtemps sur les fréquences désignées !

CARTES QSL



Dick, N7RO nous communique le coût d'un envoi QSL. Pour recevoir, en direct bien sûr, les cartes QSL à partir des Etats-Unis, il faut compter 1\$ ou deux IRC pour 8 cartes.

DXCC : NOUVELLES ATTRIBUTIONS

Changement de score : en mixte F2BS/343, F6IGX/211. En phone : F2BS/341. Le 29 décembre 88, le comité directeur du DXCC a admis ROTUMA comme nouveau pays. Les contacts réalisés après le 15 novembre 1945, les expéditions de 1982 (3D2XR) et de 1988 (3D2XX) sont admises. Les demandes devront parvenir **après** le 01 juin 1989. Si vous avez envoyé votre carte avant cette date, elle vous sera retournée.

ACTIVITE EN T3

L'activité avec l'indicatif T33JS est prévue pour 2 semaines à compter du 30 avril.

ACTIVITE A ROTUMA

L'activité prévue en 3D2YY est repoussée au 15 mai selon les informations transmises sur les réseaux.

PIRATE



A92BE met en garde, via DXNS les

amateurs. En effet, le préfixe A92 serait utilisé par des pirates. Seul A92DQ est actif en télégraphie mais reste actuellement silencieux. A92BE est actif en SSB.

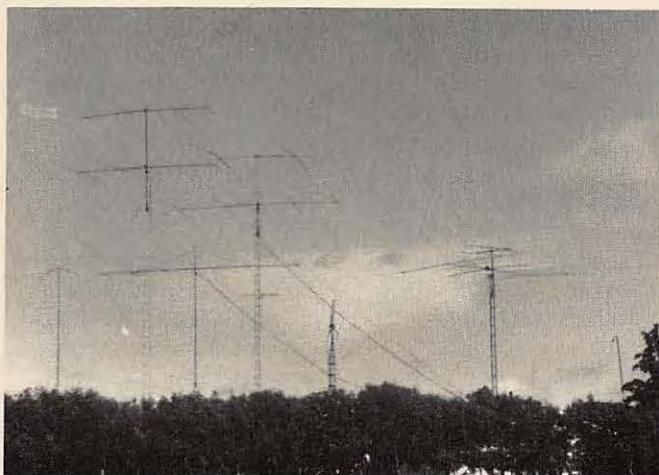
CAMEROON

TJ1CG

CONFIRMING OUR QSO "UR. SWL. RPAT"

TO RADIO	Day	Date Month	Year	UTC	MHZ	2 Way	RST
A MEGAHERTZ					73	Clavich	

PSE/TNX QSL C. GILLET B.P. - YAOUNDE



Le champ d'antennes de CX4HS, Albert. Impressionnant !

PIRATE, ENCORE

Les amateurs qui contacteraient des stations de CAYMAN (Iles) sur les bandes 12, 17, 30, doivent savoir qu'il s'agit de pirates.

REPORT

L'expédition à St Pierre & St Paul est reportée au 7.

AU CANADA



Les stations
CYØSAB et
CYØCBK

seront actives du 27 avril pour une semaine.

ILES FALKLAND VP8

Un nouvel opérateur (VP8BWT) est actif pour une période possible de 4 mois. Il ne trafiquera qu'en SSB. La carte via G4ZYR.

A PROPOS DU PREFIXE TP

Le préfixe TP n'a pas été attribué à la CEE mais au Conseil de l'Europe. Nos excuses pour cette coquille.

CALENDRIER "TRAFIC"

Prévisions des événements à venir :

Mai JXØJ
4U4 par F•DX•F
Juin VP8BRT
TT8 (4 mois) par
F•DX•F
J6LAH/8R1
FR5FO par F6FYA
Mi-juin VP8BWL

A noter que 5 expéditions sont en cours de préparation par la F•DX•F.

TRAFIC SUR...

3,5 MHz – 4S7RO* 2315.

7 MHz – SY8MO* 2334.

14 MHz – CN8FZ 1100, EA6NB* 1640, FG/F2JD 1345, FM5WD* 0100, FOØCW, FOØEXV 1630, FR4FA 1650, J2ØRAD 1630, S79F 2330, TZ6PS 2104, VP8BUB 2215, XF3RGS 0820, YS9OG 0840, 7S3HK 1625, 9H3JR* 2030.

14 MHz RTTY – PY1AJM 2150, TY9JC 2230, ZP5MSC 0820, 5V7TM 1850,

18 MHz – KP2J* 2055, 6W7OG 2109.

21 MHz – C53FJ 2250, FM5CH, FM5CW 2200, FRØVD* 1650, KC4AAN 0720, KC6UW 1650, JY6ZZ 1710, PT2SZR* 2130, S79M* 2210, TY2BRI* 2156, 3X1SG 1730, 4F1/G4DUW, 5H3RB 1735, 5T5CJ 1700, 9Q5SX* 1300,

28 MHz – BY1QH 1100, BY5RA 1021, C53GB 1017, C56/G3SXW* 1850, C9MKT 1637, CM5CB 1718, D68MG 1631, FH4EE* 1220, FY4FM 1215, FR5CN 0910, HI3CAA 1219, HL3IID 1130, JT1BJ 0927, K4LTA/J8* 1952, KP2J* 2040, LU1AO* 1215, P29VMS 1250, PYØFF 1035, S77A* 0822, S77A 1553, SØ1A 1100, TI2JJ 1841, TU2ID 0915, TU2QQ 1000, TY5CD 1632, TZ6FIC 0950, UI8IF* 1530, VP8BUB 1630, VS6EE* 1210, V31VC 1820, VU7NRO* 0725, VP5/W4NXP* 2040, XE1ARV* 1225, XE3LPV* 1950, YBØTNX 1420, YC3OSE 1500, YN3CC* 1450, ZD7CW 1824, ZC4RF 1505, ZE6CE 1537, ZP5XDW/ZP6* 2030, ZV5A 1445, 5K3MS 1500, 5T5CJ 1630.

* : indique un contact en télégraphie

QUELQUES PREFIXES

DU WPX 89 SSB :

FV9, HC, CT3, 3A9, FG5, HD1, HI8, OHØ, YV, CE3, ZY1, CQ8, 9H3, 4X5, 5HØ, 5H1, YCØ, TA, IO8, D44, ZC4, ZPØ, TF3, S79, YB4, YC3, YBØ, OA4, NP2, NP4, IO5, CQ3, GB, 9Y4, P4Ø, LV3, CE, KP, 6W7, LU, CQ1, C45, P33, ZX5, 9H1, HC5, FM5, AZ5, FH5, AZ4, CS...

VHF

AURORES BOREALES

C'est beau, une aurore boréale, mais en dehors du spectacle offert par la nature, il y a les perturbations

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



AM-FM 500 KHZ à 905 MHZ SANS TROU

- Ses performances : Celles d'un grand récepteur tant en sensibilité qu'en sélectivité.
- Sa technologie : Celle utilisée dans les plus performants transceivers de la marque.
- Sa taille : Celle d'un autoradio.
- Sa souplesse : Celle d'un scanner "intelligent"

VAREDEC COMIMEX
SNC DURAND et C^o
SPECIALISE DANS LA VENTE DU MATERIEL
D'EMISSION D'AMATEUR DEPUIS PLUS DE 20 ANS
7, rue Joseph Rivière 92400 COLBEAUX - Tel. 01 43 33 66 38

DEMANDE DE DOCUMENTATION
Joindre 12 F en timbres

Nom : _____
Prénom : _____
Adresse : _____

électromagnétiques qui y sont associées. Une importante aurore a eu lieu entre le 13 mars et le 18 mars 1989. Cette aurore a sérieusement perturbé le trafic en HF. Avez-vous bénéficié de liaisons à grande distance sur VHF durant cette période ? Merci de nous le faire savoir.

TRAFIC VHF (ET AU-DESSUS)

Vous avez certainement remarqué l'importance des informations que nous vous offrons concernant le trafic décimétrique. Il serait souhaitable que, lors des grandes ouvertures VHF, UHF et SHF, ou lors d'expériences particulières, nous recevions à la rédaction, un compte-rendu, afin d'alimenter la rubrique. L'actualité est un peu comme une auberge espagnole, tous les passionnés ne pourront lire que ce que chaque passionné apportera !



BALISES

UNE NOUVELLE BALISE 28 MHz

Mettez vos listes à jour ! PW7AAC, c'est son indicatif, égrène inlassablement les informations suivantes sur 28.303 MHz : Fortaleza (c'est son emplacement) 5 W (sa puissance) GP (l'antenne) et sa position : LAT 03.45S LON 38.31W LOC HI06RF.

BALISE SUR 10 MHz

La balise DKØWCY a été entendue sur 10.145 MHz.

BALISES SUR 28 et 24 MHz

I4YM est une nouvelle balise sur 28 MHz. Sa fréquence

est 28.195 avec 20 watts dans une antenne GP de 5/8ème. IK6BAK est opérationnel sur 24.915.



ESPACE

CONNAISSEZ-VOUS LE SAREX ?

Peut-être pas... C'est un groupe de travail américain ayant pour but de participer, à sa manière, à la conquête de l'espace. SAREX sont les

ment au printemps 1990. Un TNC sera embarqué à bord de la navette ouvrant ainsi la voie au packet-radio. De plus, des stations terrestres enverront vers l'espace des images de télévision : une première car, jamais, un équipage en vol spatial, n'a reçu d'images en provenance du sol.

VOS QSL POUR LA STATION MIR

Si vous avez eu la chance d'entrer en contact sur 2 mètres avec l'un des opérateurs de la station spatiale soviétique MIR, envoyez votre carte QSL à :



initiales de Shuttle Amateur Radio Experiment. Oui, ça parle de navette... Souvenez-vous, en décembre 1983, Owen Garriott W5LFL établissait les premières liaisons, sur 2 m, depuis Columbia en orbite autour de la Terre.

Puis ce fut au tour de Tony England, WØORE qui, en août 1985, envoyait de splendides images SSTV depuis Challenger vers la Terre.

L'autre mission comportant des expériences radioamateur aurait dû avoir lieu si le tragique accident de Challenger n'avait pas sérieusement perturbé le programme. Elle se déroulera vraisemblable-

B. STEPANOV, BOX 679, MOSCOW 107207 USSR. N'oubliez pas d'informer la rédaction de MEGHERTZ de vos contacts avec MIR (demander F6GKQ).



L'ACTIVITE

RENDONS A CÉSAR...

La plus grande partie des indicatifs mentionnés dans cette chronique ont été entendus ou contactés par des membres de la rédaction de la revue.

Merci à F11ADB, F11DHA, F3AT, F2CW, F6EXV, F6BFH, F6GKQ, F6DOW, F6FYP, FO5MF, DF2RG, DJ9ZB, DEØSXM, FT4ZE, XE1MD, CX4HS, PY2PE, F•DX•F, DXNS...

Pour les écouteurs merci de nous indiquer l'heure et le mode (SSB ou CW) sinon nous ne pouvons exploiter vos données.

Vos CR à : F•DX•F, BP88, 35170 BRUZ avant le 15 du mois.

SERVICE MINITEL

En faisant le 3615 MHz puis "sommaire" et en allant dans la rubrique concernée, vous pouvez suivre les informations DX reçues entre deux parutions de MEGHERTZ Magazine.

POUR ECRIRE A MEGHERTZ

Soit par le 3615 MHz, boîte à lettres MEGHERTZ ou par PTT à : MEGHERTZ, BP 88, 35170 BRUZ.

COMMUNIQUE DE LA F•DX•F

Nous attirons l'attention des lecteurs sur le fait que le logo et l'appellation F•DX•F sont des marques déposées. Seuls les membres du groupe peuvent les utiliser. Leur utilisation sans autorisation expresse pour toute autre activité que celles de la F•DX•F expose le ou les contrevenants à des poursuites judiciaires. L'adhésion à la F•DX•F n'est autorisée qu'aux titulaires d'un indicatif officiel d'écouteur et/ou de radioamateur.



SUD Avenir RADIO

22, BOULEVARD DE L'INDÉPENDANCE - 13012 MARSEILLE - TEL : 91.66.05.89 - C.C.P. Marseille 284 805 K

ONDES COURTES

Ecoutez 24 h sur 24 la radiodiffusion et les amateurs radio du monde

RECEPTEURS DE TRAFIC

Professionnels, alignés, réglés sur 220 V secteur avec schémas, documentation, garantie 1 an.

STABILIDYNE CSF - Récepteur à très hautes performances couvrant en 4 gammes de 2 à 30 MHz. Sensibilité 1 µV - Sélectivité var. et quartz - Affichage de la fréquence par compteur numérique avec précision 500 Hz - BFO 1000 ou 2500 Hz - Sortie 600 ohms - Alimentation secteur 110/120 V - **2 900 F**

AME 7 G 1680 - Superhétérodyne à double changement de fréquence 1600 kHz et 80 kHz - Sensibilité 0,6 µV - Couvre de 1,7 à 40 MHz en 7 gammes - Graphie et phonie - Tubes miniatures - Equipe en sélectivité variable et quartz + BFO + VCA + S mètre + petit haut-parleur de contrôle 18 tubes - Alimentation 110/220 V - Sortie casque 600 ohms ou HP 3 ohms - Dimensions 40 x 80 x 50 cm profond - Poids 55 kg - Récepteur de très grande classe en état impeccable - Avec notice - **2 250 F**

RECEPTEUR RR BM2 CSF - Récepteur marine nationale - Moderne - Élégant - Superhétérodyne double changement de fréquence 1365 kHz et 100 kHz - Filtre à quartz - Couvre de 1,55 à 30 MHz en 5 gammes - Graphie et phonie - Tubes miniatures - Sélectivité variable et quartz + BFO + VCA + S mètre - Sortie BF : 600 ohms - 51 x 47 x 28 cm - **2 050 F**

RECEPTEUR RR BM3 AME - Récepteur marine onde longues et moyennes - 7 gammes de 13 kHz à 1700 kHz - Double changement de fréquences 180 et 80 kHz - Sélectivité variable BFO - Secteur 110/220 V - **2 400 F**

AN GRC 9 - Emetteur-récepteur de campagne mobile ou portable - Couvre de 2 à 12 MHz en 3 gammes - 30 W HF - Maître oscillateur ou 4 canaux quartz - Phonie, graphie - Portée 120 km - Récepteur superhétérodyne - Etalonné par oscillateur crystal 200 kHz - Avec microphone - Coffret alu 40 x 30 x 20 cm - Livré avec alimentation moderne DY 88 commutable 6/12/24 V accu. - L'ensemble en ordre de marche, documentation fournie - Garantie 6 mois. **1 640 F**
 Prix : Le maître en secteur 220 V - **1 740 F**
 Alimentation secteur seule - **780 F**

VHF

Matériels réglés en ordre de marche.

RECEPTEUR R 298 C - Récepteur SADIR moderne d'aérodrome - Couvre de 100 à 156 Mcs par crystal harmonique 18 - Valeur MF : 9720 kc/s à quartz - Sorties 2,5 ohms sur HP et 600 ohms sur casque ou ligne - Aérien de 50 ohms - Alimentation secteur incorporée 110/220 V - Prêt au branchement secteur avec prises et fiches, équipé en oscillateur variable, état exceptionnel - **825 F**

EMETTEUR SADIR 1547 - Puissance 15 watts HF, de 100 à 156 MHz, livré en ordre de marche, secteur 110/220 V, état impeccable, complet, avec alimentation - **S.D.**

HAUT-PARLEUR R 298 - Magnifique haut-parleur professionnel en coffret aluminium gabé - Z 2,5 ohms 26 x 23 x 13 cm prof. - **125 F**
 Franco - **185 F**

FILTRE R - Passe-bas VHF, 100 à 156 MHz, type STAR-REL 301, 100 W admissible avec 2 fiches type N. NEUF - Franco - **185 F**
ER 74 - Emetteur-récepteur VHF de bord - Couvre de 100 à 156 MHz en 20 canaux par quartz - Puissance HF 1 W - Equipé de 18 tubes miniatures - Poids 4 kg - 13 x 10 x 32 cm - Etat exceptionnel, avec schémas, en ordre de marche avec un quartz, sans alimentation - **645 F**

APPAREILS DE REGLAGES VHF TR PP 4/6 - Gamme de fréquence - 100 à 156 Mcs - Antenne fournie : louet télescopique - Permettent la génération d'une onde pure ou modulée à partir d'un quartz au 1/18^e de la fréquence désirée - Indicateur de champ + autres possibilités - Livré 100 % OK - Version pile (consommation 1,5 V, 150 mA) et 30 V, 6 mA) - **275 F**
 Version piles - NEUF, emballage usiné - **375 F**
 Version secteur 110/220 V - **475 F**

EN ORDRE DE MARCHÉ GARANTIE 6 MOIS

BC 659 FR - Emetteur-récepteur FM de 27 à 40,8 MHz - Equipé tubes miniatures - Alimentation transistorisée incorporée 6 ou 12 V - Haut-parleur combiné, deux fréquences préréglées crystal - 1,5 W HF - 18 x 31 x 38 cm + schéma et documentation - **450 F**

ORFA 4 - Amplificateur 15 W - 27 à 41,5 MHz en valve métal 31 x 15 x 38 cm - 14 kg
 Pour BC 659 ci-dessus en 220 V - **280 F**
 Alimentation par accu 12 V - **280 F**

MESURES ELECTRONIQUES

Matériels entièrement révisés et GARANTIS UN AN. Prêts au branchement 220 V avec schémas et documentation.

OSCILLOSCOPES

OC 341 - BP 0 à 4 MHz, tube de 70 mm - 22 x 25 x 45 cm - Poids 16 kg - **750 F**

OC 344 - BP 0 à 1 MHz, tube de 70 mm - 20 x 22 x 40 cm - Poids 12 kg - **815 F**

OCT 3441 - Entièrement transistorisé - Caractéristiques identiques au précédent - **1 250 F**

OC 540 - BP de 0 à 5 MHz, tube de 125 mm - 26 x 40 x 50 cm - Avec notice - **950 F**

241 RBET - BP de 0 à 30 MHz, tube de 130 mm - Deux voies - 35 x 45 x 68 cm - **1 920 F**

OC 586 - Transistorisé - BP de 0 à 50 MHz, tube de 130 mm - Deux voies - 45 x 35 x 60 cm 2 880 F

ANTENNES MILITAIRES USA - Idéal pour émetteurs récepteurs ondes courtes jusqu'à 50 MHz, pour jeep, etc. - Puissance 1 kW - MP 48 composée d'une embase isolée sur ressort avec 5 brins d'environ un mètre visibles, en parfait état - **390 F**
 Brin de base supplémentaire MS 54 - **35 F**

GENERATEURS FERISOL HYPERFREQUENCES

Avec notice et garantie un an

GS 117 - Couvre de 7 à 11 GHz - Sortie 50 ohms à 0 dB, 1 mW - Atténuateur de 0,2 volts à 0,1 µV + Dem - Modulation : pure, impulsions, carré, FM - Convient particulièrement aux mesures sur récepteurs antennes et lignes de transmission - Secteur 220 V - 53 x 50 x 47 cm - **2 930 F**

GS 61 ou **LG 201** - Couvre de 1,7 à 4,4 GHz - Caractéristiques identiques au précédent - 55 x 41 x 44 cm - **1 820 F**

GS 62 ou **LG 101** - Couvre de 0,8 à 2,2 GHz - Caractéristiques identiques au précédent - 55 x 41 x 44 cm - **1 820 F**

FREQUENCEMETRE HETERODYNE BC 221 - 125 kHz à 20 MHz - Quartz 1 MHz - Carnet d'étalonnage d'origine - Secteur 110/220 V - Notice - **425 F**
 Sans alimentation - **300 F**

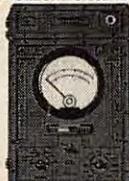
GENERATEUR HF METRIX R2 - Récent - Couvre de 50 kHz à 65 MHz - Avec notice - **1 550 F**

GENERATEUR BF FERISOL TYPE C 902M - 15 Hz à 150 kHz - Sinus et carré - Galvanomètre - Etat remarquable - **980 F**

GENERATEUR BF TYPE GB 512 CRC - Couvre de 30 Hz à 300 kHz en 4 gammes - Galvanomètre de sortie 50 ohms 1 Vm 60 dB en 4 gammes - Schéma incorporé - Secteur 110/220 V - 27 x 40 x 30 cm - Profond - Matériel récent - **720 F**

1.199 A - Test de contrôle de commutateurs équipé de 2 galvanomètres shuntés pour les lectures suivantes : volts continu échelles de lectures suivantes : Volt continu 30 V, 60 V, 300 V et 1200 V. Débit en continu : 120 mA, 600 mA, 3 A, 12 A, 30 A et 60 A.
 Trois rhéostats vitrifiés : ronds, de 5 ohms 150 W + 60 ohms 50 W - 2250 ohms 150 W + grosses résistances vitrifiées + capacités 2 kV dans l'huile, etc. Matériel professionnel USA à l'état de neuf - Coffret de 44 x 30 x 25 cm - Poids 19 kg - Schéma - Prix - **315 F**

CONTROLEUR TS 352 A/U USA



Très beau contrôleur, toujours en service dans l'armée US - Continu 20000 ohms/volt de 0 à 5000 V et de 250 uA à 10 A - Alternatif 1000 ohms/volt de 0 à 1000 V - Ohmètre 5 gammes de 0 à 10 Megohms - Avec notice - Coffret alu coulé de 28 x 18 x 11 cm avec couvercle - Poids 6 kg - Prix - **285 F**

TEMOIN DE RAYONNEMENT R101 FERISOL - Permet vérification du fonctionnement d'émetteur de 2 à 30 MHz en 3 gammes, le champ HF de l'émetteur étant recueilli par une antenne courte quelconque, la tension HF induite est transmise par un câble au témoin de rayonnement 2 d'entrée 50 ohms sur fiche N - Atténuateur d'entrée 0 à 60 dB - Sensibilité à 0 dB - égale ou inférieure à 10 mV - Secteur 220 V - Coffret 38 x 34 x 31 cm - Poids 20 kg - Etat remarquable, équipé galvanie de 50 uA - Prix - **435 F**

ADAPTATEUR CONVERTISSEUR RA 101 FERISOL - VHF/UHF - Complément du R101 ci-dessus - Gamme 95 à 500 MHz - Sortie 28 MHz - Impédance 50 ohms - Sensibilité 10 mV - Grand cadran de lecture démultiplié - Oscillateur RC43 monté dans un bloc blindé - Prévoir alimentation 6,3 V et 250 V HT - Très bel état en coffret de 20 x 31 x 24 - Poids 9 kg - Notice - Prix - **630 F**

ENSEMBLE R 101 + RA 101 - Les deux appareils vendus ensemble - Prix - **925 F**

QUARTZ

BOITE A - Ex BC 620-80 - Quartz FT 243 de 5706 à 8340kHz - **180 F**
 Franco - **225 F**

BOITE C - Ex BC 604-80 - Quartz FT 241 de 20 à 279 MHz - Fondamentale de 370 à 516 kHz espacés de 1852 kHz - **130 F**
 Franco - **185 F**

BOITE D - Ex BC 684-120 - Quartz FT 241 de 27 à 389 MHz - Fondamentale 375 à 540 kHz - **195 F**
 Franco - **245 F**

CONDITIONS

Ouvert en semaine de 9 h à 12 h et de 14 h à 18 h 30. Fermé samedi après-midi et lundi et en août.
 • **Accès rapide** par 171, av. de Montolive (métro Saint-Just). Parking fermé.
 • **Commandes** : joindre le montant en mandat ou chèque. MINIMUM de commande 100 F. Pas d'envoi contre remboursement. Pas de catalogue.
 • **Expéditions rapides** en PORT DUJ. Les prix franco concernent les matériels d'un poids inférieur à 5 kg admis par les PTT et expédiés en recommandé.
 • **Renseignements** : joindre enveloppe affranchie à votre adresse S.D. Uniquement sur demande écrite.
 • **Publicité** annulant les précédentes. Dessins non contractuels.

TELEPHONES DE CAMPAGNE

En ordre de marche - Garantie 6 mois - Types portatifs à magnéto - Sonnerie incorporée - Prêts à l'usage avec piles standards - Il suffit de deux fils pour assurer une liaison sûre de plusieurs kilomètres - Pour chantiers, usines, scouts campeurs, spléloids, etc.

TYPE AOIP - Coffret bakélite avec couvercle de fermeture 26 x 18 x 3 cm - La pièce - Franco - **300 F**

TYPE SIEMENS - Coffret bakélite 27 x 9 x 22 cm - Bon état - La pièce port du - **320 F**

File double téléphonique de campagne - **260 F**

TOURET de 400 mm - **260 F**

DIVERS

SCR 543 USA - Emetteur-récepteur BC 669 - 50 W HF - Couvre de 1,65 à 4,45 MHz - Alimentation secteur 110 V - Prêt au branchement avec fiches, cordons, combiné, documentation - Garantie 6 mois - Sans antenne - **1100 F**

SCR 506 USA - Emetteur-récepteur BC 652 et BC 653 - 80 W HF - Couvre de 2 à 4,5 MHz en émission et de 2 à 6 MHz en réception - Alimentation 24 V par commutatrice - livré en ordre de marche avec casque, microphone, antenne, notice - Garantie 6 mois - **1600 F**
ER 79 - Identique aux PRC 8, PRC 9, PRC 10 - Portable 1 W HF - Couvre en accord continu de 33 à 47 MHz - Livré avec combiné H33PT et antenne longue - Alimentation non fournie - En ordre de marche **650 F**

EMISSIONS-RECEPTION O.C.

Matériels complets, bel état, schémas, non réglés.

EMETTEUR COLLINS ART 13 - 2 à 18 MHz - Phonie, graphie - Puissance HF 125 W - Modulateur PP 811 et final 813 - Alimentation nécessaire 24 V BT et 400 V et 1200 V HT, avec 2 galvanomètres de contrôle - **780 F**

RECEPTEUR AVIATION RR 20 - Recoit en 8 gammes de 147 à 1500 kHz et de 2,050 à 21,45 MHz en A1, A2 et SSB - Equipé 12 tubes miniatures ou noval - BFO - Quartz 500 kHz - Sensibilité 1 µV - Avec boîte de commande BD31 - Schémas complets - Sans alimentation, il faut du 27 V - 3 A continu et 115 V 400 Hz, 150 VA - Coffret de 35 x 20 x 42 cm profond - Poids 15 kg - Teste OK - **760 F**

RECEPTEURS ARB, US NAVY - Couvre de 190 kHz à 9 MHz en 4 gammes - 6 tubes étalé - Phonie, graphie - Sélectivité large et étroite - Sortie casque ou haut-parleur - 18 x 20 x 40 cm profondeur - **785 F**

EMETTEUR-RECEPTEUR TR PP 8 (France) - Radiotéléphone portatif 3 kg - De 47 à 54 MHz par 6 canaux - 250 mW HF - Complet en tubes, un quartz - Sans pile ni antenne - Franco - **385 F**

SARAM 5/41 - EMETTEUR-RECEPTEUR - 100 à 156 MHz par 12 canaux crystal - 15 W HF - Complet, schéma - **460 F**

BC 1000 - EMETTEUR-RECEPTEUR - 40 à 48 MHz - Complet sans alimentation - Avec combiné, antenne courte, documentation - Port du - **395 F**

BRELAGE (ceinture et courroies toile pour BC - 1000 portables à dos) - Franco - **145 F**

RECEPTEUR D'ALERTE RR94 - De poche, fabrication SECPE - Monofréquence par quartz de 2,5 à 5 MHz, à circuits intégrés, avec antenne et haut-parleur incorporés - MF : 455 kHz - Complet avec accumulateur Cadmium nickel 72 volts et son chargeur d'accu 110/220 V. Dimensions 20 x 9 x 3 cm - Poids 0,7 kg - Etat neuf, non testé, avec notice - **140 F**
 Franco - **176 F**

CONDENSATEURS VARIABLES NEUFS - USA - Sur stéatite, axe 6,55 mm, 1500 V service - 26 pF - 85 x 60 x 47 mm + axe - Franco - **38 F**
 62 pF ou 77 pF - 95 x 70 x 55 mm + axe ou 116 pF - 90 x 110 x 45 mm + axe - Franco - **48 F**

DETECTEUR DE METAUX USA TYPE SCR 625 - Entièrement transistorisé par circuits intégrés, alimenté par 4 piles standard de 4,5 V - Détecte toutes sortes de métaux sur terre et sous l'eau - Système d'indication à la fois visuel par galvanomètre et auditif par résonateur - En ordre de marche, dans sa valise de transport avec documentation - **790 F**

La même, mais avec ampli à lampes fonctionnant avec piles 1,5 V et pile 103 V, piles non fournies mais appareil en état de marche avec notice - **440 F**

DECADE DE RESISTANCES LIE de 10 ohms à 0,1 Megohms - **220 F**
 Franco - **255 F**

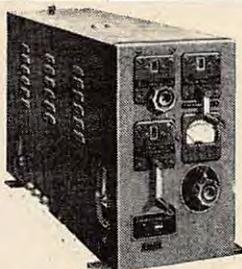
DECADE DE CAPACITE LIE de 1 nF à 0,1 µF 200 V Franco - **242 F**

PONT DE WEASTONE - **650 F**
 Franco - **697 F**

ATTENUATEUR DE MESURES professionnel - 50 ohms - 0 à 500 MHz - 0 à 129 dB par bonds de 1 dB - Puissance maxi : 0,5 W - Equipe fiche BNC - **1250 F**
 Franco - **1292 F**

REFLECTOMETRE WATTMETRE RMIA FERISOL - Wattmètre 0,7 W à 0,25 W de 75 à 500 MHz mesure des ROS 75 à 500 MHz - 50 ohms - Galvanomètre - 26 x 15 x 14 cm - Poids 4,5 kg - Notice - **1400 F**

GENERATEUR USA TYPE 1.208 - Fréquence et voltage étalons, prévu pour l'essai des récepteurs à modulation de fréquence - Couvre de 1,9 MHz à 4,5 MHz et de 1,9 à 4,5 MHz - Alimentation 110 V - Avec notice en parfait état - **650 F**



EXCEPTIONNEL

BOITE D'ACCORD ANTENNE USA BC 939 - Fonctionne de 2 à 21 MHz - 1 kW HF admissible - Equipée avec 3 selfs à roulette en métal argenté sur stéatite soit une de 60 spirales en Ø 82 mm, une de 24 spirales en Ø 51 mm et une de 5 spirales en Ø 50 mm. Avec compteurs au 1/10^e de tour par spire avec ampèremètre HF de 15 A et 2 capots sous vide 20 kV - Très beau coffret métallé de 25 x 27 x 56 cm - Prix - **835 F**

AN 131 - Antenne longue du BC 1000, pliante fermée 42 cm - Ouverte 3,25 m - Franco - **145 F**

AN 29C - Antenne télescopique du BC 659 en laiton, bon état - Fermée 40 cm et déployée 3,80 m - Franco - **150 F**

Avec embase de fixation - Franco - **195 F**

AN 45 - Antenne télescopique laiton 42 cm et déployée 2,20 m - Bel état - Franco - **80 F**

TRAVERSEE EN STEATITE - Isolation 4 kV - Tige 54 mm et Ø 4 mm laiton - Stéatite Ø 18 et 22 mm sur longueur 25 mm - Franco - **8 F**

ISOLATEURS D'ANTENNE USA, porcelaine avec 2 trous - Dimensions en mm type A : carré 25 x 25 x 130 long - Type B : rond Ø 32 x 135 long - Type C : rond Ø 15 x 230 long - Franco - **110 F**
 Par 10, Franco - **110 F**

RELAIS COAXIAL UHF

capoté, fiches BNC - Bobine 24 V - 0 à 4000 MHz - 50 ohms - 100 W - Grande marque - Avec 3 fiches BNC mobiles - Voir dessin - Franco - **255 F**



RELAIS COAXIAL - 600 MHz, 100 W - Métal argenté - Bobine 28 V - Equipé avec fiche N - Franco - **195 F**

RELAIS D'ANTENNE - Emission-réception 500 W - Bobine 48 V - 2 TR - Colonnes stéatite - Franco - **63 F**

LIGNE 225/400 MHz - Adaptable 432 MHz - Matériel professionnel marine - Métal argenté - Coffret de 12 x 12 x 15 cm - Poids 4 kg avec support et tube 4 x 150 A - Vendu pour le prix du support - **300 F**
 Franco - **347 F**

TURBINE POUR TUBE 4 x 150 A - 125 V, 50 Hz, très puissante - Poids 4 kg - **125 F**
 Franco - **167 F**

OSCILLATEUR 1,6 GHz A 2,7 GHz par klystron KRA 1081 - Démultiplication manuelle et affichage fréquence - Livré en deux racks inox de 13 x 16 x 35 cm profond, alimentation, 24 V continu, galvanomètre carré de 100 uA - Etat neuf - L'ensemble pesé + 12 kg. Port du - **380 F**

MILLIVOLTMETRE AMPLI, CRC - Type MV 153 de 20 Hz à 400 kHz, 12 éch. de 1 mV à 300 V - Z entrée : 1 m ohm grand galvanomètre - **535 F**

VOLTMETRE AMPLIFICATEUR A 403 FERISOL - Mesure les tensions alternatives de 0,1 mV à 300 V efficaces dans une gamme de fréquence de 5 Hz à 2 MHz, en 5 échelles - Grand galvanomètre avec échelles V et dB-secteur 220 V - 21 x 21 x 30 cm - 7 kg - Notice - **650 F**

VOLTMETRE ELECTRONIQUE METRIX 744 - Continu 100 M ohms - 1 à 1000 V - Alternatif 1 à 300 V - 600 MHz - Capa d'entrée 2,3 pF - Ohmètre de 1 ohm à 1 000 M ohms. Avec sonde et notice - **850 F**

VOLTMETRE ELECTRONIQUE A 204 - FERISOL - Continu 100 M ohms - 0,3 à 3000 V - Alternatif 0,5 à 300 V 700 MHz - Capacité entrée 1,5 pF - Ohmètre de 0,2 à 5000 M ohms - Grand galvanomètre avec sonde - Notice - **950 F**

WATTMETRE FERISOL BF - De 0 à 1,5 W en 4 gammes - Galvanomètre de mesures dB et mW - Entrée de 2,5 ohms à 20 K ohms - **280 F**

LAMPETRE USA TYPE 1-117 - Secteur 110 V - Contrôle tubes anciens - Manuel - Accessoires - Etat neuf - **400 F**

LAMPOMETRE-METRIX TYPE 310 - Secteur 110/220 V - Contrôle de tous les tubes de réception - Notice **850 F**

ALIMENTATIONS

ALIMENTATION STABILISEE CRC ALS 82 - Primaire 115/220 V - Délivré HT - variable de 100 à 400 V 150 mA et à 0,150 V 10 mA en BT - de 1,5 V à 12 V sous 5 A par Variac - Protection par Sécurité - Avec ampèremètre et voltmètre - Présentation en état impeccables. Avec notice - Dimensions : 30 x 44 x 35 cm **650 F**

ALIMENTATION VARIABLE CF 201 - Ferisol 110/220 V - HT - 100 à 300 V - 100 mA - BT : 6 V, 15 A, AC, galvanomètre 19 x 20 x 28 cm - Parfait état de marche - **275 F**

ALIMENTATION VARIABLE BT POUR TRANSISTORS - CF 302 FERISOL - Entrée 220 V - Sorties stabilisées de 0,1 V à 48 V sous 2 Ampères - Galvanomètres de lecture Volt et Ampère - Disjonction électronique réglable - **700 F**

CONDENSATEURS CHIMIQUES - 2200 µF 350 vcc - C039 - Diamètre 75 mm et hauteur 120 mm - Poids 500 g - **80 F**
 Franco - **80 F**

CONVERTISSEUR CONTINU-ALTERNATIF 50 Hz - Convertisseur rotatif type DY 4 ELECTRO PULLMANN - Entrée 26 V continu (deux accus de 12 V en série) - Sortie 115 V 50 Hz 1,8 A - Equipé avec 3 filtres anti-parasites TELEC - Dimensions 34 x 15 x 23 cm - Poids 19 kg - Pour campagnes, caravanes, bateaux, etc. Garanti - **220 F**

CONVERTISSEUR AUXILIEC 400 Hz 30 VA - Matériel NEUF - Poids 1,2 kg - Entrée 24 V continu - Sortie 26 V 1,15 A 400 Hz mono - Franco - **192 F**

Une alimentation spéciale pour le bricolage et la mise au point

La conception d'une alimentation est différente suivant l'utilisation à laquelle on la destine.

Ce montage, simple à réaliser, est particulièrement destiné aux lecteurs bricoleurs.

Pierre VILLEMAGNE - F9HJ

L'alimentation que nous vous proposons ici bénéficie de deux caractéristiques bien particulières, aptes à faciliter la construction d'un prototype et sa mise au point :

- 1) Sa tension de sortie part de ZERO et non de la tension de référence d'un circuit monolithique.
- 2) Elle est protégée AUTOMATIQUEMENT contre un court-circuit externe.

DESCRIPTION DU MONTAGE

(Figure 1)

La base du transistor T1 est maintenue à 15 V par la diode zener Z. Une tension allant de 0 à 14,3 V (à cause des 0,7 V perdus dans la liaison base-émetteur) est disponible sur le curseur du potentiomètre P, suivant sa position. Cette tension polarise la base du transistor T2 monté en Darlington avec le ballast-série T3. A vide, sur son émetteur, nous recueillons une tension de $15 - (0,7 \times 3) = 12,9$ V. En charge, il faut déduire de cette tension la chute dans R2, soit un maximum de $0,33 \times 2 = 0,66$ V pour un courant de 2 A.

C'est T4 qui assure la sécurité en cas de court-circuit. Il ne conduit pas tant que sa tension base-émetteur n'atteint pas 0,7 V. Pour cela, il faut que R2 soit traversée par un courant de

$0,7/0,33 = 2,12$ A, à partir duquel T3 est bloqué. La tension de sortie tombe à zéro, jusqu'à la suppression du court-circuit ou le rétablissement d'une intensité inférieure à 2,12 A.

La diode D, montée en inverse, protège la liaison base-émetteur de T3 dans le cas d'une charge très capacitive et d'une coupure en amont de T3.

La perle de ferrite Fe empêche toute velléité d'auto-oscillation.

VALEURS DES COMPOSANTS

- F1 : fusible 200 mA
- F2 : fusible 3 A
- P : pont de diodes 3A/25 V
- TR : transfo 220 V/15 V-40 Va
- CH1 : chimique 2200 μ F/25 V
- CH2 : tantale 100 μ F/20 V
- CH3 : tantale 47 μ F/20 V
- Z : diode zener 15 V/800 mW
- D : diode de redressement 1N4001...7
- R1 : 330/1W
- R2 : 0,33 (3 résistances de 1 Ω /1 W en parallèle)
- P : potentiomètre à couche de carbone ou bobiné, linéaire, de 2200 Ω
- T1 : 2N1711 ou équivalent avec un petit radiateur collerette
- T2 : 2N1711 ou équivalent
- T4 : 2N1711 ou équivalent
- T3 : 2N3055 sur radiateur
- G : galvanomètre à cadre mobile

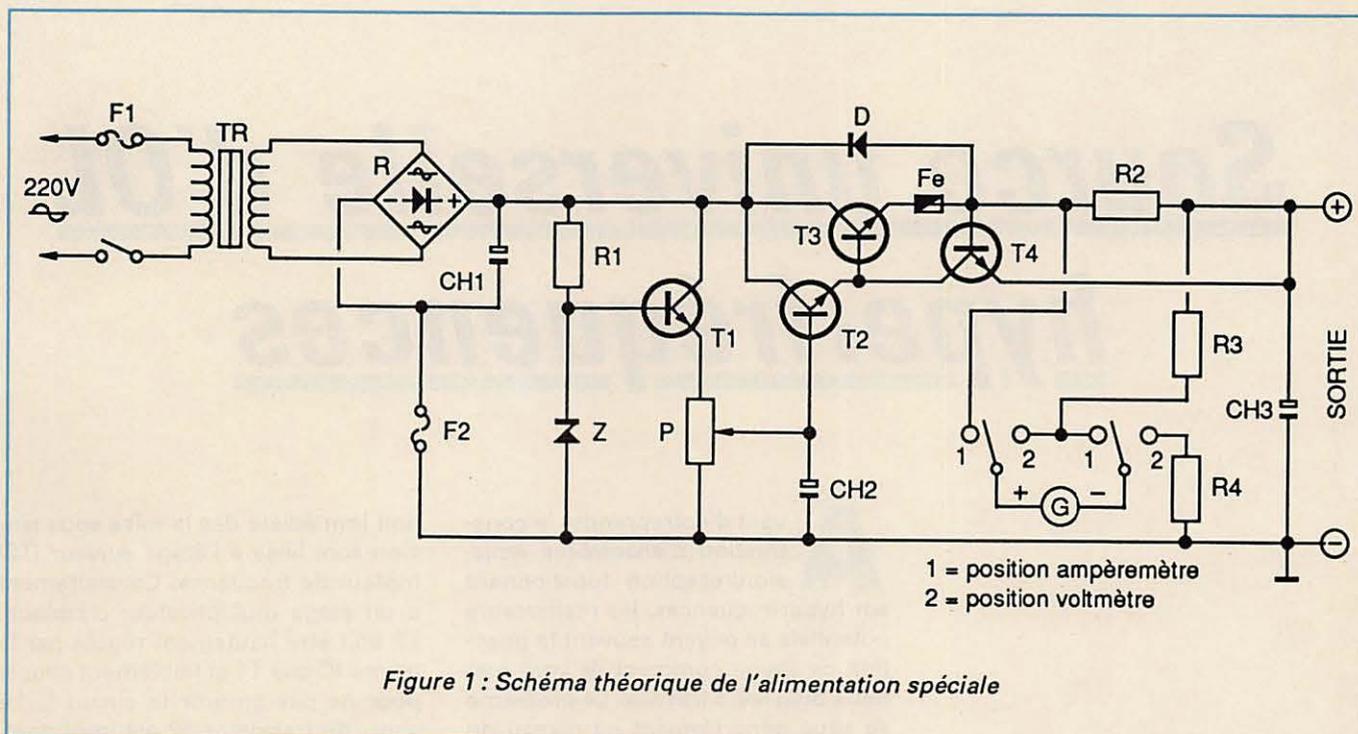


Figure 1 : Schéma théorique de l'alimentation spéciale

DE LA THEORIE A LA PRATIQUE

Calcul de R3 et R4 en fonction de G

Soit I_t , l'intensité qui, traversant G, amène l'aiguille en fin d'échelle, soit r , la résistance interne de G.

Les deux bornes du galvanomètre sont reliées aux curseurs d'un commutateur à deux voies, deux directions.

La position n° 1 est celle de la mesure de l'INTENSITE, la n° 2 celle de la mesure de la TENSION de sortie.

Valeur de R3,
pour une déviation totale de 2 A.
 $R3 = (0,66/I_t) - r$

Valeur de R4,
pour une déviation totale de 12 V.
 $R4 = (12/I_t) - (R3 + r)$

EXEMPLE :

G est un galvanomètre tel que $I_t = 500 \mu A$ et $r = 1 k\Omega$.

$$R3 = (0,66/0,0005) - 1000 = 320 \Omega$$

$$R4 = (12/0,0005) - (320 + 1000) = 22 \text{ } 680 \Omega.$$

Mesure directe d'une tension zener

Voici une expérimentation, qui se dispense d'un montage, pour connaître la tension de fonctionnement d'une diode zener.

La diode zener est branchée directement sur les bornes de sortie de l'alimentation, en inverse (son repère côté +). Le potentiomètre P est à 0. On commute afin que G mesure l'intensité. On tourne lentement l'axe de P jusqu'à ce que l'aiguille décolle très légèrement du zéro. On commute G en lecture de la tension. La tension lue est la tension zener. ★

LE N° 1 DE LA C.B. DE L'ESSONNE

Horaires :
9 h 30 - 12 h 30
15 h 00 - 19 h 30
Dimanche : 10 h - 13 h

OUVERT 1 DIMANCHE SUR 2

GJP

LM 145
299,00 F TTC
SUPERSTAR 3900
1 689,00 F TTC

"Le plus grand choix en stock"
Plus de 1000 références en stock!

(1) 60 15 07 90

19 bis, rue des Eglantiers - Place du Donjon - 91700 Sainte-Geneviève-des-Bois - Fax : 60 15 72 33

GJP, c'est aussi aux Antilles Françaises :

6, rue Jeanne-d'Arc - Yacht-Club - GUSTAVIA - 97133 Saint-Barthélémy - FWI - Tél. 19 590 27 69 18

Documentation
contre 5 F en timbres

Source universelle d'OL hyperfréquences

Cette source universelle d'oscillation locale pour l'émission et la réception en hyperfréquences pourra servir de point de départ à de nombreuses réalisations comme des transceivers, transverters, balises, etc.

Avant d'entreprendre la construction d'ensembles émission/réception fonctionnant sur hyperfréquences, les réalisateurs potentiels se posent souvent la question de savoir comment ils vont mener à bien leurs travaux. Le problème se situe généralement au niveau du générateur en source haute fréquence d'oscillateur local (OL) pour un transverter ou pour une balise de contrôle.

De nombreux critères sont primordiaux, parmi lesquels on notera :

- la stabilité dans le temps,
- la pureté spectrale des oscillations,
- un haut niveau d'OL réglable pour tous usages.

LE SCHEMA ELECTRONIQUE

(figure 1)

Pour l'oscillateur, piloté par un quartz en overtone, nous avons choisi un transistor à effet de champ de type J310 ou E310, gate à la masse. Le quartz "Q" est inséré dans la branche d'un diviseur capacitif C1-C2 et oscille sur harmonique entre source et gate. L'accord exact sur la fréquence est déterminé par l'ajustage du noyau ferrite de L. Ce type d'oscillateur est réputé ne générer qu'un bruit de phase très faible, encore imperceptible au-delà de 10 GHz. Le quartz est du type miniature HC189CU au HC25 U.

Remarque

L'expérience du montage d'un tel oscillateur (T1) démontre que la stabilité en général et l'entrée en oscilla-

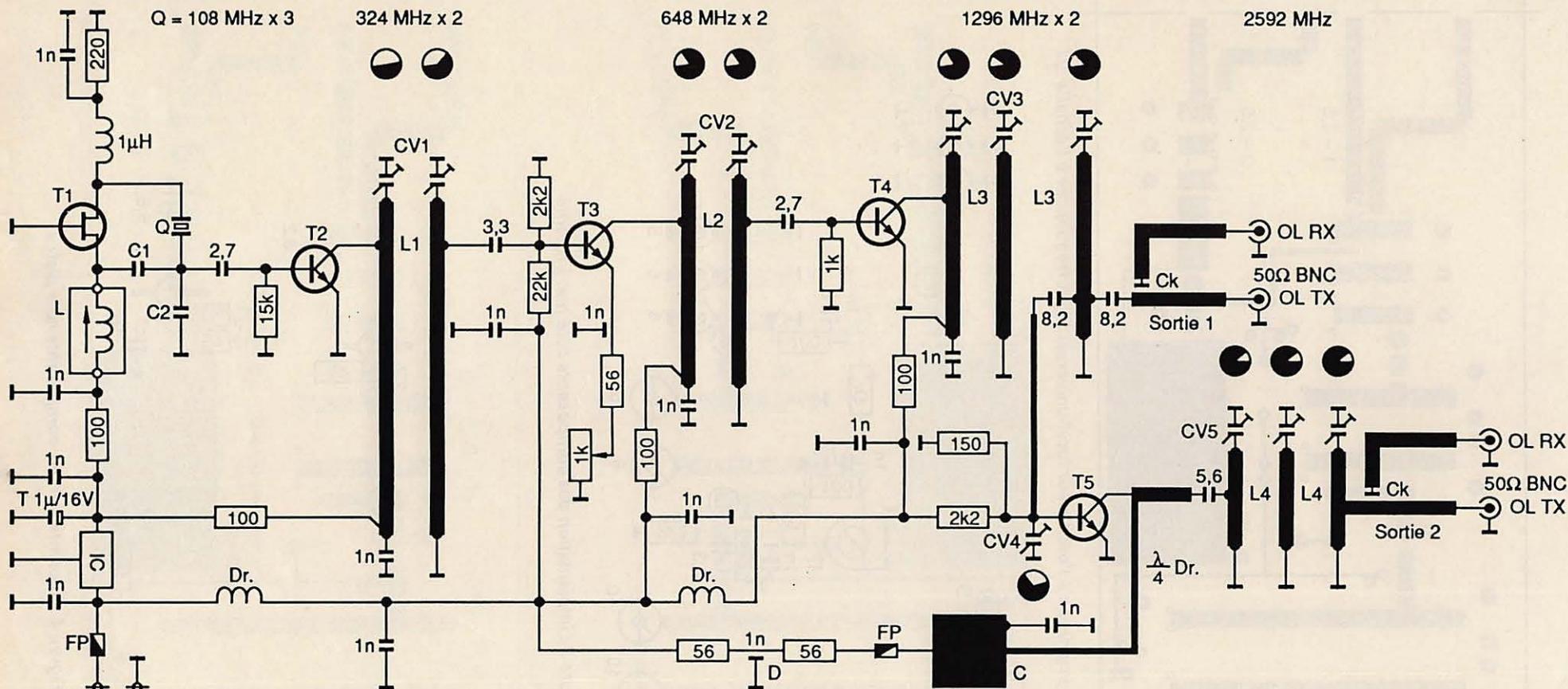
tion immédiate dès la mise sous tension sont liées à l'étage suiveur (T2) tripleur de fréquence. Contrairement à un étage multiplicateur classique, T2 doit être hautement régulé par le même IC que T1 et faiblement couplé pour ne pas amortir le circuit L. Le choix du transistor T2 est important, c'est un bon vieux BF199 qui donne les meilleurs résultats.

A partir du transistor tripleur (T3), polarisé en classe A et dont le gain est rendu variable par P de 1 k Ω linéaire en série dans l'émetteur, les composants doivent être sélectionnés et de bonne qualité. Les condensateurs ajustables de 6 pF gris (CV2) sont de marque "Valvo". Un double filtre de bande imprimé (L2) centré entre 600 et 650 MHz assure un bon filtrage des harmoniques.

Au niveau du transistor T4 monté en classe C, un triple filtre de bande imprimé (L3) confère la pureté spectrale nécessaire au niveau des fréquences de 1 à 1,3 GHz. Les deux branches imprimées de la sortie 1 assurent le transfert des fréquences de l'OL RX et TX. A la sortie de L3 une fraction d'énergie HF est prélevée, dirigée par une ligne imprimée d'impédance 5 Ω sur la base de T5 accordée par CV3 de 5 pF "SKY". A partir de 2 GHz, beaucoup de transistors bipolaires sont polarisés en classe A avec fort débit de courant collecteur. L'accord particulier des éléments internes de la base est une méthode pour les rendre un peu plus nerveux sur la bande de fréquence choisie, ici de 2 à 2,5 GHz.

La sortie collecteur de T5 est alimentée à travers une ligne 1/4 d'onde bloquant la HF et un filtre de bande imprimé à 3 cellules. L4 sélectionne les

Traduction et adaptation technique de
Bernard MOUROT - F6BCU



- C1, C2 = (Voir planche 6)
 CV1 = Aj. 10 pF jaune
 CV2 = Aj. 6 pF gris
 CV3, CV4, CV5 = Aj. Sky vert
 L = Néosid bl./br. 5061
 Dr. = 3 spires fil 3/10 à travers une
 perle ferrite Ø 3 mm (ou VK200)
- Ck = Petit morceau de feuillard de cuivre ép. 2/10
 IC = 78L08 (78L09)
 T1 = U310 (J310)
 T2 = BF199 (BFR90A, BFR34A, BFW92)
 T3 = BFR90A (BFR34A)
 T4, T5 = BFG91A (BFR91A)
 Q = HC25U, HC18U

Figure 1 : Source universelle HF pour les émetteurs et récepteurs hyperfréquences

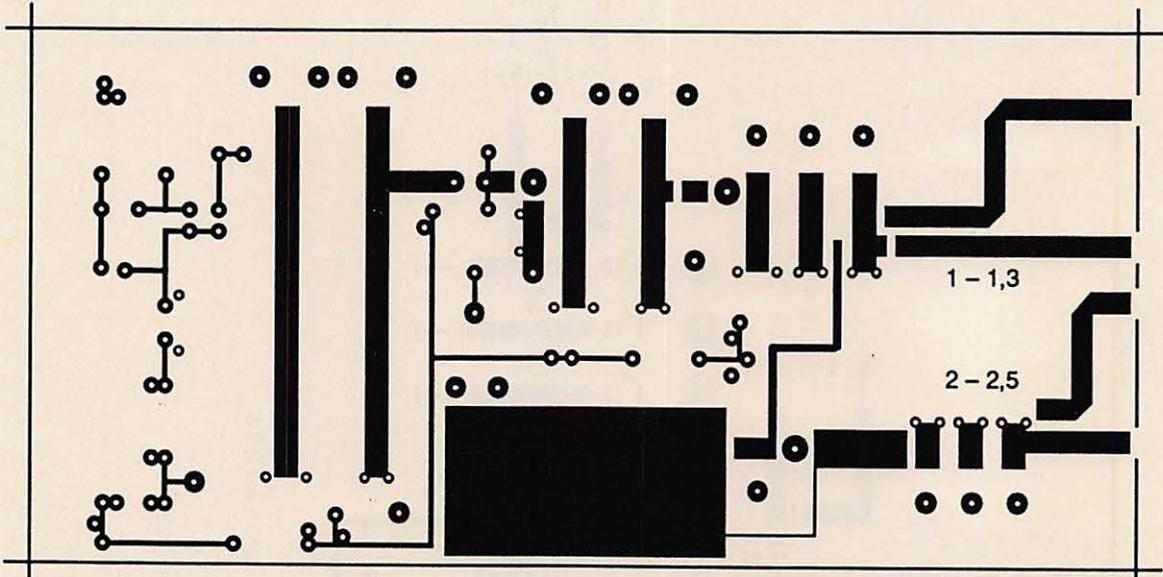


Figure 2 : Le circuit imprimé de l'oscillateur local universel hyperfréquences à l'échelle 1/1

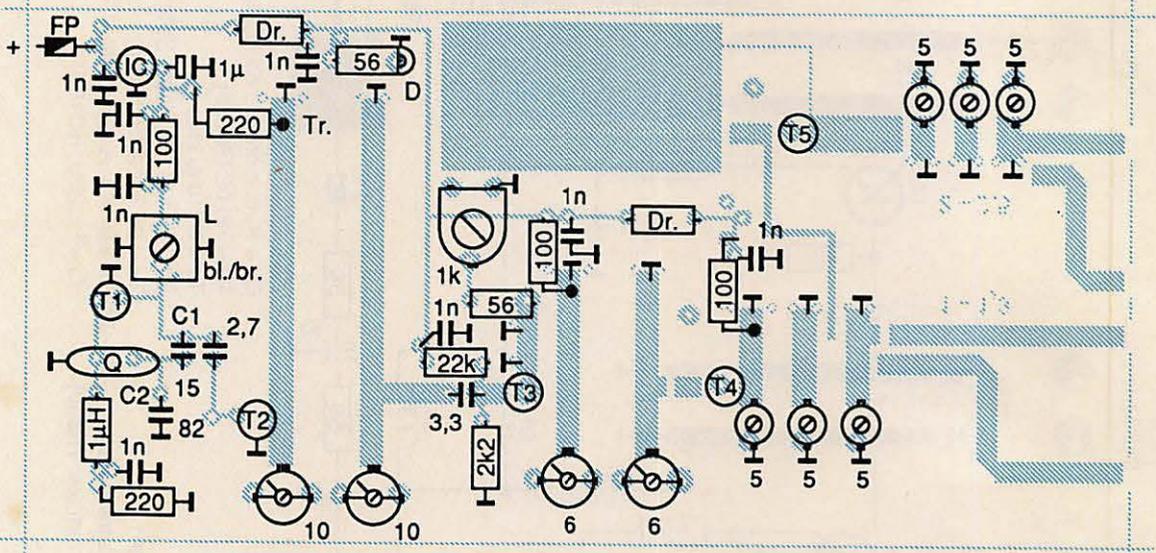


Figure 3 : Implantation des composants côté non imprimé

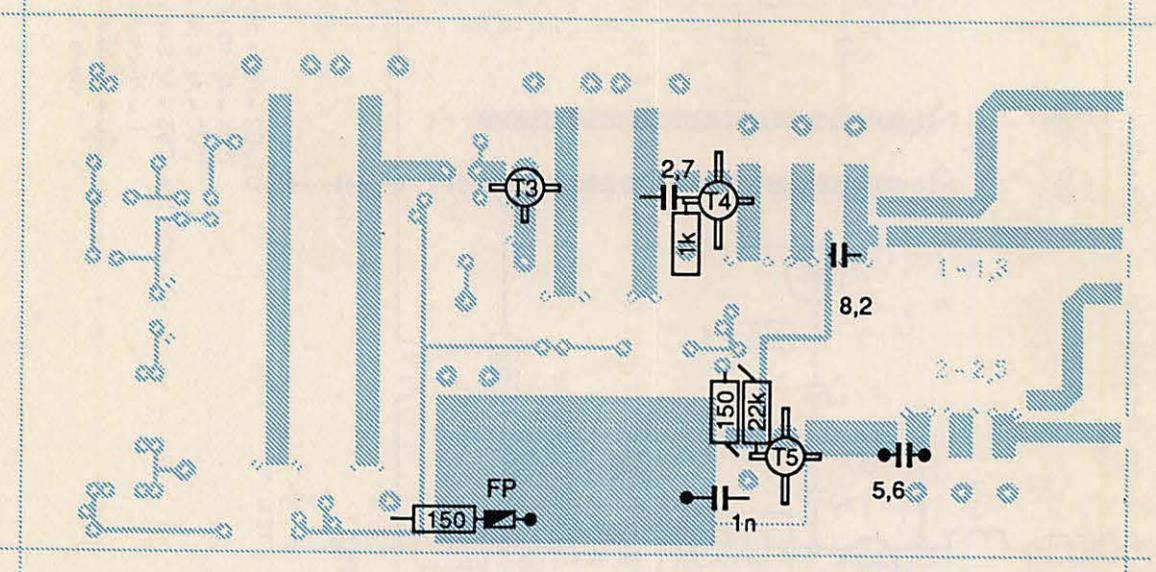


Figure 4 : Implantation des composants côté pistes

LISTE DES COMPOSANTS

Selfs

1 x filtre Neosid couleur bleu/brun
1 x self surmoulée de 1 μ H

Régulateur

1 x 78L09 ou 78L08

Transistors

1 x U310 ou J310 ou 2N4416 (attention aux brochages différents)
1 x BF199 (BFR90A, BFR34A, BFW92)
1 x BFR 90A (BFR34A)
2 x BFG 91

Condensateurs

(céramique miniature au pas de 2,5 mm)

2 x 2,7 pF

1 x 3,3 pF

1 x 5,6 pF

1 x 8,2 pF

1 x 15 pF

1 x 18 pF

1 x 22 pF

1 x 82 pF

1 x 100 pF

9 x 1 nF

(autres)

1 x bypass de 1 nF

4 x trapèze de 1 nF

1 x tantal 1 μ F/16 V

2 x ajustable plastique

2 x ajustable \varnothing 7,5 mm 20 pF vert

2 x ajustable \varnothing 7,5 mm 6 pF gris

7 x ajustable miniature SHY 5 pF vert

Résistances

(miniature 1/8 de watt au pas de 9 mm)

2 x 56 Ω

4 x 100 Ω

2 x 150 Ω

1 x 220 Ω

1 x 1 K Ω

2 x 42 K Ω

1 x 15 K Ω

1 x 22 K Ω

(autres)

1 x potentiomètre ajustable de 1 K Ω linéaire

Composants divers

1 x coffret métal de 148 x 74 x 30 mm

1 x circuit imprimé de 146 x 72 mm

2 x prises BNC de châssis UG/290

8 x vis \varnothing 2,5 mm ISO long de 5 mm

4 x perles Ferrite \varnothing 3 mm

1 x traversée en téflon

1 x cosse de masse à souder

1 x quartz HC18U ou HC25U (voir tableau 2)

Tableau 1

fréquences au-dessus de 2 GHz. Les ajustables miniatures CV4, 5 pF "SKY", ne peuvent être remplacés éventuellement que par des ajustables Johansson tubulaires de 3 pF pour l'étage 2 GHz. Pour l'étage T4 le type "Stener" tubulaire miniature est acceptable.

CONSTRUCTION

Les selfs, éléments critiques par excellence à ces fréquences, des différents étages oscillateur et multiplicateurs sont imprimées sur une plaque epoxy double face d'épaisseur 1,5 mm aux dimensions de 72 x 146 mm, correspondant à l'insertion directe dans un boîtier métallique de dimensions normalisées.

La plus grande attention est requise au moment de l'implantation des divers composants. Ne pas trop chauffer les transistors et les condensateurs ajustables.

La figure 2 donne le circuit imprimé côté cuivre à l'échelle 1/1. Il peut être reproduit par procédé photographique, ou à l'aide de bandes transfert en partant d'une photocopie.

Ce dernier procédé consiste à immobiliser la photocopie sur le cuivre à l'aide de ruban adhésif et à découper au "cutter" les extrémités des lignes et des diverses connexions. Les bandes transfert sont ensuite positionnées entre ces repères. Bien qu'un peu longue et réclamant de la minutie, cette méthode très précise est utilisée par l'auteur dans la réalisation de tous ses circuits sur 1296, 2320 et 10 GHz.

Les figures 3 et 4 montrent l'implantation des composants sur chacune des deux faces du circuit imprimé. Le tableau 1 donne la liste de ces composants.

REGLAGES

Suivant les analyses de DD9DU.

La puissance d'une telle chaîne oscillatrice a été volontairement forcée de 3 dB par rapport à la normale grâce à l'utilisation de transistors à fréquence de transition élevée permettant, le cas échéant, des liaisons longues en câble coaxial si c'est nécessaire en conservant toujours une réserve de puissance acceptable.

Le niveau d'injection HF est réglable sur une plage de puissance très large (tableau 4).

SOYEZ QSL !

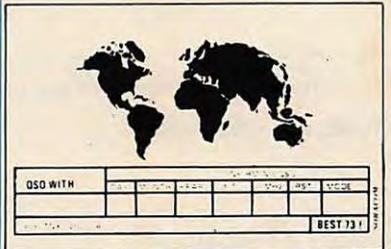
**Nous vous proposons
3 modèles standards**

1 - A l'écoute du monde
Impression standard US bleu
En recto verso
non repiquée



49 F le 100
450 F le 1000

2 - Le monde Impression
1 face modèle standard US
Impression bleue
Format 125 x 90



39 F le 100
350 F le 1000

Repiquage uniquement sur devis
Devis QSL suivant votre modèle
Port et emballage 10 % en plus.
Envoi recommandé 10 F en sus.
Pour DOM TOM et étranger
nous consulter
Livraison délai minimum 15 jours
à réception des commandes

"Ne pouvant être tenu pour responsable de l'acheminement des paquets postaux, nous conseillons à notre aimable clientèle de choisir l'envoi en recommandé."

Commande à envoyer aux
Editions SORACOM
La Haie de Pan
35170 Bruz

FREQUENCE QUARTZ (MHz)	C ₁	C ₂	FREQUENCE FINALE		APPLICATIONS
			SORTIE 1	SORTIE 2	BANDES RADIOAMATEUR
90,667	22	100		2176	Transverter 13 cm avec F.I. sur 2 mètres
96	18	82	1152		Multiplications pour 9, 6 et 3 cm, balises Transverter 23 avec F.I sur 2 mètres
96,7	15	82		2320,8	Balise pour 13 cm
105,667	15	82	1268		Transverter 23 cm avec F.I de 10 mètres
106,5	15	82		2556	Multiplicateur pour 3 cm Transverter 3 cm avec FI sur 2 mètres
108	15	82	1296	2592	Emetteur de contrôle pour le 23 cm et balise ou multiplicateur pour le 3 cm
108,06	15	82	1296.8		Balise pour le 23 cm

Tableau 2 : Applications possibles et Tableau des quartz à utiliser

Mesures effectuées au niveau de l'alimentation collecteur des divers étages sur la résistance de 100 Ω en série dans l'alimentation.

Transistor	Oscillateur non actif	Oscillateur quartz en oscillation
T1 = U310	0,7 V	0,6 V
T2 = BF199	0,2 V	0,4 V
T3 = BFR90A	0,2 V	0,6 V
T4 = BFG91A	0 V	2,4 V
T5 = BFG91A	0,9 V	2,4 V (R = 56 Ω)

Tableau 3

Résultats de mesures sur un prototype de construction DCØDA

Quartz sur 106,5 MHz

Tableau des composants

Fréquences

Sortie 1 = 1278 MHz

Sortie 2 = 2556 MHz

IC : 78L09

T1 : U310

T2 : BF199

T3 : BFR90A

T4 et T5 : BFG91A

U = 12 V, I = 60 mA, I de sortie à 1278 MHz = 54 mW
(pour un réglage variable de 0,6 mW à 54 mW)

U = 12 V, I = 80 mA, I de sortie à 2556 MHz = 37 mW
(pour un réglage variable de 0,2 mW à 37 mW)

Influence de la tension d'alimentation
sur la puissance de sortie autour de 12 volts

U en V	P de sortie en mW	F = 2556 MHz
10	29	
11	33	
12	37	
13	40	
14	32	

Pureté spectrale :

1278 MHz = -46 dB

3834 MHz = -52 dB

diverses fréquences => -60 dB

Tableau 4

Divers appareils sont nécessaires pour un alignement correct.

- un grid dip,
- un fréquencemètre de 90 à 1300 MHz,
- une cavité résonnant avec indicateur pour 2 à 2,5 GHz,
- un multi-wattmètre hyper ou une sonde à diode, charge de 50 Ω et indicateur.

Si la sortie 2 est utilisée, il est conseillé de refaire le réglage de sortie 1 à 1,3 GHz au maximum en jouant sur l'accord des filtres L3, accorder CV4 et CV5 pour un maximum. Reprendre éventuellement les réglages des CV3.

Remarque

Les différentes capacités ajustables de CV1 à 5 représentées sur la figure 1 sont dessinées dans leur position d'ouverture normale. Prendre ces indications comme base de départ pour les réglages. Pour mener à bien tous ces travaux, il faut se référer aux tableaux 2, 3 et 4 qui donneront toutes les indications nécessaires.

CONCLUSION

Une description de haute qualité conçue par DD9DU, testée par DCØDA pour ceux qui veulent accéder aux hyperfréquences. Ce montage sert de base à un transverter transistorisé 10 GHz FM/SSB mis au point par DCØDA pour le "grand public". Ce sera l'objet d'un prochain article.

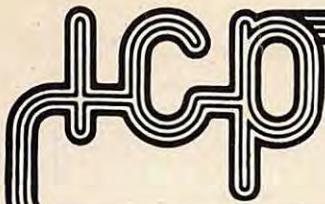
Bibliographie

DD9DU - DCØDA, Groupe SHF.

Note de la rédaction

L'auteur, Bernard MOUROT, F6BCU, adapte et construit tous les montages décrits dans ses articles. Les composants qu'il choisit sont toujours disponibles chez l'un ou l'autre des annonceurs de la revue. En un mot, chacune de ses réalisations est reproductible par l'amateur. ★

3615 MHz



ICP - BP 12 - 63, rue de Coulommès - 77860 QUINCY-VOISINS
Tél. (1) 60.04.04.24 - Télex : 692 747 - Télécopie : (1) 60.04.45.33.

Ouvert de 8 h à 12 h et de 14 h à 17 h - Fermé samedi après-midi, dimanche et fêtes.

ISOLATEUR D'ANTENNE STEATITE

Type 1 - Dim 130 x 25 x 25 mm Poids : 100 g 15,00 F par 10 120,00 F
 Type 2 - Dim L 65 mm, Ø 14 mm Poids : 130 g 10,00 F par 10 90,00 F
 Type 3 - Dim L 155 mm, Ø 15 mm Poids : 100 g 25,00 F par 10 200,00 F

CONDENSATEURS

Extrait de notre catalogue de condensateurs variables

Ref 560-3 - 75 PF 2 KV 100,00 F Ref C-121-2 x 100 PF 2 KV 50,00 F
 Ref CE-120 - 120 PF 5 KV 350,00 F Ref 443-1 - 125 PF 2 KV 100,00 F
 Ref C13 - 130 PF 2 KV 150,00 F Ref 149-7-2 - 150 PF 1 KV 100,00 F
 Ref MILLEN - 200 PF 5 KV 200,00 F Ref C-701 - 200 PF 2,5 KV 225,00 F
 Ref ENP250 D - 250 PF 3 KV 275,00 F Ref. 16-802-239 - 800 PF 1 KV 230,00 F
 Ref C-65 - 350 - 5 x 350 PF 500 V 120,00 F
 Ref 10C-500 - 2 x 500 PF 2 KV/Poids 6 kg 350,00 F

CONDENSATEURS ASSIETTE

75 PF 7,5 KV - Ø40 mm 40,00 F 80 PF 7,5 KV - Ø40 mm 40,00 F
 3300 PF 3,5 KV - Ø30 mm

CONDENSATEURS MICA

330 PF 6 KV 25,00 F 1 NF 6 KV 25,00 F
 2,2 NF 4,5 KV 25,00 F 2,2 NF 25 KV 150,00 F
 5 NF 5 KV 25,00 F 10 NF 1,2 KV 15,00 F

CONDENSATEURS DE TRAVERSEE EN PI "ERIE"

Type 1270-016 capa 5 NF 200 V, fréquence maxi 10 GHz, livré en sachet de 10 pièces avec visserie et notice technique 100,00 F

ANTENNE TELESCOPIQUE

AN 29 C - 40 cm fermée, 3,80 m déployée, livrée neuve en emballage d'origine
 Prix 120,00 F
 AN 45 - 42 cm fermée, 2,20 m déployée Prix 50,00 F

RELAIS COAXIAL

Ref 300 - 50 Ω, fiches BNC, 60 W/1 GHz, alim 26,5 V, dim 550 x 400 x 500 mm, poids 200 g Prix 150,00 F

ENSEMBLE EMET.-RECEP. MOBILE TRVP1A

Gamme couverte : 27 à 39,9 MHz en FM, équipé d'un standard de fréquence, contrôlé par impulsions, qui permet de disposer dans toute l'étendue de la bande et avec une très grande stabilité, de 130 fréquences échelonnées tous les 100 KHz, à positionnement soit automatique ou manuel. Sortie HF 16 W. Alim. 24 V continu. Ensemble comprenant : émetteur-récepteur ER56A - alim. 24 V BA153A - boîte de commande BC101A - haut parleur HP28A - combiné H33PT - siège anti-choc SG123A - Les câbles de raccordement. Le tout complet en parfait état avec sa notice technique. Ensemble idéal pour monter sur JEEP. Prix 2.500,00 F
 Doc. avec photo contre 5,00 F en timbres. Exp. en PORT DU par TRANSPORTEUR.

FLECTOR D'ACCOUPLLEMENT

Petit modèle - Isolement bakélite, Ø axe 6,3 mm Tension d'essai 2 KV 10,00 F
 FLECTOR souple - Sans isolement, Ø 6 mm 35,00 F

AMPLI HYBRIDE

Ref MHW 720-1 - Gamme couverte 400 à 440 MHz en FM, alim 12,5 V, entrée 150 mV, sortie 20 W, impédance 50 Ω, dim 65 x 15 x 7 mm, poids 35 g
 Livré avec notice technique. Prix 485,00 F

GENERATEURS "HEWLETT-PACKARD"

Type 612A - De 450 à 1230 MHz Alim secteur 110/220 V
 Dim 320 x 370 x 460 mm Poids 30 kg Livré avec notice technique. TTC 1 975,00 F

"FERISOL"

Type L400A - De 5 à 70 MHz en 7 gammes sortie : 0,3 µV à 3 V/50 Ω Mod. AM, Alim. 110/220 V Dim. 47 x 32 x 55 cm. Poids 50 kg, TTC 2.500,00 F

"MARCONI"

Type TP2006 - De 215 MHz à 1 GHz sortie 0,2 µV à 200 mV Mod. AM/FM, Alim. 110/220 V Dim. 33 x 46 x 41 cm. Poids 37 kg. Livré avec notice technique. TTC 7.500,00 F

"ROHDE-SCHWARZ"

Type SMLR BN41001 - De 0,1 à 30 MHz en 5 gammes sortie variable max. 3 V/60 Ω, Alim. 220 V Dim. 54 x 37 x 23 cm. Poids 26 kg TTC 1.500,00 F
 Descriptions complètes avec vues fournies contre enveloppe timbrée

CAVITE

Cavité émission avec support 2 C 39 A incorporé, gammes couvertes de 900 MHz à 1,2 GHz, réglage de la fréquence par vis millimétrique Dim L 185 mm Ø 45 mm Poids 500 g Prix 175,00 F

AMPLI LINEAIRE VHF

à transistors (2xTP V376) monté sur radiateur, entrée 1 W, sortie 50 W, alim. 28 V continu, gamme couverte 62,5 à 125 MHz, Dim : 200x160x50 mm. Poids 2,1 kg. Quantités très limitées. Prix 500,00 F

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE : règlement par chèque joint à la commande. Minimum de facturation : 100,00 F TTC.

- Montant forfaitaire emballage et port recommandé : + 40,00 F. - Toutes les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire.

MANIPULATEUR US

Type J47 - Livré à l'état neuf 100,00 F Type SARAM 100,00 F
 Type J48 - Avec capot 90,00 F Type J45 - Avec genouillère 150,00 F
 Type J5A 75,00 F Type 29416 - DYNA dble cont. 300,00 F

COMMUTATEUR STEATITE

Type 1 - 1 cir, 6 pos, isol 5 KV 50,00 F Type 2 - 4 cir, 2 pos, 1 gal 35,00 F
 Type 3 - 1 cir, 12 pos, 2 gal 100,00 F Type 10 - 1 cir, 4 pos, 1 gal 40,00 F
 Type 11 - 3 cir, 3 pos, 4 gal 50,00 F Type 12 - 1 cir, 2 pos, 2 gal 50,00 F

COMMUTATEUR BAKELITE

Type 4 - 3 cir, 3 pos, 1 gal 25,00 F Type 5 - 1 cir, 7 pos, 2 gal 35,00 F
 Type 6 - 1 cir, 7 pos, 2 gal 40,00 F Type 7 - 1 cir, 9 pos, 3 gal 40,00 F
 Type 8 - 1 cir, 9 pos, 5 gal 40,00 F Type 9 - 1 cir, 29 pos, 3 gal 100,00 F

CONDENSATEURS DE FILTRAGE

CHIMIQUE
 320 µF/300 V CO22 35,00 F 470 µF/220 V CO18 30,00 F
 470 µF/350 V CO39 50,00 F 1000 µF/500 V CO18 150,00 F
 1250 µF/80 V 15,00 F 1500 µF/400 V 150,00 F
 1600 µF/80 V 35,00 F 4700 µF/40 V CO8 30,00 F
 4700 µF/160 V CO38 50,00 F 6800 µF/100 V 50,00 F
 10000 µF/50 V CO22 75,00 F 15000 µF/25V CO18 35,00 F
 33000 µF/25 V CO18 120,00 F 72000 µF/10 V 150,00 F

PAPIER

1 µF/15 KV Dim. 11 x 10 x 30 cm 150,00 F
 6 µF/1000 V Dim 14 x 6 x 4 cm 60,00 F
 6,3 µF/3150 V, Ø 10 cm, Ht 16 cm 250,00 F
 8 µF/1000V Dim 30 x 115 x 45 mm 65,00 F
 31,5 µF/1600 V, Ø 10 cm, Ht 16 cm 250,00 F

Nous consulter pour autres valeurs

FILTRE MECANIQUE COLLINS

pour MF de 455 KHz Bande passante 2 KHz. Prix 200,00 F

SELF DE CHOC "NATIONAL"

ISOLEMENT STEATITE
 R154 - 1 mH 6 ohms 600 mA 50,00 F R100 - 2,75 mH 45 ohms 125 mA 35,00 F

SELFS MINIATURES ; valeurs disponibles en MICRO HENRY
 0,22 - 0,47 - 0,95 - 1 - 1,2 - 1,5 - 1,7 - 1,8 - 2 - 2,1 - 2,2 - 2,3 - 2,4 - 2,5 - 2,7 - 3 - 4 - 4,7 - 5,6 - 10 - 15 - 27 - 33 - 47 - 56 - 62 - 81 - 100 - 150 - 180 - 330 - 470 - 600 - 860. Par 10 pièces au choix 40,00 F

INVERSEUR D'ANTENNE BIPOLAIRE

Manuel isolement steatite Diam 90 x 50 x 30 mm Poids 250 g. Prix 50,00 F

WATTMETRE

Bird type 6734 - 500 W sur 3 échelles 0/25 - 0/50 - 0/500, 50 Ω de 25 MHz à 1 GHz
 Livré avec charge fictive séparée Sortie "N" Poids 15 kg. Prix 2 750,00 F
 Expédition par transporteur (voir annonce dans Haut Parleur No 1737 de février 1987)

CHARGE FICTIVE

BIRD DE 0 A 1 GHz
 Ref 8862 - 1,5 kW 1 995,00 F Ref 8926 - 5 kW 4 325,00 F
SPINNER DE 0 A 1 GHz Ref BN 527741 - 1 kW 1 850,00 F
RADIALL DE 0 A 1 GHz Ref R 404711 - Sortie SMA 50 W 900,00 F

RECEPTEUR "COLLINS 51S1"

Gamme couverte : 200 KHz à 30 MHz en 30 gammes de 1 MHz
 Triple changement de fréquence. Mode : AM - CW - LSB - USB.
 Filtre mécanique : 2,75 KHz en SSB - 800 Hz en CW.
 Imp. d'entrée : 50 Ω - Imp. de sortie : 4 Ω et 600 Ω Alim. secteur 110/220 V, 50 Hz.
 Description avec photo et prix contre enveloppe timbrée.

TRANSFO

Transfo en cuve US 51 B - Sortie par bornes steatites Type A et Type B
 Type A - Secondaire 2 x 720 V 350 mA/6,3 V, 14 A/5 V 5 A. Dim. 20 x 11 x 14 cm. Poids 12 kg. Prix 250,00 F
 Type B - Secondaire 2 x 735 V 500 mA/6,3 V, 14 A/5 V 5 A. Dim. 20 x 11 x 14 cm. Poids 12 kg. Prix 350,00 F
 Type 1 - Primaire 180/200/210/220 V, Secondaire 23/24/25 V, 20 A. Poids 17 kg. Dim. 225 x 120 x 160 mm. Prix 250,00 F
 Type 2 - Primaire 220 V, Secondaire 24 V 8 A. Poids 7 kg. Dim. 140 x 120 x 105 mm. Prix 135,00 F

CONNECTEURS COAXIAUX

Extrait de notre catalogue de connecteurs
 F. : Fiche - m. : mâle - fe. : femelle - R. : raccord - E. : Embase - P. : Prise

SERIE "BNC"
 UG 88 U - F. m. 6 mm, 50 Ω 12,00 F R 141003 - F. m. 2 mm, 50 Ω 17,00 F
 UG 260 U - F. m. 6,6 mm, 75 Ω 12,00 F UG 959 U - F. m. 11 mm, 50 Ω 35,00 F
 31-351 - F. m. étanche, 6 mm, 50 Ω 15,00 F
 UG 89 U - P. fe. 6 mm, 50 Ω 15,00 F UG 261 U - P. fe. 6,6 mm, 75 Ω 15,00 F
 UG 290 U - E. fe. 50 Ω 9,00 F R 141410 - E. fe. isolée 50 Ω 27,00 F
 UG 1094 U - E. fe. 50 Ω à vis 10,00 F UG 535 U - E. fe. coudeée 50 Ω 30,00 F
 R 141472 - E. fe. isolée 50 Ω à vis 17,50 F
 UG 1098 U - E. fe. coudeée à vis, 50 Ω 35,00 F
 UG 306 BU - R. coudeé m. fe. 50 Ω 25,00 F
 UG 914 U - R. droit fe. fe. 50 Ω 35,00 F UG 491 AU - R. droit m. m. 50 Ω 37,00 F
 R 142703 - R. droit m. m. 75 Ω 37,00 F
 UG 274 BU - R. en "TE" fe. m. 50 Ω 47,00 F
 OTT 2172 - R. en "TE" m. m. fe. 50 Ω 47,00 F

SERIE "UHF"

M 358 - R. en "TE" fe. m. 50 Ω 40,00 F PL258 - R. F. F. 50 Ω 15,00 F
 PL259T - F. m. TEFLON ø11 MM 50 Ω 16,00 F
 SO239B - E. fe. BAKELITE HF 50 Ω 11,00 F
 SO239 T - E. fe. TEFLON 50 Ω 15,00 F
 UG175 U - Réducteur 11 mm - 5,6 mm pour PL259 4,00 F

SERIE "N"

UG 58A U - E. fe. 50 Ω 20,00 F UG 58 UD1 U - E. fe. 75 Ω 20,00 F
 UG 218 U - F. m. 11 mm, 50 Ω 25,00 F UG 238 U - F. fe. 11 mm, 50 Ω 15,00 F
 UG 94A U - F. m. 11 mm, 75 Ω 25,00 F

SERIE "SUBCLIC"

KMC1 - F. fe. droite, 2 mm, 50 Ω 24,00 F
 KMC 12 - E. m. droite pour Cl. 2 mm, 50 Ω 15,00 F
 KMC 13 - E. m. coudeée pour Cl. 2 mm, 50 Ω 25,00 F

Et plus de 20 000 références dans toutes les grandes marques.

CABLES COAXIAUX

RG 214 U - KX 13 - Ø 11 mm, 50 Ω, 2 tresses argentées le mètre 40,00 F
 RG 58 C U - Ø 5 mm. Pour fiche "BNC" par 10 mètres 30,00 F
 RG 178 BU - U-50 - Ø 2 mm pour fiche "SUBCLIC" le mètre 11,00 F
 par 10 mètres 100,00 F

TUBES

4A00A 1200,00 F 6BE6 15,00 F 12AX7 25,00 F 6146B 175,00 F
 4X150A 350,00 F 6L6GAY 40,00 F 12AZ7 25,00 F 6146W 195,00 F
 5R4GY 40,00 F 6L6GC 25,00 F 12B4 45,00 F 6550A 195,00 F
 5Y3GB 32,00 F 6L6M 60,00 F 12BH7 75,00 F 6883B 145,00 F
 6AN8 40,00 F 6KD6 165,00 F 12BY7 68,00 F EF86 22,00 F
 6AQ5W 24,00 F 6SN7GT 20,00 F 807 32,00 F EL34 90,00 F
 6AU6 20,00 F 6V6GT 13,00 F 811A 98,00 F GZ32 32,00 F
 6AW8A 63,00 F 12AT7 15,00 F 813 197,00 F GZ34 34,00 F
 6BA6 14,00 F 12AU7 12,00 F 6080 60,00 F 0QE6/40 300,00 F

RECEPTEUR "AME 7G1680"

Superhétérodyne à double changement de fréquence, couvre de 17 à 40 MHz en 7 gammes - Sensibilité 1 µV - Alim. 110/220 V - HP incorporé - Dim. : 40 x 80 x 50 cm. Poids 65 kg - Livré en parfait état de fonctionnement avec sa notice technique.
 Prix 2 000,00 F
 Doc. avec photo contre 3,70 F en timbres. Exp. en PORT DU par TRANSPORTEUR.

BOITE D'ACCORD D'ANTENNE AUTOMATIQUE BX29A

entièrement transistorisée, gamme couverte : 27 à 40 MHz. Puissance admissible 50 W HF max, équipée en fiche N - Alim. 24 V 6 W - Dim. : 10 x 12 x 14 cm. Poids 2 kg.
 Prix 500,00 F
 Description avec photo contre 5,00 F en timbres.
 Notice technique complète : 250,00 F

Catalogue de notices techniques "FERISOL" contre 5,00 F en timbres
 Catalogue de condensateurs variables 5,00 F en timbres
 Catalogue de transistors 8,00 F en timbres
 Catalogue des semi-conducteurs 20,00 F en timbres
 Catalogue des boutons et manettes 8,00 F en timbres
 Catalogue des connecteurs coaxiaux 8,00 F en timbres
 Catalogue des tubes électroniques 18,00 F en timbres

ENSEMBLE EMETTEUR-RECEPTEUR BLU Référence TRC412C

comprendant :
 1 EMETTEUR-RECEPTEUR référence THC482C
 Gamme couverte : de 2 à 20 MHz en 4 canaux.
 Puissance de sortie : 30 W. Alimentation : 110/220 V, 50 Hz.
 1 AMPLI HF référence TRC412C
 Puissance de sortie : 300 à 400 W avec tube 3-400Z.
 Alimentation secteur : 110/220 V, 50 Hz. Imp. d'entrée : 50 à 100 Ω.
 Description technique avec photo contre 5,00 F en timbres

...Ni "ondes", ni "stationnaires" ?

La conception d'une alimentation est différente suivant l'utilisation à laquelle on la destine.

Ce montage, simple à réaliser, est particulièrement destiné aux lecteurs bricoleurs.

Une terminologie peu évidente, des dessins, montrant une situation électrique figée dans le temps, compliquent la notion d'ondes stationnaires sur une ligne ou sur une antenne.

CRITIQUE DE LA TERMINOLOGIE

Le mot "ONDE" désigne ordinairement, en radio, l'ensemble des champs électrique et magnétique que crée un courant alternatif à partir d'une certaine fréquence. En fait, ici, il ne s'agit pas de champs, mais de l'évolution dans le temps et sur la longueur du conducteur, de l'intensité du courant HF et de son potentiel par rapport à la terre.

De même, l'adjectif "STATIONNAIRE" peut prêter à confusion, car, en un point de la ligne ou du brin rayonnant considéré, l'intensité et la tension varient constamment. A l'inverse des dessins qui montrent, par des courbes, la situation électrique, tout au long du fil à UN INSTANT DONNE, nous allons prendre un seul point de cette ligne et considérer ce qui s'y passe au fur et à mesure que s'écoule le temps.

VARIATIONS DE LA TENSION

Au cours d'une alternance, la tension va atteindre un maximum U_{max} , elle est positive, par rapport à la terre, puis décroître, passer par zéro. Nous entrons dans l'alternance suivante, la tension est alors négative,

continue de diminuer algébriquement pour arriver à un minimum, U_{min} , à partir duquel elle va croître est passer à nouveau par zéro et le cycle reprend.

VENTRES ET NOEUDS DE TENSION

La tension crête-crête $U_{cc} = (U_{max} - U_{min})$ varie suivant le point de la ligne que l'on considère ; le point où elle est la plus grande est appelé VENTRE, c'est sur un NOEUD qu'elle est la plus faible. Prenons un exemple avec un ROS de 2/1 et une tension efficace de 100 V. Je rappelle qu'une tension efficace serait celle d'un courant continu, qui, à la place du courant HF, transporterait la même quantité d'énergie dans la ligne et la transformerait en chaleur dans une résistance (appelée résistance de rayonnement, lorsque l'on considère l'antenne).

Sur un ventre de tension, nous obtenons :

$$U_{max} = U_{eff} \times \sqrt{2} \text{ d'où : } 100 \times 1,41 = 141 \text{ V.}$$

$$U_{min} = -141 \text{ V, d'où } U_{cc} = 242 \text{ V.}$$

Sur un nœud de tension :

$$U_{max} : U_{eff}/\sqrt{2} \text{ d'où : } 100/1,41 = 71 \text{ V}$$

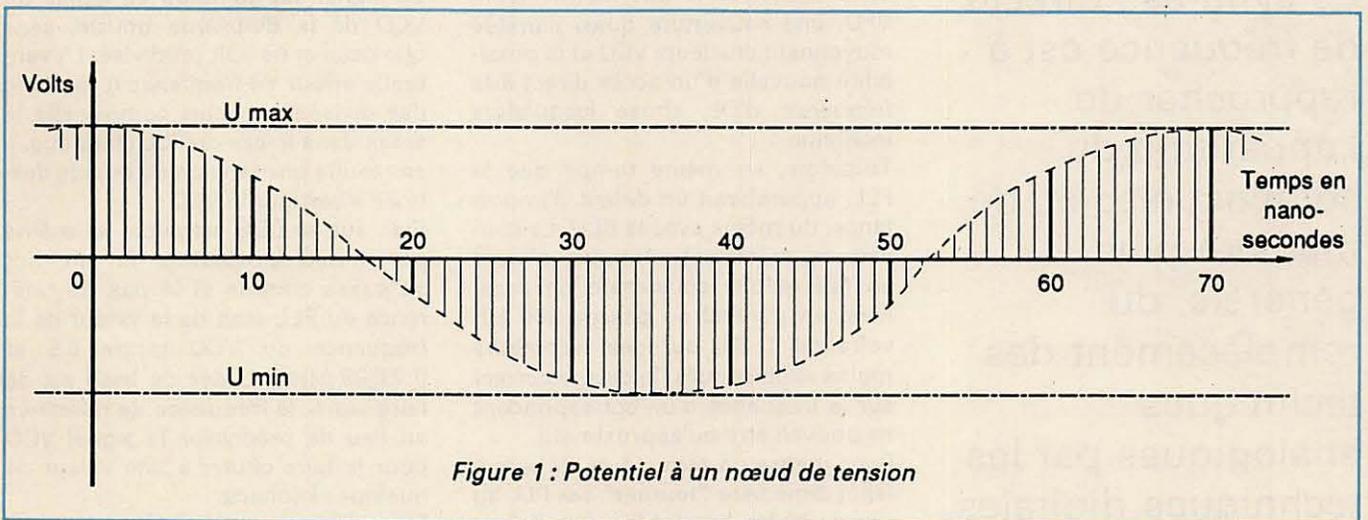
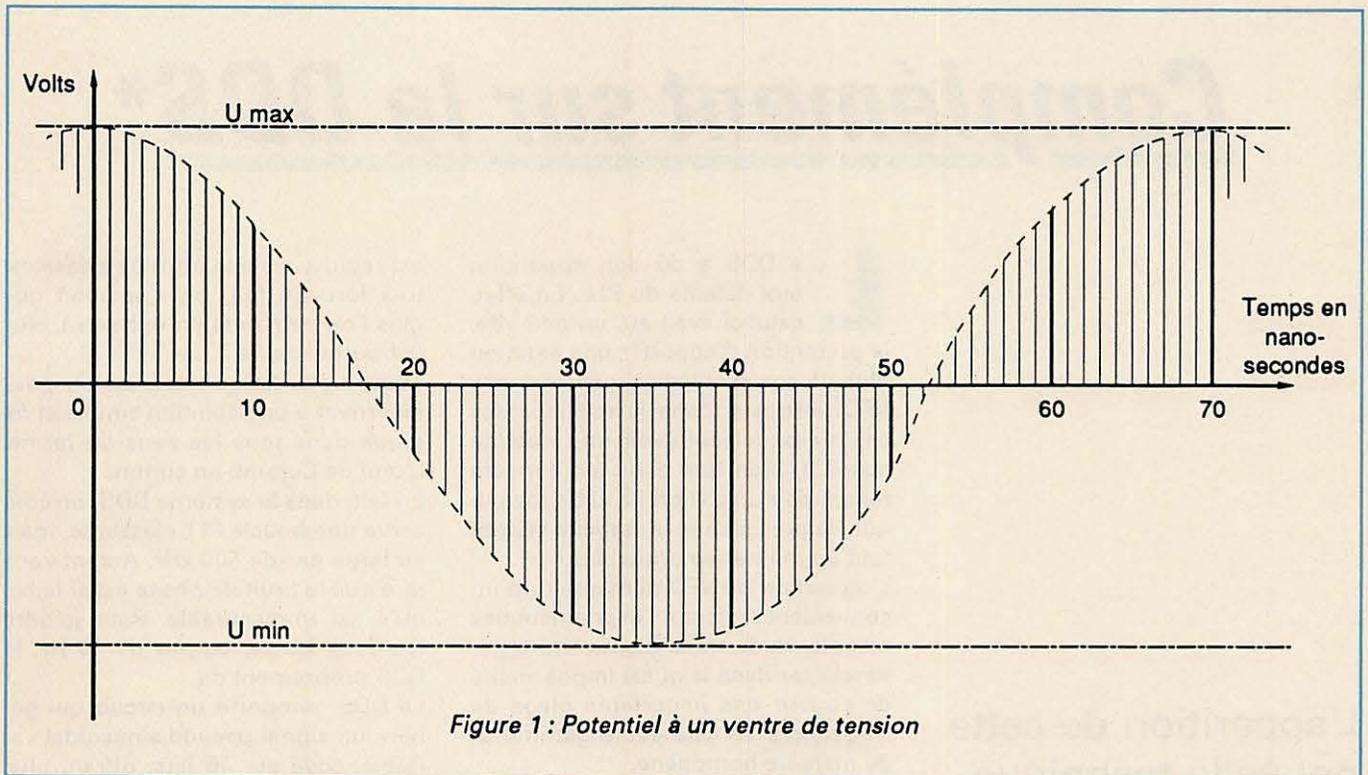
$$U_{min} = -71 \text{ V, d'où } U_{cc} = 142 \text{ V.}$$

On vérifie la définition du ROS : $(U_{cc} \text{ ventre}) / (U_{cc} \text{ nœud}) = 2$. (figure 2).

VARIATIONS DE L'INTENSITE

La polarité de la tension par rapport à la terre est naturelle. Par contre, celle du courant est conventionnelle ; par

Pierre VILLEMAÛNE - F9HJ



Vos QSL
en couleurs... à vos couleurs

1.350 F
t.t.c. franco de port les
1000 ex
(Facilités de paiement)

Réalisation personnalisée
D'APRES VOS PHOTOS, DESSINS, ETC...

Envoyez-nous dès aujourd'hui votre demande de documentation
(contre 2 timbres à 2,20 F) à :

OGS 14, rue Poniatowski - 83400 HYERES

exemple, il sera considéré comme positif du TCVR vers l'antenne et négatif dans l'autre sens. On retrouve la même analyse que celle ci-dessus en remplaçant dans les formules U par I .

EN RESUME

Au cours d'une période, un point A,

appartenant à une ligne ou une antenne, voit son potentiel et le courant qui le traverse passer deux fois par zéro, par un maximum et par un minimum, différents pour chacun, décalés suivant le déphasage.

Son symétrique A' subit des variations telles que sa tension et son courant soient opposés (mêmes valeurs absolues mais de signes contraires) à ceux de A.

Si le débit est constant, U_{cc} est la même à chaque période. Cette propriété pourrait accréditer l'adjectif "stationnaire".



Complément sur la DDS*

L'apparition de cette nouvelle technique de synthèse directe de fréquence est à rapprocher de l'apparition du compact disc et, de manière plus générale, du remplacement des techniques analogiques par les techniques digitales.

La DDS a dû son apparition aux défauts du PLL. En effet, celui-ci avait eu, un peu vite, la prétention d'apporter une solution globale aux problèmes inhérents aux VFO, lesquels, dans le meilleur des cas, ne pouvaient avoir une stabilité absolue, bien que dans les derniers temps de l'utilisation de cette technique, la précision et la stabilité étaient tout de même remarquables.

L'utilisation de VFO demeurerait un inconvénient majeur à l'avènement des récepteurs de trafic à couverture générale car dans la quasi impossibilité de couvrir une importante plage de fréquences en une seule gamme et de manière homogène.

Dès ses débuts, le PLL offrit une stabilité aussi bonne que les meilleurs VFO, une couverture quasi illimitée moyennant plusieurs VCO et la possibilité nouvelle d'un accès direct à la fréquence d'OL, chose jusqu'alors inconnue.

Toutefois, en même temps que le PLL, apparaissait un défaut d'importance, du moins avec la BLU. La couverture, soi-disant continue, n'étant en fait qu'une couverture en escaliers, en général au pas de 100 Hz, voire de 1 kHz sur des récepteurs moins sophistiqués, le calage correct sur la fréquence d'un correspondant ne pouvait être qu'approximatif.

Pour mettre un terme à ce défaut, il fallut donc faire "tourner" ces PLL au pas de 10 Hz. Le problème de l'escalier était réglé. Apparaissait alors un nouvel et gros inconvénient ! En plus de la fréquence désirée, le PLL se mit à générer un violent souffle.

Une analyse plus détaillée montre que ce souffle, inexistant sur les anciens VFO, est généré par une instabilité congénitale de la boucle de phase. En fait, le VCO a toujours envie d'aller osciller ailleurs et le discriminateur le rappelle constamment à l'ordre. Ces impulsions de remise dans le rang du VCO sont, bien entendu, filtrées mais si le filtre "filtre trop", la boucle est longue à se stabiliser et parfois apparaît le "Howling". Si le filtrage est trop faible, la boucle

est rapide, mais le bruit de phase est très fort. En fait, on s'aperçoit que plus l'on demande un pas serré, plus la boucle souffle.

Toute cette longue discussion pour en arriver à une solution simple et *logique* dans tous les sens du terme. L'œuf de Colomb en somme.

En fait, dans le système DDS, on conserve une boucle PLL classique, mais au large pas de 500 kHz. Autant vous dire que le bruit de phase est si faible qu'il est inmesurable. Pour joindre les deux bouts, au pas de 10 Hz, le DDS proprement dit.

Le DDS comporte un circuit qui génère un signal pseudo-sinusoïdal variable, codé sur 16 bits, offrant plus de 65 000 niveaux (2 puissance 16). Ce signal est comparé au signal du VCO de la deuxième boucle, sans que celui-ci ne soit prédivisé. L'éventuelle erreur de fréquence n'est donc pas divisée non plus comme elle le serait dans le cas du PLL classique. Il en résulte une tension de boucle destinée à corriger le VCO.

Bien sûr, le DDS est piloté lui-même par un microprocesseur. En fait, tout se passe comme si le pas de référence du PLL était de la valeur de la fréquence du VCO (entre 0,5 et 0,99999 MHz). L'idée de base est de faire varier la fréquence de référence au lieu de prédiviser le signal VCO pour le faire chuter à une valeur de quelques kilohertz.

Élémentaire, mon cher Watson.

Nous n'entrerons pas dans le détail de toutes les possibilités que peut offrir l'IC-781 et qui ne tiendraient pas dans un MEGAHERTZ entier !

Néanmoins, un banc d'essai complet du tout dernier ICOM IC-765, à mi-chemin entre le 781 et le "petit" 725, tous deux à DDS, vous sera présenté dans ces colonnes très prochainement.

DDS = Synthèse digitale directe
PLL = Boucle à verrouillage de phase
VFO = Oscillateur à fréquence variable
VCO = Oscillateur contrôlé en tension
OL = Oscillateur local

* Lire l'article de Pierre RONCEVAUX MEGAHERTZ Magazine n° 72 (Février 89) page 44 et suivantes. ★

Jocelyn NAVARRO - F61QA

HF • VHF • UHF KENWOOD



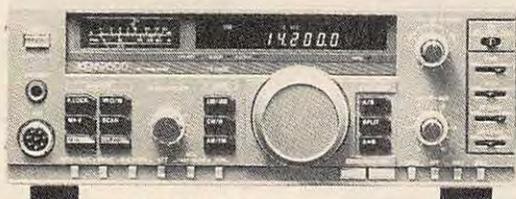
RECEPTEUR R 5000

Récepteur de trafic 150 kHz - 30 MHz - TOUS MODES - Secteur et 12 VCC - EN OPTION : 108-174 MHz VC 20.



Emetteur-récepteur TS 440 SP* - TS 440 SPP **

USB - LSB - AM - FM - CW - FSK / Emetteur bandes amateur / Récepteur couverture générale / 110 W HF - 220 W PEP - 12 V.



Emetteur-récepteur TS 140 SP*

USB - LSB - AM - FM - CW / Prévu pour le AMTOR et le Packet / Emetteur bandes amateur, récepteur couverture générale / 110 W HF.



Transceiver FM TM 721 E

VHF 45 W et UHF 35 W / Alimentation 12 V externe.



Emetteur-récepteur TR 751 E

144 à 146 MHz / tous modes / 25 W et 5 W HF / commutable en tous modes.

Emetteur-récepteur TR 851 E

Identique en UHF.



Emetteur-récepteur TS 940 SP* - TS 940 SPP**

USB - LSB - AM - FM - FSK / Emetteur bandes amateur - 100 WHF - CW - 220 W PEP - final à transistors / Récepteur à couverture générale - VBT - Slope tune - Pitch - AF Tune - Notch - Point d'interception + 13 dBm pour 2 fréquences espacées de 50 kHz / Alim. secteur incorporée.

TRANSCIVERS FM



TH 25 E VHF
TH 45 E UHF



TH 215 E VHF
TH 415 E UHF



TH 205 E VHF
TH 405 E UHF

GRAND CHOIX D'ACCUS : PUISSANCE OU AUTONOMIE

NOUVEAU



TRANSCIVER TS 790 E

VHF / UHF (SHF en option) / 45 W en VHF, 40 W en UHF et 10 W en SHF

* La mention SP suivant la référence d'un appareil certifie la conformité de celui-ci vis-à-vis de la réglementation des PTT. Nous garantissons qu'aucune caractéristique des matériels n'est affectée par cette modification.
 ** La mention PP suivant la référence d'un appareil signifie que la puissance de celui-ci a été ramenée à 10 W et permet l'obtention des licences A ou B.
 TOUS NOS MATERIELS SONT VERIFIES DANS NOTRE LABORATOIRE AVANT VENTE.

VAREDOC COMIMEX

S N C D U R A N D e t C O

SPECIALISE DANS LA VENTE DU MATERIEL
 D'EMISSION D'AMATEUR DEPUIS PLUS DE 20 ANS

2, rue Joseph-Rivière, 92400 COURBEVOIE, Tél. (1) 43.33.66.38+

DEMANDE DE DOCUMENTATION
 Joindre 12 F en timbres

Nom : _____
 Prénom : _____
 Adresse : _____

La connexion Packet

J.-P. BECQUART - F6DEG

NOUVELLES DES BBS

Rectificatifs à la carte parue dans le numéro 74 d'avril 89.

Cette dernière a évolué depuis sa réalisation. Il convient donc de rectifier ceci :

- FC1HPI-1 : 144,675
- F6DEG-1 : 144,675

Le backbone de Tours est supprimé en raison d'un changement de localisation.

Inscription dans la liste des BBS

Si vous désirez voir votre indicatif figurer dans la liste des BBS françaises et dans la liste des renseignements complémentaires, retournez vos informations sous une forme identique aux tableaux ci-dessous à :

MEGAHERTZ
Connexion PK
BP88 - 35170 BRUZ.

Carte des BBS

La publication de cette carte a rencontré un très vif succès. Si vous désirez y apporter des modifications, faites-en une photocopie et envoyez-la à l'adresse ci-dessus. Nous la publierons de temps en temps, mise à jour.

NOUVEAUX SERVEURS

FC1JGK-1 à Pau (64), accès sur 144,675, forward avec F6IPO-1 et FF6KNL-1.

FC1LCN-1 en Bretagne, accès sur 144,675, forward avec F6AIM-1.

FF6RAE reçoit du transfert direct de la Belgique (ON4HU-5) grâce à un lien extrêmement fiable sur 430 MHz, ce qui permet aux serveurs français de recevoir plus rapidement en VHF les messages européens.

SERVEUR BBS

Sur les 21 BBS existant actuellement en France, 16 fonctionnent avec le fameux serveur F6FBB 5.01 ; les 5 autres sont des BBS de la région parisienne.

Jean-Paul, F6FBB, expérimente actuellement une nouvelle version de son serveur, la 5.2 qui devrait être opérationnelle dans un mois environ. Nouveautés :

Personnalisation possible de chaque logiciel. Les messages personnels à destination d'autres serveurs seront forwardés dans les 10 minutes au

plus tard, ce qui fait qu'un message devrait arriver à l'autre bout de la France en moins de 2 heures.

La grande nouveauté de ce logiciel est le multi-langage.

En effet, le serveur équipé de cette version est capable de répondre dans des langues différentes ; la langue choisie par défaut étant celle correspondant à l'indicatif.

F = Français, G = Anglais, EA = Espagnol, TK = Corse, etc...

Chacun pouvant également choisir sa langue.

La liste complète des commandes détaillées sera publiée prochainement.

EN VRAC

En prévision des vacances

Les serveurs type F6FBB permettent l'avantage du retransfert automatique des messages sur un autre serveur. Demandez à l'opérateur du serveur le plus proche de chez vous de programmer le transfert de vos messages vers celui de votre QTH vacances si vous emportez votre station packet avec vous. Votre courrier y sera retransmis automatiquement. Pensez aussi à signaler votre retour.

Liste des BBS françaises

Indicatif	Sysop	Dpt	Q R A	Q T H Loc	Equipement
F6xxx-1	Jean	75	NANTEAU	JN18FH	MACINTOSCH 512 K - TX 100 W HF/VHF

Renseignements complémentaires sur les BBS françaises

Indicatif	Logiciel	Fréq.	Accès	H. Fwd	Forward Info
F6xxx-1	MBL 5.12	145,650	BBS	H + 25	F5L0/PAØDDX

PACKET

Nouveautés Nodes TheNet

Une nouvelle version de TheNet, la 1.1, existe et a été expérimentée par FC1GHV. Il doit s'agir d'une farce, car aucune différence n'a été constatée par rapport à la version 1.0, à moins que ce ne soit une version débuggée.

Convivialité TheNet

Un programme pour Eprom fonctionnant comme un Node TheNet (apparaît dans les tables de Nodes et de Routes) expérimenté par FF1MWM, FC1GHV et F6DEG permet le QSO multiple jusqu'à 15 OM simultanément par canal, et il y a 255 canaux plus le canal 0 d'accueil.

Le principe est le suivant : On s'y connecte comme à un node.

On change de canal pour ne pas rester sur le canal 0 d'accueil.

Puis on demande par la commande /W qui est déjà connecté.

La commande /I Indicatif permet d'inviter une station à un QSO.

On peut inviter autant de station qu'il y en a de connectée, et donc faire un

QSO à plusieurs, ce qui n'était pas possible jusqu'à présent en packet.

Ce procédé n'a cependant pas retenu l'attention des utilisateurs et a été mis de côté par leurs expérimentateurs, car ceci mobilisait une station (transceiver, TNC et antenne).

Il est cependant possible de coupler un TNC2 muni de cette Prom à un autre TNC2 servant de Node par la RS232 (comme un backbone), ce qui évite d'utiliser une autre station.

Les OM désirant installer un node CONV peuvent me demander ce programme freeware en m'envoyant une disquette 5 pouces formatée 360K avec enveloppe timbrée self-adressée à : B.P. 180 61005 - ALENCON Cedex.

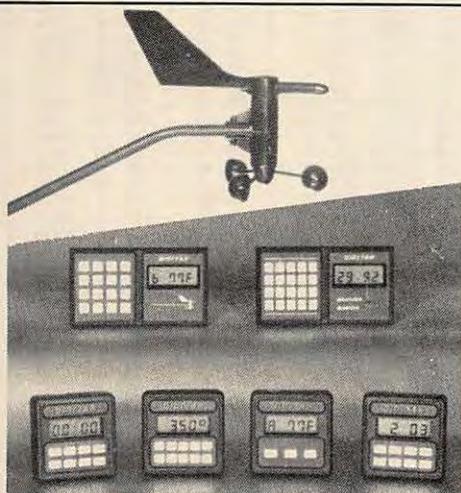
PROGRAMMES PACKET

Mis à part le programme TurboPK décrit dans un numéro précédent, il existe d'autres programmes également performants pour le packet. Pour n'en citer que quelques-uns :

PACPRO : Ecrit par WD4MNT utilisant tous les TNC existants, qui permet entre autres le mode Auto-réponse, très utile en cas d'absence. Il répond à la station qui se connecte et enregistre un éventuel message dans le répertoire. L'écran de ce programme est très agréable, surtout en couleur. Il a en outre un filtre de caractère intéressant pour se débarrasser du "Chinois" des Nodes TheNet et permet le transfert Ascii et binaire.

DIGIPAC 2 : De Pac-Com, programme très convivial, qui permet également le transfert Ascii et Binaire, mais aussi de préparer d'avance des messages à destination des BBS en les mettant en forme.

YAPPB : De WA7MBL, "release" du YAPP très connu. Le meilleur logiciel de transfert Binaire et aussi le plus simple à utiliser. Aux dernières nouvelles, il existerait une version spéciale pour Apple 2E/2C (Vu dans un message BBS). ★



CARACTERISTIQUES ET MODELES

- Dimensions computer : TWR3/TW2 : 69 mm x 69 mm x 30 mm
- ALT6/WD2 : 71 mm x 127 mm x 30 mm

- **TWR3** : micro weather : A.C.D.E.I.L.M.N.O.P.Q.R.
Prix H.T. : 1 960 F

- **TW2** : mêmes caractéristiques TWR3 sans possibilité option pluviométrie. Prix H.T. : 1 658 F

- **WD2** : weather data : B.C.D.F.J.K.L.M.N.O.P.Q.R.
Prix H.T. : 2 756 F

- **ALT6** : weather master : B.C.D.F.G.H.J.K.L.M.N.O.P.Q.R.
Prix H.T. : 3 674 F

- **PCW/PCW PRO** : modèle complet sur IBM et compatibles. Diffusion d'un bulletin météo complet : date, heure, moyennes, enregistrement de tous les paramètres, statistiques. Documentation complète sur demande. Prix H.T. : 4 215 F

MICRO-STATIONS METEOROLOGIQUES DIGITAR

Par l'emploi de la microtechnologie, nous vous proposons les plus petites et plus performantes stations météorologiques grand public. Chaque produit DIGITAR est complètement étudié et construit aux USA. Aujourd'hui les gens aux USA et à travers le monde utilisent cette gamme dans toutes les applications que vous pouvez imaginer : stations radio, aéroclubs, vol à voile, marinas, ports, agriculture, automobiles, aéromodélisme, deltaplane...

Chaque station est livrée complète : capteurs, micro computer, câbles de liaison.

Nombreux accessoires disponibles : câbles extension, cordons d'alimentation voiture, accu, embase murales et de bureau...

CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA GAMME

- A - Vitesse du vent. Mémorisation record de vitesse.
 - B - Vitesse du vent avec alarme. Mémorisation record de vitesse.
 - C - Direction du vent, affichage à 2 ou 10 degrés.
 - D - Facteur vent avec mémorisation.
 - E - 1 sonde température avec mémorisation mini et maxi (0,1 ou 1 degré).
 - F - 2 sondes températures (intérieure et extérieure) avec mémorisation mini et maxi sur chaque sonde, alarme température mini et maxi sur chaque sonde (0,1 ou 1 degré).
 - G - Pression barométrique (mm de mercure) au niveau de la mer.
 - H - Altimètre bi directionnel.
 - I - Horloge 12 ou 24 heures.
 - J - Horloge 12 ou 24 heures avec alarme.
 - K - Calendrier 4 ans.
 - L - Timer.
 - M - Scanner automatique programmable.
 - N - Eclairage pour lecture de nuit.
 - O - Pluviométrie journalière et annuelle (option RG3).
 - P - 4 possibilités d'alimentation.
 - Q - Données métriques et US (mph, KM/H, degrés, F et C...)
 - R - Ensemble complet : câbles (12 mètres) prêt à l'emploi.
- Disponibles sur stock. TVA 18,6 % en sus. Forfait port et emballage PTT/RC 50 FF.

RECHERCHONS REVENDEURS.

G-COMM S.A.R.L.

LES ESCALLETES - 84810 AUBIGNAN F
Téléphone : 90.62.61.40

Ephémérides

Robert PELLERIN
F6HUK

ELEMENTS ORBITAUX

NOM	AO-9	AO-11	FO-12	RS-10/11	AO-10	AO-13
AN	1989	1989	1989	1989	1989	1989
JOUR	73,08728008	65,13902769	67,55289774	73,00439553	70,49271510	66,48753782
INCL	97,5734	98,0194	50,0189	82,9281	26,5524	57,2987
ARNA	121,4367	126,9038	247,6702	308,4778	275,5927	217,0442
EXC	0,0002429	0,0012236	0,0011159	0,0011363	0,6074543	0,6676889
APER	123,0981	287,7031	89,9444	323,2538	24,7104	200,1058
AMOY	237,0917	72,2822	270,2664	36,7918	355,1329	111,0424
MMOY	15,4725381	14,6308560	12,4439845	13,7195121	2,0588151	2,0970701
DMOY	0,00061940	0,00002404	-0,00000025	0,00000170	-0,00000036	-0,00000081
PANO	0,06463064	0,06834870	0,08036011	0,07288889	0,48571628	0,47685578
A	6799,7	7058,3	7863,5	7367,8	26103,4	25784,9
A-RT	421,6	680,2	1485,3	989,6	19725,2	19406,8
TPER	73,04471511	65,12530437	67,49256819	72,99694633	70,01356557	66,34045112
PNOD	0,06467283	0,06838963	0,08031446	0,07292990	0,48553903	0,47682038
*TNA	73,08725019	65,13900513	67,55287923	73,00437054	70,49265953	66,48673179
*LWN	81,5768	86,9076	117,5150	224,6173	70,8109	123,2771
DLWN	23,2781	24,6210	29,2393	26,3806	175,3509	172,1882
DLND	191,6391	192,3105	194,6197	193,1903	267,6755	266,0941

ABREVIATIONS

- 1- ELEMENTS DE REFERENCE INITIAUX :
AN, JOUR : Epoque de référence (T.U.)
INCL : Inclinaison (degrés)
ARNA : Ascension droite du nœud ascendant (degrés)
EXC : Excentricité
APER : Argument du périée (degrés)
AMOY : Anomalie moyenne (degrés)
MMOY : Mouvement moyen (per. anom. par jour T.U.)
DMOY : Dérivée première de MMOY
- 2- ELEMENTS COMPLEMENTAIRES
PANO : Période anomalistique (jours T.U.)
A : Demi-grand axe (km)
A-RT : A - rayon terrestre
TPER : Epoque du périée (jours T.U.)
- 3- ELEMENTS NODAUX
*TNA, *LWN : seuls significatifs pour les satellites d'excentricité notable
PNOD : Période nodale (jours T.U.)
*TNA : Epoque du nœud ascendant
*LWN : Longitude ouest de ce nœud ascendant
DLWN : Ecart de longitude entre N.A. successifs
DLND : Ecart de longitude entre N.A. et N.A. suivant (N.A. = nœud ascendant ; N.D. = nœud descendant)

PASSAGES DE « AO 13 » EN MAI 1989

Prévisions "4-temps" :
Une ligne par passage :
Acquisition ; puis 2 points intermédiaires ; puis disparition ;
Pour BOURGES (Lat. Nord = 47,09 ; Long. Est = 2,34)
Epoque de référence : 1989 66,487537820

INCL. = 57,2987 ; ASC. DR. = 217,0442 DEG. ; E = 0,6676889 ; ARG. PERIG. = 200,1058 ; ANOM. MOY. = 111,0424 ; MOUV. MOY. = 2,0970701 PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = -0,000000810
J = Jour, H = heure, M = minute
AZ = Azimut, EL = Elévation, D = Distance, AMOY = Anom. moy., degrés

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY	J	H	M	AZ	EL	D	AMOY	J	H	M	AZ	EL	D	AMOY	J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	0	0	155	66	35319	222	1	1	16	177	79	29958	262	1	2	33	24	84	20937	303	1	3	50	64	16	6790	343
1	18	30	111	0	33282	84	1	21	13	117	38	38648	170	1	23	56	122	70	31318	255	2	2	40	58	12	10962	341
2	13	20	339	1	22013	318	2	13	36	333	3	18565	325	2	13	53	323	5	14828	334	2	14	10	304	4	11044	343
2	18	10	99	1	37381	108	2	20	36	104	33	39082	185	2	23	3	98	60	30579	262	3	1	30	49	9	12112	339
3	11	40	334	0	27553	299	3	12	13	331	5	21533	316	3	12	46	317	12	14102	334	3	13	20	254	3	7258	351
3	17	50	88	1	40249	133	3	20	0	92	28	39143	201	3	22	10	83	49	29932	269	4	0	20	43	6	13229	337
4	9	50	322	0	32994	276	4	10	36	325	6	26428	301	4	21	16	320	15	17322	325	4	12	10	251	20	8441	350
4	17	30	78	0	41958	157	4	19	23	81	22	38793	217	4	21	16	72	38	29316	276	4	23	10	37	3	14309	336
5	2	10	236	1	29956	70	5	5	10	278	8	41412	164	5	8	10	308	6	35634	259	5	11	10	203	15	5553	353
5	17	20	89	1	42282	187	5	18	53	70	18	37496	236	5	20	26	61	28	28248	285	5	22	0	31	1	15345	334
6	0	30	216	0	25259	52	6	3	40	259	19	39700	152	6	6	50	297	15	35778	252	6	10	0	185	32	5005	351
6	17	0	60	0	41502	211	6	18	13	60	12	36355	250	6	19	26	52	19	28320	288	6	20	40	30	5	17721	327
6	23	10	201	0	23058	45	7	2	28	244	30	38473	148	7	5	43	288	25	34760	252	7	9	0	147	0	6423	355
7	16	50	50	0	38749	241	7	17	43	48	7	33647	269	7	18	36	41	11	26907	297	7	19	30	24	2	18777	325
7	22	0	186	1	22353	44	8	1	16	226	40	37572	147	8	4	33	278	36	34029	250	8	7	50	128	5	6436	353
8	16	40	39	0	34100	271	8	17	10	36	3	30407	286	8	17	40	31	4	26155	302	8	18	10	22	1	21404	318
8	21	0	171	4	23173	47	9	0	13	205	47	37157	148	9	3	26	267	48	33168	250	9	6	40	109	8	6897	351
9	20	0	155	4	24298	50	9	23	10	180	50	37054	150	10	2	20	252	61	32505	250	10	5	30	92	7	7680	349
10	19	0	140	0	25691	54	10	22	8	154	48	37277	152	11	1	13	225	72	32102	250	11	4	20	79	6	8647	348
11	18	20	125	1	29425	68	12	20	26	134	44	37906	160	12	0	13	172	77	31472	253	12	3	10	67	3	9696	346
12	17	40	111	0	32856	82	13	12	50	117	38	38596	169	13	23	13	121	71	31099	257	13	2	0	58	1	10765	344
13	12	30	340	0	28233	314	13	12	50	334	3	18770	325	13	13	10	321	5	14299	335	13	13	30	294	1	9951	346
14	11	0	99	1	37080	106	14	19	46	104	33	39117	183	14	23	13	98	60	30963	260	14	0	40	49	15	12485	337
14	17	0	334	1	26592	302	14	11	40	330	6	21040	318	14	12	0	317	12	14346	333	14	12	30	268	8	7739	349
15	9	0	88	0	40062	131	15	19	10	92	28	39247	199	15	21	20	83	49	30352	267	15	23	30	44	11	13656	335
15	16	40	322	0	33473	274	15	9	50	325	6	26566	300	15	10	40	319	16	16773	326	15	11	30	229	9	6255	353
16	1	20	78	0	41877	155	15	18	33	81	22	38966	214	16	20	26	72	38	29773	274	16	12	20	38	8	14793	333
16	16	30	236	1	29464	68	16	4	20	275	8	41324	162	16	7	20	308	6	35997	256	16	10	20	220	27	5452	351
16	23	50	69	1	42327	185	16	18	3	70	17	37756	234	16	19	36	61	28	28752	283	16	21	10	33	4	15890	332
17	16	10	218	2	25905	55	17	3	0	261	19	39856	155	17	6	10	298	15	35315	255	17	9	20	172	7	5831	354
17	22	30	60	0	41650	209	17	17	26	60	12	36389	249	17	18	43	52	19	27985	290	17	20	0	27	1	16936	330
18	16	0	202	3	23705	48	18	1	43	245	30	38537	150	18	4	56	288	25	34830	251	18	8	10	151	17	5537	352
18	21	20	50	0	39033	239	18	16	53	48	7	34072	267	18	17	46	42	11	27485	295	18	18	40	26	3	19457	323
19	15	50	186	4	22991	47	19	0	33	227	40	37625	148	19	3	46	278	36	34100	249	19	7	0	128	23	5793	351
19	20	10	39	0	34537	268	19	16	23	36	3	30499	286	19	16	56	30	4	25776	303	19	17	30	19	0	20467	321
20	19	10	171	2	22583	45	20	23	23	205	47	37014	146	20	2	36	267	49	33478	247	20	5	50	106	23	6498	349
20	18	10	156	2	23705	48	20	22	20	179	50	36924	148	21	1	30	252	61	32817	247	21	4	40	89	21	7478	347
21	18	10	141	0	25105	52	21	21	16	154	48	37158	150	22	0	23	225	72	32415	247	22	3	30	76	17	8593	345
22	17	30	125	1	28911	66	22	20	26	134	44	37829	158	22	23	23	172	77	31806	251	22	3	20	66	13	9757	343
23	17	0	111	2	33224	85	23	19	43	117	40	38522	170	23	22	26	121	71	31169	256	23	1	10	57	9	10921	342
24	11	40	341	0	23628	312	24	12	0	335	2	19675	322	24	12	20	324	4	15297	333	24	12	40	301	3	10841	343
24	16	30	99	1	36767	104	24	19	0	103	34	39077	183	24	21	30	97	61	30724	261	25	0	0	50	6	12062	340
25	10	10	334	0	27277	300	25	10	43	331	6	21222	317	25	11	16	315	12	13789	335	25	11	50	250	0	7351	352
25	16	10	88	1	39864	128	25	18	23	91	28</																

Une Génération HIGH-TECH

Prix spécial

360F * TTC
Franco

les 12 boîtes

TUNER 600

Nettoyant de sécurité pour appareils sous tension



SCREEN 99

Mousse de nettoyage anti-statique pour tubes cathodiques



KONTAKT 40

Spray multifonctions



KONTAKT 60

Désoxydant spécial contacts



KONTAKT 61

Lubrifiant protecteur spécial contacts



VIDEO 90

Nettoyant spécial têtes magnétiques



DUST OFF 67

Dépoussiérant



SPRÜHÖL 88

Huile fine pour mécanismes de précision



PLASTIK 70

Vernis isolant souple



LÖTLACK SK10

Vernis actif pour la soudure



KÄLTE 75

Détection de pannes thermiques



KONTAKT WL

Nettoyant dégraissant spécial contacts

Capacité : 270 ml - Volume liquide : 200 ml *FRANCE METROPOLITAINE

Ces produits sont disponibles chez la plupart des revendeurs ou à défaut chez :

Sarl
slora

B.P. 91
57602 FORBACH
TEL: 87 87 67 55
TELEX: 930 422 F

Nom: _____ Prénom: _____

Adresse: _____

ci-joint un chèque de _____ Frs en règlement de _____ lot(s) de 12 boîtes. Documentation.

PROPAGATION

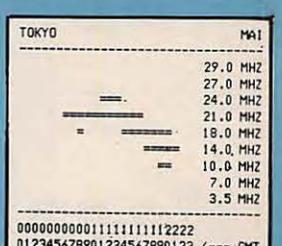
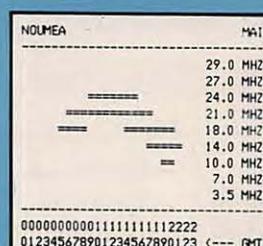
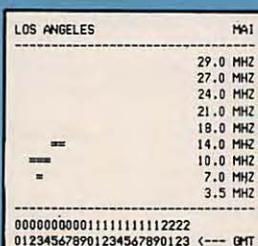
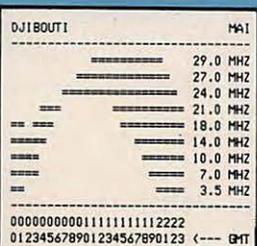
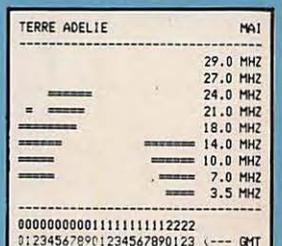
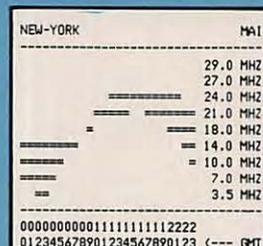
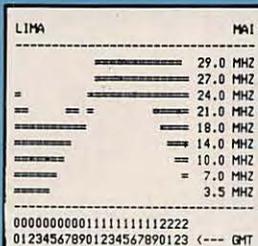
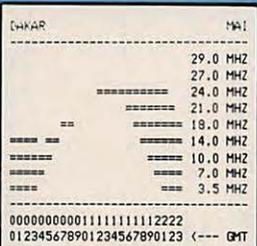
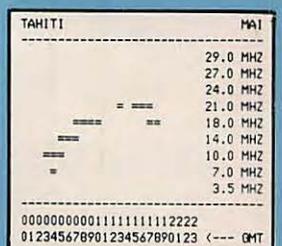
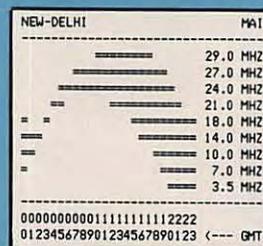
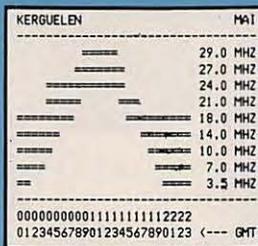
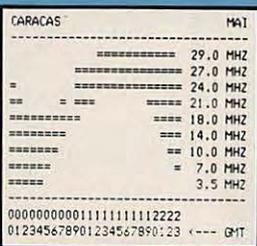
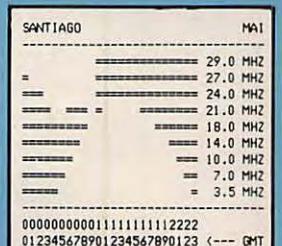
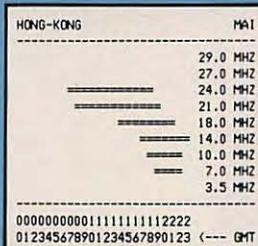
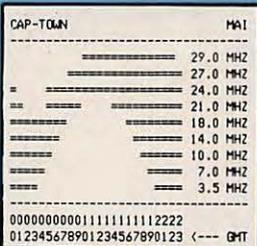
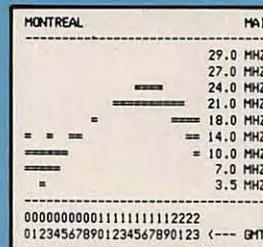
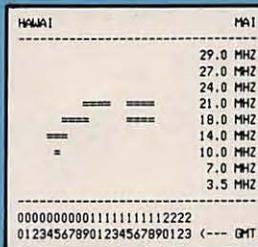
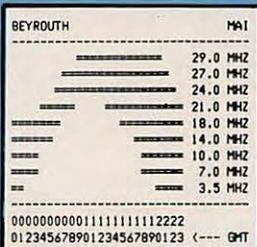
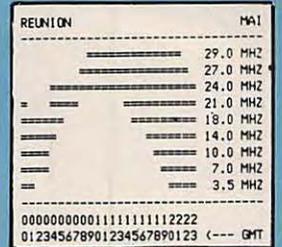
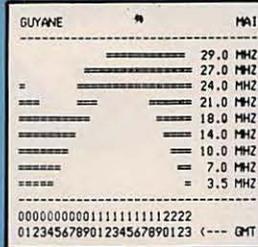
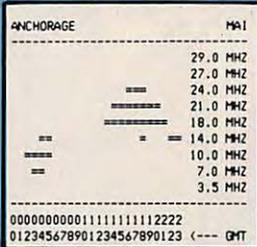
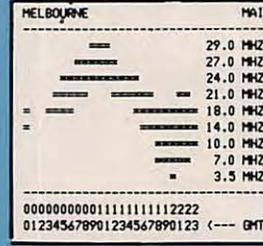
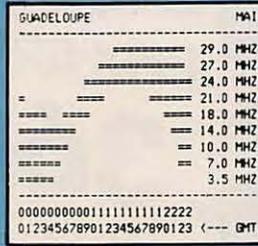
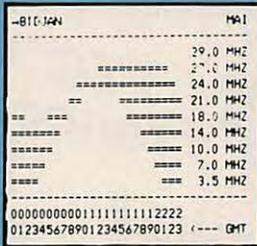
Nombre de WOLFF

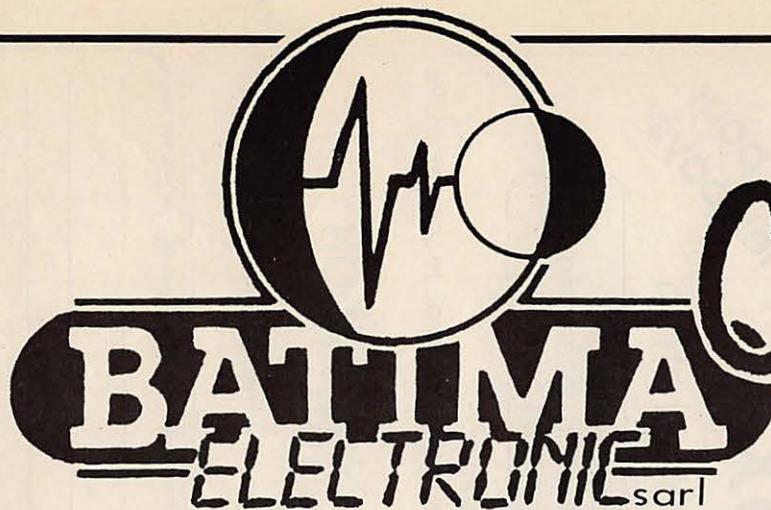
Mai : 177

Juin : 185

Juillet : 191

Marcel LEJEUNE
F6DDW





C'est

TOUT LE MATERIEL RADIOAMATEUR

**QUALITE
ET PRIX**

- Alimentations H.T. et B.T. protégées.
- Amplificateurs H.F. à transistors et à tubes pour déca. VHF/UHF/FHF.
- Antennes d'émission et de réception toutes gammes.
- Appareils de mesures R.A.
- Symétriseurs et coupleurs d'antennes.
- Charges fictives.
- Boîtes de couplage d'antennes.
- Câbles coaxiaux, raccords et prises.
- Câbles multiconducteurs pour rotors.
- Câbles de haubanage inox et accessoires.
- Commutateurs coaxiaux, manuels et motorisés.
- Convertisseurs VLF à 10 GHz.
- Emetteurs, récepteurs :  **ICOM**  **KENWOOD**  **YAESU** et autres...
- Filtres toutes options.
- Haut-parleurs Télécom.
- Horloges de station.
- Isolateurs.
- Manipulateurs.
- Mâts d'antennes tous modèles.
- Microphones de Télécom.
- Parafoudres.

- Préamplificateurs de mâts.
- Récepteurs de trafic.
- Décodeurs radio-télétypes : CW, Fax, Packet.
- Relais coaxiaux.
- Rotors d'antennes.
- Télévisions SSTV.
- T.O.S./Wattmètres.
- Transverters.
- Tubes d'émission et réception.
- Transformateurs, etc...
- **ET DES CONSEILS.**

Documentation contre
4 timbres à 2,20 F
**VENTE PAR
CORRESPONDANCE**
Livraison rapide
France et étranger

- Ouvert du lundi après-midi au samedi midi
- Envoi catalogue contre 4 timbres à 2,20 F
- Renseignements techniques et dépannage de 10 h 00 à 12 h 00 exclusivement
- Renseignements commerciaux de préférence le matin de 10 h 00 à 12 h 00, l'après-midi de 16 h 00 à 18 h 00, merci.



Tél. 88 78 00 12
Télex 890 020 F 274
Télécopie 88 76 17 97
118, rue du Maréchal-Foch
67380 LINGOLSHEIM

LES CARTES QTH LOCATOR DE

MEGAHERTZ
MAGAZINE

Depuis notre numéro 58, nous publions chaque mois deux cartes centrées sur les grandes agglomérations françaises à forte population de radioamateurs. Ces cartes, nous les devons aux talents de Manuel MONTAGUT-LLOSA, EA3ESV qui est passionné de trafic en VHF. Nous avons choisi de vous les présenter en recto-verso de manière à ce que vous puissiez découper la page et l'insérer dans un classeur. D'autre part, afin de ne pas favoriser une région particulière, nous ferons en sorte que le choix des villes soit laissé au hasard.

Documentation cartographique : Cartes MICHELIN



LIVRES EN ANGLAIS

Call Book U.S.A.	290,00 F
Call Book Monde (sauf U.S.A.)	290,00 F
World radio TV handbook	210,00 F
ARRL Handbook	290,00 F
Passport to worldband radio 89	170,00 F
Maritime radio handbook	145,00 F
SWL'S antenna Handbook	145,00 F
Ambassy radiocommunication HB	110,00 F
Confidential frequency list	250,00 F
Soviet maritime RTTY dictionary	145,00 F
Easy VP antennas for radio listeners	210,00 F
Klingenfuss guide to utility stations	230,00 F
Air and meteo code manuel	110,00 F
Guide RTTY code manuel	200,00 F

Guide Fax simile	140,00 F
VHF Handbook	130,00 F
Antenna Handbook	130,00 F
Power grid (tubes EIMAC)	120,00 F
Better short waves reception	110,00 F

LIVRES POLY VERLAG

Allemand/Anglais Frequentz Handbook 100 KhZ - 30 MHz	220,00 F
Frequentz Handbook RTTY	230,00 F

LIVRES EN FRANÇAIS

La vie d'OM	70,00 F
Carnet de trafic	40,00 F
La radio en ondes courtes	95,00 F

Prix TTC à notre magasin au 1er mars 1989

Dépôtaires Editions SORACOM



LA LIBRAIRIE



**GENERALE
ELECTRONIQUE
SERVICES**

68 et 76 avenue Ledru-Rollin
75012 PARIS

Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR

Nouveau

Le Guide Français du DX

**valable pour
tous les pays**

Un guide personnalisé pour votre station

- Liste des attributions des indicatifs UIT.
- Liste DXCC à jour.
- Quelques diplômes haut de gamme.
- Adresses des services QSL.
- Les relais et balises en décimétrique.
- Liste personnalisée des pays.

Vous nous donnez : vos coordonnées géographiques ou votre QRA locator.

Vous aurez : le préfixe du pays, sa zone, le nom du pays, l'azimut pour le long path ou le short path, la distance en kilomètres du pays à contacter.

LES AZIMUTS CALCULES A PARTIR DE VOTRE STATION

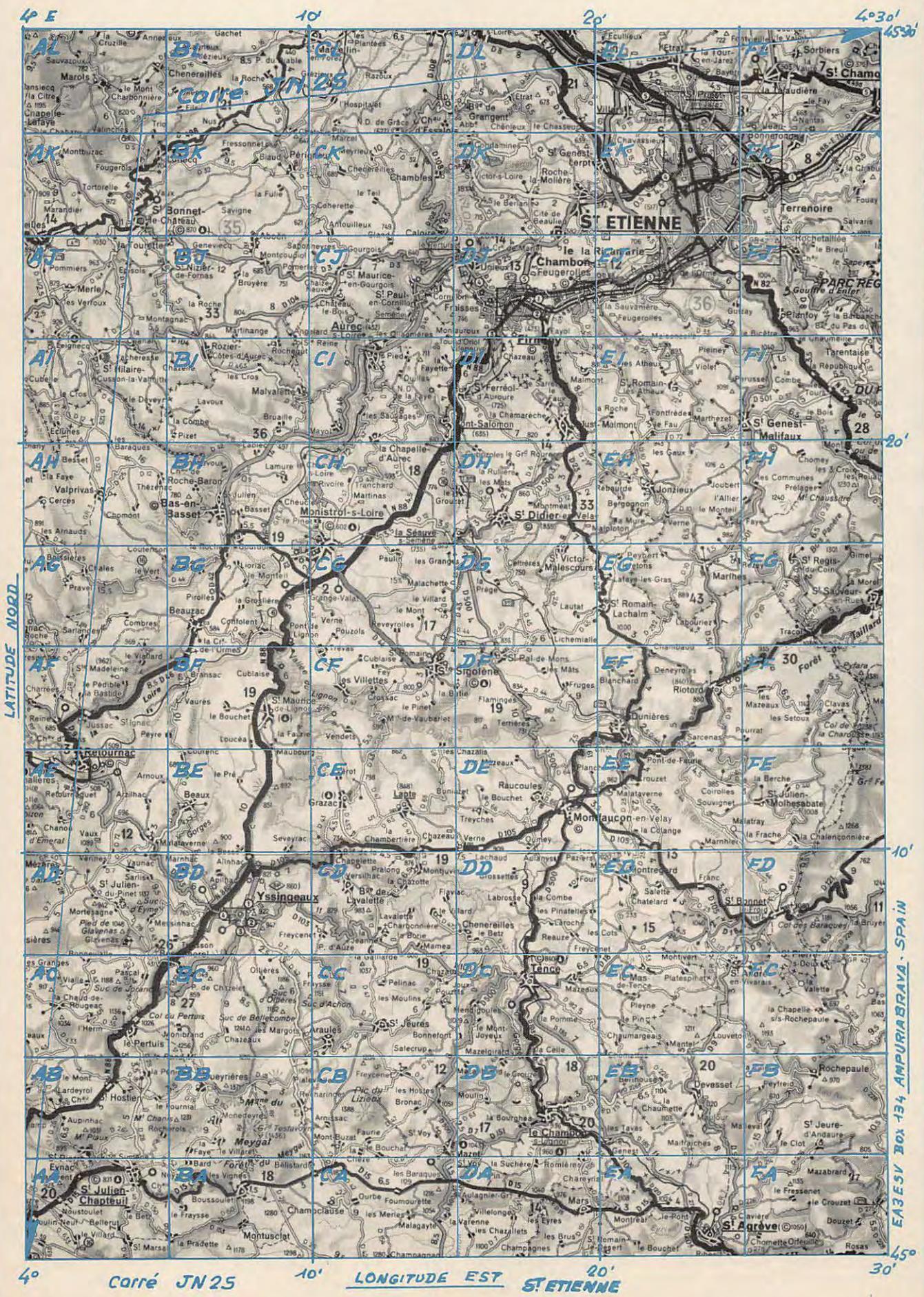
Format 21 x 28,5 - Prix : 85 F + 10 francs de port soit **95 FF**

Envoi par avion : rajouter 20 francs

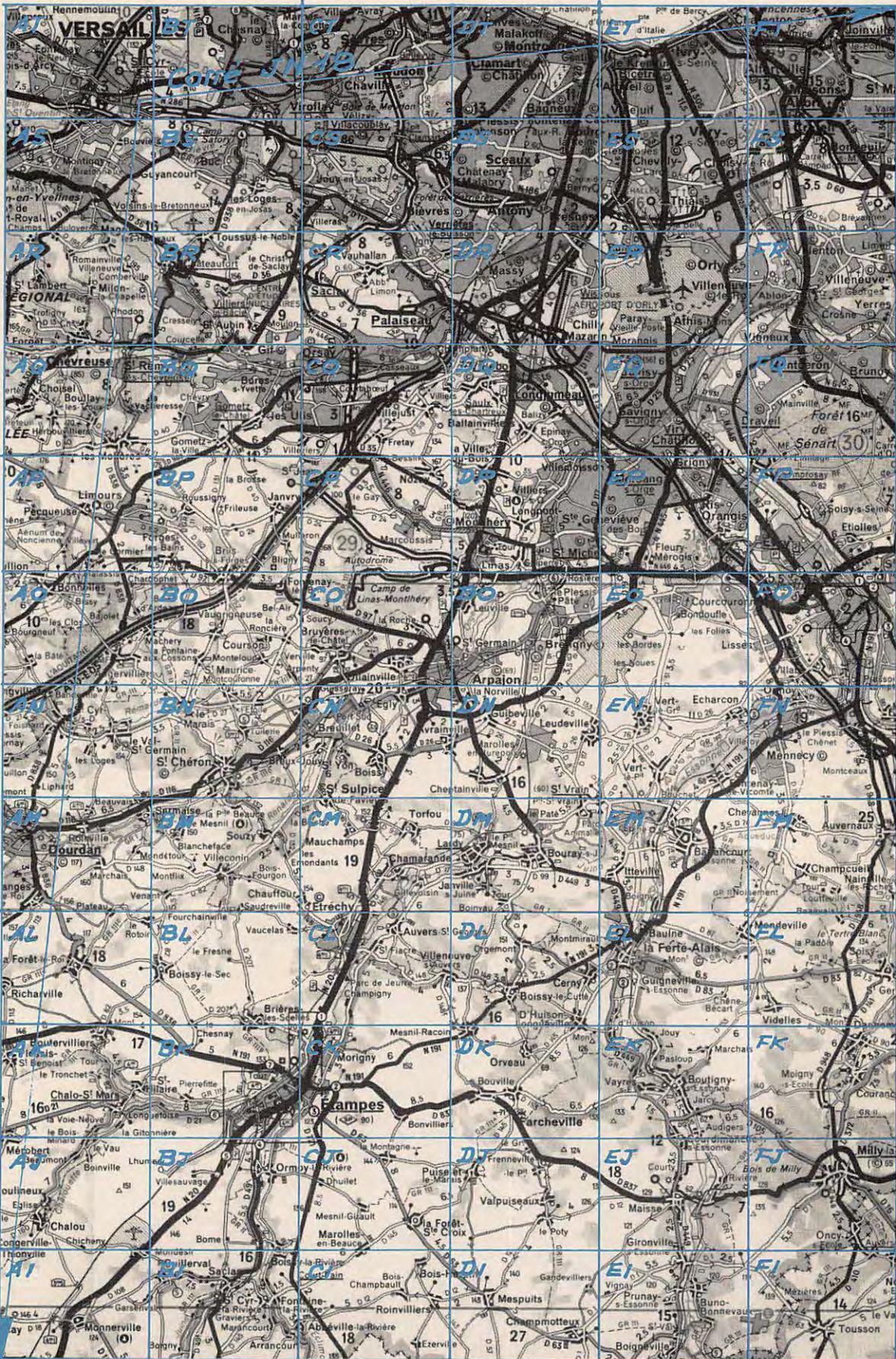
Vous recevrez, sans supplément et automatiquement, en avril, juillet et octobre, une mise à jour des documents.

Nom _____ Prénom/Indicatif _____
 Adresse _____
 Code Postal _____ Ville _____
 Coordonnées Géographiques ou QRA Locator _____

A retourner à : SORACOM - BP 88 - 35170 BRUZ, accompagné d'un chèque bancaire, CCP ou mandat.



48°50'
NORD



40'

LATITUDE NORD

30'

48°20'
2°

Carré JN18

2°10' LONGITUDE EST
ESSONNE

2°20'

2°30'

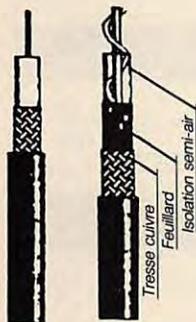
EAJESV BOX 134 AMPURIABRAVA - SPAIN

POPE H100 SUPER LOW LOSS 50Ω COAXIAL CABLE

Le H 100 est un nouveau type de câble isolement semi-air à faibles pertes, pour des applications en transmission. Grâce à sa faible atténuation, le H 100 offre des possibilités, non seulement pour des radioamateurs utilisant des hautes fréquences jusqu'à 1296 MHz, mais également pour des applications générales de télécommunication. Un blindage maximal est garanti par l'utilisation d'une feuille de cuivre (feuillard) et d'une tresse en cuivre, ce qui donne un maximum d'efficacité. Le H 100 est également performant dans les grandes puissances jusqu'à 2100 watts et cela avec un câble d'un diamètre de seulement 9,8 mm.

Puissance de transmission : 100 W
Longueur du câble : 40 m

MHz	RG 213	H 100	Gain
28	72 W	82 W	+ 11 %
144	46 W	60 W	+ 30 %
432	23 W	43 W	+ 87 %
1296	6 W	25 W	+317 %
RG 213		H 100	
Ø total extérieur		10,3 mm	9,8 mm
Ø âme centrale		7 x 0,75 = 2,3 mm	2,7 mm monobrin
Atténuation en dB/100 m			
28 MHz		3,6 dB	2,2 dB
144 MHz		8,5 dB	5,5 dB
432 MHz		15,8 dB	9,1 dB
1296 MHz		31,0 dB	15,0 dB
Puissance maximale (FM)			
28 MHz		1700 W	2100 W
144 MHz		800 W	1000 W
432 MHz		400 W	530 W
1296 MHz		220 W	300 W
Poids			
		152 g/m	112 g/m
Temp. mini utilisation			
		-40 °C	-50 °C
Rayon de courbure			
		100 mm	150 mm
Coefficient de vélocité			
		0,66	0,85
Couleur			
		noir	noir
Capacité			
		101 pF/m	80 pF/m



RG 213 H 100

ATTENTION : Seul le câble marqué "POPE H 100 50 ohms" possède ces caractéristiques. Méfiez-vous des câbles similaires non marqués.

Autres câbles coaxiaux professionnels



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
68 et 76 avenue Ledru-Rollin
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25
ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

Editepe-0687-3

DISQUETTE DU DOMAINE PUBLIC

Pour les 14 disquettes précédentes, nous demander le catalogue.

Disquette format 5"1/4

Référence : PC-DP15 : La gestion des fichiers sous MS-DOS

55,00 F

- PREN** : Transfère un fichier d'un répertoire vers un autre, avec ou non changement de nom.
- MOVEFILE** : Transfère un fichier d'un répertoire vers un autre.
- KD** : Efface un répertoire et les fichiers qu'il contient.
- UNDEL** : Récupère les fichiers effacés par erreur par DEL.
- ERASE** : Comme UNDEL mais en plus performant.
- TREED** : Affiche graphiquement l'arborescence des répertoires.
- DPATH** : Célèbre et superbe utilitaire, complémentaire de PATH.
- SHOWDIR** : Affiche l'ensemble des sous-répertoires d'un directory.
- DIRTREE** : Affiche un diagramme de l'organisation des répertoires.
- WHEREIS** : Recherche un ou plusieurs fichiers sur un disque... Livré sous 3 formes : compilée, assembleur, chargeur en BASIC !
- ALSEARCH** : Recherche plusieurs fichiers sur plusieurs disques.
- SEARCH** : Recherche une chaîne de caractères sur un disque.
- OBJSNOOP** : Recherche et affiche les labels publics et externes.
- COMPARE** : Compare deux fichiers sources en ASCII.
- BACKSTAT** : Vérifie si un fichier est le fruit d'un backup.
- LU** : Gère une bibliothèque de fichiers.
- UNDO** : Permet l'accès aux fichiers sauvegardés par un backup.
- UF** : Logiciel de manipulation de fichiers.
- FSPool** : Redirige les sorties imprimante parallèle sur disque.

Référence : PC-DP16 : Les logiciels éducatifs

55,00 F

- VERBESGB** : Entraînement aux verbes irréguliers anglais.
- 3DTICTAC** : Jeu de réflexion TIC TAC TOE en 3 dimensions.
- OPERATIO** : Apprentissage des tables d'addition et de multiplication
- TERMES** : Connaissez-vous les termes employés dans les affaires ?
- MELIMELO** : Jeu éducatif où vous devez retrouver un mot dont les lettres sont triées en voyelles et consonnes. 8 catégories : arbres, rongeurs, reptiles, insectes, mollusques, rapaces, ruminants et crustacés.
- LOGIPHRASE** : Jeu éducatif reposant sur l'emploi des conjonctions ET et OU dans des phrases. Superbe programme destiné à faire acquérir une certaine forme de logique.

Je désire recevoir la(es) disquette(s) du domaine public :

N° _____
Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____

Retournez ce coupon, accompagné de votre chèque libellé à l'ordre de SORACOM Editions
La Hale de Pan - 35170 BRUZ

* Ne pouvant être tenu pour responsable de l'acheminement des paquets postaux, nous conseillons à notre aimable clientèle de choisir l'envoi en recommandé + 10 F.

NOUVEAU

CARTES DES RELAIS VHF - UHF



Le compagnon idéal de votre station mobile ou portable.

Impression recto-verso sur bristol pelliculé et rainuré pour un pliage facile. Format ouvert : 30 x 21 cm.

Bon de commande à adresser à SORACOM
La Hale de Pan - 35170 BRUZ
accompagné d'un chèque de 15 F - Franco de port.

Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____

SORACOM OUVRE SON SERVICE LECTEUR VPC

Afin de satisfaire plus directement ses lecteurs, SORACOM ouvre son propre service de vente par correspondance.

CATALOGUE

LIVRES INFORMATIQUES

- Communiquez avec votre Amstrad _____ **115 F**
- Programmes utilitaires AMSTRAD _____ **110 F**
- L'univers du PCW _____ **119 F**
- Compilation Amstrad CPC 1-2-3-4 (2ème éd.) _____ **80 F**
- Compilation CPC 5-6-7-8 _____ **80 F**

- K7 Communiquez avec votre Amstrad _____ **190 F**

- Disque Communiquez avec votre Amstrad _____ **250 F**
- Disque L'univers du PCW _____ **150 F**

- Oric à Nu _____ **151 F**
- Apprenez électronique ORIC _____ **110 F**
- Communiquez avec votre Oric/Atmos _____ **145 F**

- Plus loin Canon X07 _____ **85 F**

MARINE

- Manœuvre catamaran croisière _____ **49 F**
- Traité radio maritime _____ **162 F**

DIVERS

- Expédition Cartier Labrador en canoë-kayak _____ **80 F**
- Transat TERRE-LUNE _____ **20 F**

TECHNIQUE

- Technique BLU _____ **95 F**
- Concevoir émetteur _____ **69 F**
- Interférences radio _____ **35 F**
- QSO Radioamateur _____ **25 F**
- Réception satellite météo _____ **145 F**
- Synthétiseurs de fréquences _____ **125 F**
- A l'écoute des radiotélétypes _____ **115 F**
- Questions-Réponses pour la licence radioamateur _____ **125 F**
- Propagation des ondes (Tome 1) _____ **125 F** **T65-F**



La pratique des satellites amateurs

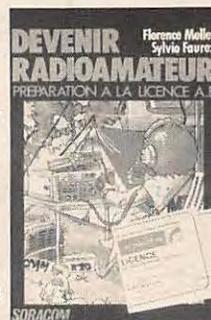
de André Cantin

De nombreuses pages d'explications, des graphiques, des photos.

Prix de vente : 95 F

Licences A et B de S. FAUREZ et F. MELLET
190 pages pour devenir FA ou FB.
Prix : 90 F

Licences C et D de S. FAUREZ et F. MELLET
310 pages pour trafiquer sur toutes les bandes.
Prix : 135 F



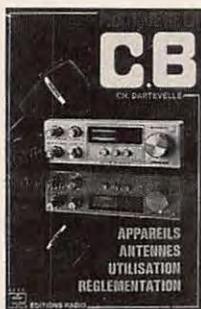
LES ANTENNES

R. Brault et R. Piat

La 12ème édition augmentée de cet ouvrage met à la portée de tous les grands principes qui régissent le fonctionnement des antennes et permet de les réaliser et de les mettre au point : Propagation des ondes - Lignes de transmission - Brin rayonnant - Réaction mutuelle entre

antennes - Antennes directives - Pour stations mobiles - Cadres et antennes fermée - Réglages.

Réf. ER 439 - 448 pages _____ 185 F



PRATIQUE DE LA CB

Appareils, antennes, utilisation, réglementation
Ch. Dartevelle

Cet ouvrage, essentiellement pratique, et le guide pour le choix, l'emploi et l'installation des matériels d'émission/réception 27 MHz permettant aux cibistes de communiquer dans les meilleures conditions.

Réf. ER 178 - 128 pages _____ 70 F

L'EMMISSION ET LA RECEPTION D'AMATEUR

R. Raffin

Les ondes courtes et les amateurs - Classification des récepteurs OC - Etude des éléments d'un récepteur OC et d'un émetteur - Alimentation - Circuits accordés - Récepteurs spéciaux OC - Radiotélégraphie - Radiotéléphonie - Amplification BF - Emetteurs AM et CW Modulation de fréquence - BLU - Mesures Trafic et réglementation.

Réf. ER 461 - 656 pages _____ 220 F



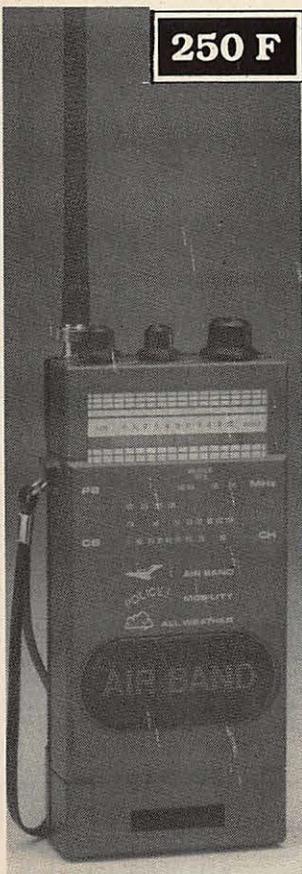
MAXON 49 H5



L'émetteur récepteur MAXON 49 H5 a été spécialement étudié pour les utilisateurs de DELTAPLANES et MOTOS. Le micro "VOX" incorporé permet la communication émission/réception automatique. Il est livré complet avec un micro casque, et un commutateur émission/réception manuel. Sa portée est de 800 mètres et possède 5 canaux.
Réf. N° 160010

250 F

AIR-B-PRO-TV-FM/CB
I. bande aviation bande PRO
II. TV-FM
III. Citizen Band
ant. caoutch.
AIR 108-145 MHz
B. PRO VHF
(145-176 MHz)
TV1 54-87-MHz
FM 88-108 MHz
CB 1-80 canaux
CB 465 KHz
AIR-B.PRO-TV1-FM
(10,7 MHz)
500mw sans distortion
3*4 ohms
DC 6, Volts



MULTI BAND RADIO
Réf. WI 7850

575 F

l'unité + port

SPECIAL ANTENNES !

Support d'antenne pour coffre LS12
Réf. WI 26089

60 F



Possibilité adaptateur PL/Papillon
Réf. WI 40020

55 F

199 F
+port

Antenne 144 LV
pour le mobile 5/8 λ
hauteur 1387 mm



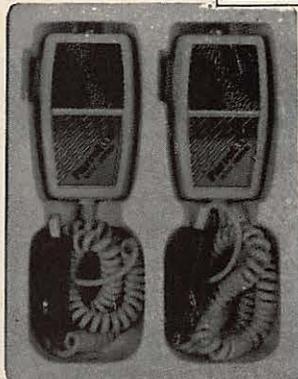
**KIT MICROPHONES EMETTEURS FM
REFERENCE PARROT MODELE FM 500**

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :
COTES D'ENCOMBREMENT : 110x60x40 mm
POIDS : 180 grammes
LONGUEUR DU CORDON D'ALIMENTATION : 150 cm
MODULATION : Modulation de fréquence ou FM
ALIMENTATION : 12 à 13,8 VOLTS
BRANCHEMENT : Sur prise allume cigare du véhicule

REF. N° 50020

Le kit comprend 2 microphones émetteurs livrés câblés avec prise allumes cigares et prêts à l'emploi.

250 F



640 F

+ port
Antenne
décamétrique
GP 20
3 bandes
20-15-10 m



170 F

+port

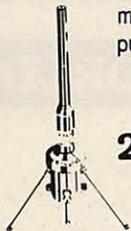
Antenne 144 L
pour le mobile 1/4 λ
hauteur 507 mm.



Antenne G.P 144 MHz 1/4 λ
radiateur 480 mm, radians 502
mm, 144-180 MHz,
puissance admissible 200 watts.

280 F

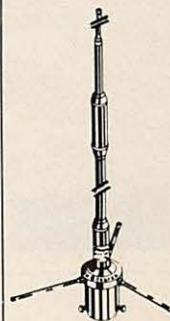
+ port



190 F

+port

Même modèle en 432 MHz

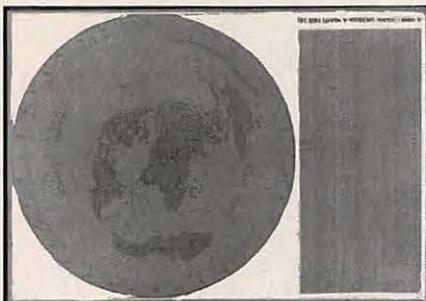


465 F

+ port
Antenne
COLINEAIRE
GPC 144
gain 5,5 dB,
radiateur 2833 mm
radians 502 mm.

PORT ET EMBALLAGE

Accessoires divers : Forfait 25 F par PTT
Antennes GPC 144 - GP 20 et plus de 5kg par transporteur en port dû



NOUVEAUX PRODUITS ! SORACOM

ELLE REVIENT LA CARTE AZIMUTALE

remise à jour
(couleur bleue + noir)
Format : 65x43

30 F

TAMPONS ENCREURS

Format jusque 25x55 mm

80 F

Format rond jusque 30 mm de diamètre

30 F

Devis possible



TEE SHIRT F•DX•F

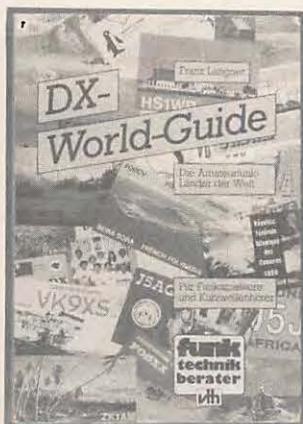
Blanc coton
Impression par
flocage couleur
(Sans indicatif
apparent) – Taille XL

80 F

TEE SHIRT PETIT MEGA

Flocage bleu
Identique F•DX•F
(Sans indicatif
apparent)

60 F



Le célèbre livre de DJ9ZB

“DX WORLD GUIDE”

360 pages
Format 14x21
(1 page par pays)

Franz Langner

185 F

LE COURS DE MORSE

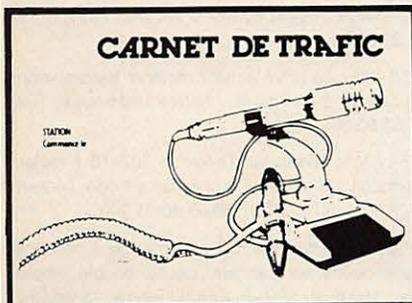
4 cassettes
+ le livret d'étude

Seconde édition
(rangement en coffret)

128 F

VOUS EN AVEZ BESOIN !

CONCOURS EXPEDITIONS TRAFIC



leur format
permet de s'adapter
à toutes les situations
PAGES NUMEROTEES

Le carnet de trafic : 38 F



PROTEGEZ VOS REVUES !

CLASSEUR

80^F

BON DE COMMANDE

à envoyer aux Editions SORACOM
La Haie de Pan - 35170 BRUZ

DESIGNATION	REF.	QTE	PRIX	PORT +10%	MONTANT
N'oubliez pas + 10 % forfait port			Facultatif : recommandé		+ 20 F
MONTANT GLOBAL					

ENVOI PAR AVION : pour DOM-TOM et étranger supplément 20 F de forfait par article

Je joins mon règlement chèque bancaire chèque postal mandat

Nom _____ Prénom _____ Date et Signature _____
 N° _____ Rue _____
 Code postal _____ Ville _____

Prix valables jusqu'au 31 mai 1989

MHz n° 75

Commande : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.

Les Prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs.

Livraison : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards dû aux transporteurs ou grèves des services postaux.

Transport : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.

PETITES ANNONCES

PETITES ANNONCES

1134 - Vds TS180S avec DFC, 6 bandes avec 160 m. Modifiable WARC. Alim PS30. Micro MC35S. Très peu servi caus voyages constants ! 4800 F + port. Tél. : 99.57.60.61 H de B.

1235 - Cherche PG 25 à 48 LECON 3456. Votre carrière, édition Chiron, PG 5 à 78, Dic. anglais/français. Tél. 66.78.58.83.

1236 - Vds scanner Tandy pro 32, état neuf, sous garantie 11 mois. Prix : 1500F. DURAND Jacques, La Croisette, 74800 ST PIERRE EN FCY. Tél. 50.03.70.63 (h.r.).

1237 - Vds récepteur Yaesu FRG-8800 neuf avec ant. FRA-7700 : 5500F. Amstrad 6128 couleur + nbx prog. : 2500F. Tél. 16.1.47.76.43.03 poste 351 ou 45.97.04.45 (demander Gilles).

1238 - Cherche Yaesu FV-707DM + micro YM-38. Faire offre au 73.31.09.60 après 20h.

1239 - Vds caméscope-enregistreur GR-C11 VHS HQ zoom 3 Auto-Focus fonc. avec tous magnétoscopes VHS, sous garantie : 4950F. Tél. 29.84.38.18.

1240 - Vds E/R Yaesu FT-101Z 9 bandes O.M. : 3000F + port, tbé. F9ZS à Lille. Tél. 20.54.21.33 (h.b.).

1241 - Vds FT-707S : 3000F avec micro et support mobile. Région Paris. Tél. 1.30.32.31.22.

1242 - Vds 751AF émission 1H utilis. + 1 HP IC EXT + 1 Daiwa S/8 + 1 alim. ext. 30A Alinco + 1 ant. AV 140, jamais montée. Matériel état neuf : 25000F. Tél. 57.64.53.64.

1243 - Vds décodeur PK-232 avec programme IBM PC, comme neuf : 2300F. Tél. 86.80.33.58 (h.r.).

1244 - Vds décod. Pocom AFR 2010 : 5000F, 13 mois, val. 9000F neuf. Tél. 85.57.57.46 soir (ap. 20h).

1245 - Vds 26 n° de Mégahertz du n° 41 à 66, excel. état et complets, en 1 lot le tout : 400F expéd. comprise. Tél. le soir au 78.32.31.61 après 19h.

1246 - Vds Yaesu FRG-7700 excellent état : 2200F. Tél. 48.40.62.31 le soir (95).

1247 - Vds ampli BV131 + fréq. RAMA F50 + projecteur S8 sonore écran incorporé, peu servi, dans emballage d'origine : 2800F le tout ou séparément ou échange contre ICR70 + QJS ou décodeur CW/RTTY. Tél. 38.44.79.17.

1248 - Vds décodeur CW RTTY TOR et Amlor Tono 777 sortie RS 232, récepteur Yaesu FRG-7700 toutes options boîtier accord ant. Le tout : 6000F. Terminal RS 232 en plus possible. Tél. 1.48.73.15.81.

1249 - Cherche Scanner AOR 2001 ou SX200. PrixOM F11HJD. Tél. 1.64.65.04.08.

1250 - Vds FT707 + FP707 + PC707 : 7000F.

TS530S : 5600F neufs. TS520 : 3500F. HW101 CW alim. : 1800F. Fréquence-mètre : 1500F. Tbé. tél. 66.23.70.23 (h.r.).

1251 - Vds télétype Sagem SPE5 avec alim. : 400F. Tél. 49.21.56.93.

1252 - Vds décodeur Pocom AFR 1000 : 2500F. Imprimante Fastext 80 (avec tracteur) : 1000F. Tél. 64.25.55.28.

1253 - Musée privé achète matériel transmissions militaires tous pays, toutes époques. Tél. 38.53.50.36.

1254 - Vds ordinateur Thomson T07-70 + lecteur 5 pouces 1/4 + manuels + Basic + Logo. Le tout : 750F + port. Tél. 81.97.60.63 après 20h.

1255 - Vds Trio TS-510D bon état de fonctionnement, notice en français, cause double emploi. Prix : 1500F. FE5PZ, BURRIAU Pierre, 33 Bd Château Moustier, 13220 CHATEAUNEUF. Tél. 42.79.85.05.

1256 - Cherche pylône télescopique. Tél. 61.20.56.52 le soir ou 61.58.83.56 (h. b.). Dem. Louis.

Le matériel électronique d'occasion : oscilloscopes, générateurs, alimentations, notices techniques. Catalogue avec 4 timbres à 2,20F. DIELEC, Verlioz, 74150 VAL-LIERES. Ouvert lesamedi. Tél. : 50.62.15.95.

CB SHOP

ON A TOUT !

MATERIELS RADIOAMATEUR

ICOM, YAESU, KENWOOD

ANTENNES MOBILES • ANTENNES BALCONS • ANTENNES MARINES • ANTENNES PROFESSIONNELLES • ANTENNES DE RECEPTION FM • ACCESSOIRES D'ANTENNES DE BASE • ACCESSOIRES D'ANTENNES MOBILES • MICROS POUR MOBILES • MICROS DE BASE • MICROS SPECIAUX • ACCESSOIRES POUR MICROS • ACCESSOIRES RADIOAMATEURS ET PRO • RADIO-TELEPHONES MARINES • RADIO-TELEPHONES PROFESSIONNELS • TELEPHONIE • EMETTEURS C.B. • TALKY-WALKIES • AMPLIS HF MOBILES • AMPLIS HF DE BASE • RECEPTEURS SCANNERS • RECEPTEURS DIVERS • PUBLIC ADDRESS • RADIOS-LIBRES • FILTRES ANTI-PARASITES • REPONDEURS TELEPHONIQUES, MEMO POCKET • MATCHER-COUPLEUR • COMMUTATEURS D'ANTENNES • PILES ACCUMULATEURS DIVERS • AMPLIFICATEURS DE SONORISATION • PREAMPLIS DE RECEPTION • ATTENUATEURS DE PUISSANCE • TELEVISIONS PORTABLES (TVA 18,6 %) • TELEVISEURS



CB SHOP

Centre ville : 8, allée de Turenne
44000 Nantes - Tél. 40.47.92.03

SERVICE TECHNIQUE

WINCKER FRANCE

55, rue de Nancy, près centre routier
44000 Nantes - Tél. 40.49.82.04

PORTABLES • APPEL SELECTIF • CONVERTISSEURS DE TENSION • TRANSFOS POUR AMPLIS, ALIMENTATIONS • ALIMENTATIONS STABILISEES • ELECTRONIQUE DIVERSE... • AUTORADIOS-CASSETTES • APPAREILS DE MESURE • CONNECTEURS COAXIAUX • CORDONS-CABLES COAXIAUX • FOURS MICRO-ONDES • WALKMANS • TUBES ELECTRONIQUES • FUSIBLES • PROTECTIONS ANTI-VOL VOITURE • SYSTEMES D'ALARME • LIBRAIRIE DIVERSE •

BON DE COMMANDE

Je désire recevoir vos catalogues au prix exceptionnel de 30 F les deux

NOM _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Ci-joint mon règlement de 30 F

Je suis particulier Dirigeant de club

Revendeur

1257 - Vds ant. verticale HF6V Bèternut avec radars : 1800F ou échange contre rotor / pupitre 200 KG. Mini micro MD1B8 : 700F. Manip. HK706 : 250F. Tél. 91.42.93.92 (Dép. 13).

1258 - Vds linéaire SB-200 500W out : 5000F. Alim. Alinco EP3000 : 1000F. Bte accord FC-901 : 800F. Ant. 43TV : 800F. Ant. THF 2EL 10 15 20m neuve : 2000F. TX 144 MHz Kenwood TR 2300 : 800F. Tél. 50.46.71.69 (h.r.).

1259 - Vds Marc NR82F1 OC 1, 6 à 30 MHz OL OM FM VHF/UHF 30 à 470 MHz 1600F + Yaesu FRG 7700 150 KHZ à 30 MHz AM BLU CW FM + ant. Multiband FD3 : 3300F + 2 postes radio à lampes 3 gammes Bakélite ivoire : 150F. Le tout en excellent état. Tél. 44.82.61.82 (dép. 60).

1260 - Recherche objectif caméra vidéo montage C. Tél. 48.69.17.00.

1261 - Vds Kenwood R 2000 et Converter VHF neuf. Tél. le soir au 35.27.20.50 (province).

1262 - Vds RX Yaesu FRG-7700 100 kHz-30MHz : 2000F. Tél. 35.93.04.17 après 20h.

1263 - Vds TX CB Midland 6001, 120 CX FM AM BLU : 2000F. Tél. 35.93.04.17 après 20h.

1264 - Vds Sommerkamp FT767DX + FP767 + FC707 + Adonis compressor AM 601 : 6000F, tbé, prix ferme. Vds ordinateur Amstrad 6128 avec moniteur couleur état neuf, servi 3 mois. Prix : 3500F. Contacter GUILLIAMS Patrick, Relais Guerreville, RN 98, 83120 SAINTE MAXIME. Tél. 94.96.29.10.

1265 - Vds Tosmètre BST SWR-100 : 180F. RX Sony ICR-4800 PO, 5XOC : 200F. Not. techn. FT757 : 100F. Docs REF 4 Class. : 400F. Mat. Dural télesc. 12M : 300F. 4 disks progs CPM : 200F. Commodore 128 + K7 + OS2, livres, K7 jeux : 1500F. Imprim. Centro. OKI 80 microline : 900F. Monit. Zenith ambre : 600F. Possible échange. Tél. à F5FJ au 38.75.00.26 le soir.

1266 - Vds antenne VHF Cubical Quad 4 éléments neuve : 400F. Tél. 1.30.64.00.84. Dem. Jacques.

1267 - Loue APP. 9PL. Chalet Pierre St Martin 64 vue R4. Tél. 56.60.75.06.

1268 - Recherche TRT 28/144 FTV 707. BREUQUE Didier, Pavillon n°7, Le Village, 76640 RICARVILLE. Tél. 35.56.24.19.

Société Banlieue Nord-Ouest Paris, spécialisée en télécommunication recherche pour son service technique,

UN TECHNICIEN haut niveau

connaissant tant les problèmes en HF qu'en transmissions par satellites (Datas, phonie, télex...).

Connaissance de l'anglais indispensable.

Adressez CV et prétentions à :

IZARD ESPACE
15, rue Saint-Melaine
35000 RENNES

qui transmettra.

COAXIAL DYNAMIC INC. WATTMETRE PROFESSIONNEL



Boîtier 81000 A
1.550 F* TTC
Bouchons standards
590 F* TTC



Charges de 5 W à 50 kW
Wattmètres spéciaux
pour grandes puissances
Wattmètre PEP

FREQUENCEMETRE



1.650 F* TTC
10 Hz à 1,35 GHz - 8 digits

TUBES EIMAC

RADIO LOCALE 88 à 108 MHz



Emetteurs FM - Mono/Stéréo
Stations de 10 W à 10 kW - 24 h/24



**GENERALE
ELECTRONIQUE
SERVICES**

68 et 76 avenue Ledru-Rollin 75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92 - Téléc. : 215 546 F GESPAP
Télécopie : (1) 43.43.25.25
ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

MEGAHERTZ MAGAZINE

La Haie de Pan - 35170 BRUZ
Tél. : 99.52.98.11 - Télécopie 99.52.78.57
Serveurs : 3615 MHZ - 3615 ARCADES
Terminal NMPP E83
Station radiomètre : TV6MHZ
Gérant, directeur de publication
Sylvio FAUREZ - F6EEM

RÉDACTION

Directeur de la rédaction
Marcel LE JEUNE - F6DOW
Rédacteurs en chef
Sylvio FAUREZ - F6EEM
James PIERRAT - F6DNZ
Chefs de rubriques
Politique - Economie
Sylvio FAUREZ - F6EEM
Florence MELLET - F6FYP
Trafic HF
Jean-Paul ALBERT - F6FYA
Trafic VHF
Denis BONOMO - F6GKQ
Satellites
Roger PELLERIN - F6HUK
Informatique - Propagation
Marcel LE JEUNE - F6DOW
Cartes QTH Locator
Manuel MONTAGUT-LLOSA - EA3ESV
Courrier Technique
Pierre VILLEMAGNE - F9HJ

FABRICATION

Directeur de fabrication
Edmond COUDERT
Maquette et films
James PIERRAT, Jacques LEGOUPI

ABONNEMENTS

Abonnements - Secrétariat
Catherine FAUREZ - Tél. 99.52.98.11

PUBLICITÉ

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

GESTION - RÉSEAU

SORACOM
S. FAUREZ
Tél. : 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 PCCompatibles Magazine.

RCS Rennes B319 816 302.



Groupe de Presse FAUREZ-MELLET

Editepe-1087-3

* Prix au 15 septembre 1987

ABONNEZ VOUS



Le "News" de la Communication

Abonnez-vous à MEGAHERTZ

Les bulletins d'abonnement des précédents numéros (avec cadeau) ne sont plus valables.

Abonnement 1 an (12 numéros) 240 F au lieu de 252 F (+ 70 F étranger ou + 140 F avion)

Abonnement 2 an (24 numéros) 480 F au lieu de 504 F (+ 140 F étranger ou + 280 F avion)

Nom Prénom

Adresse Code postal Ville

Bon de commande et règlement à envoyer à : Editions SORACOM - La Haie de Pan - 35170 BRUZ

Petites Annonces



Tarif des petites annonces au 01-09-87 Les petites annonces rédigées sur la grille ci-dessous sont publiées simultanément dans la revue et sur le serveur. Les petites annonces envoyées par minitel ne sont pas publiées dans la revue.

Nbre de lignes	1 parution
1	10 F
2	15 F
3	25 F
4	35 F
5	45 F
6	55 F
7	65 F
8	75 F
9	85 F
10	105 F

Nbre de lignes	Texte : 30 caractères par ligne. Veuillez rédiger en majuscules. Laissez un blanc entre les mots.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

— 1/2 tarif pour les abonnés.

— Tarif TTC pour les professionnels :

La ligne 50 francs.

Parution d'une photo : 250 francs.

Nom Prénom

Adresse

Code Postal Ville

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à : Editions SORACOM.

Les annonces d'un montant supérieur à 200 F donnent droit à un **abonnement gratuit** de 3 mois à MEGAHERTZ.
Envoyez la grille, accompagnée de son règlement, à : Editions SORACOM. La Haie de Pan. 35170 BRUZ.

TRANSCEIVER HF LOWCOST

IC-725

PRIX PUBLIC CONSEILLÉ
7950 F TTC



ET SON PRIX EST LOIN D'ETRE SON SEUL ATOUT

- Synthèse directe de fréquence (système DDS) autorisant un temps de commutation émission-réception extrêmement court tel qu'exigé en packet et Amtor.
- Utilisable avec l'antenne automatique AH3 spécialement développée pour l'IC-725. Contrôle de l'antenne sur la face avant de l'appareil.
- Commande du RIT autonome.
- Conservation en mémoire des fréquences émission/réception pour opération en semi-duplex.
- Résolution minimale 10 Hz.
- Incrémentation sélectionnable aux pas de 10, 20, 50 Hz.
- Conservation en mémoire et rappel de la fréquence utilisée au moment du changement de bande.
- Présentation en coffret métallique.

• Emetteur-récepteur USB/LSB/CW. AM réception (AM émission et FM émission/réception en option avec UI-7).

- Dynamique de réception 105 dB.
- AGC, noise blanker, préamplificateur 10 dB, atténuateur 20 dB, RIT indépendant.
- Band stacking register (mise en mémoire et rappel de la fréquence utilisée au moment d'un changement de bande).
- Compatible avec l'antenne automatique AH3 directement contrôlable depuis le panneau avant de l'IC-725.
- Semi break-in ajustable et sidetone pour trafic en CW.
- 26 canaux mémoire. 2 canaux mémoire split.
- DDS : synthèse directe de fréquence. Temps de commutation très court pour utilisation en packet et Amtor.
- Scanner 3 modes : programmé, mémoire et sélection de modes.
- Contrôlable par micro-ordinateur grâce au système CI-V avec l'interface CT-17.

Fréquences couvertes : _____ Emission : 160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 m
Réception : 30 KHz - 33 MHz

Modes : _____ USB, LSB, AM (réception seulement)
CW (AM émission et FM émission/réception en option)

Dimensions : _____ 241 × 94 × 239 mm

Poids : _____ 4,7 kg

Alimentation : _____ 13,8 V, 20 A

Puissance antenne : _____ 100 W

Portatif FULL-DUPLEX

ICOM

IC-32 E

PRIX PUBLIC CONSEILLÉ :

4150 F_{TTC}



TRAFIQUEZ EN DUPLEX, DES QSO DÉCONTRACTÉS

S P E C I F I C A T I O N S

GENERALES

- Gamme de fréquence : 144 - 146 MHz, 430 - 440 MHz
- Mode : F3 (FM)
- Incrémentation : 12.5 KHz ou 25 KHz
- Impédance d'antenne : 50 Ohms asymétriques
- Alimentation requise : 5.5" 16 V CC
- Consommation :

Tx/Rx	Utilisation	VHF	UHF
Réception	Normale	10 mA	12 mA
	Maximum	250 mA	250 mA
Emission	Haute puissance	2 A	2,2 A
	Basse puissance	900 mA	1 A

- Température utilisation : - 10 °C à + 60 °C
- Dimensions : 65 (L) × 180.5 (H) × 35 (P) mm (avec BP70)
- Poids : 590 g (avec BP 70)

EMISSION

- Puissance de sortie :
- * VHF : Haute : 5.5 W, Basse : 1 W
- * UHF : Haute : 5 W, Basse : 1 W
- Système de modulation : FM variation de réactance
- Déviation max. de fréquence : ± 5 KHz
- Réjection harmoniques : - de 60 dB
- Impédance microphone : 2 k Ohms

RECEPTION

- Système de réception : double conversion superhétérodyne
- Fréquences intermédiaires : 1^{re} : 30.875 MHz, 2^e : 455 KHz
- Sensibilité : moins de 0,25 uV pour 12 dB Sinad
- Sensibilité du squelch : moins de 0.150 mV
- Réjection des harmoniques : moins de - 50 dB
- Puissance de sortie BF : plus de 400 mW à 10 % de distorsion avec une charge de 8 Ohms
- Impédance de sortie BF : 8 Ohms

ICOM

ICOM FRANCE S.A. Siège social : 120, route de Revel, 31400 TOULOUSE BP 4063, 31029 TOULOUSE CEDEX - Tél. 61.20.31.49 - Téléc 521.515 F

**NOUVEAU :
IC-2SE**

Portatif miniature plus petit que l'IC-U2
Nombre de fonctions accru, 4 niveaux de
puissance programmable jusqu'à 5 Watts.