



MEGAHERTZ

MAGAZINE

MAGAZINE **MEGAHERTZ**

Mensuel des TELECOMMUNICATIONS N°129 - NOVEMBRE 1993 - 26 FF

GAGNEZ CE TRANSCEIVER !

GES



INFORMATIQUE

PC - PAKRATT pour WINDOWS

TECHNIQUE

Antenne microstrip pour 10 GHz

ANTENNES

La Birdcage

BANC D'ESSAI

WAVECOM 4010 - JPS NRF-7

M2135 - 129 - 26,00 F





YAESU



FT-990



- Récepteur à couverture générale 100 kHz à 30 MHz
- Emetteur bandes amateurs HF
- **Tous modes et Packet**
- **Synthétiseur digital direct (DDS)**
- Gamme dynamique 103 dB
- VFO commandé par encodeur magnétique
- Alimentation à découpage à ventilation permanente
- Puissance réglable jusqu'à 100 W
- Construction modulaire
- Stabilité assurée par oscillateur unique
- **Filtres de bande commutables**
- **Filtre audio SCF double digital**
- **AGC automatique suivant le mode**
- 2 VFO indépendants par bande avec mémorisation des paramètres

- 99 mémoires avec paramètres
- **Speech processeur HF**
- Coupleur d'antenne automatique à CPU avec 39 mémoires
- Accès aux réglages spéciaux par panneau supérieur
- Moniteur de télégraphie
- **Connexions séparées pour RTTY et Packet**

En option :

- Oscillateur haute stabilité compensé en température
- **Synthétiseur digital de voix**
- Interface de commande par ordinateur FIF-232C
- Filtres à quartz bande étroite pour CW et SSB.



**GENERALE
ELECTRONIQUE
SERVICES**
ZONE INDUSTRIELLE
RUE DE L'INDUSTRIE
77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

G.E.S. PARIS : 172, rue de Charenton, 75012 Paris, tél. : 43.41.23.15 fax : 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 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. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

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.

SARCELLES

D I F F U S I O N

CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE - BP 646 - 95206 SARCELLES CEDEX

Tél. 39 93 68 39 FACE À LA GARE GARGES-SARCELLES Fax 39 86 47 59



KENWOOD TS-450S



NOUVEAU

KENWOOD TS-50



PRESIDENT GRANT



YAESU FT-747GX



PRESIDENT LINCOLN

LES PROMOS DU MOIS

• PRESIDENT LINCOLN	2 390 F	• MIDLAND ALAN 18	890 F*
• PRESIDENT JFK	1 190 F*	• MIDLAND ALAN 28	1 090 F*
• PRESIDENT GRANT	1 490 F*	• EURO CB PRO 550	990 F*
• PRESIDENT JACKSON	1 790 F*	• SUPERSTAR MINI AM/FM	399 F*
• PRESIDENT JAMES	1 590 F*	• SUPERSTAR 3900 HP	1 690 F*

* TAXE CB EN SUS

• COM.M.M.SA •

BON DE COMMANDE

NOM
 PRENOM
 ADRESSE
 VILLE CODE POSTAL TEL

Veuillez me faire parvenir les articles suivants :

Chèque à la commande - Frais de transport : de 70 F à 150 F (nous consulter)



TONNA ELECTRONIQUE

Division antennes

REFE- DESIGNATION PRIX OM Kg P
RENCE DESCRIPTION FF TTC (g) T

ANTENNES 50 MHz

20505 ANTENNE 50 MHz 5 Elts 50 Ω 441,00 6,0 T

ANTENNES 144 à 146 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG38A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm

20804 ANTENNE 144 MHz 4 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière 287,00 1,2 T
20808 ANTENNE 144 MHz 2x4 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée 419,00 1,7 T
20809 ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixe 320,00 3,0 T
20809 ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Portable 348,00 2,2 T
20818 ANTENNE 144 MHz 2x9 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée 607,00 3,2 T
20811 ANTENNE 144 MHz 11 Elts 50 Ω "N", Fixe 494,00 4,5 T
20813 ANTENNE 144 MHz 13 Elts 50 Ω "N", Fixe ou Portable 485,00 3,0 T
20822 ANTENNE 144 MHz 2x11 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée 725,00 3,5 T
20817 ANTENNE 144 MHz 17 Elts 50 Ω "N", Fixe 639,00 5,6 T

ANTENNES "ADRASEC" (Protection civile)

20706 ANTENNE 243 MHz 6 Elts 50 Ω "ADRASEC" 190,00 1,5 T

ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur cosses "Faston"

20438 ANTENNE 435 MHz 2x19 Elts 50 Ω, Polarisation Croisée 436,00 3,0 T

ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm

20909 ANTENNE 435 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière 303,00 1,2 T
20919 ANTENNE 435 MHz 19 Elts 50 Ω "N" 358,00 1,9 T
20921 ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", DX 463,00 3,1 T
20922 ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", ATV 463,00 3,1 T

ANTENNES MIXTES 144 à 146 MHz et 430/440 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm

20899 ANTENNE 145/435 MHz 9/19 Elts 50 Ω "N", OSCAR 607,00 3,0 T

ANTENNES 1250 à 1300 MHz Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm

20623 ANTENNE 1296 MHz 23 Elts 50 Ω "N", DX 276,00 1,4 T
20635 ANTENNE 1296 MHz 35 Elts 50 Ω "N", DX 350,00 2,6 T
20655 ANTENNE 1296 MHz 55 Elts 50 Ω "N", DX 458,00 3,4 T
20624 ANTENNE 1255 MHz 23 Elts 50 Ω "N", ATV 276,00 1,4 T
20636 ANTENNE 1255 MHz 35 Elts 50 Ω "N", ATV 350,00 2,6 T
20650 ANTENNE 1255 MHz 55 Elts 50 Ω "N", ATV 458,00 3,4 T
20696 GROUPE 4x23 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX 1798,00 7,1 T
20644 GROUPE 4x35 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX 2020,00 8,0 T
20666 GROUPE 4x55 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX 2371,00 9,0 T
20648 GROUPE 4x23 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV 1798,00 7,1 T
20640 GROUPE 4x35 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV 2020,00 8,0 T
20660 GROUPE 4x55 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV 2371,00 9,0 T

ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG38A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm

20725 ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 Ω "N" 397,00 1,5 T

PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF (Ne peuvent être utilisées seules)

10111 Eit 144 MHz pour 20804, -089, -813 13,00 (50) T
10131 Eit 144 MHz pour 20809, -811, -818, -817 13,00 (50) T
10122 Eit 435 MHz pour 20909, -919, -921, -922, -899 13,00 (15) P
10103 Eit 1250/1300 MHz, avec colonnette support, le sachet de 10 40,00 (15) P
20101 Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à cosses 32,00 0,1 T
20111 Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à fiches "N" 66,00 0,2 T
20103 Dipôle "Trombone" 435 MHz 50/75 Ω, à cosses 32,00 (50) P
20203 Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20821, -922 66,00 (80) P
20205 Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20809, -919, -899 66,00 (80) P
20603 Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20623 44,00 (100) P
20604 Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20635, 20655 44,00 (140) P
20605 Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20624 44,00 (100) P
20606 Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20636, 20650 44,00 (140) P

COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm

29202 COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U 485,00 (790) P
29402 COUPLEUR 4 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U 555,00 (990) P
29270 COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U 460,00 (530) P
29470 COUPLEUR 4 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U 537,00 (700) P
29223 COUPLEUR 2 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U 391,00 (330) P
29423 COUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U 416,00 (500) P
29213 COUPLEUR 2 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U 410,00 (300) P
29413 COUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U 462,00 (470) P

REFE- DESIGNATION PRIX OM Kg P
RENCE DESCRIPTION FF TTC (g) T

CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES

20044 CHASSIS pour 4 ANTENNES 19 Elts 435 MHz 404,00 9,0 T
20054 CHASSIS pour 4 ANTENNES 21 Elts 435 MHz 458,00 10,0 T
20016 CHASSIS pour 4 ANTENNES 23 Elts 1255/1296 MHz 342,00 3,5 T
20026 CHASSIS pour 4 ANTENNES 35 Elts 1255/1296 MHz 380,00 3,5 T
20018 CHASSIS pour 4 ANTENNES 55 Elts 1255/1296 MHz 420,00 9,0 T
20019 CHASSIS pour 4 ANTENNES 25 Elts 2304 MHz 309,00 3,2 T

COMMUTATEURS COAXIAUX Sorties sur fiche "N" femelle UG38A/U Livrés sans fiches UG21B/U

20100 COMMUTATEUR 2 directions 50 Ω ("N", UG58A/U) 420,00 (400) P

CONNECTEURS COAXIAUX

28020 FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω Coudée SERLOCK 42,00 (60) P
28021 FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG21B/U) 28,00 (50) P
28022 FICHE MALE "N" 6 mm 50 Ω SERLOCK 28,00 (30) P
28094 FICHE MALE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG94A/U) 37,00 (50) P
28315 FICHE MALE "N" Sp. Bamboo 6 75 Ω (SER315) 60,00 (50) P
28088 FICHE MALE "BNC" 6 mm 50 Ω (UG88A/U) 19,00 (10) P
28959 FICHE MALE "BNC" 11 mm 50 Ω (UG959A/U) 28,00 (30) P
28260 FICHE MALE "UHF" 6 mm (PL260, diélectrique : PMMA) 19,00 (10) P
28259 FICHE MALE "UHF" 11 mm (PL259, diélectrique : PTFE) 19,00 (20) P
28261 FICHE MALE "UHF" 11 mm SERLOCK (PL259) 28,00 (40) P
28023 FICHE FEMELLE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG23B/U) 28,00 (40) P
28024 FICHE FEMELLE "N" 11 mm à platine 50 Ω SERLOCK 64,00 (50) P
28095 FICHE FEMELLE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG95A/U) 53,00 (40) P
28058 EMBASE FEMELLE "N" 50 Ω (UG58A/U) 20,00 (30) P
28758 EMBASE FEMELLE "N" 75 Ω (UG58A/UD1) 37,00 (30) P
28239 EMBASE FEMELLE "UHF" (SO239, diélectrique : PTFE) 19,00 (10) P

ADAPTATEURS COAXIAUX INTER-NORMES

28057 ADAPTATEUR "N" mâle-mâle 50 Ω (UG57B/U) 59,00 (60) P
28029 ADAPTATEUR "N" femelle-femelle 50 Ω (UG29B/U) 53,00 (40) P
28028 ADAPTATEUR en Té "N" 3x femelle 50 Ω (UG28A/U) 66,00 (70) P
28027 ADAPTATEUR à 90° "N" mâle-femelle 50 Ω (UG27C/U) 53,00 (50) P
28491 ADAPTATEUR "BNC" mâle-mâle 50 Ω (UG491/U) 45,00 (10) P
28914 ADAPTATEUR "BNC" femelle-femelle 50 Ω (UG914/U) 24,00 (10) P
28083 ADAPTATEUR "N" femelle-"UHF" mâle (UG83A/U) 53,00 (50) P
28146 ADAPTATEUR "N" mâle-"UHF" femelle (UG146A/U) 53,00 (40) P
28349 ADAPTATEUR "N" femelle-"BNC" mâle 50 Ω (UG349B/U) 48,00 (40) P
28201 ADAPTATEUR "N" mâle-"BNC" femelle 50 Ω (UG201B/U) 41,00 (40) P
28273 ADAPTATEUR "BNC" femelle-"UHF" mâle (UG273/U) 34,00 (20) P
28255 ADAPTATEUR "BNC" mâle-"UHF" femelle (UG255/U) 45,00 (20) P
28258 ADAPTATEUR "UHF" femelle-femelle (PL258, diélectrique : PTFE) 32,00 (20) P

CABLES COAXIAUX

39804 CABLE COAXIAL 50 Ω CB213 ø = 11 mm, le mètre 10,00 (160) P
39801 CABLE COAXIAL 50 Ω KX4 - RG213/U ø = 11 mm, le mètre 13,00 (160) P

FILTRES REJECTEURS

33308 FILTRE REJECTEUR Décimétrique + 144 MHz 110,00 (80) P
33310 FILTRE REJECTEUR Décimétrique seul 110,00 (80) P
33312 FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX" 110,00 (80) P
33313 FILTRE REJECTEUR 438 MHz "ATV" 110,00 (80) P
33315 FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz 132,00 (80) P

MATS TELESCOPIQUES

50223 MAT TELESCOPIQUE ACIER 2x3 mètres 408,00 7,0 T
50233 MAT TELESCOPIQUE ACIER 3x3 mètres 739,00 12,0 T
50243 MAT TELESCOPIQUE ACIER 4x3 mètres 1158,00 18,0 T
50422 MAT TELESCOPIQUE ALU 4x1 mètres 336,00 3,3 T
50432 MAT TELESCOPIQUE ALU 3x2 mètres 336,00 3,1 T
50442 MAT TELESCOPIQUE ALU 4x2 mètres 485,00 4,9 T

Pour les articles expédiés par transporteur (livraison à domicile, Meessageries ou Express), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé selon le barème suivant :	Poids		Messageries		Express	
	0 à 5 kg	5 à 10 kg	110,00 FF	138,00 FF	137,00 FF	172,00 FF
	10 à 20 kg	20 à 30 kg	163,00 FF	190,00 FF	202,00 FF	236,00 FF
	30 à 40 kg	40 à 50 kg	226,00 FF	248,00 FF	281,00 FF	310,00 FF
	50 à 60 kg	60 à 70 kg	278,00 FF	307,00 FF	347,00 FF	378,00 FF

Pour les articles expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant TTC des frais de poste (Service Colissimo), selon le barème suivant :	Poids		Frais Poste	
	0 à 100 g	100 à 250 g	14,00 FF	17,00 FF
	250 à 500 g <td>500 à 1000 g <td>25,00 FF <td>32,00 FF </td></td></td>	500 à 1000 g <td>25,00 FF <td>32,00 FF </td></td>	25,00 FF <td>32,00 FF </td>	32,00 FF
	1000 à 2000 g <td></td> <td>40,00 FF <td></td> </td>		40,00 FF <td></td>	

Saluons le revirement de l'UFT (Union Française des Télégraphistes) qui vient de prendre position pour une ouverture de la bande 28 MHz à des amateurs non titulaires de l'examen CW. Je pense que, comme moi, ils ont compris la nécessité absolue d'occuper de plus en plus cette bande afin d'en éviter la squaterrisation par les initiés de toute sorte. Car là est le vrai, le grand problème.

Sur le plan international (IARU), l'idée fait son chemin mais ce ne sera pas encore pour maintenant !

Encore faut-il que les responsables de l'Association AIR ne se disent pas défenseurs de l'émission d'amateur et diffusent au public, par derrière les fréquences CB, avec la bande 28 MHz en plus.

De nombreux amateurs signalent également la mauvaise qualité du trafic phonie d'amateurs issus de la CB et pourtant pleins de bonne volonté. Amis radioamateurs "pardonnez leur, car on ne leur a pas appris le trafic".

Il paraît que c'est plus important de connaître le contenu du "moteur" radio que de savoir s'en servir. Et tant pis pour l'image de marque de l'émission d'amateur française.

S. FAUREZ

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que certains matériels présentés dans nos publicités sont à usage exclusivement réservé aux utilisateurs autorisés dans la gamme de fréquences qui leur est attribuée. N'hésitez pas à vous renseigner auprès de nos annonceurs, lesquels se feront un plaisir de vous informer.

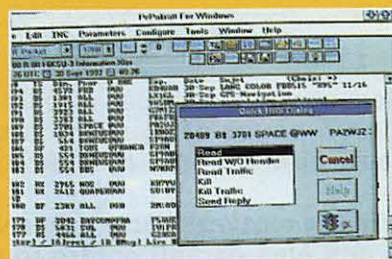
SOMMAIRE

PC-Pakratt pour Windows

Denis BONOMO, F6GKQ

Logiciel prévu pour exploiter au mieux les TNC de la gamme AEA (PK 88, PK 232, PK 900, série DSP), PC-Pakratt réapparaît, complètement différent des versions DOS, avec cette

32 mouture "Windows".
Look soigné, plus grande simplicité d'emploi...

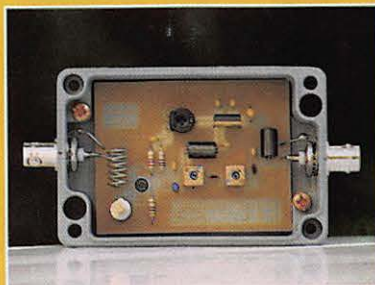


Préamplificateur pour 137 MHz

Luc PISTORIUS, F6BQU

Construisez votre station de réception de satellites météo grâce à notre série d'articles. Point important dans la chaîne, le préamplificateur doit, non seulement amplifier le signal mais également apporter aussi peu

70 de bruit que possible.



Kit récepteur RAMSEY, HR40

Denis BONOMO, F6GKQ

Construire un premier récepteur peut s'avérer beaucoup plus facile si l'on retient la solution du kit. Le modèle présenté ici permet la

76 réception de la bande des 40 mètres. A réserver aux débutants.



Auxerre 93	8
Mega'shop	12
Wavecom W 4010	24
Filtres DSP JPS NRF-7	28
Option MET 2a ICS	36
Fiches pratiques	49
Nouvelles de l'Espace	62
Antenne microstrip 10 GHz	80
Antenne BirdCage	84
Exposition matériels anciens	96

ABONNEZ-VOUS

A

MEGAHERTZ MAGAZINE

CE MAGAZINE VOUS PLAÎT...

Alors abonnez-vous dès aujourd'hui et profitez de ces avantages :

- Vous payez chaque mois votre numéro **moins de 22 FF** soit plus de 4 FF d'**économie** par numéro, soit **56 FF par an !**
- Vous le recevez directement à votre domicile
- Vous êtes garanti contre toute hausse pendant la durée de votre abonnement
- Vous bénéficiez de réductions et d'offres spéciales sur les productions SORACOM



OUI, je m'abonne et bénéficie de la remise abonnée sur le catalogue SORACOM.
Je prends note que l'abonnement n'est pas rétroactif.

- 5% de remise sur le catalogue SORACOM
(joindre obligatoirement l'étiquette abonnée de votre revue)

Ci-joint mon règlement de _____ F correspondant à l'abonnement de mon choix.

Veuillez adresser mon abonnement à :

Nom _____ Prénom _____

Société _____ Adresse _____

_____ Indicatif _____

Code postal _____ Ville _____ Pays _____

Je désire payer avec une carte bancaire

Mastercard – Eurocard – Visa

Date d'expiration _____

Date, le _____

Signature obligatoire

Cochez la case de l'abonnement de votre choix :

- Abonnement 12 numéros (1 an) **256 FF** au lieu de 312 FF
- Abonnement 24 numéros (2 ans) **512 FF** au lieu de 624 FF
- Abonnement 36 numéros (3 ans) **760 FF** au lieu de 936 FF

CEE / DOM-TOM / Etranger : nous consulter

MHz 129

Bulletin à retourner à : Editions SORACOM – Service abonnements
B.P. 88 – F35170 BRUZ – Tél. 99.52.9811 – FAX 99.52.78.57



La Haie de Pan – F35170 BRUZ
Tél. 99.52.98.11 – FAX 99.52.78.57

ABC de la CB – ABC de l'Electronique
ABC du chien
ABC de l'Informatique – CPC Infos

DIRECTION, ADMINISTRATION

Gérant-Directeur de publication : SYLVIO FAUREZ, F6EEM

Directrice financière : FLORENCE FAUREZ, F6FYP
Directeur de fabrication : EDMOND COUDERT

REDACTION

Rédacteurs en chef : SYLVIO FAUREZ, F6EEM
DENIS BONOMO, F6GKQ

Secrétaire de rédaction : ANDRE TSOCAS, F3TA
Secrétariat de rédaction : CATHERINE FAUREZ

VENTES

Au numéro : GERARD PELLAN

GESTION, RESEAU NMPP

EDMOND COUDERT

Terminal E 83 – Tél. 99.52.75.00

SERVEUR 3615 MHZ-3615 ARCADES

ABONNEMENTS

FLORENCE MELLET assistée de
CATHERINE FAUREZ

COMPOSITION – MAQUETTE DESSINS – PHOTOGRAVURE

SORACOM – ACAP COMPOGRAVURE

PUBLICITE

IZARD Créations : PATRICK SIONNEAU
15, rue Saint-Melaine – 35000 RENNES
Tél. 99.38.95.33 – FAX 99.63.30.96

SORACOM EDITIONS

Capital social : 250 000 F

RCS Rennes B 319 816 302

Principaux associés

FLORENCE et SYLVIO FAUREZ

STE MAYENNAISE D'IMPRESSION – 53100 MAYENNE

Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution

Reproduction interdite sans accord de l'Editeur. Les opinions exprimées ainsi que les articles n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs et ne reflètent pas obligatoirement l'opinion de la rédaction. Les photos ne sont rendues que sur stipulation express. L'Editeur décline toute responsabilité quant à la teneur des annonces de publicités insérées dans le magazine et des transactions qui en découlent. L'Editeur se réserve le droit de refuser les annonces et publicités sans avoir à justifier ce refus. Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés sont communiqués aux services internes du groupe, ainsi qu'aux organismes liés contractuellement pour le routage. Les informations peuvent faire l'objet d'un droit d'accès et de rectification dans le cadre légal.



SORACOM

**Des Spécialistes de la CB
et du Radioamateurisme
pour vous conseiller**



**International
Communication
Systems GROUP**

**MAINTENANCE - S.A.V.
TOUTES MARQUES**

**DISTRIBUTEUR
KENWOOD
LIBRAIRIE SPÉCIALISÉE**

ICS Group - Les Espaces des Vergers - 11, rue des Tilleuls - 78960 Voisins-le-Bretonneux

● Tél. : (16-1) 30 57 46 93 ● Fax : (16-1) 30 57 54 93 ●

LES PROMOTIONS DU MOIS

PROMOS SCANNERS

HP 2000 portable 0,5 à 1300 MHz	2 890 F
MVT - 6000 fixe 25 à 550 et 550 à 1300 MHz	2 365 F
AX-700 E fixe 50 à 905 MHz	3 890 F
Antenne discone	290 F
Livre "Le monde des scanners" + de 50 tests et des milliers de fréquences (+ 30 F de port)	195 F

PROMOS ANTENNES

OM-23 antenne VHF Directive 5 éléments 9 dB / Dipole	205 F
VAB 15T60 antenne VHF Verticale colinéaire	342 F
MGP 207B SAGANT VHF Antenne VHF mobile 50 cm	355 F

PROMOS AMPLIS

VHF LA 1080 (Entrée 3 à 18 W, sortie 30 à 100 W FM-BLU)	1 190 F
VHF LA-0545 (Entrée 1 à 3 W, sortie 45 W FM)	770 F
HF TX 200 (3 à 30 MHz / Entrée 12 W pep, Sortie 200 W)	890 F

PROMOS POSTES

KENWOOD TR-751E	Nous consulter
REXON RV-100 (portable VHF)	
- avec boîtier piles	1 305 F
- avec accus 7,2 V et chargeur	1 605 F
- avec accus 12 V et chargeur	1 790 F
Autres TX/RX	Nous consulter

Gare de St-Quentin-en-Yvelines/SNCF Montparnasse :
prendre Bus 464 arrêt Voisins Nord
Ouvert de 10h à 12h 30 et de 14h à 19h
(fermé les dimanche et lundi)

BON DE COMMANDE

ICS Group - Les Espaces des Vergers - 11, rue des Tilleuls 78960 VOISINS-LE-BRETONNEUX

NOMPRENOM.....
ADRESSE
.....CODE POSTAL.....VILLE.....
ARTICLES

VENTE PAR CORRESPONDANCE : Je désire recevoir votre catalogue comprenant de nombreux produits contre 20 F
Ajouter Port Recommandé Colissimo forfait : 70 F Colis + 5 Kg ou encombrant (ex. : antenne) par transporteur : 150 F
Ci-joint mon règlement par chèque ou mandat poste de :F LIVRAISON ASSURÉE DANS TOUTE LA FRANCE SOUS 48 H

AUXERRE 93 : LA DERNIERE A VAULABELLE

C'était la 15ème édition du traditionnel Salon d'Auxerre. C'était aussi la dernière entre les murs devenus trop exigus de la salle Vaulabelle. Pour les visiteurs, cette édition 1993 fut l'occasion de découvrir de nombreuses nouveautés.



Denis BONOMO, F6GKQ



- 1) Christiane, F5SM, l'organisatrice du S.I.R.
- 2) Maurice, F5LCO, GES Pyrénées et Gérard, son frère jumeau, enfin réunis
- 3) Doleato venu d'Italie
- 4) Kits & composants Société Avignonnaise
- 5) Yaesu FT-840 6) Icom IC-707

L'Yonne, "enfant terrible de la Seine" apprenait-on à l'école du temps jadis. Pas si terrible que cela, puisqu'elle roule des flots tranquilles en traversant Auxerre. La bonne ville de province, offre depuis l'un de ses trois ponts, une vue imprenable sur ses églises, son abbaye et sa cathédrale. Son centre à rues pavées, ses maisons à colombages, sa vieille Tour de l'Horloge et sa statue de Cadet Roussel ou encore, celle de Marie Noël, célèbres à Auxerre, attirent les pas des visiteurs. Autant de bonnes raisons pour venir faire un tour, en touriste, aux portes nord de la Bourgogne, goûter aux escargots et à un bon aligoté. Bien sûr, les radio-amateurs et amateurs de radio ne s'y étaient pas donné rendez-vous seulement pour faire du tourisme mais plutôt pour se rencontrer à la salle Vaulabelle, pour le 15ème Salon International du Radioamateurisme. International avez-vous dit ? Oui car, parmi les exposants, on notait la représentation de quatre pays voisins : Angleterre, Belgique, Italie et Suisse.

Près de 2500 visiteurs et exposants ont franchi les portes de la salle Vaulabelle. Les connaisseurs étaient là dès 8 heures, le samedi matin, afin de prendre d'assaut (le mot n'est pas trop fort), le chapiteau des occasions. Les meilleures affaires se traitent dès l'ouverture... Il est vrai que de nombreux amateurs en profitent pour se séparer du matériel inutilisé qui encombre greniers et dessous de table.

Dans la salle principale, il fallait jouer des coudes dans les allées qui n'étaient plus assez larges pour accueillir les visiteurs aux heures de pointe. Raçon du succès et renommée qui n'est plus à faire pour ce salon qui, cette année, rendait hommage à Pierre, F9AF. L'an prochain, le 16ème S.I.R. ouvrira ses portes dans les locaux tous neufs du Parc des

Expositions d'Auxerre Sud. Le R.E.F local assurait l'accueil des visiteurs et l'on pouvait acquérir quelques fournitures au stand du R.E.F. national avec, en prime, le sourire des YL's qui le tenaient.

Parmi les nouveautés à ne pas manquer, il y avait quelques morceaux de choix :

- **Le FT-840**, nouveau transceiver décimétrique YAESU, appelé à remplacer le FT-747. Performances accrues et simplicité d'emploi sont ses principaux critères.

- **L'IC-707**, nouveau transceiver décimétrique d'ICOM. Vous l'avez découvert en avant-première dans notre précédent numéro.

- **Le FT-416**, portatif 144 MHz de YAESU. Il a également un petit frère pour le 430 MHz.

- **Le FT-2200**, transceiver FM 144 MHz, destiné au fixe et au mobile. Son frère jumeau est le FT-7200, pour le 430 MHz.

- **Le FT-7400**, frère UHF du FT-2400 transceiver FM VHF.

- **Le DR-130**, dernier-né des mobiles / fixes de chez ALINCO. Puissance de sortie 45 W pour ce transceiver 144 MHz FM.

- **Un nouveau TNC** (TNC 220) chez Telereader, pour les adeptes du packet radio. Baptisé "Mr. Packet", il a un look séduisant et n'encombrera pas le shack.

- **Kits & Composants**, nouveau venu à Auxerre, présentait avec succès la chaîne de réception des satellites météo, au prix très séduisant, telle que vous avez pu la découvrir dans notre précédent numéro.

- **Data Tools Products**, montrait sur son stand de bien belles images météo obtenues à partir de son système, avec une carte interface PC se positionnant incontestablement comme la meilleure du marché, en termes de performances.

- **Avec le nouveau Swisslog** (version 3.9), HB9BUN et F5NMT, son distributeur français, démontraient que ce cahier de trafic sur PC se place désormais en champion par ses nombreuses possibilités.

- **Doleato**, les Italiens, venus de Turin, présentaient sur leur stand quelques beaux spécimens de matériels de mesure. Des occasions vérifiées et garanties.

- **Delcom**, venu de Belgique, proposait de tailler vos quartz sur mesure. Vu également sur leur stand, un système de surveillance vidéo par transmission UHF.

- **Marco Trading** avait traversé le Channel avec ses composants électroniques : des ressources pour tous ceux qui veulent encore bricoler.

- **Vardial**, installé sur le stand de SM Electronic présentait, entre autres, une gamme de fréquencesmètres.

Mais Auxerre ne connaîtrait pas son succès actuel sans tous les exposants qui, chaque année, lui sont fidèles et viennent présenter leur matériel : Batima, Fréquence Centre, G.E.S, ICOM, Radio Communication Systèmes, pour l'émission-réception, Cholet Composants avec ses centaines de casiers à fouiller où l'on trouve des composants HF et VHF de qualité, CTA avec ses célèbres pylônes, OGS avec ses cartes QSL, SM Electronic qui exposait ses ouvrages, ses kits (Ramsey), les produits Palomar et les logiciels de SSC.

La seconde salle était occupée par Electronique Diffusion, Radio Son et des associations : AMITIE RADIO, UNARAF, UNIRAF, URC...

Bien entendu, **MEGAHERTZ MAGAZINE** était présent sur le stand SORACOM et nous avons eu plaisir à rencontrer les nombreux lecteurs qui avaient, comme nous, choisi de faire le déplacement à Auxerre. A l'année prochaine, avec beaucoup plus d'espace !

A E A - CONTROLEURS MULTI-MODES



PK-900

PK-900 : Un nouveau standard de contrôleur multi-modes

- Double port simultané HF ou VHF, commutable par soft.
- 20 modems avec sélection par software.
- Carte modem 9600 bauds en option.
- Un univers de possibilités grâce au mode PACTOR inclus.
- Filtre passe-bande, limiteur à discriminateur sur le canal 1.
- Logiciel FAX 16 niveaux de gris en option.
- Afficheur LCD unique d'état et de fonction.
- Toutes les caractéristiques multi-modes standard incluses pour le trafic amateur.



PK-232MBX

PK-232MBX :

Connectez-vous grâce au leader mondial des contrôleurs multi-modes

- Le PK-232MBX est plus qu'un simple contrôleur pour Packet ; tous les modes + PACTOR inclus.
- Logiciel interne SIAM (identification de signal et mode acquisition).
- Boîte aux lettres PakMail de 18kb avec contrôle sélectif.
- Mode Hôte complet pour un contrôle efficace.
- Impression FAX, sauvegarde par pile lithium, un port HF ou VHF commutable sur face avant, connexion pour modem externe, sorties scope et FSK, évolutif par ajout de ROM, etc...



**DSP
1232
&
DSP
2232**

DSP-1232 & DSP-2232 : Trafiquez dans le futur avec ces deux contrôleurs multi-modes à processeur de signal digital

- Souplesse et performances de haut niveau grâce au DSP.
- Logiciel interne pour tous les modes de transmission de données amateurs (PACTOR inclus).
- Afficheur LCD unique de mode et de diagnostic sur chaque canal pour le DSP-2232
- Le DSP-1232 est évolutif et peut être transformé à tout moment en DSP-2232.
- Toutes les caractéristiques du PK-232MBX sont incluses dans les DSP.
- Connexion directe de la plupart des imprimantes parallèles pour l'impression FAX.
- Les DSP décodent les signaux multiplexés en temps partagé (TDM).

ISOLOOP : Antenne à accord automatique de 10 à 30 MHz

- Antenne de haut rendement et faibles dimensions pour espaces restreints.
- Omnidirectionnelle, ne requiert ni rotor, ni boîte d'accord.
- Faible résistance de dissipation.
- Capacité d'accord entraînée par moteur pas-à-pas de précision.
- Livrée entièrement assemblée ; fixez-la sur un mât, connectez le coaxial : vous êtes prêt à trafiquer.
- Compacte, diamètre de 89 cm ; légère, ne pèse que 6,5 kg.

AUTRES MARQUES ET PRODUITS DISPONIBLES

PK-88 : Ce TNC HF/VHF est votre meilleur investissement en Packet

- Appréciez MailDrop, une boîte aux lettres efficace de 18kb.
- Mode Hôte, commande Kiss, compatibilité de réseau ROM, suppression Packet dump, protocole d'acquisition prioritaire, commandes personnalisables, commande MBX, commandes exclusives Mproto, Cfrom et Dfrom, Mfilter exclusif.



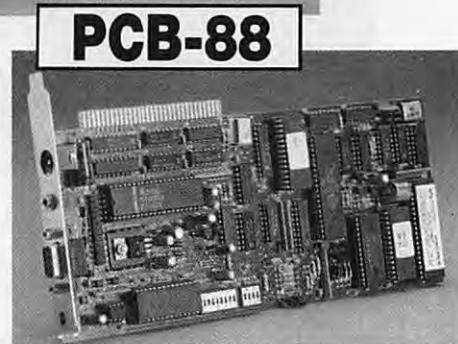
PK-88



ISOLOOP

PCB-88 : La carte d'extension PK-88

à glisser dans votre compatible PC



PCB-88

A E A, C'EST AUSSI DES LOGICIELS POUR VOTRE CONTROLEUR



Minitel : 3615 code GES

**GENERALE
ELECTRONIQUE
SERVICES**
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle - B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

G.E.S. - MAGASIN DE PARIS :

172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS - TEL. : (1) 43.41.23.15 - FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 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. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
 tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi
 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.

MEGA' SHOP

Les produits présentés dans ces pages ont été remarqués par la rédaction. Certains, n'ayant pas encore reçu l'agrément de l'administration, ne sont pas encore disponibles à la vente. Pour en savoir plus, contactez Denis BONOMO au 99.52.79.30.

YAESU FT-840

Remarqué lors du S.I.R. d'Auxerre, le FT-840 sera bientôt disponible en France. Il se présente comme le successeur idéal du FT-747. Même simplicité d'emploi mais performances améliorées, évolution de la technique oblige. Le FT-840, transceiver



YAESU FT-840

décimétrique alimenté sous 12 V, doté d'un récepteur à couverture générale, possède des mémoires, un compresseur de modulation, une puissance d'émission réglable en continu et peut aussi piloter l'un des deux coupleurs d'antennes automatiques proposés en option. Il convient au débutant, à l'amateur déjà équipé désirent

un second transceiver et semble remarquablement adapté au trafic en portable ou mobile.

YAESU FT-2200

Nouveau transceiver VHF (existe en UHF, FT-7200) destiné au mobile comme au fixe, le FT-



YAESU FT-2200

2200 possède 49 mémoires, que l'on peut réaccorder. L'éclairage des touches, comme celui du LCD, est commandé par une cellule photo-sensible, adaptant la luminosité aux conditions ambiantes. L'encodeur CTCSS est incorporé. Le FT-2200 délivre, au choix, 5, 20 ou 50 watts HF. Bien entendu, il offre des possibilités de scanning et peut recevoir deux

options intéressantes : un micro sans fil agissant aussi comme une télécommande, et un enregistreur numérique, le DVS-3.

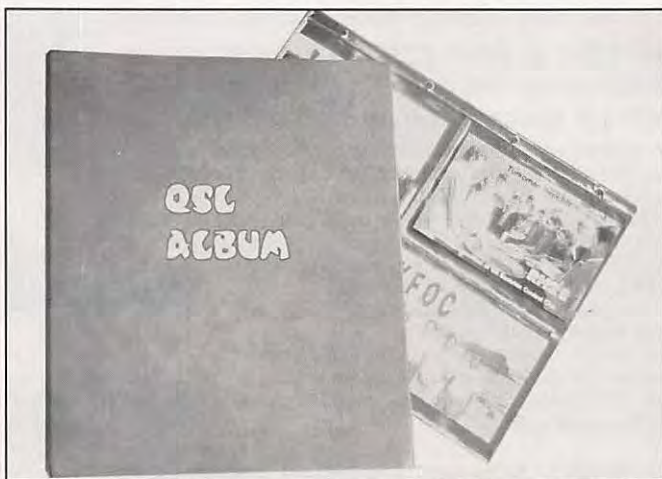
CLASSEUR A QSL

Au lieu d'entasser dans des cartons à chaussures ces QSL de DX après lesquelles vous

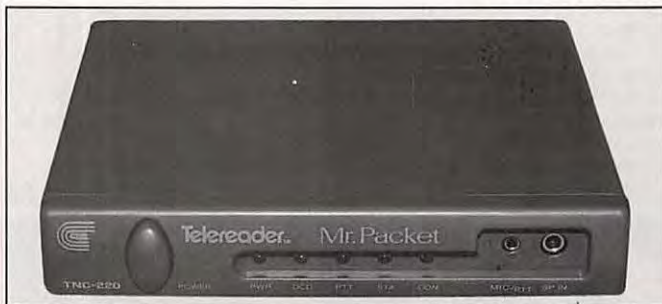
avez longtemps couru, pourquoi ne pas les mettre en valeur et les offrir aux regards envious de vos visiteurs en les rangeant dans ce classeur, contenant des intercalaires spécialement étudiés ? Mieux protégées et faciles à retrouver, vos QSL méritent bien quelques dizaines de francs de plus ! Vendu par SM Electronic (voir plus bas).

TELEREADER TNC-220

On l'appelle aussi "Mr Packet". Ce petit TNC est intéressant par son faible encombrement qui ne fait aucune concession aux exigences du "packetteur impénitent". L'esthétique n'est pas désagréable, preuve que les "designers" (mot barbare)



CLASSEUR A QSL



TELEREADER TNC-220



KITS RAMSEY

japonais ont encore de l'imagination. Il est livré avec ses connecteurs et câbles de liaison. Alimenté en 12 V, il ne consomme que 70 mA. Il possède sa propre horloge interne pour être toujours à l'heure. La petite mailbox peut contenir jusqu'à 13 kO. Mr Packet s'aligne dans la catégorie des poids plumes : 390 grammes seulement. Encore un qui n'encombrera pas votre plan de travail !

KITS RAMSEY

SM Electronic (Auxerre) distribue ces kits venant des Etats-Unis. Dans ce numéro, nous présentons le HR-40, un récepteur de débutant pour la bande des 40 m. Il existe bien d'autres choix au catalogue RAMSEY, dont ce petit récepteur pour la bande aviation que votre serviteur est en train d'assembler pour vous

(à découvrir dans un prochain MEGAHERTZ). En commun avec tous les produits de la marque, un manuel fort détaillé (en anglais, certes) qui guide le réalisateur de A à Z. Si la bidouille vous tente, les kits RAMSEY constituent un bon choix !

ANTENNE LARGE BANDE T2FD

Distribuée par Doeven Elektronika, en Hollande, cette antenne de réception développée par RF Systems, convient parfaitement aux amateurs d'écoute en décimétrique puisqu'elle couvre de 3 à 35 MHz. Mesurant 15 m, elle pourra être disposée à 45°. Utilisée par les professionnels sous une forme identique, la T2FD ne peut pas servir en émission. Par contre, elle offre l'avantage de réduire le bruit



ANTENNE LARGE BANDE T2FD

statique et atmosphérique et s'avère, sur ce plan, bien supérieure à un dipôle. Livrée complète avec ses suspensions, la T2FD est alimentée par un câble coaxial 50 ohms (non compris).

Fax : 19-31-5280.72221.

CARTE NUMERIQUE METEOSAT

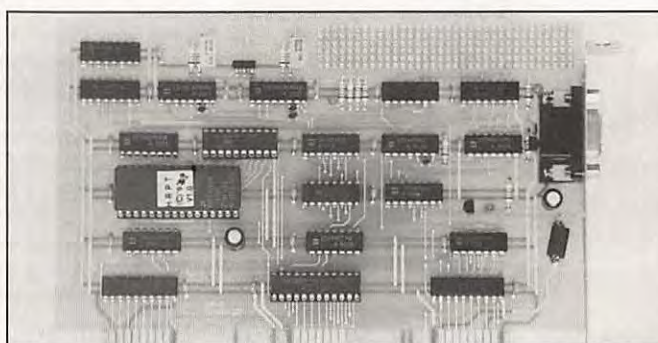
La réception des signaux numériques issus des satellites

d'asservissement.

Fax : 19-49-2402.83806.

GRUNDIG ET METEOSAT

Bien connu du grand public, Grundig s'attaque au marché des récepteurs "satellites météo". Un pas facile à franchir puisque la marque est déjà bien implantée en télédiffusion par satellites. Le récepteur METEOSAT proposé ici a pour avantage d'être



CARTE NUMERIQUE METEOSAT

météo est enfin accessible aux amateurs. Evidemment, pour recevoir la voie HRPT des NOAA, il faudra disposer d'antennes à grand gain parfaitement asservies en site et azimut. Sachez toutefois que, si la mécanique ou l'aspect financier ne vous effraient pas, il existe une carte et un logiciel développés par Ulrich Hansen Funksysteme, une société allemande qui distribue aussi des récepteurs et des interfaces

entièrement autonome, entendez par là qu'il n'a pas besoin d'ordinateur pour fonctionner. L'aérien est une petite Yagi de 1,20 m (et non une parabole) qu'un indicateur de champ permet de régler. Le LNB est directement placé sur l'antenne. Pour les animations, 12 images peuvent être mémorisées et colorées (3 palettes). La visualisation s'effectue sur un téléviseur (entrée RVB ou Vidéo + Synchro).



GRUNDIG ET METEOSAT

Le spécialiste de la
vente par correspondance



**GARANTIE 1 AN
FABRICATION FRANÇAISE**

WINCKER FORCE

55, RUE DE NANCY - 44300 NANTES - TEL. 40 49 82 04 - FAX 40 52 00 94

EXCLUSIF !

ANTENNES PREREGLEES POUR CIBISTES ET RADIOAMATEURS TOUTES BANDES

NOUVEAU

RX 1/30 - ECOUTE ONDES COURTES - Spécialement conçue pour la réception, réalisée en matériaux nobles : acier inoxydable, laiton... le transformateur Balun installé au centre de l'antenne permet le passage des ondes vers un coaxial de 50 ou 75 ohms. Modèles : 9 m, 12 m, 15 m. Sur demande, prise au 1/3.

890F

Symétriseur 50 ohms

1/1

**DX 27
CIBI
DX 28
RADIOAMATEUR**

DX 27/28 - Antenne filaire 1/2 onde, de 27 à 29 MC, à très faible TOS. Balun ferrite étanche sortie PL 259 protégée. Filtre passe-bande diminuant la gêne T.V. Longueur totale 5,50 m. Ensemble traité "Marine", câble acier inoxydable, cosses inox... isolateurs 5000 V. Large bande d'accord, puissance 500 Watts, réglable de 27 à 32 MC, gain + 3,15 dB.

650F

Self

Symétriseur 50 ohms

Self

1/1

**DX 27 12/8°
CIBI
DX 28 12/8°
RADIOAMATEUR**

DX 27 12/8° - Antenne filaire onde entière, sa résonance en 12/8 lui assure ses performances exceptionnelles. Self de rallongement spéciale en cuivre méplat. Balun ferrite 500 Watts. Filtre passe-bande diminuant la gêne TV. Câble en acier inoxydable multi-brins, recouvert par gaine moulée, isolateurs 5000 Volts, longueur 11,50 m.

920F

Disponibles dans tous les points **CB SHOP**

01 UTV RADIOCOMMUNICATION
58, rue Charles Robin
01000 BOURG-EN-BRESSE
Tél. : 74 45 05 50

01 J.Y.R. DEPANNAGES
Z.A. L'Éclouéon
01630 ST-GENIS - POUILLY
Tél. : 50 20 66 62

02 GARAGE LEGER
28, rue Louis Dumont
02590 ETRÉHILLERS
Tél. : 23 68 79 09

04 ETS DESCHANDOL & CIE
5, bd Victor Hugo
04000 DIGNE-LES-BAINS
Tél. : 92 31 32 24

04 RELAIS TOTAL DES PONCHES
S.A.R.L. BRECHON
214, avenue Frédéric Mistral
04100 MANOSQUE
Tél. : 92 72 04 93

06 COMPOSANTS DIFFUSION
12, rue du Tonduri de l'Escarène
06000 NICE
Tél. : 93 85 83 78

10 ETS COBRA SONORISATION
M. OLIVEIRO
10200 BLEDNY
Tél. : 25 27 42 60

11 ETS KUGELLE
6 avenue Camille Bouché
11300 LIMOUX
Tél. : 68 31 07 44

13 CB CONTACT
Z.I. Nord
19, rue Nicolas Copernic
13200 ARLES
Tél. : 90 93 64 20

15 GARAGE TOURLAN
Rue Cognat
15000 AURILLIAC
Tél. : 71 63 73 30

16 EKIP/AUTO
81, avenue Victor Hugo
16100 COGNAC
Tél. : 45 35 26 05

17 OLERON NAUTIQUE
RN 734 - 17550 DOLLUS
Tél. : 46 75 30 11

17 RELAIS DES ONDES
32, rue Lavoirier
17200 ROYAN
Tél. : 46 06 65 77

17 APPRO COM
La Mometerie
17780 SOUBISE
Tél. : 46 84 98 24

18 AUTOMATIC ALEX
La Main Blanche
18220 PARASSY
Tél. : 48 64 45 22

19 STÉ ADIM
1, avenue Winston Churchill
19000 TULLE
Tél. : 55 26 08 28

27 A.T.V.S.
56, rue du Maréchal Joffre
27000 YVREUX
Tél. : 32 38 64 44

27 ELECTRO SERVICE
Rue de la Victoire
27270 BROGLIE
Tél. : 32 44 61 24

28 CAT SPORTS
23, avenue Maurice Maumoury
28600 LUSANT
Tél. : 37 30 29 06

29 ART-PHONIE
13, rue Burdeau
29120 PONT-L'ABBE
Tél. : 98 87 06 07

30 FLASH DEPANNAGE
7, rue de la Bienfaisance
30000 NIMES
Tél. : 66 21 01 09

32 COMPTOIR DE LA RADIO
Chemin du Barrail
32000 AUCH
Tél. : 62 63 36 56

34 ETS SMET
18, avenue de Pizenens
34140 MEZE
Tél. : 67 43 89 50

35 TURNER 35
24, bd Oscar Leroux
35200 RENNES
Tél. : 99 50 86 06

36 FLOTEC
44, rue Grande
36000 CHATEAURoux
Tél. : 54 27 69 18

36 ETS MOREAU
34, route de Chateauroux
36500 BUZANCAIS
Tél. : 54 84 13 80

38 SARL EUREKA
ETS ROBERT AUTORADIO
Rue Bellefontaine
38550 PEAGE DE ROUSSILLON
Tél. : 74 29 76 15

39 SEBIE ELECTRONIQUE
26, rue du Priéru
39600 ARBOIS
Tél. : 84 66 07 73

40 LANDES ELECTRONIQUE
12, avenue G. Clemenceau
(Place Saint-Pierre)
40100 DAX
Tél. : 58 90 09 37

40 ETS MAZoyer
14, rue de la Poste
40200 MAIZAN-PLAGE
Tél. : 58 09 09 48

44 CB SHOP
8, allée de Turenne - 44000 NANTES
Tél. : 40 47 92 03

44 FORMULE ACCESSOIRES
1, Porte Polignac - 44190 CLISSON
Tél. : 40 36 18 92

44 ETS LEBASTARD
LA GRIGNONNAIS - 44170 ROZAY
Tél. : 40 51 32 72

45 CENTRE SERVICE FRANCE
4, rue Pasteur
45200 MONTARGIS
Tél. : 38 93 55 99

46 ETS LOISIRS ELECTRONIQUES 46
2, rue du 19 mars 1962
46130 BIARS-SUR-CERE
Tél. : 65 38 68 75

47 MS DEPANNAGE
68, avenue de l'usine
47500 FUMEL
Tél. : 53 40 87 34

49 ETS ESCURAPE
Z.I. Rue de Paris
49124 ST-BARTHELEMY-D'ANJOU
Tél. : 41 43 42 45

50 RADIO TECH SERVICE
Route de la Lande d'Airou
50800 VILLEDIEU
Tél. : 33 50 80 73

54 JUMA ELECTRONIQUE
173, rue Henri Dumont
54150 BRIEUX
Tél. : 82 46 11 51

57 RELAIS DE MAIZIERES
Route de Metz
57210 MAIZIERES-LES-METZ
Tél. : 87 80 21 85

58 MEGA WATT
48, route de Corzeille
58000 MARYZ
Tél. : 86 59 27 24

59 AIR-COM CB
289, rue Sadi Carnot
59320 HAUBOURDIN
Tél. : 20 50 58 26

59 GARAGE DE L'AUTOROUTE
13, rue de Dronckœrt
59223 RONCQ
Tél. : 20 94 33 00

60 MERU ART
ET MODELISME
1, rue Roudelle
60110 MERU
Tél. : 44 52 04 93

60 ETS GUYARD
13, rue du Bourg
60350 PIERREPONS
Tél. : 44 42 86 87

63 ALPHA ELECTRONIQUE
17, avenue de Cousson
63000 AUBIERE
Tél. : 73 27 65 13

64 STEREO 2000
93, bd Alzaco Lorraine - 64000 PAU
Tél. : 59 92 87 05

66 TOP SERVICE
42, rue A. Champ-de-Mars
66000 PERPIGNAN
Tél. : 68 52 59 19

68 TELE LEADER
19, rue du Général-de-Gaulle
68560 HIRSINGUE
Tél. : 89 07 13 00

68 ETS MEYER & PHILIPPE
68230 WHIR AU VAL
Tél. : 89 71 11 09

69 STEREAANCE ELECTRONIQUE
82, rue de la Part-Dieu - 69003 LYON
Tél. : 78 95 05 17

71 ETS COURTOIS
Pignon Blanc - 71130 GUEUGNON
Tél. : 85 85 09 86

76 NORMANDIE CB
250, route de Dieppe
76770 MALAUNAT
Tél. : 35 76 16 86

76 SP PRODUCTION
16, place des Halles
76400 FEGAMP
Tél. : 35 27 67 02

78 ST CYR SECURITE
29, avenue Pierre Curie
78210 ST CYR L'ECOLE
Tél. : 16 1 30 45 05 60

78 DEPANN'SOUND
Passage Fleuri
109, rue du Général de Gaulle
78120 RAMBOUILLET
Tél. : 34 83 13 34

79 GARAGE BOUSSARD
23, rue des Roches
79320 MONCRANTANT
Tél. : 49 72 60 75

83 GM Electronique
Les Palmiers 3
83420 LA CROIX VALENT
Tél. : 94 79 56 80

85 STATION SERVICE
Monsieur Perroquin
69, rue de Marsail
85320 MAREUIL-SUR-LE-LAY
Tél. : 51 97 20 62

**FABRICATION FRANÇAISE
DE FILTRES SECTEURS ET
DE FILTRES PASS-BAS !...**

85 KIT ELECTRONIQUE
lotissement du Bossard
CRASNAIS
85400 LUÇON
Tél. : 51 97 74 56

85 ETS RCV
138, bd de l'Industrie
85000 LA ROCHE-SUR-YON
Tél. : 51 37 55 25

87 ETS SOND'OR
23, rue des Combès
87000 LIMOGES
Tél. : 55 77 04 21

88 ETS LAMBOLEZ
44, rue Charles-de-Gaulle
88160 LE THILLOT
Tél. : 29 25 00 82

91 ETS ACS & AEP
49, avenue Carnot
91100 CORBEIL ESSONNES
Tél. : 64 96 05 16

92 G.M.C.B.
110 avenue de la Division Lederc
92160 ANTONY
Tél. : (16 11) 42 37 63 66

95 CPB VIDEO
127, avenue Jacques Vogt
95340 PERSAN
Tél. : (11) 34 70 12 83

SUISSE-S.A. ELECTRONIC SYSTEMES
59, rue de Lyon
CH 1203 GENEVE
Tél. : (19 41) 22 345 40 15

BON DE COMMANDE

à retourner à WINCKER-FRANCE - 55, rue de Nancy - 44300 NANTES

Je désire recevoir vos catalogues au prix exceptionnel de 50 F Franco

Je désire recevoir : _____ F TTC

au prix exceptionnel de : _____ F TTC

port en sus : _____ + 70 F TTC

Ci-joint mon règlement de : _____

NOM : _____

ADRESSE : _____

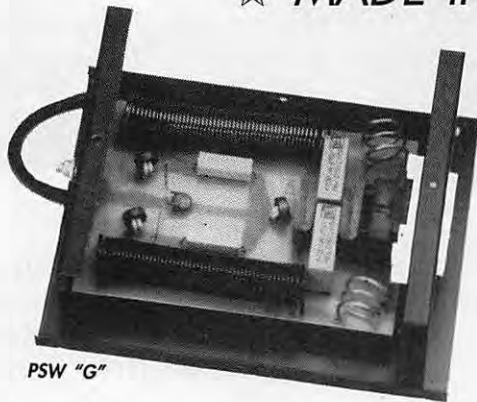
SIGNATURE : _____

Revendeurs CB, devenez POINT CB SHOP !

WINCKER FRANCE - 55 bis, rue de Nancy - 44300 NANTES - Tél. : 40 49 82 04

WINCKER L'ANTI TVI

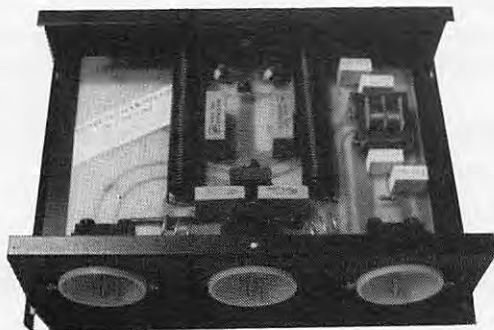
★ MADE IN FRANCE ★



PSW "G"

On ne présente plus le filtre secteur, si ce n'est pour annoncer que les derniers nés de la gamme sont équipés de "GE MOVE", systèmes écrêteurs de surtension rapides pour protéger votre installation. Ces filtres sont disponibles sous la référence PSW "G".

Prix : _____ **390^F TTC**



PSW "GTI"

- Filtre secteur 220 V
- Double filtrage HF - VHF + INFORMATIQUE
- Ecrêteur de surtensions
- Refiltrage de "terre"

Toutes les principales techniques de filtrage en UN SEUL PRODUIT...

Référence PSW "GTI"

Prix : _____ **495^F TTC**

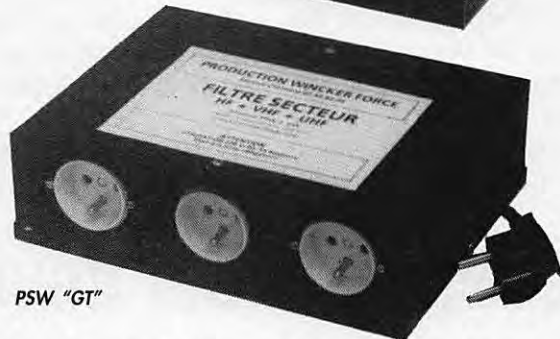
Idéal et efficace !

Tout droit sorti de notre labo technique, le fameux filtre d'antenne pass-bas tant attendu est enfin disponible. Réunissant les caractéristiques des meilleurs, spécialement conçu pour la Cibi et les fréquences R.A. Des performances à couper le souffle ! 2000 W PEP. Référence FTWF. Renseignez-vous !

Prix : _____ **450^F TTC**



FTWF



PSW "GT"

Vous avez été très nombreux à nous suggérer un filtre secteur sur les bases du PSW, mais avec plusieurs alimentations en façade.

Et bien qu'à cela ne tienne, nous vous le proposons désormais avec trois prises de courant et une puissance en crête de 3 kW...

Un petit plus pratique et fonctionnel.

Référence PSW "GT".

Prix : _____ **470^F TTC**

C
B
S
H
O
P

CES PRODUITS SONT DISPONIBLES DANS TOUS LES POINTS DE VENTE CB SHOP.

CB SHOP

Information produit

55 bis, rue de Nancy • 44300 NANTES

Tél. : 40 49 82 04

BON DE COMMANDE

Je désire recevoir vos catalogues au prix exceptionnel de 50 F franco

Je désire recevoir :

au prix exceptionnel de : _____ F TTC

port en sus : _____ + 70 F TTC

Ci-joint mon règlement de : _____

NOM : _____

ADRESSE : _____

SIGNATURE



CONCOURS BIDOUILLE 1993-1994



Il paraît que les radioamateurs ne bidouillent plus ! Prouvez le contraire et gagnez l'un des lots mis en jeu par nos annonceurs à l'occasion de ce concours. Le vainqueur emportera un FT-747, transceiver décimétrique offert par G.E.S.

POUR PARTICIPER, C'EST SIMPLE : LISEZ CE QUI SUIT...

Le concours bidouille est réservé aux réalisations originales faites par des amateurs et faciles à reproduire par d'autres (le montage que vous allez nous soumettre ne doit pas avoir été "repompé" sur un autre article). Et pour compliquer un peu les choses nous

allons limiter le domaine des bidouilles que vous allez nous proposer :

- émission
- réception
- mesure
- accessoires pour la station

Pas de descriptions d'antennes, pas d'interfaces pour l'informatique, pas de logiciels.

Du TOSmètre au manipulateur électronique, du récepteur de débutant au transceiver QRP ou à l'ampli linéaire, vous avez le choix ! A vos fers... ou à vos stylos si le montage existe déjà dans vos étagères.

La date limite de remise des dossiers de participation (clôture du concours) est

fixée au 31 décembre 1993. Après cette date, nous n'accepterons plus aucun dossier. La rédaction établira alors un classement tenant compte (dans l'ordre) :

- de la reproductibilité par tous
- de l'originalité de l'idée
- de la qualité de la réalisation
- de la qualité du dossier présenté

Les résultats paraîtront dans le numéro de *MEGAHERTZ MAGAZINE* de février 1994. Ils seront sans appel. Pour participer, découpez ou recopiez le bulletin ci-dessous et joignez-le au dossier que vous allez nous transmettre : description, photos, schémas, procédure de montage et de réglage, etc.

Votre fer à souder devrait déjà être chaud !

BULLETIN DE PARTICIPATION

NOM _____ Prénom _____ Indicatif (facultatif) _____
 Adresse _____
 Code Postal _____ Ville _____
 Pays _____
 Téléphone personnel (ne sera pas communiqué) _____
 Téléphone professionnel _____

Description sommaire de la réalisation :

Je certifie sur l'honneur être l'auteur de cette réalisation et n'avoir pas recopié intégralement un montage déjà existant. Je m'engage à accepter sans appel la décision du jury.

Date _____ Signature _____

RECEPTION D'IMAGES METEO PAR SATELLITE

Récepteur
010.800
137/138 MHz
2 980 F TTC



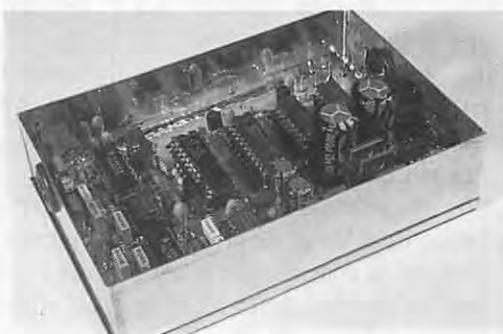
Recherche automatique ou manuelle.
2 canaux préréglés
0,2 μ V / 10 dB
Verrouillage en fréquence (CAF)
Squelch réglable.
Galvanomètre de contrôle.
Alimentation 12V.

Module récepteur
010.810
137/138 MHz
1 380 F TTC



Alimentation 12V.
CAF
0,2 μ V / 10 dB
Broches de sorties pour les différentes commandes, permettant la réalisation d'un récepteur personnalisé.

Module décodeur
010.820
FAX AM
1 200 F TTC



Décodage des signaux FAX AM.
Spécial satellites météo.
Très grande finesse d'image.
Compatible RS232.
Alimentation 12V.

Parabole 1m
010.830
950 F TTC

TETE UHF
+ CONVERTISSEUR
010.840
1,7 GHz/137 MHz
3 200 F TTC

ENSEMBLE METEO SATELLITES 8 330 F TTC

(de la parabole
à l'entrée de l'ordinateur)

INFORMATIQUE et PERI-INFORMATIQUE

- Ordinateurs complets
- Configurations personnalisées
- Matériel Multimédia
- Logiciels
- Disque dur

Matériel garanti 1 an pièces et main d'oeuvre retour atelier.

"Profitez de nos compétences techniques et de nos conseils pour le choix de votre système informatique."
N'hésitez pas à demander notre tarif détaillé.

KITS & COMPOSANTS : Spécialistes de la distribution, nous avons tout ce que vous recherchez : composants actifs, passifs, connectique, kits, appareils de mesure, câbles, accessoires, etc.

NOUVEAU !

Ouverture d'un Département Radio-Amateurs.

Kits & Composants seront présents au salon radioamateur les 13 et 14 novembre à Alten-les-Paluds.



**KITS
&
COMPOSANTS**

(16) 90 85 28 09 FAX : (16) 90 82 70 85

CONDITIONS GENERALES DE VENTES

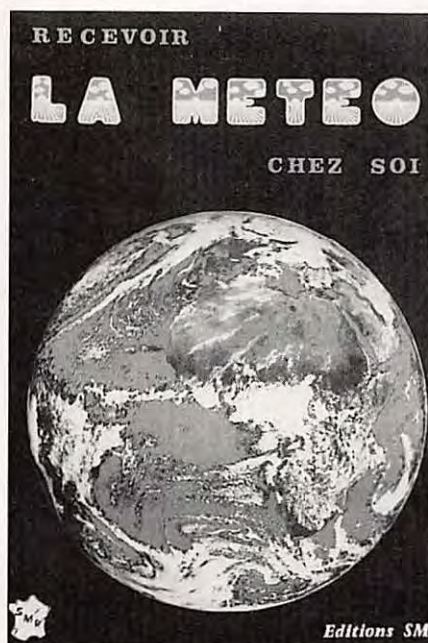
Contre remboursement, carte bleue : frais de port et d'emballage en sus.

170, Chemin de Ramatuel - BP 932 ZI de courtine - Chaternay 84091 AVIGNON Cedex 9

BIBLIOTHEQUE

RECEVOIR LA METEO CHEZ SOI EDITIONS SMR PRIX : 205 FF

Un grand vide subsistait sur le sujet depuis que l'ouvrage sur METEOSAT, chez le même éditeur, est épuisé. Dans cette nouvelle mouture se trouvent réunis des articles traduits pour la plupart de VHF Communications. Ils abordent les généralités, quant à la réception des satellites météo, ainsi que des descriptions de montages : cartes de décodage, antennes (paraboliques et tourniquets), récepteurs, convertisseurs. Si certains de ces montages peuvent paraître un peu dépassés, il faut reconnaître qu'ils ont l'avantage de faire appel à des composants courants et dispensent l'utilisateur de bloquer un ordinateur pour décoder. Le niveau technique requis pour mener à bien leur réalisation reste toutefois élevé. L'ouvrage présente également quelques logiciels et produits commerciaux plus modernes, pour les adeptes du "tout fait". A posséder si vous souhaitez tout savoir sur la conception d'une chaîne de réception.



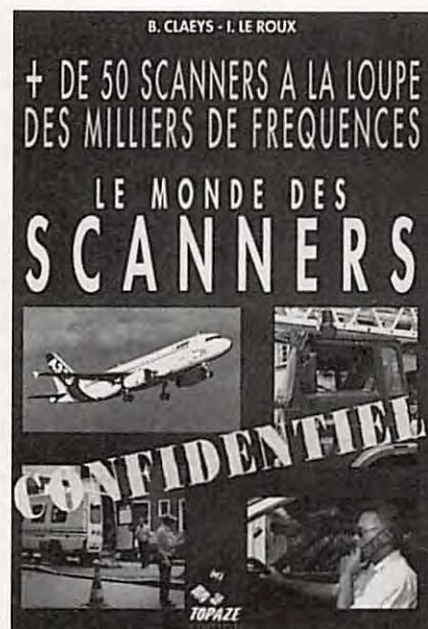
LA CB C'EST FACILE ! EDITIONS SORACOM PRIX : 125 FF

Comme son titre le laisse entendre, ce livre destiné aux cibistes va démontrer que le 27 MHz n'est pas seulement réservé à la chasse aux radars routiers. Au contraire, la CB c'est aussi une forme de convivialité, des possibilités de contacts à grande distance... et peut-être, le tremplin vers le radioamateurisme. L'ouvrage aborde les problèmes de législation et des questions pratiques comme le langage et les abréviations utilisés. Il comporte également une partie pratique relative aux modes de modulation, au choix et à la réalisation des antennes, à la recherche de solutions dans le cas de problèmes d'interférences. Si vous allez ou si vous avez acheté un émetteur-récepteur CB, ce livre vous aidera à mieux l'utiliser dès le début.



LE MONDE DES SCANNERS TOPAZE EDITION 195 FF

Enfin un livre en français sur les scanners ! L'intérêt suscité par ces appareils justifie que l'on y consacre un ouvrage. Dans celui-ci, le lecteur trouvera la fiche de présentation d'une cinquantaine de modèles de scanners avec un bref jugement des auteurs. Le dernier quart de l'ouvrage est occupé par des listes de fréquences que l'on aurait aimé beaucoup plus complètes (le lecteur provincial se sentira frustré par rapport au parisien) : table d'attribution puis listes thématiques avec quelques fréquences pour aviation, marine, bande radiodiffusion FM, canaux TV, relais VHF et UHF radioamateurs, services publics en Ile-de-France... Ce qu'il manque ? Des conseils d'utilisation, comment choisir une antenne, les erreurs à éviter avec les scanners. Soulignons toutefois l'effort des auteurs qui ont tenté de combler un vide dans ce domaine.



NRD-535 : LE RECEPTEUR DES "PRO"

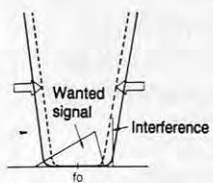
JRC *Japan Radio Co.*



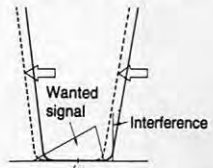
Editepe • 0691 • 1 •

Design optimisé de la face avant

LA PURETE DU SON DES FAIBLES SIGNAUX



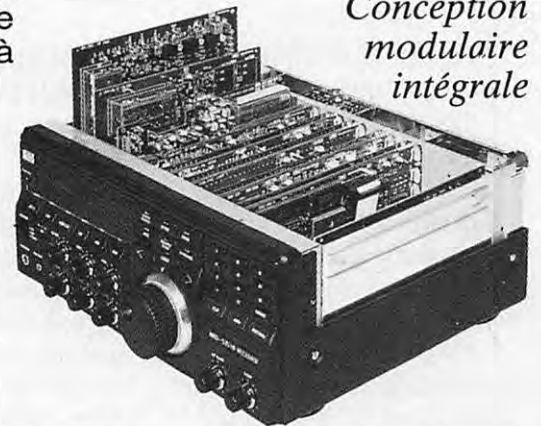
Sélectivité avec contrôle de largeur de bande



Sélectivité avec PBS

Récepteur décimétrique de qualité professionnelle couvrant la gamme de 100 kHz à 30 MHz. Mode AM/FM/SSB/CW/RTTY/FSK. Contrôle permanent de la fréquence centrale du double circuit d'accord par micro-processeur. Dynamique 106 dB. Point d'interception + 20 dBm. Synthétiseur digital direct (DDS). Pas de 1 Hz par encodeur magnétique. Filtre passe-bande (PBS), notch, noise blanker. Squelch tous modes. 200 mémoires avec sauvegarde par pile lithium. Scanning multi-fonctions. Affichage numérique canal mémoire, fréquence, mode, bande-passante. S-mètre par Bargraph. Horloge en temps réel avec relais de sortie. Interface incorporée RS-232 à 4800 bauds. Alimentation 220 Vac et 13,8 Vdc. Dimensions : 330 x 130 x 287 mm. Poids : 9 kg.

*Conception
modulaire
intégrale*



ACCESSOIRES EN OPTION

CFL-218A	Filtre 1,8 kHz à -6 dB	CGD-135	Quartz haute stabilité
CFL-231	Filtre 300 Hz à -6 dB	CMF-78	Module ECSS
CFL-232	Filtre 500 Hz à -6 dB	CMH-530	Démodulateur RTTY
CFL-233	Filtre 1 kHz à -6 dB	NVA-88	Haut-parleur extérieur
CFL-243	Contrôle bande passante	NVA-319	Haut-parleur extérieur
CFL-251	Filtre 2,4 kHz à -6 dB	6ZCJD-00350	Câble liaison RS-232



**GENERALE
ELECTRONIQUE
SERVICES
ZONE INDUSTRIELLE
RUE DE L'INDUSTRIE
77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85**

Minitel : 3615 code GES

G.E.S. - MAGASIN DE PARIS :

172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS - TEL. : (1) 43.41.23.15 - FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 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. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
 tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

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.

ACTUALITE

RADIOAMATEUR

NOUVELLES DE FRANCE

SALON D'AVIGNON

Cette manifestation régionale aura lieu les 13 et 14 novembre, comme d'habitude à la Salle Polyvalente d'Althen-des-Paluds. Cette localité est située à une dizaine de kilomètres au nord-est d'Avignon, elle est accessible par la voie rapide D942 Avignon - Carpentras (Autoroute A7, sortie Avignon - Nord). Radioguidage VHF sur le R2 et les canaux simplex. De nombreux stands seront tenus par les revendeurs régionaux et les brocanteurs. Un gastro est prévu le samedi soir 13 novembre.

Contact :

ARV84, Association des Radioamateurs du Vaucluse, FF1SPO, le président Yvan Capo, 232, rte de la Prévauté, 84210 Althen des Paluds.

QSL INFO

F6HZF signale que les stations ayant fait contact avec TM6CHU, doivent adresser les QSL via Jean-Claude F6IXI.

LE REF 77 COMMUNIQUE

Le REF 77 participe les 3, 4 et 5 décembre 1993 au Téléthron depuis la ville de Meaux. Avec l'indicatif 5M5TLT, à cette occasion une QSL spéciale a été réalisée qui confirmera chaque QSO. Deux stations seront activées, une en HF sur 3,5 MHz - 7 MHz - 14 MHz en phonie et télégraphie. La deuxième station en VHF sur 144 MHz en BLU.

SALON DES ONDES DANS LE 02

Nous sommes étudiants en BTS Action Commerciale au lycée

Pierre de la Ramée à St Quentin (Aisne), et nous organisons le salon «Des ondes automobiles» (CB, Radioamateur, Téléphone de voiture) le 26 février 1994 au palais des sports de St Quentin. Lors de cette journée des exposants seront présents afin d'expliquer le fonctionnement des CB, des Radioamateurs et des téléphones de voitures. Certains d'entre eux, feront de la vente. Pendant la journée, se déroulera un jeu concours. Contact : tél.23.64.41.74.

LE REF 92 EN FETE

La section des Hauts de Seine du REF organise sa première manifestation : le Radio-Club de Rueil-Malmaison organise sous l'égide du REF 92 un rassemblement des radioamateurs des Hauts de Seine à la mairie de Rueil Malmaison, les 20 et 21 novembre 1993 de 10 heures à 18 heures. Cette manifestation sera également ouverte au public pour faire connaître notre activité. Tous les OM indépendants ou membres de clubs sont invités à venir nous faire connaître les actions qu'ils souhaitent voir entreprendre par le REF 92. Renseignements, via F5RPQ.

NOUVEAU RELAIS

Au nom du groupement Relais-Balises des radioamateurs du 59/62, j'ai le plaisir de vous informer de la mise en route d'un nouveau Relais UHF dans la région du Valenciennois-Cambresis. Il se nomme FZ2UHE et pendant sa période d'essais, il est installé au centre ville de Valenciennes, en locator JO1OSI. Les fréquences de ce relais sont les suivantes :

- Fréquence d'entrée : 431.500 MHz
- Fréquence de sortie :

433.100 MHz
F1MIJ

BOSNIE HERZEGOVINE ATTRIBUTION DES INDICATIFS

T90 AAA- ZZZ
Récepteurs VHF/UHF
T91 AAA- ZZZ
Stations clubs
T90A- T90Z
Amateurs Classe A
T92 AAA- ZZZ
Amateurs Classe E (VHF FM)
T93 AAA- ZZZ
Amateurs Classe D (VHF UHF)
T94 AAA- ZZZ
Amateurs Classe B
T95 AAA- ZZZ
Amateurs Classe C
Novices
T96 AAA- ZZZ
Amateurs Classe F (80 mètres)
T97, T98, T99
Amateurs Classe A

UIT ET LES OM

Au moment où vous lirez ces lignes, il est vraisemblable que le

texte qui suit sera voté à l'UIT. Seule la France (par son représentant, un fonctionnaire du CNET) a voté contre. Parait-il à la demande de la DRG.

PROJET DE NOUVELLE RECOMMANDATION (DOC.8/87) SERVICES D'AMATEUR ET D'AMATEUR PAR SATELLITE : COMMUNICATION EN CAS DE CATASTROPHE NATURELLE

(L'Assemblée des radiocommunications),

considérant :

a) la Résolution N° 840 du Règlement des radiocommunications relative à l'utilisation internationale, en cas de catastrophe naturelle, des radiocommunications dans les bandes de fréquences attribuées au service d'amateur ;



b) le numéro 510 du Règlement des radiocommunications qui concerne l'utilisation, en cas de catastrophe naturelle, des bandes attribuées au service d'amateur.

recommande :

1. aux administrations d'encourager le développement de réseaux des services d'amateur et d'amateur par satellite pouvant assurer des communications en cas de catastrophe naturelle;
2. de faire en sorte que ces réseaux soient fiables, souples, ne dépendent pas d'autres services de radiocommunication et puissent fonctionner avec des alimentations de secours;
3. de soumettre régulièrement ces réseaux à des essais pendant les périodes où il n'y a pas de catastrophe naturelle.

UTILISATION DES SERVICES D'AMATEUR ET D'AMATEUR PAR SATELLITE DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT

(L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT),

considérant :

- a) que les pays en développement ont besoin d'urgence d'opérateurs et de techniciens des radiocommunications expérimentés;
- b) que des stations de radiocommunications doivent être disponibles dans les zones rurales et les zones éloignées en cas de catastrophe naturelle;
- c) que les services d'amateur et d'amateur par satellite peuvent aider à satisfaire ces besoins;
- d) que ces services permettent notamment d'acquérir, grâce aux échanges, une formation et une expérience utile;
- e) les Résolutions N°14, 15 et 16

du Règlement des radiocommunications.

recommande :

1. aux administrations d'encourager et de faciliter l'exploitation des services d'amateur et d'amateur par satellite afin de :
 - 1.1 acquérir des compétences d'opérateur des radiocommunications;
 - 1.2 former des ingénieurs et des techniciens à la conception, la construction et la maintenance d'équipements et de systèmes radioélectriques;
 - 1.3 aider à créer des groupes capables de fournir une assistance locale;
 - 1.4 échanger des informations techniques et d'exploitation;
 - 1.5 expérimenter les nouvelles techniques;
 - 1.6 mettre en place des stations de radiocommunication dans les zones rurales et éloignées;
 - 1.7 accorder une attention particulière aux programmes pour la jeunesse;
2. aux administrations de faire appel, chaque fois que cela est possible, à des volontaires afin de faciliter le développement des services d'amateur;
3. pour tenir compte des besoins particuliers des pays en développement, de concevoir des systèmes radioélectriques selon les caractéristiques suivantes;
 - 3.1 investissement minimal;
 - 3.2 possibilité d'adaptation à des conditions de transport et d'exploitation variées (résistance aux vibrations et aux chocs, fonctionnement dans des conditions de température et d'humidité extrêmes, insensibilité à la poussière, possibilité de fonctionnement avec diverses sources d'alimentation électrique);
 - 3.3 souplesse suffisante permettant d'établir des communications sur des distances variables quelles que soient les

conditions de propagation et les densités de population;
3.4 facilité de maintenance.

FUTURS SYSTEMES DE RADIOCOMMUNICATIONS D'AMATEUR

(L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT), considérant

- a) la Question 48-2/8;
- b) que différents systèmes futurs sont à l'étude;
- c) qu'il est nécessaire d'assurer la comptabilité de systèmes souples capables de s'adapter aux nouveaux développements et pouvant être utilisés en cas de catastrophe naturelle;
- d) qu'il est nécessaire de disposer de systèmes souples capables de s'adapter aux nouveaux développements et pouvant être utilisés en cas de catastrophe naturelle;
- e) que les bandes attribuées au service d'amateur et d'amateur par satellite en dessous de 3 GHz sont utilisées de façon intensive et qu'il faut réduire les brouillages dans ces services;
- f) que les bandes au-dessus de 3 GHz seront de plus en plus utilisées;
- g) qu'il faut généralement utiliser, compte tenu des caractéristiques de propagation des bandes au-dessus de 144 MHz, des faisceaux hertziens de Terre ou par satellite pour communiquer à des distances supérieures à celle de visibilité directe;
- h) que les communications de données et d'images font l'objet d'une demande croissante;
- j) qu'il est souhaitable d'utiliser les mêmes types de matériels, de logiciels et de protocoles pour réaliser des économies d'échelle et réduire le coût des systèmes.

recommande :

que les futurs systèmes des services d'amateur et d'amateur

par satellite intègrent les objectifs et les caractéristiques suivants et tiennent compte des considérations suivantes touchant aux bandes de fréquences :

1. Objectifs

Les objectifs généraux des futurs systèmes des services d'amateur et d'amateur par satellite seront les suivants;

1.1 Objectifs généraux

- 1.1.1 Encourager la conception de systèmes fiables capables d'assurer des communications en cas de catastrophe naturelle;
- 1.1.2 satisfaire les besoins des opérateurs de radiocommunication amateurs en zone urbaine, en zone rurale et dans les zones éloignées, ainsi que ceux des pays en développement;
- 1.1.3 mettre à la disposition de tous les opérateurs de radiocommunication amateurs des systèmes à un prix raisonnable, étant entendu que ces opérateurs financent leurs propres stations;
- 1.1.4 concevoir des systèmes de Terre et des systèmes à satellites compatibles et interexploitables;
- 1.1.5 fournir une architecture souple qui intégrera facilement les progrès technologiques;
- 1.1.6 réduire au minimum la puissance rayonnée.

1.2 Objectifs techniques

- 1.2.1 Accroître l'efficacité de l'utilisation du spectre en utilisant par exemple la régulation automatique de puissance, l'établissement automatique de liaison, des antennes adaptatives, la réception en diversité, le traitement de signaux numériques, les diverses techniques d'accès (AMRT, AMDC, etc...);
- 1.2.2 assurer l'intégrité des informations grâce à des techniques de protection contre les erreurs;
- 1.2.3 encourager la mise au point

d'interfaces communes d'interconnexions des équipements.

1.3 Objectifs d'exploitation

1.3.1 Prévoir une souplesse d'exploitation et une indépendance d'organisation;
1.3.2 permettre au niveau international, la localisation des stations mobiles dans le cadre des services d'amateur,
1.3.3 permettre aux stations d'amateur d'avoir accès à des services particuliers compte tenu des progrès techniques (traduction automatique, base de données, etc...)

1.4 Services

Assurer, entre autres, les services suivants :

1.4.1 Transmission en code morse

Conformément à la division B de la Recommandation UIT-TF1

1.4.2 Impression directe à bande étroite

Alphabet télégraphique international N°2 défini dans la Division C de la Recommandation UIT-TF.1 et dans la Recommandation 625 du CCIR à l'exception de l'identification de stations modifiées.

1.4.3 Téléphonie

Téléphonie de qualité commerciale

1.4.4 Télécopie

Conformément aux Recommandations de l'UIT-T, en tenant compte de la spécificité des radiocommunications.

1.4.5 Transmission de données Synchrones et asynchrones, conformément aux Recommandations de l'UIT-T, compte tenu des limitations de largeur de bande.

1.4.6 Télévision

Télévision à balayage lent et à balayage rapide, en utilisant les normes régionales appropriées.

1.4.7 Nouveaux modes de transmission

Expérimentation et mise en place de nouveaux modes de transmission afin de faire progresser la technique.

2. Caractéristiques techniques

Les systèmes des services d'amateur et d'amateur par satellite doivent avoir des caractéristiques techniques qui assurent l'interfonctionnement mondial et qui permettent d'établir, de retransmettre et de mettre fin à des communications, indépendamment des autres services de radiocommunication. Au niveau de la conception, l'accent doit être mis sur la fiabilité, la robustesse et la souplesse de reconfiguration afin d'assurer des communications d'urgence dans de bonnes conditions d'efficacité. Le choix des techniques d'accès multiple (par répartition en fréquence, par répartition dans le temps et par différence de code) et des techniques de modulation doit être dicté par plusieurs paramètres, efficacité optimale d'utilisation du spectre, réutilisation des fréquences, immunité aux brouillages, insensibilité aux conditions de propagation défavorables.

3. Caractéristiques d'exploitation

Les systèmes doivent pouvoir fonctionner en zone urbaine, en zone résidentielle et en zone rurale et doivent être adaptés aux applications fixes et/ou mobiles. Les systèmes mobiles doivent disposer de terminaux de poche et pouvoir fonctionner à bord de véhicule. Les nouveaux utilisateurs et les utilisateurs des pays en développement doivent pouvoir

disposer de petits systèmes peu onéreux évolutifs. Les systèmes à satellites doivent être conçus de façon à desservir les pays industrialisés et les pays en développement. Les systèmes doivent faciliter la formation des opérateurs et des techniciens.

4. Considérations touchant aux bandes de fréquences

4.1 Impératifs en matière de spectre

Bandes de fréquences communes à l'échelle mondiale afin de faciliter l'exploitation internationale, la localisation, au niveau international, des stations mobiles et la compatibilité des équipements.
4.2 Utilisation du spectre
Le choix des bandes de fréquences répond à plusieurs impératifs : assurer la communication souhaitée avec le minimum de puissance, réutilisation maximale des fréquences, partage avec un minimum de brouillages occasionnés aux autres services et grande efficacité d'utilisation du spectre. L'utilisation des bandes au-dessus de 3 GHz doit faire l'objet d'un examen plus poussé.

CRITERES DE PARTAGE DES FREQUENCES DANS LE SERVICE D'AMATEUR ET LE SERVICE D'AMATEUR PAR SATELLITE

(L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT),

considérant

a) que le règlement des radiocommunications définit un service d'amateur et un service d'amateur par satellite,

attribue des fréquences à titre exclusif ou en partage, et contient des dispositions relatives à la cessation des émissions des satellites d'amateur,
b) que le service d'amateur par satellite utilise certaines bandes de fréquences attribuées en partage avec le service d'amateur et d'autres services de radiocommunication;
c) la Résolution N°641 du RR.

recommande :

1. d'éviter le partage des bandes de fréquences entre le service d'amateur et les services de radiodiffusion, ce partage n'étant pas souhaitable compte tenu des différences de niveau de puissance des émetteurs et de sensibilité des récepteurs;
2. sous réserve de l'application de critères de partage appropriés, d'autoriser le partage entre le service d'amateur et le service d'amateur par satellite, d'une part, et le service de radiorepérage, le service fixe, les services mobiles à faible densité de trafic, certains auxiliaires de la météorologie ainsi que certains services par satellite utilisant des puissances surfaciques faibles, d'autre part;
3. pour des raisons de sécurité de la vie humaine, de ne pas autoriser le partage entre le service d'amateur et le service d'amateur par satellite, d'une part, et les services mobiles aéronautiques maritimes acheminant le trafic normal et le trafic de sécurité et de détresse, d'autre part. Aucun autre partage ne devrait être envisagé avec les services, les systèmes ou les stations à forte concentration de signaux, tels certains systèmes mobiles

terrestres;

4. de tenir compte, pour tout autre partage, du fait que le service d'amateur et le service d'amateur par satellite fonctionnent dans au moins une carte des bandes qui leur sont attribuées avec des signaux de faibles puissance;

5. pour les stations spatiales fonctionnant dans le service d'amateur par satellite;

5.1 d'utiliser les dispositifs de télécommande comme principal moyen de réduction de la puissance ou d'interruption des émissions, en cas de brouillage;

5.2 de mettre en œuvre les procédures spécifiées au numéro 2741 du RR... pour notifier rapidement aux administrations et aux opérateurs du centre de télécommande spatial les cas de brouillage signalés afin que des mesures correctives puissent être prises immédiatement;

5.3 d'utiliser, dans les bandes partagées avec des services autres que le service d'amateur, des techniques de transmission appropriées telles que l'étalement de la largeur de bande et la modulation avec dispersion d'énergie, en fonction des conditions de partage, afin d'optimiser l'utilisation en partage;

5.4 compte tenu de ces dispositions, de ne pas imposer de limites de puissance surfacique;

6. de se référer aux documents appropriés suivants pour les études de partage entre les services d'amateur et d'autres services, à moins que des données techniques plus spécifiques ne soient disponibles.

Recommandation UIT-RF.240 : Rapports de protection signal/brouillage.

CIBISTE

NOUVEAU CLUB

Club DX UP 83 BP 11 83210 Sollies-Pont

NOUVELLE ADRESSE

Le club de St Gely est désormais à la BP 22, 34981 St Gely-du-Fes Cedex

SALON

Le club de St Gely organisera un salon les 9 et 10 avril 1994 dans la salle G. Brassens de St Gely.

TÉLÉTHON 93

Les 3 et 4 décembre prochain, les opérateurs de la section India-Fox/Fécamp/Côte d'Albâtre seront associés à la troisième édition locale du Téléthon, organisée en faveur de l'Association Française contre les Myopathies, celle-ci ayant donné sa totale approbation à cette toute nouvelle initiative.

Leur première participation prendra la forme d'une expédition spéciale. L'opération sera lancée le vendredi 3 décembre, 18 heures et sera poursuivie jusqu'au samedi 4 décembre, 24 heures. Soit 30 heures non-stop au cours desquelles les appels seront lancés sur les fréquences 27.455 MHz et 27.555 MHz. Les QSY auront lieu systématiquement (sauf QRM, bien sûr) sur 27.775 MHz, fréquence monitor India-Fox.

Une QSL spéciale viendra confirmer chaque contact ou envoi de dons en chèques (20F minimum), libellés à l'ordre de India-Fox/Téléthon



et adressés à : India-Fox - Téléthon 1993 - B.P. 67 - 76400 Fécamp.

AG DU 58

L'A.R.A.N. (Association des Radioamateurs de la Nièvre) a le plaisir de vous annoncer la tenue de son assemblée générale ordinaire qui aura lieu le dimanche 21 Novembre 1993, à 10h. au Foyer du Vignot de la ville d'Imphy. Accueil des participants à partir de 9h30, un radio guidage sera effectué sur la fréquence de 145.500 MHz. Si tout se déroule normalement, nous devrions profiter de cette rencontre pour inaugurer le Radio-Club du Nivernais. Renseignements via F50TS

LE 92 BOUGE

Les 20 et 21 novembre 1993, de 10h. à 18h. Entrée libre.

Pavillon Manet, mairie de Rueil Malmaison, 6, rue Paul Vaillant Couturier et 13, bld Foch :

Le radioamateurisme, les possibilités de l'émission d'amateur, initiation technique, contacts avec le monde entier, expérimentation, exposition et démonstration de radioamateurisme, émetteurs, récepteurs, micro informatique au service des télécommunications, téléphone radio télétype, télégraphie, télévision. Présentation de matériels neufs et occasions.

14 CPS 00 DX EXPEDITION

1er Anniversaire de l'inscription au Patrimoine Mondial par l'UNESCO, de la Cathédrale Saint-Etienne de Bourges. (12/92 - 12/93)

TO RADIO		DATE		
TIME	Mhz	2 WAY	RST	Prg.

Charlie Papa Sierra International DX Groupe • BP 109 • cp 18083 BOURGES Cdx • FRANCE

LE WAVECOM W 4010

Ce décodeur multi-modes est l'un des plus célèbres, voire des plus recherchés par les passionnés de communications digitales. Une réputation qui n'est certainement pas surfaite comme on va pouvoir en juger ci-après.

Denis BONOMO, F6GKQ

Fabriqué en Allemagne, et distribué en France par G.E.S, le WAVECOM W 4010 est un système de décodage quasiment autonome (je veux dire par là qu'il n'a pas besoin d'ordinateur ou de terminal pour fonctionner). Il lui suffit d'une alimentation 12 V et d'un moniteur vidéo pour ouvrir la porte aux communications digitales : Baudot, ASCII, TOR, Packet, CW et même FAX.

QUALITE PROFESSIONNELLE

On peut qualifier le W 4010 de "professionnel". Sa présentation est sobre : boîtier métallique composé de deux capots couleur vert olive. Face avant faite d'aluminium sérigraphié en noir. Le tout dans un volume assez compact.

Quand on ouvre le W 4010, on découvre plusieurs platines (5), rançon d'un système modulaire évolutif. Elles sont interconnectées par des câbles en nappe. La partie analogique est sérieuse : de la qualité de ses filtres dépend la grande fiabilité obtenue dans le décodage. La partie logique est soignée, avec des précautions particulières, tel ce feuillard côté pistes de l'un des circuits imprimés,

chargé de minimiser les rayonnements parasites. Une platine spéciale supporte les éléments apparaissant en face avant : rampe de LED pour l'accord, LED d'états, touches de commande. Sur la face arrière, on trouve les connecteurs RCA pour la vidéo, deux entrées BF, une prise DIN pour la RS-232 (vers un terminal, ordinateur ou imprimante série), une

plus loin, la remarque concernant l'ordinateur).

LA MISE EN ŒUVRE

Le W 4010 est livré avec ses cordons alimentation, vidéo et BF, prêt à être branché. Il ne reste qu'à connecter l'alimentation et le moniteur. Il est souhaitable de travailler avec un écran vert ou orangé. Lors de la mise sous tension, le W 4010 affiche un premier écran (Module A) où apparaissent en sous-menu les fonctions de paramétrage de la vidéo (Nombre de lignes, colonnes et synchro), de la RS-232 (facultatif) et la calibration du mode FAX.

Les paramètres modifiés dans ces menus seront sauvegardés dans le W 4010 pour les utilisations futures. Les fonctions sont accessibles au moyen de 4 touches, F1 à F4, chacune commandant l'apparition d'un menu qui en appelle un autre, etc. Le modèle testé possédait 4 modules logiciels, A à D, que l'on sélectionne à l'aide de la touche "MODUL" dont le rôle est résumé par le tableau ci-contre.



sortie aux normes CENTRONICS (imprimante parallèle) et le jack d'alimentation.

Une seule ombre au tableau : le manuel en anglais livré avec le W 4010 est un peu succinct (29 pages). Il est vrai qu'il vise un marché d'utilisateurs "avertis". Malgré cela, on aurait aimé y trouver quelques détails supplémentaires (voir

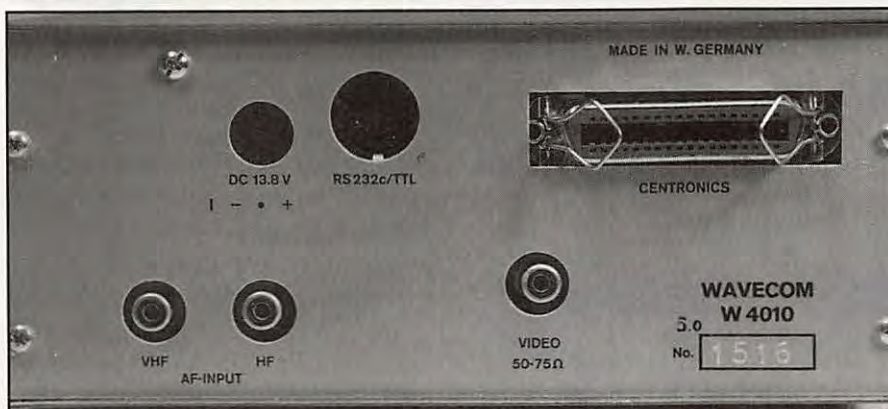
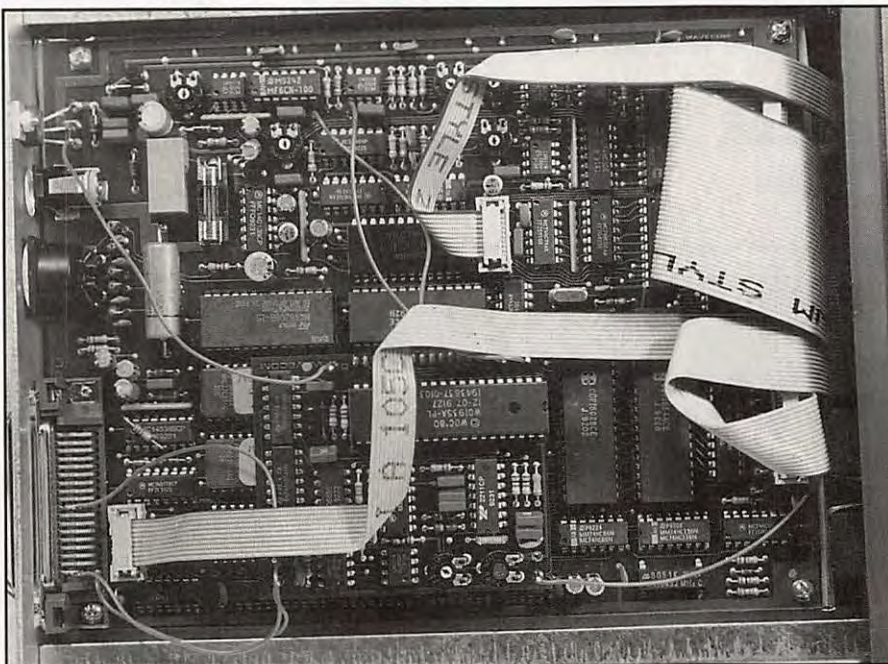
LISTE DES MODULES ET MODES

MODULE A	SITOR-ARQ SITOR-FEC BAUDOT-AUTO BAUDOT-VARIABLE ASCII CW-MORSE PACKET RADIO WHEATHER FAX Speed Check	MODULE B	ARQ-E ARQ-E3 ARQ-N ARQ-M2 ARQ-M2-242 ARQ-M4 ARQ-M4-242 DUP-ARQ POL-ARQ Speed Check
MODULE C	FEC-A SI-ARC SI-FEC SWED-ARQ ARQ6-90 ARQ6-98 AUTOSPEC SPREAD51 Speed Check	MODULE D	PRESS 300 BUSINESS 300 INFO 300 BUSINESS 50 SYNCHRONOUS ANALYSIS ASYNCHRONOUS ANALYSIS LENGTH ANALYSIS Speed Check

On navigue à l'intérieur de chaque module à l'aide de la touche F4.

LES RESULTATS OBTENUS

Ce qui est frappant, surtout quand on a utilisé d'autres décodeurs auparavant, c'est la facilité avec laquelle on obtient très rapidement un décodage fiable : le W 4010 est très performant à ce niveau et assez peu sensible aux brouillages, certainement à cause de ses filtres. Le calage initial en fréquence s'effectue en observant le bargraph. On s'efforcera de régler le récepteur pour que les LED extrêmes soient allumées. La BF sera prélevée de préférence sur une sortie à bas niveau, plutôt que sur la sortie HP supplémentaire ou casque. On pourra ainsi conserver un contrôle de l'émission reçue.



L'utilisateur ajuste ensuite le filtre (commande FILTER) à bande passante réglable (de 10 Hz à 2300 Hz), en fonction du type de signal reçu. L'autre potentiomètre règle le niveau du signal admis : il agit comme un squelch. Ce réglage est assez pointu mais il s'avère efficace, surtout en CW. Lorsque le CAG retombe, entre les caractères, le W 4010 peut être perturbé par du bruit ou des parasites. En pinaillant le réglage LEVEL, on arrive à supprimer ces perturbations du décodage. FILTER + LEVEL donnent d'ailleurs ses lettres de noblesse au W 4010 dans le mode CW, l'un des plus exigeants quoique l'on puisse penser. Malgré tout, le décodage dans ce mode souffre des mêmes lacunes que sur les autres appareils : si la manipulation est mal cadencée, aucun n'est capable de remplacer le cerveau de l'opérateur entraîné !

Les performances sont excellentes dans les autres modes que j'ai eu l'occasion de pratiquer lors des essais : pas de problème en Baudot, AMTOR, FEC (bandes commerciales) ou packet. Les résultats dans ce dernier mode montrent une facilité de calage en fréquence que je ne

rencontre pas avec mon décodeur habituel, et c'est très important en décimétrique bien sûr. En packet, le W 4010 permet de suivre les stations connectées (option CONNECT) ou de "monitorer" tout le trafic sans discrimination.

Je n'ai pas essayé le W 4010 en FAX (cartes météo uniquement), le cordon de liaison entre l'appareil et l'imprimante me faisant défaut. Dans ce mode, la sortie se fait directement sur une imprimante, à 9 ou 24 aiguilles, reliée uniquement à la sortie Centronics (pas à la RS-232). Les vitesses pré-programmées sont 60, 90 et 120 lpm avec des IOC de 288 ou 576. Le logiciel détermine automatiquement les paramètres si le W 4010 est mis en standby avant le début de transmission de l'image.

Les modes d'analyse, synchrone ou asynchrone, permettent avec beaucoup d'expérience (et d'expérimentation !) de décoder certaines émissions qui, à première vue, semblent indécodables. La procédure à suivre sort du cadre de cette présentation de matériel mais il est bon de souligner que le W 4010 offre des possibilités dans ce domaine (détermination de la vitesse, longueur des blocs, possibilité de déplacer un bit, modifier la polarité, la longueur des start et stop, etc.).

AVEC UN ORDINATEUR

Le W 4010 peut être relié à un ordinateur. Tout seul, il ne permet pas de stocker les messages reçus. Tout au plus, on peut les sortir sur imprimante. Si l'on souhaite les enregistrer, l'ordinateur devient le compagnon idéal du W 4010. J'ai utilisé un PC avec le logiciel PROCOMM, mais tout autre émulateur de terminal pourrait faire l'affaire. J'ai perdu beaucoup de temps avant de comprendre pourquoi la liaison semblait ne pas s'établir en le PC et le W 4010. J'avais pourtant paramétré avec soin la RS-232 (et vérifié le câble plutôt deux fois qu'une !). En fait, il fallait tout simplement presser la touche PRINT du WAVECOM pour que les données soient envoyées à l'ordi-

LISTE DES VITESSES EN BAUD

BAUDOT ITA-2	45, 50, 75, 100	ASCII ITA-5	100, 150, 300
SITOR ARQ	100	SITOR FEC	100
PACKET RADIO	SHORTWAVE 300		
	VHF/UHF 1200		
ARQ-E	48, 64, 72, 86	ARQ-E3	96, 100, 192
	96, 192, 288		
ARQ-N	96	ARQ-M2	96, 200
ARQ-M2-242	96	ARQ-M4	192
ARQ-M4-242	192	DUP-ARQ	125
POL-ARQ	100		
FEC-A	96, 144, 192, 300	SL-ARQ	96
SI-FEC	96	SWED-ARQ	100
ARQ6-90	200	ARQ6-98	200
AUTOSPEC	68.5	SPREAD51	102.6
PRESS 300	200.2	BUSINESS 300	200.2
INFO 300	200.2	BUSINESS 50	50



Détail de la face avant

nateur... Tout comme pour une sortie imprimante (le manuel l'indique dans ce cas). Quand je vous disais que la doc pourrait être améliorée !

POLYVALENT ET PERFORMANT

Ce sera ma conclusion : le WAVECOM W 4010 est polyvalent (il affiche même

en caractères cyrilliques ou grecs). Il lui manque le nouveau mode Pactor mais je suppose que cela ne saurait tarder. Il est performant car il décode les modes digitaux listés ci-dessus avec une très grande fiabilité. Si l'écoute de ces modes vous passionne beaucoup, vous allez investir environ 15000 F mais vous ne le regretterez pas...

KENWOOD



TH-28/TH-48



RZ-1



TH-78



R-5000

TS-50S

EMETTEUR/RECEPTEUR MOBILE DECAMETRIQUE

Emission toutes bandes amateurs. Réception à couverture générale de 500 kHz à 30 MHz. Modes USB/LSB/CW/FM/AM. Sortie 100 W HF sauf AM 25 W. 2 VFO. AIP. Atténuateur 20 dB. Squelch. Noise blanker. 100 mémoires. Alimentation 13,8 Vdc ; 20,5 A. Dimensions : 179 x 60 x 233 mm. Poids : 2,9 kg.



RECEPTEURS : R-5000 : RX HF 500 kHz à 30 MHz, AM/FM/CW/SSB, 100 mém. ; RZ-1 : RX HF 500 kHz à 905 MHz, AM/FM, 100 mém. **BASES :** TS-140S : TX HF 31 mém., 13,8 V ; TS-450S : TX HF 100 mém., 13,8 V ; TS-450SAT : TX HF + coupleur auto. ; TS-690S : TX HF idem TS-450 + 50 MHz ; TS-790E : TX 144/430/1200 MHz 59 mém., 13,8 V ; TS-850S : TX HF 100 mém., 13,8 V ; TS-850SAT : TX HF + coupleur auto. ; TS-950SDX : TX HF, processeur numérique, coupleur auto., 220 V. **MOBILES :** TM-241E : TX 144 MHz 50 W FM, 13,8 V ; TM-441E : TX 430 MHz 35 W FM, 13,8 V ; TM-531E : TX 1200 MHz 10 W FM ; TM-702E : TX 144/430 MHz 25 W FM, double récepteur, 13,8 V ; TM-732E : TX 144/430 MHz ; TM-741E : TX 144/430 MHz, options 28/50/1200 MHz ; TR-851E : TX 430 MHz tous modes, 10 mém., 13,8 V. **PORTABLES :** TH-26E : TX 144 MHz FM, 20 mém. ; TH-28E : TX 144 MHz + RX 430 MHz FM, 40 mém. ; TH-46E : TX 430 MHz FM, 20 mém. ; TH-48E : TX 430 MHz + RX 144 MHz FM, 40 mém. ; TH-55E : TX 1200 MHz 1 W ; TH-78E : TX 144/430 MHz, 42 mém., duplex intégral.

TS-140

TS-450 / TS-690



TS-850

TS-950SDX



Nouveautés & promotions. Toute la gamme est disponible chez G.E.S. Nous consulter pour prix - Catalogue général contre 20 F



**GENERALE
ELECTRONIQUE
SERVICES**
ZONE INDUSTRIELLE
RUE DE L'INDUSTRIE
77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

Minitel : 3615 code GES

G.E.S. - MAGASIN DE PARIS :
172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS - TEL. : (1) 43.41.23.15 - FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 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. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

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.

FILTRE DSP JPS NRF-7

Les filtres BF deviennent incontestablement des accessoires indispensables face à la présence de plus en plus fréquente de brouillages... volontaires ou non. JPS propose sa solution à base de DSP.

Denis BONOMO, F6GKQ

Rappelons brièvement que le DSP est le traitement digital du signal : un processeur et un logiciel spécialisés arrivent à déterminer, dans un signal converti d'analogique en numérique, la partie "utile" et à la "séparer" des interférences en tous genres. Cette technologie développée depuis quelques années s'avère de plus en plus efficace. Bien entendu, on ne peut pas traiter tous les signaux CW et SSB de la même manière, d'où l'existence de filtres possédant plusieurs fonctions, comme le NRF-7 de JPS.

réservé à un casque d'écoute. En face arrière, on trouve les prises d'alimentation 12 V, d'entrée et de sortie BF. Une cosse de masse est placée au milieu du boîtier afin de relier ce dernier à la terre générale de l'installation.

travers un amplificateur vers le haut-parleur externe. Notons que le gain BF est toujours ajusté par le potentiomètre du récepteur. L'alimentation du NRF-7 est sérieusement filtrée afin d'éviter la fuite par le cordon de signaux parasites.



LES BRANCHEMENTS

Le NRF-7 s'intercale dans le circuit BF de votre récepteur (ou transceiver). Il reçoit le signal BF issu du haut-parleur (prélevé sur la prise haut-parleur extérieur). Ce haut-parleur se branche maintenant sur la prise "SPEAKER OUTPUT" du

filtre. De même, votre casque ne se branchera plus en face avant du récepteur mais sur la prise "PHONES" du NRF-7. Il faut souligner qu'il est nécessaire de posséder un HP extérieur, le HP interne du récepteur ne pouvant être utilisé avec le filtre. Les connecteurs sont des classiques fiches RCA. L'alimentation 12 V doit délivrer 1 A. Un bon point, le NRF-7 est protégé contre les inversions de polarité.

LES DIFFERENTS FILTRES

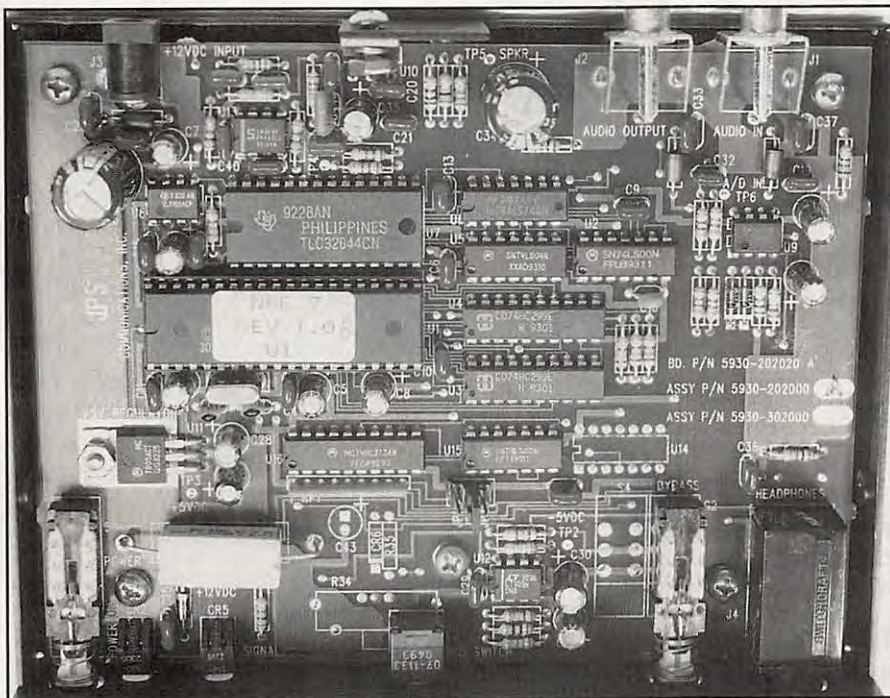
Le NRF-7 possède différents modes de filtrage : en CW, en SSB et en mode DATA. Commençons par le plus désagréable... Le filtre DATA ne pourra pas être utilisé comme on l'aurait aimé :

UN BOITIER MASSIF

Le boîtier noir semble taillé dans la masse ! Il est lourd et parfaitement usiné. Ce premier détail inspire une certaine confiance. En face avant du filtre, se trouve un commutateur rotatif central, remarquablement doux à tourner, dont le rôle est de sélectionner les modes : CW (large ou étroite), SSB, etc. De chaque côté de ce commutateur on trouve deux "switches" : l'un pour la mise sous tension, l'autre pour "bypasser" le filtre, le court-circuiter en quelque sorte (quand la bande est calme). Une LED jaune indique la mise sous tension du NRF-7; une LED verte s'allume au rythme des signaux reçus. Le jack placé à l'extrême droite est

A L'INTERIEUR

La qualité du circuit imprimé, à l'intérieur du boîtier, est irréprochable. Le composant principal est le circuit DSP de Texas Instruments TMS320P15, avec une horloge à 20 MHz. Le logiciel y est intégré. Les fonctions sont commandées par le switch rotatif, directement sur les entrées BCD du circuit. Les signaux audio, en entrée et en sortie, subissent la transformation analogique digitale (et réciproquement) par un double convertisseur travaillant sur 14 bits. La partie analogique traitant le signal d'entrée est composée d'un amplificateur à gain unitaire suivi d'un second ampli à gain variable. En sens inverse, le signal traité par le processeur est envoyé à



large de 500 Hz, il est centré sur 2200 Hz. Rappelons que, en Europe, les fréquences retenues pour le MARK et le SPACE en RTTY sont dites "basses" (1275 et 1445 Hz) alors que le couple employé par les américains est centré... sur 2200 Hz. Dommage ! Il reste à souhaiter que JPS nous sorte une version "7-E" de son filtre !

En CW, le NRF-7 offre deux bandes passantes : large (500 Hz) et étroite (200 Hz). La fréquence centrale est déterminée par un cavalier interne que l'on peut déplacer si besoin est : 400 Hz, 800 Hz (valeur par défaut), 1000 Hz.

En SSB, on trouve encore deux positions, large et étroite : 300 à 2400 Hz pour la position large, 300 à 1800 Hz pour la position étroite. Cette dernière sera bien utile lorsqu'une station vient se placer trop près de la fréquence écoutée.

Tous ces modes peuvent être complétés par un NOTCH, chargé d'éliminer les porteuses en tous genres. Ce mode NOTCH est très efficace et supprime l'interférence : seule la LED verte signale sa présence en restant allumée. Le filtre NOTCH n'est pas utilisable en CW (et pour cause...) ou en mode DATA. Si on le laisse en service, on

n'entend plus que des "clicks" de manipulation.

Mais l'une des caractéristiques les plus intéressantes de ce NRF-7 est le filtre PEAK qui réduit, de façon spectaculaire, le bruit (bruit blanc, bruit rose). Lors des essais, j'ai pu constater sa redoutable efficacité car, à la rédaction, nous avons en permanence un fort bruit de fond dans une direction particulière : la mise en service du filtre PEAK le supprime complètement.

LES RESULTATS

Après des essais pratiqués dans tous les modes sauf, regrettons-le, en DATA, le NRF-7 s'avère très efficace en CW comme en SSB. Moins le récepteur (ou le transceiver) hôte est performant, plus le filtre sera utile (surtout en CW, si vous ne possédez pas de filtre à quartz étroit). J'ai même fait l'expérience avec le WAVECOM W 4010, en décodage CW : avec et sans le DSP, en mode PEAK, les résultats sont très différents et le texte décodé est moins entaché d'erreurs avec le filtre. Il ne reste qu'à renouveler le vœu formulé plus haut : que JPS modifie le mode DATA pour l'Europe... Un accessoire à découvrir au magasin G.E.S le plus proche.

WATTMETRE PROFESSIONNEL BIRD



Boîtier BIRD 43
2.250 F*^{TTC}
Bouchons série A-B-C-D-E
660 F*^{TTC}



Charges de 5 W à 50 kW
Wattmètres spéciaux
pour grandes puissances
Wattmètre PEP

TUBES EIMAC

FREQUENCEMETRES PORTABLES OPTOELECTRONICS



1300H/A 1 MHz à 1,3 GHz 1.560 F*^{TTC}
2210 10 Hz à 2,2 GHz 2.000 F*^{TTC}
2400H 10 MHz à 2,4 GHz 1.780 F*^{TTC}
CCA 10 MHz à 550 MHz 2.780 F*^{TTC}
CCB Détecteur de HF ;
10 MHz à 1,8 GHz 920 F*^{TTC}

G.E.S. GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

ZONE INDUSTRIELLE RUE DE L'INDUSTRIE
77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél : (1) 64.41.78.88 Télécopie : (1) 60.63.24.85

Editepe-0291-2

* Prix au 15 février 1991



UN CADIEAU UTILE

COMMANDE A DISTANCE



Une fantastique idée, un appareil à haute fréquence 200-300MHz. La télécommande est munie d'une entrée en 220V. et a une puissance de sortie 250W. L'émetteur est alimenté par une pile 9V. qui a une durée de vie de plus de 100 000 utilisations. Portée environ 50 mètres (celle-ci dépend de la proximité d'obstacles).

Réf. : CBH 33500
Prix: **199F** + 30F port.

**PROMO
160F**

Stock limité

**UTILISER LE BON DE
COMMANDE SORACOM**

LE MONDE DES SCANNERS

Un livre qui présente une cinquantaine de modèles de scanners et fournit aux lecteurs quelques listes de fréquences pour savoir "où écouter"
Une nouveauté en langue Française



REF: TOP01 **PRIX 195 FF** + 30F port

LA CB C'EST FACILE

Les auteurs montrent, dans cet ouvrage, différentes astuces pour mieux utiliser la CB: Antennes, lutte contre les interférences, vocabulaire, législation. De nombreux éléments réunis pour un trafic CB plus facile.



REF: SRCEBCF **PRIX 125 FF** + 30F port

RECEVOIR LA METEO

Chez Soi

Comment constituer une chaîne de réception pour les satellites météo ? La réponse est dans le livre, avec la description de nombreux montages (interfaces, cartes de décodage, antennes, récepteurs, convertisseurs) et la présentation de solutions commerciales.



REF: SMEMET **PRIX 205 FF** + 30F port

Un choix de station ? nous avons sûrement une solution.

Consultez-nous !

**DEMANDEZ UN AVIS DE PROFESSIONNELS
QUI SONT COMME VOUS DES RADIOAMATEURS**

Professionnels, radioamateurs, écouteurs, pour vous conseiller la solution adaptée à votre station et à votre budget, notre passion d'OMS s'ajoute à notre professionnalisme.

Notre sélection de matériels et d'accessoires le prouve.

Les émetteurs/récepteurs KENWOOD, ICOM, YAESU, TEN-TEC, JRC, ALINCO, STANDARD, TOKYO, HY-POWER, etc... Les amplis AMERITRON, BATIMA, BEKO, COENS, DRESSLER, EME, MIRAGE. RF CONCEPT, SSB ELECTRONIC, etc... Les antennes ALTRON, BATIMA, CUSHCRAFT, COMET, DIAMOND, FLEXA, FRITZEL, GOLD, HY-GAIN, KLM, MOSLEY, SHF, TONNA, VAN DER LEY, WIMO, etc...

Nos techniciens sont à votre écoute du lundi 14 h 30 au samedi 12 h. N'hésitez pas à nous téléphoner ! (de préférence de 10 h à 12 h et de 16 h à 18 h).

SAV ASSURÉ.

Salle d'exposition ouverte de 14 h 30 à 18 h du lundi au vendredi !

**Demandez notre
catalogue et
liste de prix contre
12 F en timbres !**



TELEPHONE
88 78 00 12

36 15
CODE BATIMA

TELECOPIE
88 76 17 97

ATELIER DE REPARATION TOUTES MARQUES • STATION TECHNIQUE AGRÉÉE KENWOOD

VENTE PAR CORRESPONDANCE
EXPEDITION FRANCE ET ETRANGER.
REPRISE MATERIELS
TRES BON ETAT.
VENTE
MATERIELS D'OCCASION.

BATIMA
ELECTRONIC
118-120, RUE DU MARECHAL-FOCH
F 67 380
LINGOLSHEIM (FRANCE)
(C.U. STRASBOURG)



PC-PAKRATT, VERSION WINDOWS

AEA vient d'offrir un nouveau logiciel à ses TNC, PK-232, PK-88, PK-900, DSP-1232 et DSP-2232. Prévu pour PC, il tourne sous WINDOWS afin de satisfaire les nombreux adeptes de ce système...

Denis BONOMO, F6GKQ

Vous avez la flemme de lire l'article ? Une fois n'est pas coutume, je commence par la conclusion : PC-PAKRATT "FOR WINDOWS" est fabuleux ! Il exploite parfaitement les possibilités des TNC AEA tout en offrant à l'utilisateur la souplesse qui manquait à la version DOS. Ajoutez à cela le charme et le "fini" apporté par la présentation sous WINDOWS et vous aurez de la peine à ne pas utiliser ce logiciel.

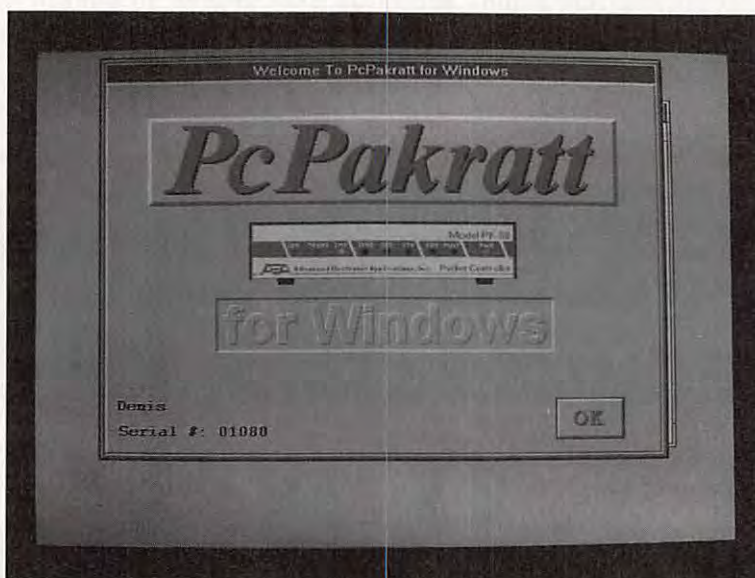
INSTALLATION

PPWIN, j'abrège pour le nom, est livré dans un coffret contenant le manuel (en anglais) et les disquettes en 3"1/2 et 5"1/4. De plus, vous trouverez la version DOS de PK FAX, pour les TNC qui peuvent décoder le FAX. Mais nous consacrerons cet article au seul PPWIN. Si vous possédez une version antérieure de PC-PAKRATT, seul le log est récupérable, les autres fichiers étant incompatibles...

L'installation et la mise en œuvre de PPWIN se feront sur un PC AT doté d'une carte VGA (ou SVGA), de

WINDOWS 3.1, d'au moins 4 MO de RAM et 3 MO disponibles sur le disque dur. Le logiciel se charge de l'installation à partir du "file manager" de WINDOWS. Cette installation passe par l'introduction de vos nom, indicatif

ligne... et elle ne sera pas interprétée. J'ai eu du mal à comprendre pourquoi mon décalage UTC était faux... et pourquoi mon PC ignorait depuis Norton Commander !



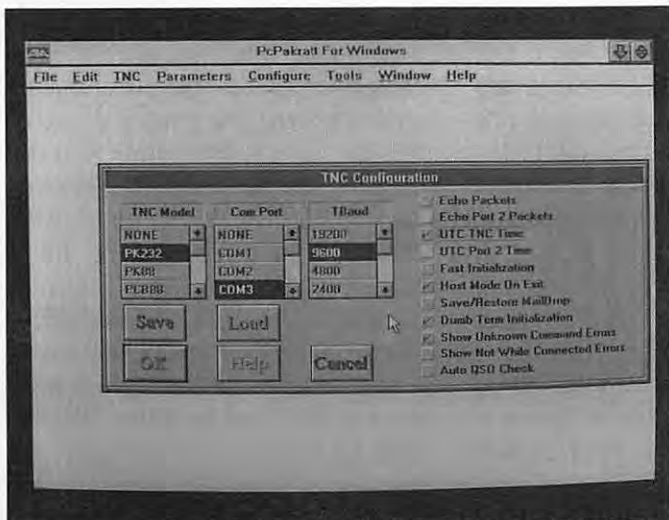
Sur l'écran de présentation apparaîtront votre ou vos TNC

et du N° de série du logiciel. En passant, je voudrais signaler une petite anecdote. Lorsque le programme d'installation vous demande votre zone horaire, vous allez taper UTC-1 (ou -2, l'été). Il modifie alors le fichier AUTOEXEC.BAT en ajoutant la ligne SET TZ = UTC-1 à la fin de ce fichier. Attention ! Si, comme moi, vous aviez une dernière ligne sans "Return", il écrira cette instruction sur la même

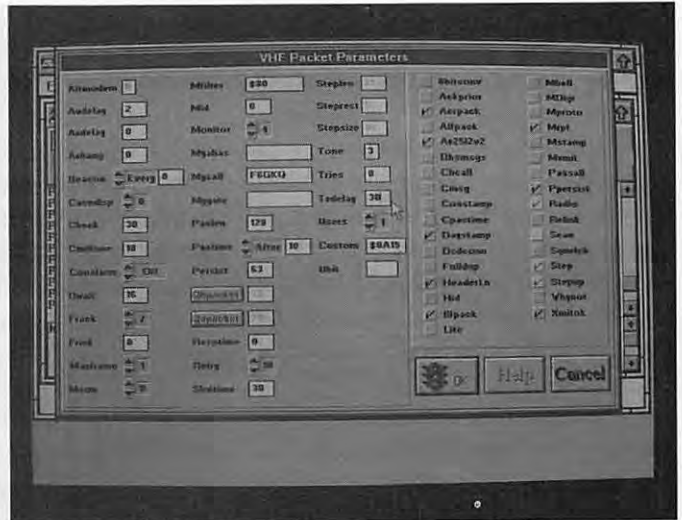
PRET A OUVRIR LES FENETRES !

Lancez WINDOWS puis PPWIN et découvrez une autre manière de faire du packet, du RTTY, de l'AMTOR ou autre... en pressant des boutons à l'aide de la souris. A l'initialisation, PPWIN vous demandera de définir les ports pour vos TNC VHF et HF. Les modèles de TNC peuvent être différents, par exemple le PK-900 en HF et le PK-88 en VHF. Vous ouvrirez alors une ou deux fenêtres, selon que

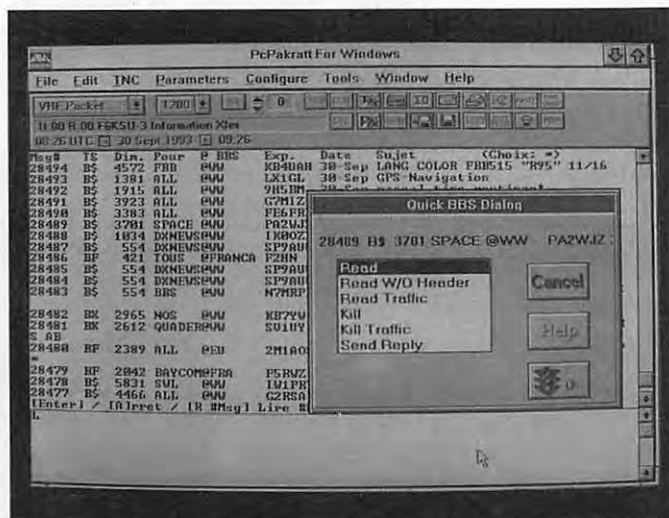
vous trafiquerez sur une ou deux bandes simultanément (c'est possible). Cependant, PPWIN ne gère qu'une seule fenêtre émission à la fois. Lors de l'initialisation du ou des TNC, vous obtiendrez peut-être des messages d'erreurs (commandes non reconnues) si votre matériel est équipée d'une ROM AEA assez ancienne. Ceci est un peu gênant mais n'empêche pas le bon fonctionnement



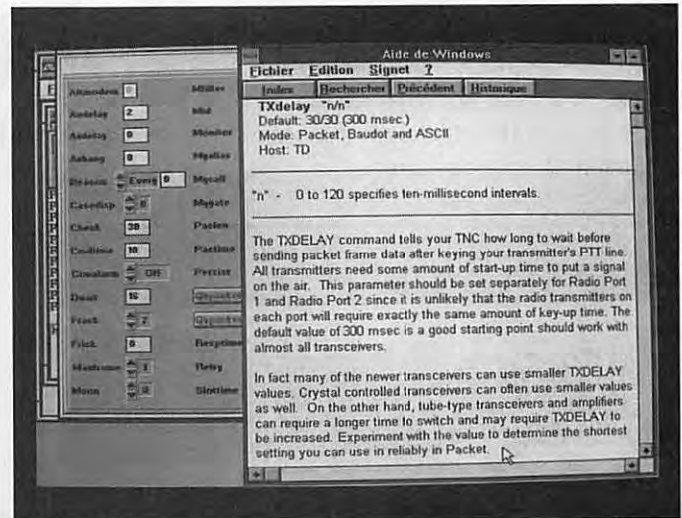
Paramètres des ports et des vitesses



Les paramètres de l'écran Packet



Astucieux, PPWIN saura demander à la BBS le n° de message que vous désignez à la souris.



Des écrans d'aide à chaque fois que nécessaire.

de l'ensemble. AEA aurait pu faire un effort : lire la version de la ROM et sauter les commandes non reconnues dans ce cas...

La présentation de l'écran est la suivante : une barre de menus, la fenêtre du premier TNC avec sa rangée de boutons de commandes, son espace texte reçu et sa fenêtre texte émis. La même chose dans la seconde moitié de l'écran si vous utilisez deux TNC simultanément. Bien entendu, quand on utilise un seul TNC (comme sur les photos d'illustration de l'article) les fenêtres qui lui sont réservées occupent toute la surface de l'écran.

Chaque mode supporté par le TNC possède son propre écran de paramétrage. Il est facile de modifier les valeurs et de mettre une fonction ON ou OFF. De plus, on dispose d'une aide qui permet de rappeler les rôles et limites de chaque paramètre. Vous avez oublié le rôle de TXDELAY ? Qu'à cela ne tienne, l'aide est là pour vous le rappeler !

La rangée de boutons qui est au-dessus de la fenêtre du texte reçu change en fonction des modes (en PACTOR, les boutons ne sont pas les mêmes qu'en packet). Ces boutons ont tous un rôle particulier qu'il est impossible de

détailler ici. Le bouton TX efface l'écran émission, le bouton avec une enveloppe permet de lire et écrire le courrier pour la MailDrop, le bouton XFER gère le transfert de fichiers... pour ne citer que ceux-là.

Voyons, par exemple, comment se déroule la connexion en packet sur votre BBS préféré. Tout d'abord, vous allez ouvrir le TNC VHF (si ce n'est déjà fait) et, en cliquant "CON", introduire la liste des connexions à établir pour parvenir au BBS. Cette liste est mémorisée, bien entendu. Si vous devez passer par plusieurs "nodes", il suffit d'écrire une suite du genre :

F1X0-2;C F6KBO-2;C F6KBO-1
 En cliquant sur le bouton "disquette", les textes entrants seront mis dans un fichier texte. Mais attendez ! Lorsque la liste des messages du BBS apparait sur l'écran, il n'est plus nécessaire de noter le numéro de celui que vous voulez lire... Déplacez-vous dans le buffer texte et, avec la souris, cliquez deux fois sur ce message. Une boîte de dialogue s'ouvre vous offrant de capturer automatiquement le texte correspondant (option READ). Voilà qui est futé ! Par contre, j'ai regretté que l'on ne puisse répéter, de la même manière, une commande présente dans la fenêtre émission, à l'aide de la souris. La déconnexion se fera en pressant "DIS". La gestion des messages de la MailDrop (Packet, AMTOR, PacTOR) a subi aussi un bon lifting dans cette nouvelle version du logiciel rendant bien plus simples lecture et écriture du "courrier".

Vous aimez les MACROS ? PPWIN permet d'en définir 50 par TNC... Ces macros sont destinées à contenir des messages répétitifs : CQ, description de matériel, etc. pouvant contenir des caractères de commande pour le passage émission-réception automatique, l'insertion de l'indicatif ou du selcal. La partie LOG de PPWIN est également sophistiquée. Dans ce cahier de trafic, vous allez commencer par décrire les paramètres de votre station, qui seront systématiquement reproduits sur chacune des fiches si vous le souhaitez. Ensuite, ce LOG saisira chaque QSO que vous établirez dans un mode digital, le logiciel prélevant l'indicatif du correspondant, le mode, les date et heure automatiquement...

son traitement de texte WRITE ou du bloc-notes grâce auxquels vous préparerez vos messages à transmettre ou relirez ceux que vous avez reçus. PPWIN peut aussi traiter le trafic pendant que vous travaillez sur une autre application (rien ne vous interdit maintenant de planquer votre TNC et votre portatif dans le tiroir de votre bureau et de travailler sur le PC pendant que PPWIN œuvre en tâche de fond). L'utilisateur a également le choix des couleurs, afin de différencier les messages émis de ceux reçus, les messages de procédure, les connexions sur les différentes voies.

Cette cure de jeunesse proposée par AEA à son logiciel PC-PAKRATT va rendre jaloux tous ceux qui ne disposent pas de WINDOWS sur leur PC. Ce sera peut-être pour eux l'occasion de franchir le pas puisque cette étape est indispensable avant de pouvoir installer PPWIN...

WINDOWS A FOND

PPWIN peut profiter de l'environnement WINDOWS et, évidemment, de

NOUVEAU !

MEGADISK 18



Cahier de trafic très performant, avec des options de tri multi-critères, d'impression d'étiquettes etc...
 LOG-EQF peut aussi gérer un TNC, avec connexion au packet cluster et un transceiver Kenwood via l'interface IF-232

LOG-EQR

Configuration : tous PC, D.D. souhaitable.
 mode graphique indifférent.
 3"1/2 - Réf SRCDMHZ183 42FF
ATTENTION ! SEULEMENT EN 3"1/2

Description : MEGHERTZ MAGAZINE N° 129

UTILISER LE BON DE COMMANDE
S O R A C O M

NOUVEAU !

MEGADISK 19



Logiciel de conception et d'optimisation des antennes Yagi.
 Cette version 3.01 est organisée autour de menus déroulants et accepte la souris.
 Attention ! Un minimum de connaissances sur les antennes est indispensable pour profiter des énormes possibilités de Yagimax

YAGIMAX

Configuration : tous PC, coprocesseur souhaitable. Hercules, CGA, EGA, et VGA
 3"1/2 - Réf SRCDMHZ193 42FF
ATTENTION ! SEULEMENT EN 3"1/2

Description : MEGHERTZ MAGAZINE N° 129

UTILISER LE BON DE COMMANDE
S O R A C O M



IC-970
IC-781
IC-765
IC-725
IC-737



TS-950 SDX
TS-140
TS-850
TS-50

FRÉQUENCE CENTRE

Présent à
Alten-les-Paluds
(AVIGNON-84)
les 14 et 15
novembre

APPELEZ-NOUS AU :

78.24.17.42



FT 1000 - FT 990 - FT 890 - FT 747



VHF
UHF
TH28



BI-
BAND
TH 78
FT 470
IC-24
ICW2E



SCANNER
PORTABLE
ET FIXE
IC-R1
IC-R100
AOR 1500

ICOM - CUSCHRAFT
YAESU - KENWOOD
AEA - JRC - TONNA
FRITZEL - ALINCO
R9000 - R7100 - JRC - R72



OUVERT TOUTE L'ANNÉE
DU LUNDI AU SAMEDI 9 H - 12 H/14 H - 19 H
18 PLACE DU MARÉCHAL LYAUTEY - 69006 LYON
TÉL. 78 24 17 42 + - FAX. 78 24 40 45

*Nous vous proposons également
de très belles occasions !*

PROMOTIONS SPECIALES FETES :

DECAMETRIQUES 100 W LIVRÉS
AVEC MICRO.

IC 725 ICOM _____ **6 800 F***
TS 140 KENWOOD _____ **7 800 F***
TS 50 KENWOOD _____ **8 200 F***

* Selon disponibilité des stocks

BON DE COMMANDE

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____

- Demande de documentation
 Je commande l'appareil suivant :

Montant : _____
 Crédit immédiat possible : nous consulter
CETELM/CREG/CARTE AURORE
Franco de port

RECEPTEUR 137 MHz TIMESTEP PROSAT

Ce récepteur constitue le complément de la chaîne "ICS" dont les premiers maillons ont été présentés dans notre N°126. C'est ce que nous appelons "l'option défilants" dans l'article précédent.

Denis BONOMO, F6GKQ

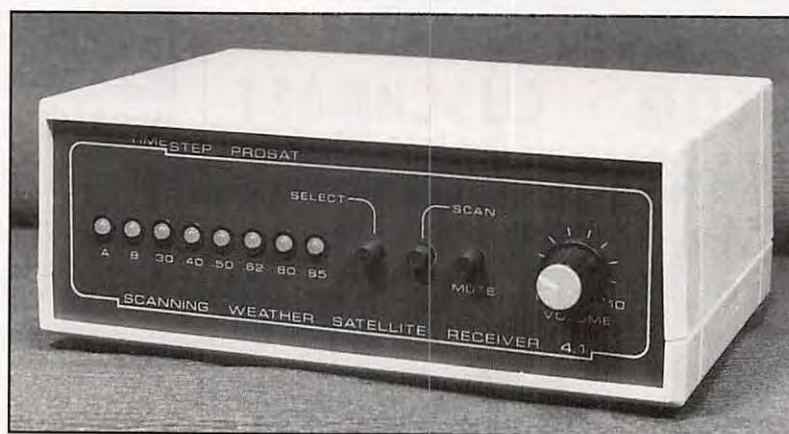
Conçu par TIMESTEP, le récepteur PROSAT se présente comme le complément idéal du MET-2a décrit précédemment. Le choix est résolument professionnel, par le prix. En effet, l'ensemble n'est pas parmi les moins chers du marché mais il constitue une solution complète, simple à mettre en œuvre. Rien d'étonnant que, physiquement, le boîtier soit identique, c'est-à-dire en plastique blanc, composé par deux demi-coquilles emboîtées. La face avant noire est sobre : on y trouve les 8 LED correspondant aux différents canaux pré-programmés, les commandes de scanning et le potentiomètre de volume.

préamplificateur étanche et l'antenne du même fabricant. C'est cet ensemble complet qui nous a été confié par G.E.S pour les essais.

Rappelons que l'interface ordinateur pour PC est une petite carte fournie avec le logiciel de décodage des images (revoir *MEGAHERTZ MAGAZINE* N°126).

Sur le MET-2a, il faut placer le sélecteur de canaux sur RX2A. Côté antenne, l'alimentation du préamplificateur se fait évidemment par le câble coaxial.

Le niveau BF sera pré-réglé comme le suggère la petite notice (à 10 heures) et on vérifiera l'indication fournie par le "bargraph" du logiciel "LEVEL". Trop poussé, les blancs seront saturés. A l'inverse, si le niveau est insuffisant, l'image manquera de contraste.



L'aspect extérieur du récepteur

Le récepteur peut être mis en position "SCANNING". Dans ce cas, il balayera tous les canaux : A, B (qui sont deux canaux non équipés, prévus pour d'éventuelles nouvelles fréquences) et les 6 fréquences habituelles :

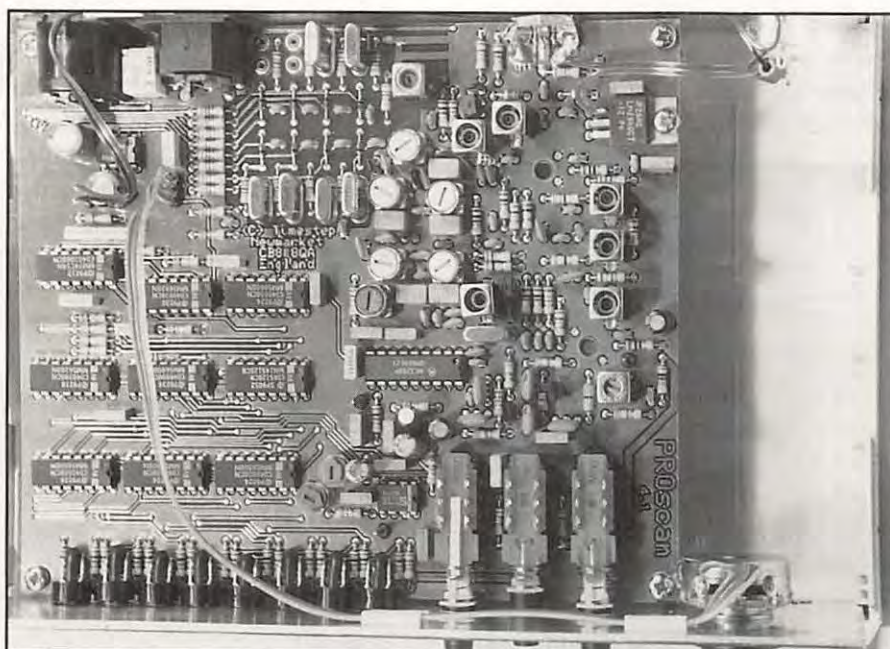
A l'arrière, on trouve les connecteurs antenne, alimentation, haut-parleur de contrôle, et les sorties vers l'interface. C'est de là que part le câble qui le relie au MET-2a. Afin de former une solution homogène, il est prévu pour être utilisé avec les 50 mètres de câble (déjà terminé par les connecteurs adéquats), le

MISE EN SERVICE

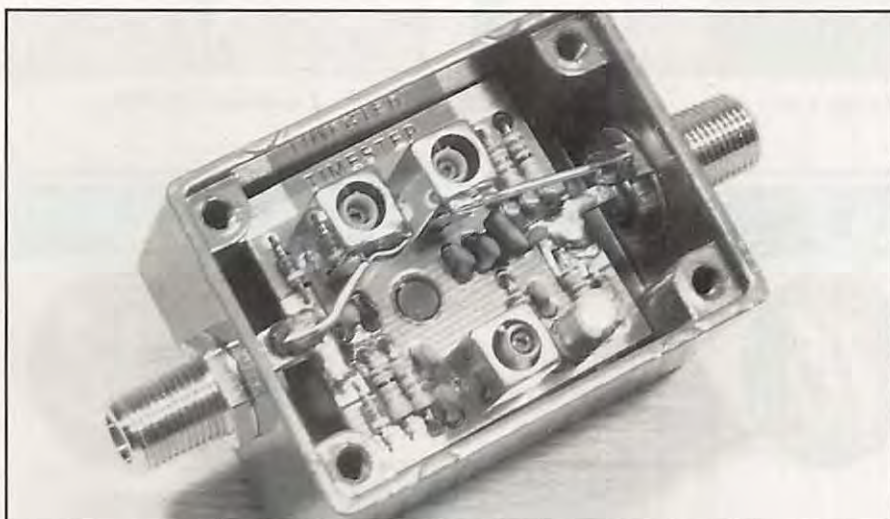
Les raccordements se limitent à brancher le câble terminé par une fiche DIN dans la prise "AUDIO OUTPUT" pour relier le PROSAT au MET-2a. L'alimentation est prélevée sur le MET-2a. On branchera également le haut-parleur de contrôle.

137.300	CEI
137.400	CEI
137.500	NOAA pairs
137.620	NOAA impairs
137.800	CEI
137.850	CEI

Pendant le scanning les LED bicolores s'allument tour à tour en vert. Lorsque le



Conception électronique sans surprise



Le préamplificateur et ses connecteurs

récepteur trouve un canal occupé, le scanning s'arrête sur la fréquence correspondante. Vous pouvez alors lancer l'affichage de l'image à partir du logiciel. La commande MUTE interrompt le scanning, le récepteur restant sur la fréquence où il se trouve. La commande SELECT permet d'interdire la réception d'un canal. L'intérêt est évident lors du passage simultané de deux satellites, si vous souhaitez en favoriser l'un des deux. Dans ce cas, la LED correspondante s'allume en rouge.

Le récepteur PROSAT peut être alimenté par une source 12 V autre que celle

prélevée sur MET-2a. La sortie AUDIO OUTPUT donne accès au signal BF (à bas niveau) qui permet d'envisager la réception des images avec une autre interface de décodage. Sur la prise DATA IN/OUT, on dispose d'une information sur 3 bits permettant de sélectionner l'un des 8 canaux reçus.

ANTENNE ET PREAMPLI

L'antenne "turnstile" et le préamplificateur à faible bruit constituent le complément indispensable au récepteur, conférant à la chaîne 137 MHz une

excellente sensibilité. Le préampli a une quinzaine de dB de gain. Il est monté dans un tout petit boîtier qu'il faudra placer directement au niveau de l'antenne. Tous les connecteurs sont de type "F". Le câble coaxial est long de 50 m. Cette longueur a été calculée en fonction du gain de l'ensemble : elle ne doit en aucun cas être modifiée. Le câble en excès pourra être soigneusement enroulé (ne pas faire de boucles serrées) et laissé sur le toit.

L'assemblage mécanique de l'antenne "tourniquet" est l'affaire de quelques minutes : il faut simplement faire très attention au sens de couplage des deux dipôles, la "notice" étant assez spartiate à ce sujet. L'ensemble s'annonce robuste et les performances globales sont bonnes. Le support pour le montage vertical est fourni. Pendant les essais, nous n'avons pas constaté de perte de signal sur toute la durée des passages, d'horizon à horizon (environ à partir de 7 à 8 degrés d'élévation). Il est évident que l'antenne doit être placée de manière à jouir d'un dégagement total, sans masse métallique à proximité. Le câble livré (diamètre 7 mm) étant semi-rigide, il convient de le fixer soigneusement avec des colliers nylon, sans lui faire subir d'angles vifs.

LE LOGICIEL TRACK II

Timestep propose également un logiciel de poursuite pour les "défilants". Cette option, inopérante à partir du menu du programme de décodage tant que le logiciel "TRACK II" n'est pas installé, permet évidemment de connaître avec précision la position des satellites en deux modes : en graphique, avec "plotting" sur une carte mondiale ou en texte avec création de tables de passage. Ceux qui ne possèdent pas de logiciel de ce genre auront tout intérêt à se le procurer puisqu'il forme un tout avec le reste de l'installation.

Le logiciel est livré avec un "dongle" (dispositif anti-piratage sans lequel le programme ne peut pas tourner) à installer en série avec la prise imprimante. Les fonctions du logiciel sont nombreuses et accessibles à partir

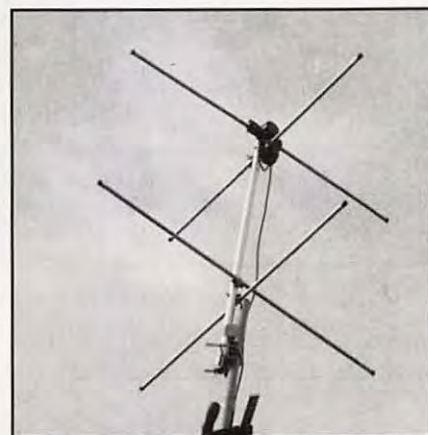
d'une barre de menus déroulants. La rapidité de l'ensemble est fonction de la machine hôte. Gestion de la base des satellites, notamment pour la mise-à-jour

à partir d'un fichier NASA ou AMSAT... ou encore, à la main. Affichage avec ou sans la trace de l'orbite, le "footprint" et le nom des satellites. Poursuite en temps

réel ou simulation effectuée à une heure et une date données. Quant à l'emplacement de la station, il peut être choisi parmi 6, dans le menu "Position". L'ensemble des logiciels et matériels forme donc un tout, permettant à l'utilisateur de mettre en œuvre la station de réception en ayant un seul et même interlocuteur, son revendeur. En l'occurrence, c'est G.E.S qui en assure la distribution pour la France.



Le logiciel de poursuite Track II



L'antenne 137 MHz

NOUVEAU !

MEGADISK 16



Ce logiciel constitue une aide précieuse pour l'amateur de DX. Il permet de calculer les distances et azimuts, les heures de lever et coucher du soleil, les positions de la ligne grise et d'évaluer

la propagation (MUF et FOT). Enfin, il assure les conversions de coordonnées en locators et réciproquement.

DX'er (aide au DX)

Configuration : tous PC

5" 1/4 - Réf SRCDMHZ 165 37FF

3" 1/2 - Réf SRCDMHZ 163 42FF

Description : MEGAHERTZ MAGAZINE N° 128

NOUVEAU !

MEGADISK 17



L'un des meilleurs logiciels de poursuite de satellites du moment. Il permet de gérer une base de données pouvant contenir jusqu'à 30000 satellites. L'affichage de la poursuite se fait en modes texte ou graphique pour un ou

plusieurs satellites. La mise à jour des paramètres orbitaux s'effectue en chargeant un fichier "2 lignes" standard NASA.

TRAKSAT V2.80 Poursuite de satellites

Configuration : tous PC, D.D. souhaitable.

3" 1/2 - Réf SRCDMHZ173 42FF

ATTENTION ! SEULEMENT EN 3" 1/2

Description : MEGAHERTZ MAGAZINE N° 128

UTILISER LE BON DE COMMANDE
S O R A C O M

HYPER-CB

183 Rue Saint-Charles 75015 PARIS. Tél : 16 (1) 45 54 41 91 Fax : 16 (1) 45 57 31 17

RÉGLAGES

- TOSMETRES**
 + Tos standard 90 F
TOS WATTMETRE
 + SWR 171 170 F
 + Tos Watt 110 F
 + Tos Watt 201 230 F
 + Tos Watt 202 440 F
TOS WATT MATCHER
 + TM 100 210 F
 + TM 999 250 F
 + SWR 179 220 F
 + TM 200 450 F
 + HP 1000 590 F
TOS WATT MODULO
 + HQ 330 710 F
MATCHER
 + MM 27-100 W 110 F
 + M 27-500 W 195 F
PREAMPLIS ANTENNE
 + EPM 27 170 F
 + P 27 - M 190 F
 + P 27-1 220 F
 + HQ 375 310 F
 + HQ 35 M 420 F
 + HP 28 340 F
COMMUTEURS
 + V2-positions 80 F
 + V3-positions 150 F
 + CX 201 190 F
 + CX 401 470 F
 + AX 2 120 F

SÉPARATEUR

- + DX 27 110 F
RÉDUCTEUR PUISSANCE
 + HQ 36 320 F
 + HP 6 280 F
CHARGES FICTIVES
 + 50 W DL 50 Zélagi 140 F
 + 500 W DL 61 Zélagi 650 F
FRÉQUENCEMETRES
 + C 57-7 chiffres 550 F
 + FC 250 399 F



PRO 550 40 CX AM-FM 990 F

RACK ANTIVOL

- + Rack antivol 90 F
 + 1/2 Rack antivol 55 F
 + Mini rack antivol 70 F
 + Rack Alan 28 230 F

DÉPARASITAGE

- + Filtre TX F 27 70 F
 + Filtre TX EF 80 140 F
 + Filtre TX LF 30A 370 F
 + Filtre TV HR 27 60 F
 + Filtre NFS 2000 180 F
 + Filtre FU 400 110 F
 + Filtre secteur 240 F

CABLES

- + Câble PL. PL 25 F
 + PL Ø 6 PL Ø 11 8 F
 + Câble 6 mm - le mètre 3 F
 + Câble 6 mm PG 58 - le mètre 6 F
 + Câble 11 mm - le mètre 9 F
 + Câble blindé - 11 mm 10 F
 + Câble H 200 - le mètre 12 F

TX AM

- + Midland 77 - 099 370 F
 + Jimmy 550 F
 + Midland 77 - 104 670 F
 + Midland 77 - 225 790 F
 + Johnny 730 F
 + Mini Scan 490 F

TX AM - FM

- + KIT 77-114+ANT 620 F
 + Orly 590 F
 + Midland 77 - 114NEW 590 F
 + Micro III 630 F
 + Harry 750 F
 + Alan 18 890 F
 + Black Box 1050 F
 + Midland 2001 805 F
 + Oceanic Nouveau 870 F
 + Midland 4001 990 F
 + Valery 950 F
 + Colorado 830 F
 + Superstar 3000 1250 F
 + Herbert 1250 F
 + Superstar 3300 E 1450 F
 + JFK Promo 1290 F
 + Alan 28 Promo 1150 F
 + New yorker 750 F
 + Auto CB phone 1290 F
 + Taylor 750 F
 + Euro CB 4000 950 F
 + Wilson 1190 F
 + James Nouveau 1650 F

ANTENNES FIXES

- ANTENNE 1/4 ONDE**
 + GPA 27 240 F
 + GPE 27 220 F
 + Signal Keeper 27 190 F
 + Straduster 27 270 F

- ANTENNE 1/2 ONDE**
 + GPS Sirtel 270 F
 + GPF fibre 520 F
 + GPS Sirio 270 F
 + Dipole 27 390 F
 + DX 1000 750 F

- ANTENNE 5/8 ONDE**
 + TOP ONE 350 F
 + GPE Sirtel 310 F
 + GPE 27 Sirio 310 F
 + Sirio 827 690 F
 + S 2000 SIRTEL 690 F
 + Turbo 2000 650 F
 + Spectrum 200 550 F
 + Spectrum 300 12 R 650 F
 + GPF fibre verre 750 F
 + F3 Tagra 810 F
 + S 2000 Gold Sirtel 850 F
 + GPF 2000 fibre 1190 F
 + DX 1200 850 F

- ANTENNE 7/8 ONDE**
 + Vector 4000 690 F
 + AT 107 Super 16 850 F

- ANTENNE BALCON**
 + Boomerang 190 F
 + Mini Boomerang 230 F

- ANTENNES DIRECTIVES**
 + Mini beam 27A 590 F
 + Spitfire 3 els 630 F
 + Lemm D3 Promo 390 F
 + Lemm D4 Promo 490 F
 + AH 03 790 F
 + BT 122 1370 F

- MOTEURS DIRECTIVES**
 + Moteur 50 kg 690 F
 + Moteur 200 kg 1299 F
 + Moteur 400 kg 2450 F

- ANTENNES SCANNER**
 + Antenne Sky Band 280 F

SAV HYPER-CB un vrai service technique complet

TX AM-FM-BLU

- + Grant Promo 1590 F
 + Superstar 3900 black 1390 F
 + Superstar 3900 HP 1850 F
 + Superstar 3900 F 2250 F
 + SS 3900 H.P.E.F. 2650 F
 + Jackson 1790 F
 + George Nouveau 2650 F
 + RCI 2950 28 Mhz 2390 F
 + Lincoln déca 28 Mhz 2590 F
 + RCI 2970 turbo 28 Mhz 2990 F
 + Base Saturne Homologuée 3390 F
 + Base Saturne turbo 28 Mhz 4490 F

ACCESSOIRES ALAN 80 A

- + CT60 Chargeur 490 F
 + Micro HP 250 F
 + Bloc accus 350 F
 + Chargeur accus 125 ma 110 F
 + Cordon allume cigare 50 F
 + Housse TX 40 F
 + BS 80 - ampli 590 F
 + Antenne télescopique 150 F
 + Antenne caoutchouc 100 F
 + Micro Vox MA 18 790 F

SCANNER

- + BEARCAT UBC 200XLT 1850 F
 + MVT 6000 25/550/800/1300 2350 F
 + HP 2000 portable 2990 F
 + SC001 mobile 1990 F
 + AX 700 E 3890 F
 + BJ MK IV 1990 F

MICROS

- MICROS MOBILES**
 + Micro standard 80 F
 + DMC 531 110 F
 + MC 437 145 F
 + MC 7 Sadelta 245 F
 + EC 2018 - écho Promo 280 F
 + MB + 4 Sadelta 295 F
 + ME3 Sadelta 360 F

- MICROS ZETAGI**
 + M 93 Préampli 130 F
 + M 95 Pré Roger Beep 195 F
 + M 97 Pré Echo 370 F
 + M 99 Pré Echo R. Beep 420 F
 + Yuppie Micro S Fil 520 F

- MICROS DE BASE**
 + TW 232 DX 390 F
 + MB + 4 Zetagi 390 F
 + MB + 5 Zetagi 490 F
 + Sadelta MB 30 Plus 380 F
 + Sadelta Bravo Plus 590 F
 + EC 2019 Echo 570 F
 + Sadelta Echo Master 590 F
 + Sadelta CM 40 640 F
 + MASTER PRO 750 F
 + SRétro SILVER Eagle 820 F

- CHAMBRES D'ÉCHO**
 + ES 880 450 F
 + EC 990 + RB Promo 490 F
 précisez le TX
 + Maxon 49 Hs 780 F
 + Beep Alarme 790 F

TÉLÉPHONEZ VOTRE COMMANDE ET PAYEZ AVEC VOTRE CARTE BLEUE

Expédition sous 48 heures

BON DE COMMANDE À ENVOYER À : HYPER-CB 183 RUE SAINT-CHARLES - 75015 PARIS
 TÉLÉPHONE : 16-(1)-45-54-41-91 FAX : 16-(1)-45-57-31-17

Valable jusqu'au 30-11-93 dans la limite des stocks disponibles - Tom-Dom-Corse nous consulter

NOM _____
 PRÉNOM _____
 ADRESSE _____

 CODE POSTAL _____
 VILLE _____
 TÉL. _____

CATALOGUE HYPER-CB ENVOI CONTRE 5 TIMBRES POSTE A 2,50F

Participation aux frais de port
 Commande - 200 F. ajouter + 40 F.
 Supérieur à 200 F. ajouter + 70 F.
 Envoi Semam = antenne ou colis + de 7 kg ajouter + 150 F.

ANTENNES MOBILES

MAGNÉTIQUES

- + CTE 145 190 F
 + Missouri 299 F
 + CBID 50 Mag 120 F
 + Magnum ML 145 AR 280 F
 + Eurocb ML 145 290 F
 + Président Nevada 290 F
 + Sirio ML 145 290 F
 + Sirio ML 170 390 F
 + Dakota 410 F
 + Gorgia Président 270 F
 + Sirtel Idéa 40 350 F
 + CBS 60 Mag 230 F
 + Oméga 27 M 330 F
 + Nebraska 350 F

A PERÇAGE

- + TITANIUM 27 210 F
 + Tagra HN 5/8 180 F
 + CB 27 U Black 160 F
 + Oméga 27 Sirio 210 F
 + Président Arizona 205 F
 + Sirio 145 260 F
 + Sirio turbo 2000 275 F
 + HY-POWER 3000 pl 340 F
 + Sirio turbo 1000 280 F
 + Sirio turbo 800 260 F
 + Sirio AS 170 250 F
 + Star 9000 Sirio 250 F
 + RML 180 360 F
 + Président Vermont 190 F
 + MAGNUM W A 27 250 F
 + Président Oregon 270 F
 + Président Alabama 340 F
 + Président Oklahoma 370 F
 + Télescopique élect 730 F

SUPPORT RÉTRO

- + Sirtel Truck 27 290 F
 + Président Michigan 420 F

PERÇAGE SIRTEL

- + Rambo 170 F
 + Rocky 195 F
 + S - 9 Plus 250 F
 + Santiago 600 310 F
 + Santiago 1200 350 F
 + Idéa 33 199 F
 + Idéa 40 205 F

ANTENNE K 40

- + K 40 coffre 290 F
 + Brin K40 seul 60 F
 + Pieds magnétique 180 F

1/4 ONDE ENTIERE

- + 1/4 complète 290 F

ANTENNES MARINES

- + Marine 27 370 F
 + Marine 30 390 F
 + Nautilus 27 540 F
 + Aquatic 27 550 F
 + Clipper 27 U 470 F
 + Motop 27 350 F
 + Maris 2000 360 F
 + Corail 2000 370 F
 + AQUATIC 156 Mhz 550 F

RADIO AMATEUR

- + VH1 - 144 Mhz 150 F
 + VH 2 AN 144 Mhz 210 F
 + CTE - M8 144 Mhz 180 F
 + UH 50 - 400 Mhz 195 F

RECEPTION

- + Combi Control 150F

ACCESSOIRES

- supports**
 KF 100 - support goutt. 50 F
 KF 110 support rétro 40 F
 SP 40 support coffre 65 F
- pieds magnétiques**
 H12 - Mini DV ou pl 130 F
 BM 145 - DV ou pl 230 F
 Pieds 125 DV ou pl 150 F

ARTICLES	QTÉS	PRIX	TOTAL
AJOUTER PARTICIPATION AUX FRAIS DE PORT +			
Total de la commande =			

Je règle par chèque, mandat ou Carte Bleue n° _____
 Date expiration : _____ Signature _____

magasin CB à Paris

HYPER-CB - PARIS 15^{ème}

183 Rue St-Charles. 75015 Paris
 Téléphone : 16 - (1) - 45-54-41-91
 MÉTRO LOURMEL/PLACE BALARD
 Périphérique sortie porte de Sèvres
OUVERT DU MARDI AU SAMEDI
DE 9 h 30 à 12 h 30 De 14 h à 19 h

TROIS FILTRES WINCKER

La société Wincker a étudié et distribue des filtres secteur et un filtre passe-bas qui devraient trouver un écho favorable auprès des utilisateurs.

Denis BONOMO, F6GKQ

Nous ne reviendrons pas ici sur l'intérêt de posséder des filtres secteur (dans l'alimentation) et passe-bas (dans l'antenne) : le lecteur non convaincu relira avec profit le dossier "Interférences" publié dans MEGAHERTZ Magazine N°100. Trop souvent encore, ces deux accessoires sont négligés, tant par les radioamateurs que par les cibistes. Les filtres conçus par la société WINCKER devraient encourager les moins bidouilleurs à s'équiper : le produit est fini, bien conçu et sans mauvaise surprise...

FILTRE PSW "G"

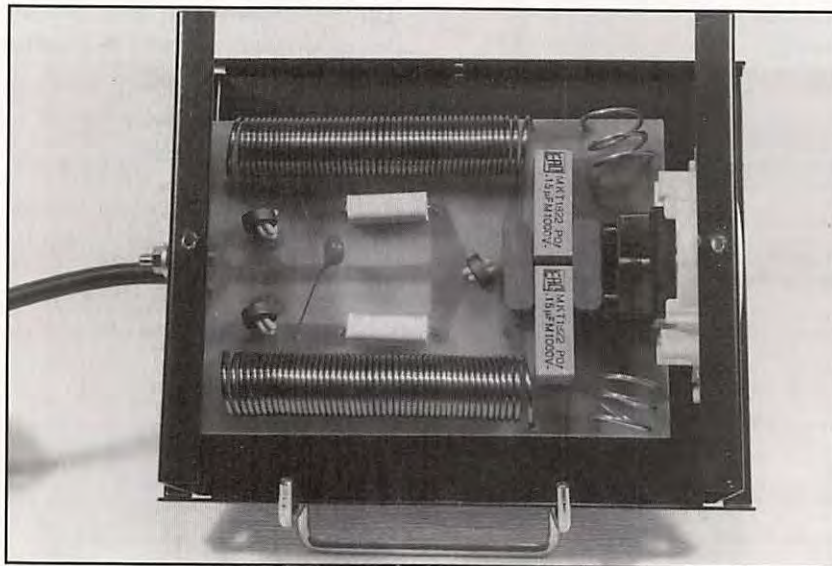
C'est le premier de la gamme, et aussi le plus ancien. Nos lecteurs le connaissent pour l'avoir déjà vu dans la

revue. Equipé d'une seule prise, il répond aux besoins de la station de base : un filtrage correct sur le secteur, évitant à la HF de vagabonder le long des lignes EdF. La prise est équipée, comme il se doit, d'une connexion de terre. Le boîtier est métallique, peint en noir, et possède une

matériels d'émission. Le filtre utilise un élément écrêteur rapide qui protège aussi l'installation radio. Il est utilisable jusqu'à 1 kW (consommation alimentation), en HF comme en VHF.

FILTRE PSW "GT"

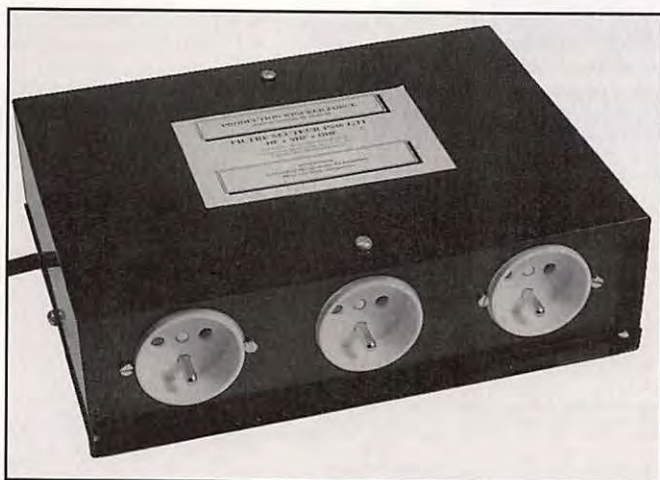
C'est la version "améliorée" du précédent. Pourquoi, en effet, devoir se munir d'une boîte à prises multiples afin d'alimenter plusieurs appareils sur un même filtre. Si le boîtier du filtre était lui-même équipé de plusieurs prises... Et bien, c'est le cas ! Le modèle "GT" vous permet de relier en sortie de filtre, plusieurs accessoires alimentés par le secteur. On



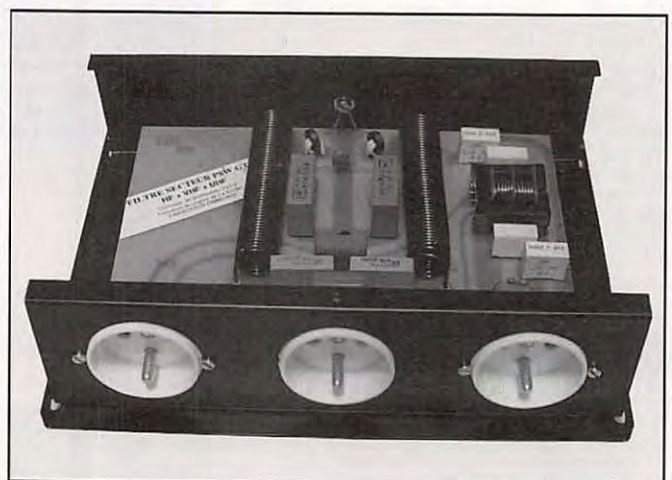
Filtre une seule prise.

borne sur laquelle il convient de brancher la terre HF, celle où sont réunis tous vos

retrouve toujours les mêmes caractéristiques : prises avec terre, élément de



Filtre avec 3 prises



Filtre 3 prises avec circuit "informatique"

protection anti-surtensions... La puissance alimentation admissible est de 3 kW en crête.

FILTRE PSW "GTI"

C'est le petit dernier ! On reprend le modèle précédent (3 prises) et on ajoute une protection pour du matériel informatique. Les parasites produits par l'ordinateur ne devraient plus remonter le long de la ligne. Ceux qui sont véhiculés par la ligne ne devraient plus perturber votre matériel informatique... Le circuit de base est le même que celui du "GT", à l'exception des cellules de filtrage à ferrite, que l'on peut voir sur la photo. Une prise, celle de droite, est réservée au matériel informatique.

FILTRE ANTENNE FTWF

C'est un filtre passe-bas, donc destiné à être inséré dans le câble d'antenne: Il atténue les harmoniques de fréquence

supérieure à 30 MHz sans affaiblir pour autant le signal émis (perte "négligeable" de 0,6 dB). Nous ne l'avons pas ouvert, le boîtier étant riveté. WINCKER affirme qu'il est conçu autour de 5 cavités cloisonnées, contenant les cellules de filtrage (selfs en cuivre plat, condensateurs réglables isolés mylar). La puissance admissible est de 1 kW HF et chaque filtre est testé en laboratoire dans

ces conditions. Les connecteurs sont deux prises SO-239. Le tout est enfermé dans un boîtier métallique peint en noir. Un conseil : ce filtre doit être placé directement en sortie du transceiver, avec un coaxial aussi court que possible. Si vous êtes un fana du TOS-mètre, placez le filtre APRES le TOS-mètre (afin d'éliminer les harmoniques engendrées par les diodes de ce dernier).



Filtre passe-bas

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	RG 213	H 100
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)	RG 213	H 100
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	RG 213	H 100
	152 g/m	112 g/m

Temp. mini utilisation	RG 213	H 100
	-40 °C	-50 °C

Rayon de courbure	RG 213	H 100
	100 mm	150 mm

Coefficient de vélocité	RG 213	H 100
	0,66	0,85

Couleur	RG 213	H 100
	noir	noir

Capacité	RG 213	H 100
	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

G
E
S

GENERALE

ELECTRONIQUE

SERVICES

ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

ZONE INDUSTRIELLE RUE DE L'INDUSTRIE 77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex

Tél. : (1) 64.41.78.88

Télécopie : (1) 60.63.24.85

OGS ham's edition

CATALOGUE

GRATUIT

Au 31 Juillet 93 : 850 Commandes de QSL livrées

----- Qualité Cartes Postales -----

Exemple de prix extraits de notre catalogue :

100 Quadri Recto Standards Repiquées (avec impression CALL, OP, QTH, LOC, etc)	230 F
250 Quadri Recto Standards Repiquées (avec impression CALL, OP, QTH, LOC, etc)	370 F
1000 Mono Couleur Personnalisées Recto (impression une couleur au choix)	510 F
2500 Mono Couleur Personnalisées Recto (impression une couleur au choix)	990 F
1000 Quadri Personnalisées (d'après photo ou dessin couleurs, Verso noir)	1470 F

1 Carnet de trafic	25 F (+ 15F de port)
1 Cours de Formation Classe A et C de F6HKM	105 F

AVANT DE COMMANDER VOS QSL, CONSULTEZ SANS ENGAGEMENT NOTRE CATALOGUE GRATUIT

NOM : _____ PRENOM : _____

ADRESSE : _____

OGS - BP 219 - 83406 HYERES CEDEX

Tél. 94.65.39.05 - Fax 94.65.91.34 - 36.12 / OGS + tél

ANTENNE VIMER, 5 éléments 144 MHz

Le titre est trompeur car, en fait, cette antenne couvre de 130 à 175 MHz avec un TOS inférieur ou égal à 2.5 ! Nous l'avons essayée pour vous.

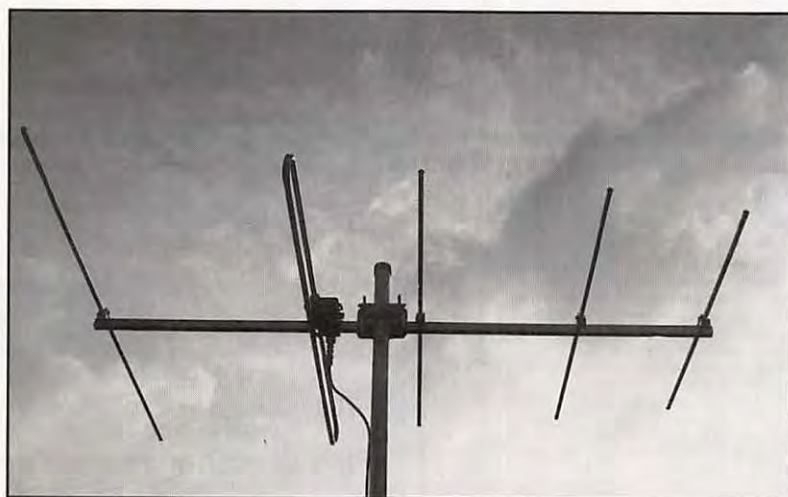
Denis BONOMO, F6GKQ

De fabrication italienne, cette antenne est importée et distribuée en France par ICS Group, désormais bien connu de nos lecteurs. C'est une 5 éléments, peu encombrante qui, à mon sens, convient aussi bien en portable qu'en fixe, lorsqu'il est impossible de monter un aérien de plus grande envergure. Elle est légère, ce qui représente un atout dans le premier cas de figure, et l'ensemble tient facilement dans le fond du coffre de la voiture.

aucun risque de se tromper, les éléments étant de taille suffisamment différente. La fiche "technique" qui accompagne l'antenne se limite au résumé, en italien, des caractéristiques avec le

tracé d'une courbe de TOS. Cette courbe, étonnamment plate, montre une couverture de 125 à 175 MHz. J'ai pu vérifier, lors des essais, la très large bande passante de cette antenne

(voir tableau de résultats ci-après). L'antenne peut donc convenir à d'autres usages que radioamateur. Par contre, il m'a été difficile de vérifier le gain : empiriquement, au moyen d'un atténuateur calibré, d'un petit dipôle 145 MHz, placé à la même hauteur, et d'un émetteur de faible puissance



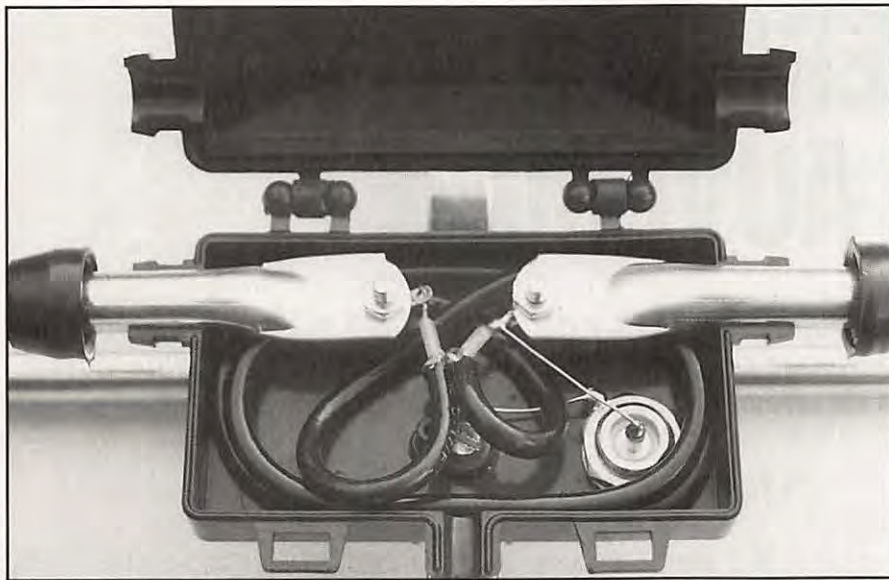
"Une 5 el. très compacte"

Légère car elle est fabriquée en aluminium traité anti-corrosion. Les éléments sont en tube de 6 mm de diamètre. L'élément radiateur est un trombone, qui s'intercale entre le réflecteur et les trois directeurs. Ces éléments sont fixés sur le boom au moyen de petites pièces intermédiaires et d'un papillon de serrage. Le dispositif de fixation au mât est fourni avec l'antenne (voir les photos pour les détails).

Cette antenne s'assemble en moins d'un quart d'heure... sans

TOS RELEVÉ ENTRE 133 ET 172 MHz

FCE	TOS	FCE	TOS	FCE	TOS	FCE	TOS
133	1,25	143	1,30	153	1,20	163	1,70
134	1,20	144	1,20	154	1,15	164	1,70
135	1,15	145	1,20	155	1,10	165	1,70
136	1,15	146	1,20	156	1,10	166	1,65
137	1,15	147	1,25	157	1,10	167	1,50
138	1,20	148	1,30	158	1,10	168	1,40
139	1,20	149	1,30	159	1,20	169	1,60
140	1,25	150	1,30	160	1,30	170	2,00
141	1,30	151	1,30	161	1,40	171	2,15
142	1,30	152	1,30	162	1,55	172	2,30



Détail de l'alimentation du trombone

CARACTERISTIQUES RESUMÉES

Impédance	: 50 ohms
Gain/Dipôle	: 9.5 dB
Avant/Arrière	: 18 dB
Latéral	: 25 dB
BP (TOS < 2.5)	: 130 à 170 MHz
Puissance admise	: 100 W
Encombrement	: 1,1 x 1,25 m

faisant office de balise, j'ai trouvé un peu moins de 10 dB... La notice annonce 9.5 dB ce qui ne doit pas être loin de la réalité. Le TOS est, sur toute l'étendue

de la bande 144 MHz, inférieur ou égal à 1,2.

La puissance admissible par l'antenne est de 100 W, ce qui

reste suffisant pour des utilisations courantes, en portable comme en fixe. Dernier atout, et pas des moindres, de cette petite antenne : son faible coût, qui permet d'envisager de l'abandonner en service sur un site éloigné de toute surveillance.

ARPEGE COMMUNICATION

46 Av Marceau 93700 DRANCY Tél 48.32.76.76
Fax 48.32.72.83 (RER "Le BOURGET", Bus 143 "Ed. Vaillant")
Ouvert du Mardi au Samedi de 9h30 à 12h30 et de 14h à 19h

Kits Radioamateur	TRANSVERTER DECAMETRIQUE
OK152 Emetteur 144 Mhz 2W en Kit : 255.00 Frs	Pour les possesseurs de poste monobande 28Mhz et qui veulent recevoir et émettre sur les autres gammes de fréquence LB3 3.5-7-14Mhz 1500.00 CS 4080 platine 3.5-7Mhz 990.00 Usage uniquement réservé aux titulaires d'une licence Radio amateur.
OK148 Ampli linéaire 2m 40W en Kit : 495.00 Frs	
OK181 Décodeur de BLU en Kit : 125.00 Frs	
CH 68 Compresseur de module en Kit : 190.00 Frs	
CH20 Magnéto. numérique en Kit : 350.00 Frs	

UNE STATION METEO EN KIT

Baromètre Digital (permet de mesurer la pression atmosphérique)
réf. **CH70** en kit : 550.00 Frs
Hygromètre Digital (permet de mesurer le taux d'humidité)
réf. **CH76** en kit : 690.00 Frs
Anémomètre Digital (permet de mesurer la vitesse du vent)
réf. **CH52** en kit : 290.00 Frs
Girouette Electronique (permet d'indiquer la direction du vent)
réf. **CH50** en kit : 200.00 Frs

F5MXL Yves et F1MHO Michel à votre service

EXPEDITIONS DANS TOUTE LA FRANCE

Prévoir 50.00 Frs de frais de port et d'emballage par kit

COM. ELECTRONIQUE

85, Rue Liandier - 13008 Marseille
Tel: 91.78.34.94 - Fax: 91.78.48.48
*** FI FNW ***

KITS " NUOVA ELETTRONICA "

RECEPTEUR METEOSAT ET SATELLITES DEFILANTS

Récepteur triple changement de fréquence, affichage digital 2 lignes, 16 caractères
Synthétiseur piloté par microprocesseur, mode scanner, et manuel, 6 mémoires avec possibilité de scanning, correction automatique de l'effet DOPPLER
Alimentation intégrée 220V, sortie alimentation 12V et 24V pour accessoires, sortie B.F. sur HP et sur borne.
Ref: LX1095/K - Kit complet avec notice de montage et de réglage illustrée2450

CONVERTISSEUR 1,7 Ghz - 137 Mhz + PREAMPLIFICATEUR

Tête UHF complète avec pré ampli 50 dB, sortie directe 137 Mhz, alimentation 24V par le récepteur, à monter sur le foyer de la parabole.
Ref: TV960 - livré monté et réglé avec répartiteur1500

CONVERTISSEUR VIDEO

Convertisseur vidéo haute définition à microprocesseur pour convertir les signaux BF issus du récepteur et destinés à attaquer un entrée série RS232 d'un PC ou compatible. Cet appareil est livré avec un logiciel de pilotage NEFAX (démô et animation).
Ref: LX1108/K - Kit complet avec coffret et notice de montage illustrée580

RECEPTEUR SIMPLE POUR METEOSAT ET SATELLITES DEFILANTS

Récepteur à double conversion, recherche manuelle de la fréquence, CAF potentiomètre multitours.
Sensibilité 0,5 uV, accord 131 - 140 Mhz, bande passante 30 Khz, commutation de 11 fréquences fixes, Alimentation 220V incluse avec sortie 12V et 24V pour accessoires
Ref: LX650/K - Kit complet avec coffret et notice de montage illustrée525

ANALYSEUR PANORAMIQUE TV

Analyseur de spectre TV, fonctionne jusqu'à 850 Mhz, atténuateur 60 dB par 10 dB, générateur de bruit, l'appareil est piloté par microprocesseur, visualisation en incrustation sur écran vidéo monochrome de 5 pouces, coffret métal, alimentation 220V. Appareil très performant.
Ref: LX1050/K - Kit complet avec coffret, atténuateur, moniteur vidéo, tuner câblé générateur et notice illustrée5650

MODEM PACKET

Modem pour packet connectable sur PC par liaison série 300 Baud ou 1200 Baud, alimentation 220V, coffret percé et sérigraphié.
Ref: LX1099/K - Kit complet avec notice de montage et de réglage illustrée480

D'autres kits sont disponibles, liste et tarif sur demande.

Tous les prix indiqués sont TTC port en sus
EXPEDITION DANS TOUTE LA FRANCE

EXPERIENCE ATV EN AUVERGNE

Au cœur de l'Auvergne, au point culminant, le Puy de Sancy (1885 m.) a été réalisée, du 1er au 30 juillet 1993, une expérience originale de télévision amateur et de différents essais de relais de télévision avec transmission du son.

YL F6FCE ET YL F1FY

Ce sommet est accessible par téléphérique jusqu'à 1800 m., ensuite un magnifique aménagement d'escaliers permet à tous d'atteindre la table d'orientation qui domine, avec une splendide vue sur 360°.

Le relais de télévision recevait les images sur 438.5 par une antenne horizontale de neuf éléments, les retransmettait sur 1255 MHz en FM, avec 25 watts, dans une antenne horizontale de treize éléments.

Pour le son, un système très original a été utilisé. Le relais captait le son sur 430.0125 en FM, en polarisation horizontale, et le renvoyait sur

144.170 en BLU avec 25 watts sur une antenne horizontale de 5 éléments.

Un deuxième mode de transmission son permettait au relais, d'écouter le 144.170 BLU, pour le retransmettre en

sous-porteuse FM 5.5 MHz sur la porteuse 1255.

De plus, pour faciliter le trafic, une télécommande DTMF permettait de changer la fréquence 144.170 BLU, avec l'affichage de cette dernière en vidéo sur la sortie du relais 1255.

Ce mode de manipulation offrait même la possibilité de faire un trafic DX en BLU sur 144.300 avec ces dégagements de fréquence.

La mise en route du relais s'effectuait sur 430.0125 avec le 1750 et arrêt automatique au bout de 10 mn. Pendant ce mois expérimental, les antennes



La station ATV portable de F1FY au Mont-Dore en liaison avec F6FZK de la région parisienne.



Les modestes antennes du relais ATV.



Le site du Sancy (1883 m.).



Le relais ATV et son. En bas, un récepteur TV de contrôle 1255 MHz.

ont été orientées différemment Nord-Est, Nord et Ouest. Malgré leur faible nombre d'éléments, il a été constaté une très grande importance sur l'orientation des antennes.

Les résultats ont été très encourageants, et de nombreuses stations de la région parisienne ont échangé des images frôlant le B5 couleur.

Les émissions télévision se sont faites avec les départements 14-33-04-62-55-04-37, ainsi qu'avec les départements limitrophes.

Il est à noter qu'en une (1) heure de trafic BLU sur 144.30, les meilleurs contacts ont été établis avec les 33-29 et la Belgique, antenne dirigée Nord fixe.

Nous remercions Mr Costes, président, Mr Chocot, chef d'exploitation ainsi que tout le personnel du téléphérique du Puy de Sancy, qui ont contribué à la réalisation de cette première.



F3YX reçu par le relais. Antenne dipôle pour réception du relais 1255.

Pour le matériel, nous remercions l'entreprise Semmy-Tek, Radio Communications Systèmes de Clermont Ferrand, les batteries avaient été aimablement prêtées par F6FCE, que nous saluons pour sa participation.

Il ne reste plus qu'à congratuler F1FY, pour avoir mené à bien cette expérience.

LA NOMENCLATURE



La nouvelle nomenclature des radioamateurs français est enfin disponible ! Vous cherchez une adresse, un club, un radioamateur dans une ville ?

La nomenclature...

Réf. : REFNUM92

Prix : **50F** + 30F port
(étranger nous consulter)

Utilisez le bon de commande SORACOM

BERIC

43, rue Victor-Hugo 92240 MALAKOFF
Tél. : 46.57.68.33 - Fax : 46.57.27.40
Métro : Porte de Vanves

vous propose

TÉLÉVISION AMATEUR FM 1255 MHz

Une chaîne complète ÉMISSION-RÉCEPTION VIDÉO + SON

NOUVEAU

EMISSION

EVSM ① Emetteur TV FM, 400 mW HF

Monté réglé avec boîtier **3500,00 F**

Version montée en boîtier ABS **4000,00 F**

EVSM ② Amplificateur - Entrée 400 mW - Sortie 2 W

Alimentation 12 à 15 V monté réglé avec boîtier **1180,00 F**

EVS

EMISSION

↑ Antenne

②

①

Caméra →

Moniteur Vidéo

(Prise péritel)

Antenne

RECEPTION

④

①

②

Haut-parleur

RVSM ③

NOUVEAU

RVSM ① Tuner accordable de 950 MHz à 1750 MHz

Sortie bande de base. Largeur F.I.

27 MHz.

Monté et réglé dans son boîtier **690,00 F**

RVSM ② Préamplificateur 1,2 GHz, 2 étages.

Gain 35 dB : Entrée GaAs Fet, filtre passe-

bande, MMIC, atténuateur à diodes PIN com-

mandé par la CAG du tuner. **1180,00 F**

Monté réglé avec boîtier

RVSM ② Platine traitement vidéo et sous-porteuse son avec CAF : 2 sorties vidéo 75 Ω. Sortie son : 8 Ω 1 W et auxiliaire. Sortie CAG pour S-mètre et préampli.

Montée réglée nue sans alimentation complémentaire à RVSM ① **910,00 F**

RVSM ③ = RVSM ① + RVSM ②

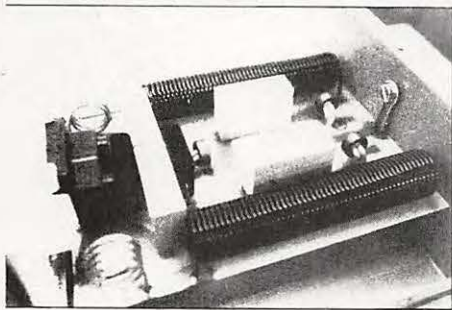
Monté réglé en boîtier

avec alimentation **2600,00 F**

AVS antenne fouet à gain pour EVS ou/et RVS **389,00 F**

Règlement à la commande • Port PTT et assurance : 30 F forfaitaires • Expédition SNCF : facturée suivant port réel • Commande minimum 100 F (+ port) • BP 4 MALAKOFF • Fermé dimanche et lundi. Heures d'ouverture : 9 h - 12 h 30/14 h - 19 h sauf samedi 8 h - 12 h 30/14 h - 17 h 30 • Tous nos prix s'entendent TTC mais port en sus. Expédition rapide. En C.R. majoration 24 F • CCP Paris 16578.99.

PROTEGEZ - VOUS...



FILTRE SECTEUR PSW

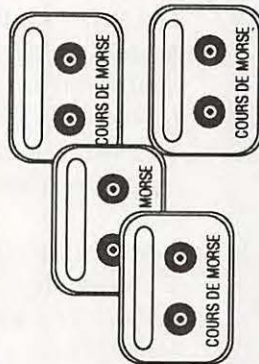
Le filtre de fabrication française est destiné aux radioamateurs et cibistes contre la brouille des émissions/réceptions TV. Le véritable filtre PSW est équipé depuis le 1er mars 93 d'une protection supplémentaire (outre les filtres HF - VHF - etc ...) : de tores et gémoves chargés d'écrêter les pointes de tension supérieures à 250 V.

Réf. MINFS Prix **390F** + port 35F

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE SORACOM

DES INTERFERENCES !

A VOS MANIPS !
LES K7 AUDIO
POUR VOUS INITIER
AU MORSE



SEULEMENT

170 FF + 25 FF port

Réf. SRCECW

Utilisez le bon de commande SORACOM

Ecouter la C.B.



Récepteur C.B., fonctionnant à partir d'un quartz Canal 19 (canal routier).

Vous permet d'assurer votre sécurité sur la route sans payer de taxe ni avoir d'émetteur !

Petit et discret, il mesure 140 x 105 x 25

PRIX : **310 F** + 35 F de port

Réf. TSM01

Existe en version kit sans boîtier

PRIX : **170 F** + 18 F de port

Réf. TSM02

Utiliser le bon de commande SORACOM

NOUVEAU

FILTRE SECTEUR

FPSW "GT" 3 prises



Puissance de Crête 3kw

Réf. WIN FS 3P **470F** + Port **35F**

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE SORACOM

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche																																									
<p>1 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>6 h 50 m</td><td>16 h 37 m</td></tr> </table> <p>Toussaint 305</p>	LEVER	COUCHER	6 h 50 m	16 h 37 m	<p>2 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>6 h 51 m</td><td>16 h 35 m</td></tr> </table> <p>Défunts 306</p>	LEVER	COUCHER	6 h 51 m	16 h 35 m	<p>3 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>6 h 53 m</td><td>16 h 34 m</td></tr> </table> <p>Hubert 307</p>	LEVER	COUCHER	6 h 53 m	16 h 34 m	<p>4 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>6 h 55 m</td><td>16 h 32 m</td></tr> </table> <p>Charles 308</p>	LEVER	COUCHER	6 h 55 m	16 h 32 m	<p>5 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>6 h 56 m</td><td>16 h 30 m</td></tr> </table> <p>Sylvie 309</p>	LEVER	COUCHER	6 h 56 m	16 h 30 m	<p>6 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>6 h 58 m</td><td>16 h 29 m</td></tr> </table> <p>Bertille 310</p>	LEVER	COUCHER	6 h 58 m	16 h 29 m	<p>7 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 00 m</td><td>16 h 27 m</td></tr> </table> <p>Carine 311</p>	LEVER	COUCHER	7 h 00 m	16 h 27 m													
LEVER	COUCHER																																														
6 h 50 m	16 h 37 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
6 h 51 m	16 h 35 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
6 h 53 m	16 h 34 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
6 h 55 m	16 h 32 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
6 h 56 m	16 h 30 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
6 h 58 m	16 h 29 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 00 m	16 h 27 m																																														
<p>8 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 01 m</td><td>16 h 26 m</td></tr> </table> <p>Geoffroy 312</p>	LEVER	COUCHER	7 h 01 m	16 h 26 m	<p>9 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 03 m</td><td>16 h 24 m</td></tr> </table> <p>Théodore 313</p>	LEVER	COUCHER	7 h 03 m	16 h 24 m	<p>10 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 05 m</td><td>16 h 23 m</td></tr> </table> <p>Léon 314</p>	LEVER	COUCHER	7 h 05 m	16 h 23 m	<p>11 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 06 m</td><td>16 h 21 m</td></tr> </table> <p>Armist. 1918 315</p>	LEVER	COUCHER	7 h 06 m	16 h 21 m	<p>12 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 08 m</td><td>16 h 20 m</td></tr> </table> <p>Christian 316</p>	LEVER	COUCHER	7 h 08 m	16 h 20 m	<p>13  </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 09 m</td><td>16 h 19 m</td></tr> </table> <p>317</p>	LEVER	COUCHER	7 h 09 m	16 h 19 m	<p>14 </p> <p>12.00 - 24.00 WAEDC RTTY</p> <p>00.00 - 24.00 OK DX CW SSB</p> <p>7.00 - 11.00 ON 80 CW</p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 11 m</td><td>16 h 17 m</td></tr> </table> <p>SALON D'AVIGNON 93 318</p>	LEVER	COUCHER	7 h 11 m	16 h 17 m													
LEVER	COUCHER																																														
7 h 01 m	16 h 26 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 03 m	16 h 24 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 05 m	16 h 23 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 06 m	16 h 21 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 08 m	16 h 20 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 09 m	16 h 19 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 11 m	16 h 17 m																																														
<p>15 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 13 m</td><td>16 h 16 m</td></tr> </table> <p>Albert 319</p>	LEVER	COUCHER	7 h 13 m	16 h 16 m	<p>16 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 14 m</td><td>16 h 15 m</td></tr> </table> <p>Marguerite 320</p>	LEVER	COUCHER	7 h 14 m	16 h 15 m	<p>17 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 16 m</td><td>16 h 14 m</td></tr> </table> <p>Elisabeth 321</p>	LEVER	COUCHER	7 h 16 m	16 h 14 m	<p>18 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 18 m</td><td>16 h 12 m</td></tr> </table> <p>Aude 322</p>	LEVER	COUCHER	7 h 18 m	16 h 12 m	<p>19 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 19 m</td><td>16 h 11 m</td></tr> </table> <p>Tanguy 323</p>	LEVER	COUCHER	7 h 19 m	16 h 11 m	<p>20  </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 21 m</td><td>16 h 10 m</td></tr> </table> <p>Edmond 324</p>	LEVER	COUCHER	7 h 21 m	16 h 10 m	<p>21 </p> <p>21.00 - 01.00 1.8 MHZ CW RSGB</p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 22 m</td><td>16 h 09 m</td></tr> </table> <p>Christ Roi 325</p>	LEVER	COUCHER	7 h 22 m	16 h 09 m													
LEVER	COUCHER																																														
7 h 13 m	16 h 16 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 14 m	16 h 15 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 16 m	16 h 14 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 18 m	16 h 12 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 19 m	16 h 11 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 21 m	16 h 10 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 22 m	16 h 09 m																																														
<p>22 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 24 m</td><td>16 h 08 m</td></tr> </table> <p>Cécile 326</p>	LEVER	COUCHER	7 h 24 m	16 h 08 m	<p>23 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 25 m</td><td>16 h 07 m</td></tr> </table> <p>Clément 327</p>	LEVER	COUCHER	7 h 25 m	16 h 07 m	<p>24 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 27 m</td><td>16 h 06 m</td></tr> </table> <p>Flora 328</p>	LEVER	COUCHER	7 h 27 m	16 h 06 m	<p>25 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 28 m</td><td>16 h 05 m</td></tr> </table> <p>Catherine 329</p>	LEVER	COUCHER	7 h 28 m	16 h 05 m	<p>26 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 30 m</td><td>16 h 05 m</td></tr> </table> <p>Delphine 330</p>	LEVER	COUCHER	7 h 30 m	16 h 05 m	<p>27  </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 31 m</td><td>16 h 04 m</td></tr> </table> <p>Séverin 331</p>	LEVER	COUCHER	7 h 31 m	16 h 04 m	<p>28 </p> <p>00.00 - 24.00 CQWW DC CW</p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 33 m</td><td>16 h 03 m</td></tr> </table> <p>Avent 332</p>	LEVER	COUCHER	7 h 33 m	16 h 03 m													
LEVER	COUCHER																																														
7 h 24 m	16 h 08 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 25 m	16 h 07 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 27 m	16 h 06 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 28 m	16 h 05 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 30 m	16 h 05 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 31 m	16 h 04 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 33 m	16 h 03 m																																														
<p>29  </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 34 m</td><td>16 h 02 m</td></tr> </table> <p>Saturnin 333</p>	LEVER	COUCHER	7 h 34 m	16 h 02 m	<p>30 </p> <table border="1"> <tr><td>LEVER</td><td>COUCHER</td></tr> <tr><td>7 h 35 m</td><td>16 h 02 m</td></tr> </table> <p>André 334</p>	LEVER	COUCHER	7 h 35 m	16 h 02 m	<p>DECEMBRE</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr> <tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td></tr> <tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			<p>Les jours diminuent de 1 h 17</p>	<p>R.E.F. B.P. 2129 37021 Tours Cedex</p>	<p>Centre de Gestion des Radiocommunications B.P. 61 94371 Sucy en Brie</p>	
LEVER	COUCHER																																														
7 h 34 m	16 h 02 m																																														
LEVER	COUCHER																																														
7 h 35 m	16 h 02 m																																														
1	2	3	4	5																																											
6	7	8	9	10	11	12																																									
13	14	15	16	17	18	19																																									
20	21	22	23	24	25	26																																									
27	28	29	30	31																																											

LISTE DES PRINCIPAUX REVENDEURS DES OUVRAGES ET CARTES SORACOM

DANS L'ORDRE : DEPARTEMENT, VILLE, NOM DE LA SOCIETE ET TELEPHONE

01	BOURG EN BRESSE	UTV RADIO - COMMUNICATION	74 45 05 50	58	NEVERS	LIBRAIRIE DE LA PRESSE	86 61 05 87
06	MANDELIU	GES COTE D'AZUR	93 49 35 00	59	LILLE	FURET DU NORD	20 78 43 09
13	MARSEILLE	GES MIDI	91 80 36 16	59	VALENCIENNES	FURET DU NORD	27 33 01 33
13	MARSEILLE	LIBRAIRIE MAUPETIT	91 48 71 77	61	LE SAP	MIRAGE	33 39 40 18
13	ROGNAC - RN113	DISTRACOM	42 87 12 03	62	ARRAS	LIBRAIRIE BRUNET	21 23 46 34
14	CAEN	NORMANDIE RADIO	31 34 62 06	62	BOULOGNE S/MER	LIBRAIRIE DUMINY	21 87 43 44
15	AURILLAC	LIBRAIRIE MALROUX MAZEL	71 48 17 77	62	ESTREE-CAUCHY	GES NORD	21 48 09 30
17	ROYAN	RELAIS DES ONDES	46 06 65 77	62	NOYELLES GODAULT	ONDES COURTES	21 75 57 00
17	SAINTES	LIBRAIRIE SALIBA	46 93 45 88	62	WIZERNES	CLASH	21 39 41 31
18	BOURGES	GES	48 67 99 98	63	CLERMONT-FERRAND	ALARME SECURITE	73 35 08 40
18	BOURGES	LIBRAIRIE MAJUSCULE	48 70 85 71	63	CLERMONT-FERRAND	LIBRAIRIE LES VOLCANS	73 43 66 55
19	BRIVE	LIBRAIRIE SEIGNOLLES	55 74 29 30	64	ANGLAT	PHOTO HARRIAGUE	59 63 87 05
21	DIJON	LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITE	80 30 51 17	65	TARBES	AUTO HI-FI 65	62 34 66 11
22	LAMBALLE	SONO-CB-MUSIQUE TANDY	96 31 33 88	67	LINGOLSHEIM	BATIMA	88 78 00 12
22	SAINT-BRIEUC	LIBRAIRIE AU TEMPS DE VIVRE	96 33 06 26	67	STRASBOURG	LIBRAIRIE BERGER-LEVAULT	88 75 51 55
25	BESANCON	ICB	81 53 09 44	68	COLMAR	LIBRAIRIE HARTMANN	89 41 17 53
25	BESANCON	REBOUL	81 81 02 19	68	MULHOUSE	LIBRAIRIE L - G. BISEY	89 46 58 14
26	VALENCE	LIBRAIRIE CRUSSOL	75 43 09 56	69	LYON 2e	LIBRAIRIE FLAMMARION	78 38 01 57
27	VERNON	LIBRAIRIE "AUX MILLE PAGES"	32 51 05 91	69	LYON 2e	LIBRAIRIE DECITRE	72 40 54 54
28	CHARTRES	LIBRAIRIE LESTER	37 21 54 33	69	LYON 3e	STEREANCE ELECTRONIQUE	78 95 05 17
28	CHATEAUDUN	ETS HUET	37 45 33 21	69	LYON 6e	FREQUENCE CENTRE	78 24 17 42
29	QUIMPER	LA PROCURE ST-CORENTIN	98 95 88 71	69	LYON 6e	GES	78 52 57 46
30	NIMES	LIBRAIRIE GOYARD	66 67 20 51	69	LYON 9e	LYON RADIO COMPOSANTS	78 28 99 09
31	TOULOUSE	LIBRAIRIE PRIVAT	61 23 09 26	69	VILLEURBANNE	DX	78 03 99 64
31	TOULOUSE	LIBRAIRIE CASTELA	61 23 24 24	72	LE MANS	LOISIR RADIO COMMUNICATION	43 85 40 10
32	AUCH	STE RCEG	62 63 34 68	73	CHAMBERY	LIBRAIRIE DE LA COLONNE	79 33 53 64
33	BORDEAUX	M.G.D. ELECTRONIQUE	56 96 33 45	74	BALLAISON	TELE-RADIO-CB S.A.V.	50 94 01 04
33	BORDEAUX	SILICON RADIO	56 69 17 08	74	EPAGNY	SOCIETE DUPLEX	50 22 06 42
33	MERIGNAC	RADIO 33	56 97 35 34	75	PARIS 2e	LIBRAIRIE GIBERT JEUNE	(1) 42 36 82 84
34	MONTPELLIER	LIBRAIRIE SAURAMP	67 58 85 15	75	PARIS 5e	LIBRAIRIE EYROLLES	(1) 44 41 11 11
35	CREVIN	RADIOCOMMUNICATION D'ILLE-ET-VILAINE	99 42 42 41	75	PARIS 10e	LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO	(1) 48 78 09 92
35	RENNES	TUNER 35	99 50 86 06	75	PARIS 10e	T.P.E.	(1) 42 01 60 14
37	TOURS	R.E.F.	47 41 88 73	75	PARIS 12e	GES	(1) 43 45 25 92
37	TOURS	LIBRAIRIE TECHNIQUE	47 05 79 03	75	PARIS 12e	CHOLET COMPOSANTS	(1) 43 42 14 34
38	GRENOBLE	LIBRAIRIE ARTHAUD	76 42 49 81	75	PARIS 15e	HYPER CB	(1) 45 54 41 91
38	GRENOBLE	ELECTRONIQUE BAYARD	76 54 23 58	76	LE HAVRE	LIBRAIRIE LA GALERIE	35 43 22 52
42	ROANNE	LIBRAIRIE LAUXEROIS	77 71 68 19	76	ROUEN	CITIZEN BAND	35 03 93 93
42	SAINT-ETIENNE	LIBRAIRIE DE PARIS	77 32 89 34	78	VAUX S/SEINE	LIBRAIRIE LE PAPIRUS	(1) 30 91 93 77
44	NANTES	LIBRAIRIE OUGUEL	40 48 50 87	81	VOISINS-LE-BRETONNEUX	I.C.S. GROUP	30 57 46 93
44	NANTES	WINCKER FRANCE	40 49 82 04	83	LAZANMET	GES PYRENES	63 61 31 41
44	NANTES	OMEGA	40 20 03 33	83	LA CRAU	MAISON DE LA PRESSE	94 66 76 12
49	ANGERS	LIBRAIRIE RICHER	41 88 62 79	83	TOULON	INTER-SERVICE	94 22 27 48
49	ANGERS	ANJOU LIAISON RADIO	41 43 45 48	88	LE THILLOT	LIBRAIRIE GIGANT	29 25 00 12
49	CHOLET	CHOLET COMPOSANTS	41 62 36 70	88	SAINT-DIE	MAISON DE LA PRESSE	29 56 83 06
49	CHOLET	LIBRAIRIE TECHNIQUE	41 46 02 40	89	AUXERRE	SM ELECTRONIQUE	86 46 96 59
50	VILLEDIEU-LES-POELES	RADIO TECH SERVICES	33 50 80 73	92	ASNIERES	GO TECHNIQUE	(1) 47 33 87 54
51	REIMS	GUERLIN MARTIN	26 88 40 30	92	PUTEAUX	PUTEAUX RADIO ELECTRIC	(1) 47 76 32 46
52	SAINT-DIZIER	MZ ELECTRONIC	25 05 72 57	94	MAISON ALFORT	U.R.C.	(1) 39 86 39 67
54	NANCY	HALL DU LIVRE	83 35 53 01	95	SARCELLES	SARCELLES DIFFUSION	(1) 39 86 39 67
56	LORIENT	LA BOUQUINERIE	97 21 26 12	MARTINIQUE			
58	LA-CELLE-SUR-LOIRE - RN7	TRANSCAP ELEC.	86 26 02 46	97	LAMENTIN	RADIO SHOP	(596) 50 38 07

FILTRES

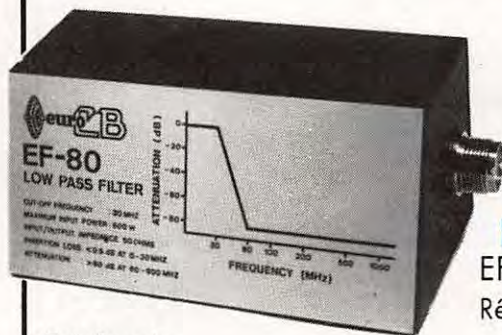
FILTRES PASSE-BAS

ZETAGI F27

Réf. CBH. 39350

68F

+ port unité 15F



FILTRES PASSE-BAS

EF 80 Euro CB

Réf. CBH. 39360

120F

+ port unité 15F

Voir bon de commande SORACOM

FILTRES

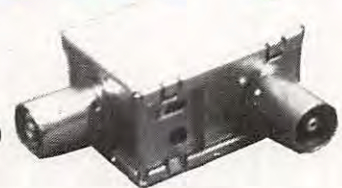
FILTRES TV

HR 27 Tagra

Réf. CBH. 139330

55F

+ port unité 15F



FERRITES POUR TOUS USAGES

Protège modems, radio, téléphones ordinateurs.

La pochette de 4 éléments

Réf. MFJ. 701

200F

+ port unité 15F

Voir bon de commande SORACOM



LA LICENCE RADIOAMATEUR

Nous allons poursuivre avec ces fiches l'étude de la législation.



Avant toute chose, une rectification à faire dans le tableau d'étude des lettres de l'alphabet morse.

Nous vous redevons la correction de façon identique à la première présentation. Il s'agit du Y, à qui il manque un morceau !

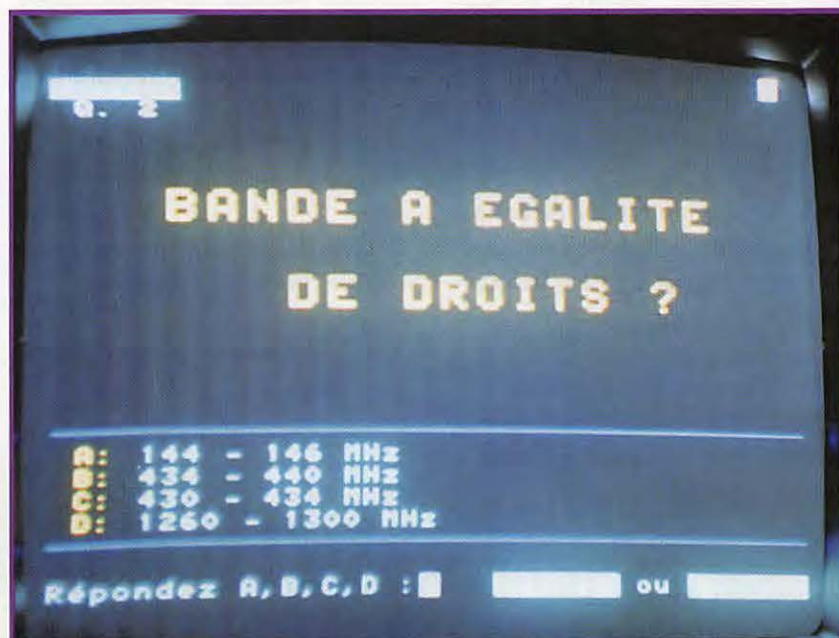
Y.....dah di di dah dah.

Cette fois-ci, nous allons aborder le "bachottage" de deux tableaux. Le premier concerne les classes d'émission jugées fastidieuses. Il n'en comporte pas moins un pécule de points car des questions sont posées sur ce sujet à chaque contrôle des connaissances.

Il n'y a pas de recette miracle pour apprendre ce tableau. Il faut faire comme à l'école !

L'apprentissage du second tableau est plus agréable sachant que vous rencontrerez son utilisation à chaque contact téléphonique !

Ici aussi pas de secret, il faut "bachotter" toutefois avec plus de facilité car vous pouvez "lire" du texte dans n'importe quelle situation.



Histoire de réviser un coup sans regarder la fiche du mois dernier !

Ecoutez aussi, si vous le pouvez, sur les bandes les contacts en téléphonie.

Encore que certains amateurs ne font pas toujours bon usage de ce code international.

CLASSES D'EMISSION PUISSANCES AUTORISEES

Attention, il y a toujours des questions sur ce sujet.

Les seules classes d'émission suivantes peuvent être utilisées :

A1A : Télégraphie pour réception auditive - Modulation d'amplitude, double bande latérale sans emploi d'une sous-porteuse modulante.

A1B : Télégraphie pour réception automatique - Modulation d'amplitude, double bande latérale sans emploi d'une sous-porteuse modulante.

A1D : Transmission de données - Modulation d'amplitude, double bande latérale sans emploi d'une sous-porteuse modulante.

A2A : Télégraphie pour réception auditive - Modulation d'amplitude, double bande latérale avec emploi d'une sous-porteuse modulante.

A2B : Télégraphie pour réception automatique - Modulation d'amplitude, double bande latérale avec emploi d'une sous-porteuse modulante.

A3C : Fac-similé - Modulation d'amplitude, double bande latérale.

A3E : Téléphonie - Modulation d'amplitude, double bande latérale.

A3F : Télévision - Modulation d'amplitude, double bande latérale.

C3F : Télévision - Modulation d'amplitude, bande latérale résiduelle.

F1A : Télégraphie pour réception auditive - Modulation de fréquence, sans emploi d'une sous-porteuse modulante.

F1B : Télégraphie pour réception automatique - Modulation de fréquence, sans emploi d'une sous-porteuse modulante.

F1D : Transmission de données - Modulation de fréquence, sans emploi d'une sous-porteuse modulante.

F2A : Télégraphie pour réception auditive - Modulation de fréquence, avec emploi d'une sous-porteuse modulante.

F2B : Télégraphie pour réception automatique - Modulation de fréquence, avec emploi d'une sous-porteuse modulante.

F3C : Fac-similé - Modulation de fréquence.

F3E : Téléphonie - Modulation de fréquence.

F3F : Télévision - Modulation de fréquence.

G1D : Transmission de données - Modulation de phase.

G3C : Fac-similé - Modulation de phase.

G3E : Téléphonie - Modulation de phase.

G3F : Télévision - Modulation de phase.

J1D : Transmission de données - Modulation d'amplitude, bande latérale unique, porteuse supprimée.

J3C : Fac-similé - Modulation d'amplitude, bande latérale unique, porteuse supprimée.

J3E : Téléphonie - Modulation d'amplitude, bande latérale unique, porteuse supprimée.

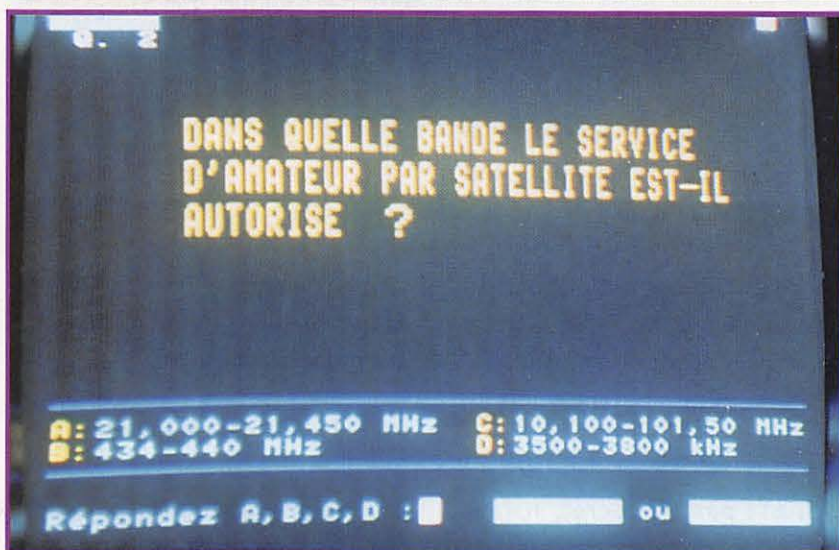
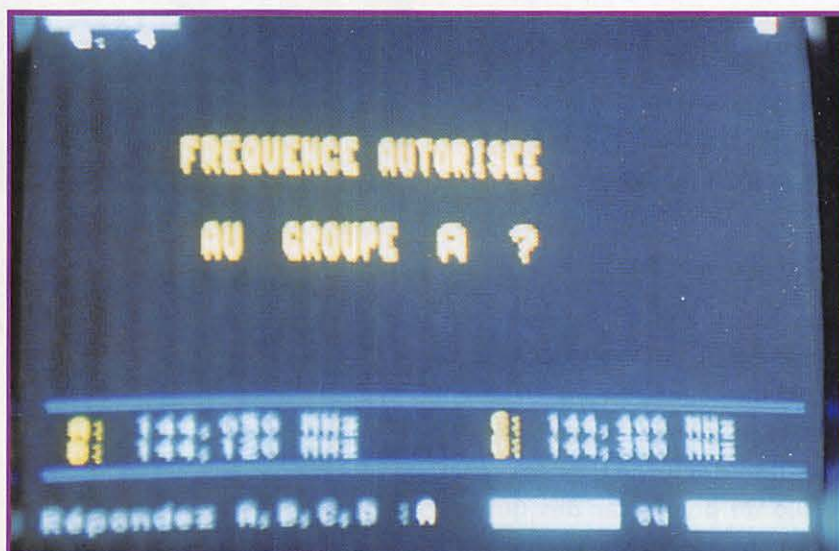
J7B : Télégraphie pour réception automatique - Plusieurs voies

contenant de l'information numérique - Modulation d'amplitude, bande latérale unique, porteuse supprimée.

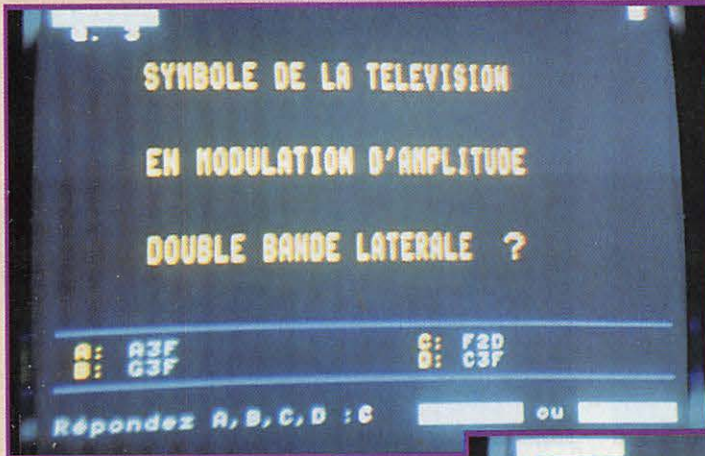
R3C : Fac-similé - Modulation d'amplitude, bande latérale unique, porteuse réduite.

R3D : Transmission de données - 1 voie contenant de l'information analogique. Modulation d'amplitude, bande latérale unique, porteuse réduite.

R3E : Téléphonie - Modulation d'amplitude, bande latérale unique, porteuse réduite.

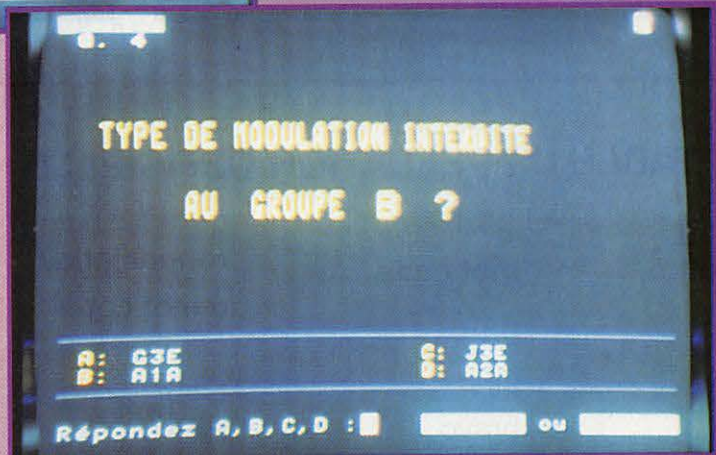


Histoire de réviser un coup sans regarder la fiche du mois dernier !

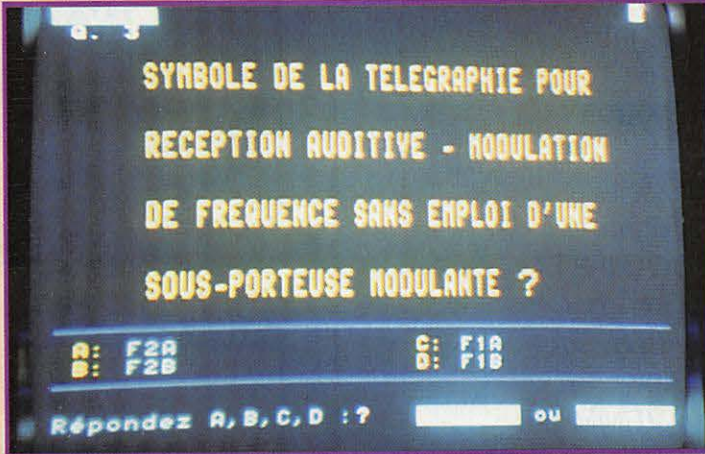


1

Ne regardez pas les pages précédentes et essayez de répondre.



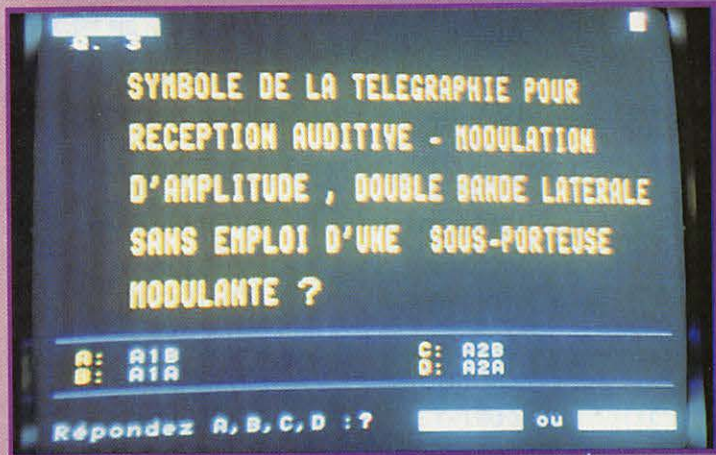
2



3

4

A votre avis qu'elle est la réponse ?



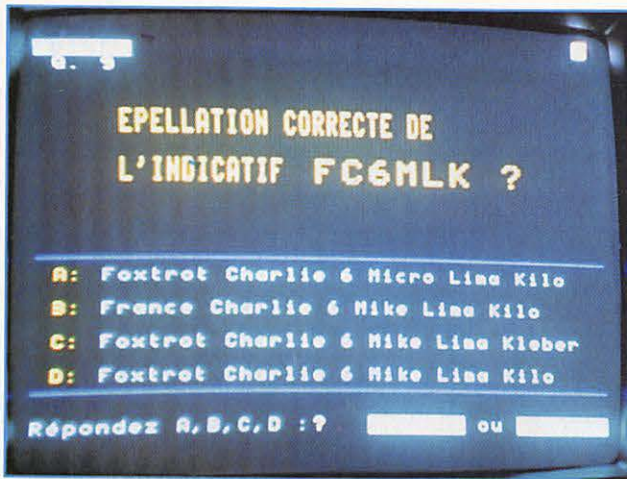


TABLE D'EPELLATION OFFICIELLE

lettre	mot code	prononciation du mot code
A	alfa	AL fah
B	bravo	BRA vo
C	charlie	TCHAR li
D	delta	DEL tah
E	echo	EK o
F	foxtrot	FOX trott
G	golf	GOLF
H	hôtel	HO tell
I	india	IN di ah
J	juliett	DJOU li ETT
K	kilo	KI lo
L	lima	LI mah
M	mike	MA IK
N	november	no VEMM ber
O	oscar	OSS kar
P	papa	PAH PAH
Q	quebec	KE bek
R	romeo	RO mi o
S	sierra	SI ER RAH
T	tango	TANG go
U	uniform	YOU ni form
V	victor	VIK tor
W	whiskey	OUISS KI
X	X-ray	EKSS re
Y	Yankee	YANG ki
Z	Zulu	ZOU lou

RANGEZ !

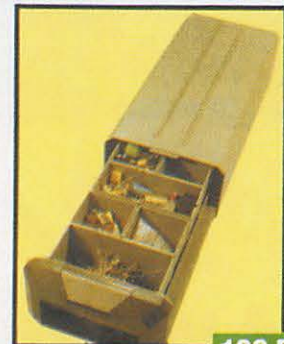
CONVIVIAL - BOX
C-BOX : 22,2 X 13,5 X 34,8 cm
Réf : 310 510 1
*pour un rangement de petits matériel : puces, diodes, transistors...
ou moyen : prises, ampoules, voltmètre...*



+ 30 F de port

155 F

C-BOX : 14,8 X 9,1 x 34,8 cm
Réf : 310 509 5



+ 30 F de port

108 F

NOM : _____ PRENOM : _____

ADRESSE : _____

CODE : _____ VILLE : _____

DATE : _____ SIGNATURE : _____

Je joins mon chèque bancaire à l'ordre :
Editions SORACOM - La Haie de Pan 35170 BRUZ

DEM

Route du moulin d'Aulnay - 91310 LEUVILLE-SUR-ORGE
Tél. : (1) 60.84.10.11 - Fax G3 : 60.85.05.42
R.N.I.S., terminal OSIRIS : FAX G4 dirdem (1) 69.88.10.82

EMISSION RECEPTION BANDE 400/500 MHz

- Ampli FM pouvant délivrer plus de 80 W de 400 à 500 MHz, entrée 5 à 10 W alimentation 24 V-, prêt à fonctionner, fourni avec notice de réglage éventuel + schéma pour transformation BLU/TV 700 F TTC
- Ampli FM 15 W entrée 20 à 200 mW (même tech que ci-dessus) 190 F TTC
- 1 - Très belle tête UHF 400/500 MHz, sortie 21,1 MHz 180 F TTC
- 2 - Boîtier FI 21,1 MHz très belle fabrication 160 F TTC
- 3 - Synthé hétérodyne 160 F TTC
- 4 - Synthé d'émission 170 F TTC
- L'ensemble 1-2-3-4 et Ampli 15 W vendus nons démontés, soit un émetteur, récepteur FM synthétisé 650 F TTC
- filtre à cavité 400/500 MHz, de 5 à 150 W métal argenté piston téflon, réglage par vis micrométrique 180 F TTC

BANDE 130/190 MHz F.M.

- Ampli FM 50 W, entrée 200 mW à 1,5 W T.A. = 24 v 350 F TTC
- 1 - Ampli FM 15 W, entrée 100 à 200 mW 24 V 200 F TTC
- 2 - Filtre VHF réglable, 6 étages 130/190 MHz 220 F TTC
- 3 - Boîtier d'émission 1 W 100 F TTC
- L'ensemble 1,2,3 cédé non démonté soit 1 pilote bifréquence 300 F TTC

CHARGE FICTIVE

- 120 W, de Zéro A 1350 MHz 430 F TTC
- 500 W 950 F TTC

ALIMENTATION, linéaire réglable 22/32 V, 35 A

- 22/28 V, 15 A 520 F TTC
- 12/16 V, 15 A 400 F TTC
- 12/15 V, 1,5 A 150 F TTC

NOMBREUX AUTRES MATERIELS, Alimentations, mesure laboratoire, informatique, micro et gros systèmes.

CONDITIONS GENERALES DE VENTE ET PRESTATIONS

Tarifs à compter du 1^{er} mars 1993, nos envois se font sur commande honorée, les coûts d'emballage et de transport SNCF sont à charge clientèle, réglables à la commande pour envoi par poste colissimo.

NOUVEAU VARDIAL France

FREQUENCEMETRE F1.5

DE 2 Hz à 1 500 MHz

Très pratique d'emploi pour l'étude et le contrôle de circuits de récepteurs, d'émetteurs, de quartz...

Mesures faciles et précises. Fourni avec sondes de mesure équipées de pointe de touche.



Matériel performant et de qualité pour Professionnels et Radio-Amateurs.

Autres productions :

- enregistreurs de disques pour l'informatique
- alimentations à découpage
- convertisseurs série-parallèle...

En vente chez les distributeurs et par correspondance à :

VARDIAL France

7, allée des Frères Lumière - 94410 SAINT-MAURICE
Tél. : 1 49 76 06 79

Diffusion par **ARTISHOWS** (Mme Sylvie MULDER)

11 bis, rue du Moulin Joly - 75011 PARIS
Tél. : 49 29 96 84 - Fax : 43 57 14 43

Envoi immédiat par poste contre chèque à la commande ou en C.R.
Documentation, catalogue général et prix sur simple demande.

1193

Composants
Electroniques
Informatique

WESTEL

Téléphone : 16 (1) 69.28.20.33. Fax : 16 (1) 69.29.92.25.

Composants électroniques HF / BF...**NOUVEAUTE WESTEL SERVEUR MINITEL**

16 (1) 69 29 92 26

Consultation 24H/24H. Messagerie, catalogue télématique, et différents services à votre disposition.

Pour l'achat d'une configuration complète un KIT modem PACKET en CADEAU...

L'informatique simple avec WESTEL



- TCM3105.....59.00Frs
- ISD1016.....175.00Frs
- MC145151.....66.00Frs
- KIT PACKET....270.00Frs

Prix TTC valables NOVEMBRE et DECEMBRE 1993
Liste non limitative. Catalogue disponible SEPT. 1993 contre 45.00Frs en timbres ou en chèque lente en magasin et par correspondance. Minimum de commande 100.00Frs. Forfait de port et d'emballage 30.00Frs. FRANCO pour commande supérieure à 500.00Frs. EXPEDITION DANS TOUTE LA FRANCE et DOM-TOM. Délais d'expédition sous 48H suivant stock

6990.00Frs

486 SX25 (INTEL[®] inside)
DD80Meg, 4Meg RAM, Ecran SVGA.....etc

BOITIER MEMOIRE 1 Meg x 9 (barette 3 Chips)

370.00 Frs TTC (Prix révisable sans préavis)

Prix valables pour Novembre 1993 s'entendent TTC départ GIF sur YVETTE (frais de port et d'emballage en sus). Possibilité de livraison et installation par nos soins (Region Parisienne uniquement). Matériel garanti 1 an pièces et mains-d'oeuvre par retour usine. **PAIEMENT EN 2 FOIS NOUS CONSULTER**

WESTEL Composants électroniques et matériel informatique
Centre commercial de l'Abbaye 91190 GIF sur YVETTE



CHOLET COMPOSANTS ELECTRONIQUES

PROMO KITS

"Le Perroquet " 390,00 Frs
Lanceur d'appel (Mhz n° 121 mars 93)

Le Synthé VHF Nouveau ! 400,00 Frs
(Mhz n° 123 mai 93)

Le Fréquencemètre 2.5 Ghz 450,00 Frs

RENDEZ VOUS
à AVIGNON (novembre 93)

LE CATALOGUE AUTOMNE EST SORTI
contre 20 Frs en timbres

COMMANDEZ PAR
TELEPHONE ET
PAYEZ PAR
CARTE BANCAIRE

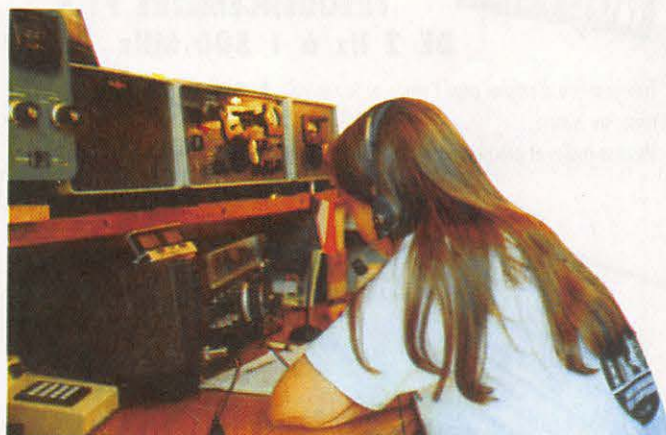


tél. (16) 41 62 36 70
- votre numéro entier de carte
- sa date d'expiration
- votre numéro de téléphone (facultatif)

PAR COURRIER : BP 435 49304 CHOLET CEDEX
FAX = (16) 41-62-25-49
MINITEL 12 = (16) 41-58-33-23

CHOLET COMPOSANTS SARL 2 Rue EMILIO CASTELAR
PARIS 12° RCS: PARIS B 389 963 844
Représenté à CHOLET par GES OUEST 1 Rue du Coin

Chronique du Trafic



CONCOURS

Les concours de novembre

(Dates et heures TU)

13-14	12.00-24.00	WAEDC RTTY
14	00.00-24.00	OKDX CW/SSB
20-21	21.00-01.00	1,8 MHz CW RSGB
27-28	00.00-24.00	CQ WW DC CW

Les concours de décembre

3-5	22.00-16.00	ARRL16 OMS CW
4-5	16.00-16.00	EA DX CW

Rg = 51, Øg = 121, IGg = N. C. (non communiqué).

DIPLOMES

LES DIPLOMÉS

6YS/DF5UL/DL2FAI/DL4ZBI - 7Q7CE - D68CA - FH/I4ALU - FJ/I4UHF et TYØBO sont admis au DXCC.

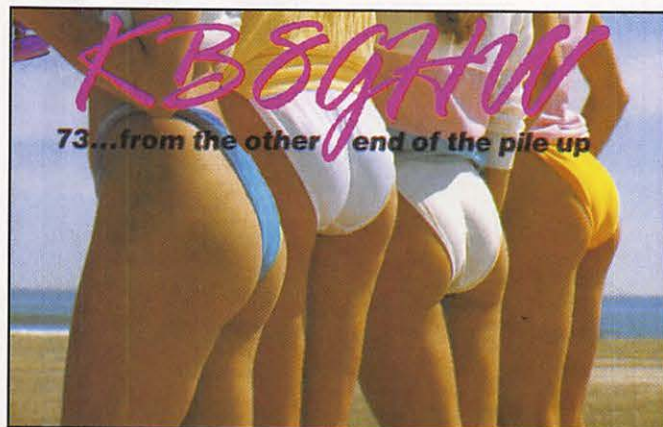
DXCC

L'ERYTHREE (E3/ET3) est désormais un nouveau pays DXCC au 24 mai 91.

LE WAZ

WAZ SSB toutes bandes FE1JSK avec 4084. en mixte

- PJ7/F2YT
- PJ7/F5MVT



ON8DX 7342. F6CBH 7350

LE WPX

F2VX 2750 en SSB.
Diplôme excellence ON4QX - F6BVB - F1HWP.

Excellence 160 mètres - FM5WD

LE CQ DX DIPLOME

F9RM est à 327. F6BFI à 314 en SSB.

RÉSULTATS DES CONCOURS

HELVETIA CONTEST 1993

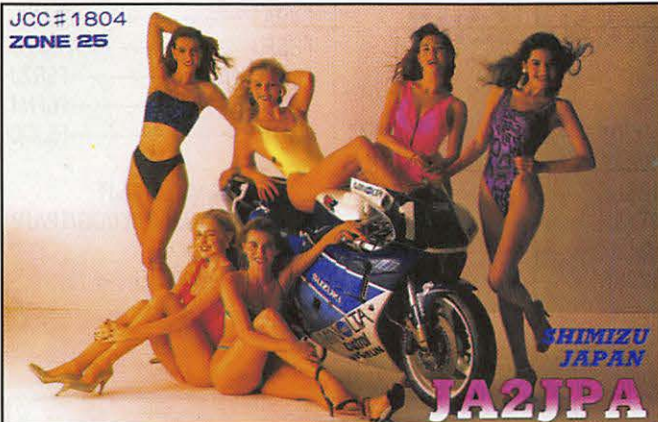
F6EQV	3.5-14 - 21 MHz	80QSO	45 Multis	10800 points
F8WE	3,5-7	38	28	3192
F8EP	3,5-7	26	20	1560
FE1JBF	3,5-7	24	19	1368

CQ W W DX SSB 92

Top score par bande

TMSC	3ème mondial	80 m	286 368
FMSCD	5ème mondial	40 m	776 556

JCC#1804
ZONE 25



RESULTATS DU CQ W W DX PHONE 92

Single . grande puissance

Toutes bandes

1er HC8A -----16368568

28 MHz

1er ZWSB -----2828 202

21 MHz

1er ZVSA -----1830445

14 MHz

1er PJ9P -----1875300

7 MHz

1er PJ9E -----992068

4ème FMSCD -----776556

3,8

1er T11C -----498037

2ème TMSC -----286368

1,8

1er 9A1HCD -----56550

Puissance basse

Toutes bandes

1er TJ195 -----5925760

28 MHz

1er FK8FU -----812110

4ème TL8NG -----379960

21 MHz

1er CT3BD -----920080

14 MHz

1er YO4NF -----541960

7MHz

1er T49AJR -----395488

5ème FD1OZF -----67275

3,8 MHz

1er S592A -----70240

6ème F6BVB -----35560

1,8 MHz

1er SM5AQD -----34782

4ème FD1PYI -----945

Petite puissance

1er AA2V -----864374

Assisté

1er WM5G -----6631513

Multi-opérateur, un émetteur

1er VP2EC -----16287152

Multi-multi

1er PJ1B -----43155846

IARU 1992 144 mono

1er F6HPP/P --271383 pts

144 multi

2ème FF1OLW/P 433621 pts

FRANCE

Dans l'ordre : l'indicatif, la bande (A pour toutes bandes), les points, le nombre de QSO, de zones et de pays.

F6HLC	A	2,801,470	2482	106	328
F6AOJ	"	1,400,832	1377	110	346
TM4U	"	1,174,647	1508	90	221
(Opr. F6DZU)					
F1NBX	28	356,785	1000	34	109
F1HNQ	"	90,450	354	29	61
FM1K	21	875,550	2528	34	96
(Opr.FD1RWA)					
F6HMQ	"	508,818	1439	31	106
F2EE	14	802,464	2300	37	119
FF6KBF	"	684,160	1910	33	127
(Opr. F6HSV)					
FF6KAW	"	357,720	1215	32	88
(Opr. FD1JDS)					
F6EZV	7	393,965	1478	33	110
TM5C	3,8	286,368	1613	19	95
(Opr. F6CTT)					
F6AML	1,8	8,352	173	6	42
F3NG	"	272	20	2	15
*F6FGZ	A	1,223,964	1357	94	284
*F8WE	"	471,920	1048	68	204
*FD1PRH	"	356,762	669	65	173
*F3VX	"	186,186	480	57	160
*F1OIE	"	177,072	450	50	154
*FD1RDS	"	174,936	459	54	168
*F6HAC	"	157,080	371	55	132
*FE1JBF	"	94486	183	56	182
*FD1PTI	"	83,368	317	38	98
*F6FHA	"	38,199	177	39	68
*F6CYT	"	35,739	178	34	68
*FD1RAB	"	31,710	168	31	74
*FD1SQ	"	16,107	100	30	61
*FE1JOU	"	14,976	100	29	43
*F6AAC	"	12,050	104	17	33
*FE1JND	"	1,836	43	13	23
*FD1OQJ	28	82,503	309	28	75
*F1JDG	"	60,639	337	27	60
*F6FUN	"	50,860	203	31	60
*FDRPB	21	8,788	73	15	37
*FE6FNA	14	51,775	334	23	72
*FD1OZF	7	67,275	298	24	93
*F6BVB	3,8	35,560	423	13	57
*FD1PYI	1,8	945	35	3	24

JA1MP "SAKO"

TOKYO JAPAN
1929 - 1993



Confirming final QSO on June 12, 1993
RST 59***
PSE QSL via happy memories.
NO QRM HR! AT NEW QTH (heaven!)
BT EXPECT FB DXING BT LINE-OF-SIGHT
TO ALL MY FRIENDS.
MANY TNX FER UR KIND THOUGHTS
BEST 73 CU!

SUR L'AGENDA

AFRIQUE

SOMALIE



N3HQW devrait être actif en TS/QSL via WD4NGB

AMERIQUES

EQUATEUR



QSL DL8NU.

HC2FU et HUE sont HD4/ jusqu'en principe au 2 novembre.



QSL INFOS

LES BONNES ADRESSES

-A22KY via LA9KY Franck Hagen Petter Aderskogsgr 13 N. 8660 ALDERSKOG Norvege

-H44MM via Nasa Box 760 Honiana Solomons Islands

-HSØ/G4UAV Box 2008 Bangkok Thaïlande

-TR8NSY Box 8000 Aberville Gabon

LES QSL MANAGERS

3D2QB -----SM3CEM
3V8AS -----HB9TL
5R8DG -----F6FNN
5T5SN -----F5RUQ
524JD -----F6AJA
9K2KS -----ON7LX

C91J -----W8410
EV9A -----F6AML
FG5FG -----F6D2U
HBØ/F5N20 -----F5RZJ
TN1AT -----F6FN4
TM1H -----F5JCC

E31A 9E2A via JH1AJT
KC6IG/IJ/IL/IM/KY/LI/OG/T2/UP
via JA3OIN
PYØTM via PY1R0

VE8MNP en direct du Pôle Nord magnétique

Maurice UGUEN, F6CIU

Du 18 au 25 août 1993 une expédition au Pôle Nord magnétique menée par le Radio Club de Calgary est composée de VE6NAO Peter, VE6KC Larry, VE6CGY Scott, VE6EHX Carles et VE6TZY Alan.

L'expédition depuis l'île de Cameron par 76° 21 N et 104° W, a réalisé plus de 6000 QSO et contacté entre 130 et 150 pays différents dont une bonne centaine de stations françaises, pour la petite histoire la dernière station était F5 !!!



Photo dans l'avion, au retour du Pôle Nord magnétique en compagnie de F6CIU moi (au centre) qui suivait pour la télévision une expédition scientifique

organisée par le Scott Polar Institut de l'université de Cambridge lancée sur les traces de John Franklin disparu il y a 150 ans.

AU PAYS DES MILLE COLLINES



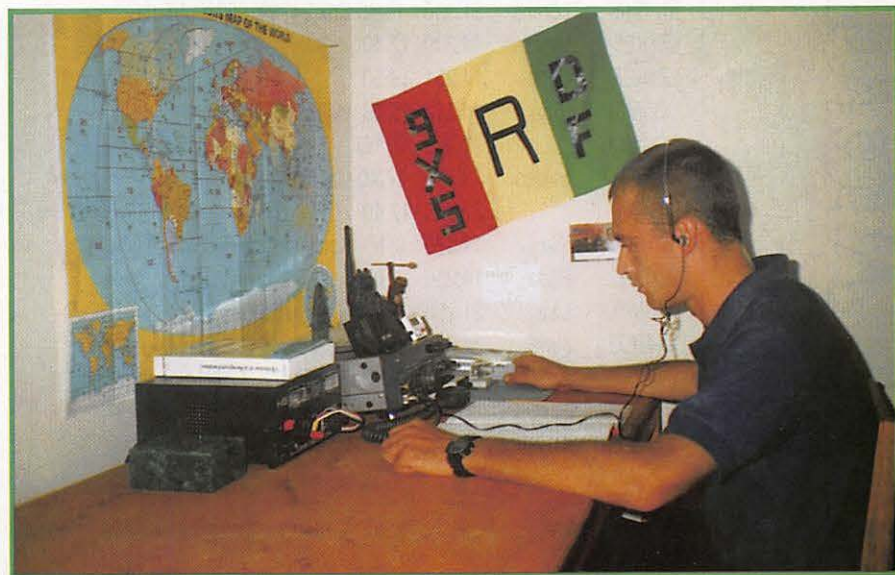
Avec plusieurs milliers de collines, parmi lesquelles sont disséminées les habitations. Le Rwanda est souvent appelé le pays des mille collines.

Dimitri, F5SWB / ex 9X5DF

Enclavé au cœur de l'Afrique, à 1200 km à vol d'oiseau de l'Océan Indien, c'est un pays chaud, situé près de l'équateur. Les extrêmes de températures ne sont guères inférieurs à 10°C ou supérieurs à 35°C, le soleil se lève vers 6 h et se couche vers 18 h, pratiquement sans aube et crépuscule.

L'opportunité d'un séjour au Rwanda ne pouvait se dérouler sans une activité radio. Je glissais donc le TS-450 dans mon bagage à main ainsi que ma clef..., le format de bagage à main est de 35 x 40 à 5 kg, le mien en faisait 7 kg.

F50IJ et F6IXF étaient déjà sur place avec les aériens, et à mon arrivée (7 h 30 de vol) je compris rapidement que l'obtention d'un call risquerait de mettre un certain temps. En 91 - 92, j'étais TL8DF, les démarches entrepris en 9X me rappellerent la République Centrafricaine, tractations, discussions et paiement de la taxe. Je fis quelques QSO en F5SWB/9X mais cette activité illégale ne pouvait durer. Mais 45 jours avant mon départ, j'obtins une licence de l'administration locale.



A raison de 2 h de trafic en moyenne par jours, j'ai réalisé 5774 QSO à 80% en CW.

Je tiens à remercier F5LBN (ex FR4FD, TL8FD) mon QSL manager et parmi les plus précieux conseils qu'il m'a donné, actuellement en TU, je demanderais à

tous les OM un peu de patience, mes QSL sont à l'impression.

Merci à :

F50IJ et F5MDW pour le prêt de l'aérien (il manquait les WARC...), F6IXZ pour son aide dans les démarches administratives



Ludi F5000

LA CHRONIQUE

Rencontre avec les YLs.

YL's entendues en septembre en SSB :

9L5MM	Bernie	21.230	07.48	(est presque tous les jours sur cette bande).	
KH 2HM	Lorena	21.330	11.45	Box 24389, 96910 Agana	
LZ1KPE	Veneta	14.240	12.40		
LZ1KSZ	Deny	14.261	13.50		
OD5MM	Irma	14.218	15.00	via HB9CYU	
OD5MM	"	21.320	07.50		
PY0ZFF	Mikiko	23.395	17.40	via JR2AIU	
PY0ZFF	"	21.265	17.40		
SV1BRL/8	Kiki	14.179	0.47	Kefalonia Isl. EU052	
UZ9MYL	Rosa	14.250	14.05		
UZ9MYL	Lika	21.253	07.48		
VK4DDJ	June	14.246	13.10		
YI0BIF	Azhz	14.247	12.09	Box 55072, 12001 Bagdad	

YL's entendues en septembre en CW :

F5IOT	Hélène	28.065	16.35	KA4IFF	Esther ^(76ans)	21.030	16.10
F6DXB	Yvette	3.545	19.39	KO4DI	Eileen	21.120	16.54
TK/DL8NBH	Ann	21.015	07.24	K8ONV	Mary	21.034	16.32
9H3PC	Helga	14.029	14.03	LA9PIA	Maggie	14.033	09.21
DF2SL	Anny	14.056	15.21	N8V00	Joyce	14.040	20.55
DJ9SB	Renata	3.545	19.37	OK1FKI	Mila	7.018	12.50
DJ9SB	"	7.028	08.48	OZ5ABD	Isa	14.053	13.49
DL2FCA	Rosel	7.021	12.45	SM5CXC	Gunilla	14.056	15.26
DLOPDM	Moni	7.017	13.50	UB4RMC	Elena	14.012	13.11
DL4MHB	Anna	7.011	09.04	VK4DXH	Lindsay	14.047	07.40
EA4EJT	Marietta	14.053	16.20	WA8YPY	Ruth	14.053	13.08
JA1YL	Kuni	14.057	13.25	ZS1AFZ	Maria	14.060	19.09

Un grand merci à Edouard/F11699 et Serge/F5JJM pour leurs infos car la foudre étant tombée chez moi, j'ai quelques problèmes avec mes antennes, rotor...!

QSLS REÇUES PAR LE BUREAU :

AC40Q (10.92), DF2SL (10.91), DF4ZX (10.92), DJITE (10.92), DJ9GB (07.92), DJ9SB (03.92), DK1HH (01.92), DK2EF (01.92), DL1BKI (10.92), DL3DBY (01.93), DL4KF (01.92), DL6LBA (01.93), DL8BBI (01.92), DL6DC (04.93), DL6NDS (01.92), MA8YPY (04.92), Y23UB (01.92).

UNE INFO POUVANT INTÉRESSER

LES YLS/CW DÉBUTANTES :

Sans chercher à concurrencer la station connue FAV22, F5LBD/Michel transmet, chaque lundi à 20h40 locales sur 3.520 MHz, des cours de lecture au son très intéressants. La vitesse est lente et la manipulation manuelle parfaite.

Après la leçon, vers 21h05 locales, il est possible d'effectuer un QSO avec Michel, ce qui constitue un excellent entraînement pour les débutant(e)s un peu hésitant(e)s. (Vitesse TRES lente, si cela s'avère nécessaire).

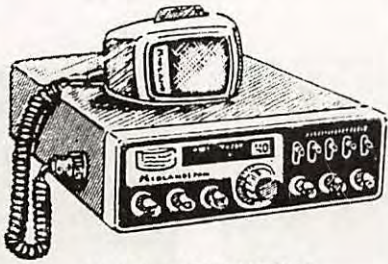
Beaucoup de gentillesse, de politesse et d'amitié dans ce réseau hebdomadaire. Michel/F5LBD serait heureux d'accueillir les YLs désireuses de se perfectionner dans une ambiance sympathique et courtoise.

Merci à Edouard de m'avoir envoyé ce texte.

Suite à plusieurs demandes, voici la liste des "DX YL Nets" (le mois prochain NA-YL Nets)

Jour	UTC	NET	Freq	Net-Control
Dimanche	0630	DX-YL-222 Net	14.222	ZL1AMN
	1400	DX-NA for BYLARA	28.688	
Lundi	1330	Hiver Italian YLRC	7.050	Varié
	1230	Eté " "	"	"
	0800	ZL Net	3.700	"
	1200	ALARA	3.580	"
	1200	South Africa YL Net	7.060	"
	1815/1915	BYLARA SSB Net	3.680/3.708	"
Mardi	2000	ON-YL Runde	3.650	"
	1700	YLSSB	28.433	"
Mercredi	2015	DL-YL CW Net	3.550	"
	0430	MIT-WOCH YL Net	3.695	"
	0630	DL-YL Net	3.695	"
1er Merc.	0500	JLRS Area	3.21.180	Varié
	0500	YL Group	14.160	"
Jeudi	1700	YL-DX Net	14.246	"
	2330/0310	JLRS All Areas	7.050	JE7IWR
Vendredi	0500	VE-VK-ZL CW Net	14.148	Varié
	2300	VE-VK-ZL SSB NET	28.450	"
Samedi	1530	Dutch YL Net	3.710	"
	0700	EURO-YL Net	3.700	"
	0000/0130	JLRL Area 7	7.060	"
1er Sam.	0030	JLRS Area 5	7.050	"
	"	0130	JLRS Area 0	7.060

CITIZEN BAND ROUEN



LOISIRS - INFORMATIQUE
Tout pour la CB - Matériel amateur et réception
SERVICE TECHNIQUE SUR PLACE

Ouvert du mardi au samedi

24 Quai Cavalier de la Salle - 76100 ROUEN
Tél. 35.03.93.93

CHAMPAGNE

Bernard Pottin
VITICULTEUR
FE 6 CND

vous propose sa gamme de Champagne
BRUT, DEMI-SEC, BRUT ROSÉ
et PRESTIGE.

EXPÉDITION FRANCE et ETRANGER

Conditions pour Groupement et Comité d'Entreprise
Tarifs et conditions sur demande
en écrivant à

Champagne Bernard Pottin
51700 BOUQUIGNY-TROISSY
☎ 26.52.71.83

L'abus d'alcool est dangereux pour la santé, appréciez et consommez avec modération.

Des Techniciens passionnés
par la radio,
un service après-vente efficace

A LYON



**EMISSION - RECEPTION
HF • VHF • UHF • SHF**

Matériel Radioamateur • CB • Réception satellites • Antennes • Librairie • Composants • Connecteurs • Appareils électroniques spéciaux.

STEREANCE ELECTRONIQUE

82, rue de la Part-Dieu 69003 LYON
tél. 78 95 05 17 fax 78 62 05 12

CD ROM RADIOAMATEUR

AMSOFT _____ 350^F

HAM RADIO V3 _____ 300^F

HAMCALL _____ 350^F

LES TROIS DISQUES 890^F TTC

Règlement min. 20 % à la commande le reste contre remboursement.

PAIEMENT PAR CARTE BANCAIRE

ANTENNES BALAY

39, bd de la Liberté - 13001 MARSEILLE
Tél. : 91 50 71 20 - Fax : 91 08 38 24

Prix au 15-08-93 - Doc. 10 F en timbres

DISTRACOM

C.B. 27 MHz

ÉMETTEURS - RÉCEPTEURS
CB et VHF - ANTENNES
ACCESSOIRES - TÉLÉPHONIE
TÉLÉPHONE SANS FIL
GADGETS ÉLECTRONIQUES

Quartier Bosquet - R.N. 113
13340 ROGNAC
Tél : 42 87 12 03

Votre SPECIALISTE

Dans le SUD

L'ONDE MARITIME

Tout le Matériel de Communication
et Antennes

RADIOAMATEUR-CB-PROFESSIONNEL

ECOUTEUR

DES PROMOTIONS
CHAQUE MOIS !!



LE MEILLEUR S.A.V dans LABORATOIRE

AGREE



14 17B quartier St-Anne
Route de Carpentras - 84 700 SORGUES

Tél 90 32 16 87

**FAITES-VOUS
CONNAITRE
EN RESERVANT
VOTRE CASE
SHOPPING ICI**

**Appelez
IZARD Création
au 99.38.95.33.**

N 69

MICRO-INFORMATIQUE
ET FORMATION

IZARD de l'INFORMATIQUE

DEBUTANTS ?

- COMMUNICATION : Le Minitel se rebiffe
- TURBO BASIC : Expérimentez les modes graphiques et la souris
- SOUNDBLASTER : De la musique en tâche de fond Les Météores
- DOMAINE PUBLIC : Les jeux d'action sous Windows

**L'INFORMATIQUE
A LA PORTEE
DE TOUS !...**

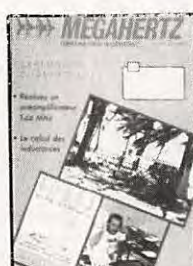
**TOUS LES MOIS
DES ARTICLES
D'INITIATION AU PC
SOUS FORME
DE FICHES
DETACHABLES**

26,00 F le numéro

Demandez-le à votre marchand de journaux.

Utilisez le bon de commande SORACOM

ANCIENS NUMEROS



N° 21 - Réaliser un buffer d'imprimante. Un générateur netra stable. Antenne demi onde 144 MHz. Convertisseur émission 144.

N° 24 - Couplage de 2 antennes VHF. Ampli 10 W 144 MHz. Horloge en temps réel sur ordinateur.

N° 30 - Convertisseur bande 1 et 2 DX-TV VOX HF avec NE 555. Antenne télescopique UHF.

N° 31 - Préampli de puissance 144. Ampli de puissance 144. Calcul d'inductances.

N° 32 - Construisez un générateur 2 tons. Stations TV 3 GHz. Programmeur d'Eprom.

N° 39 - Réalisez un générateur de fonctions. Filtre UHF. Contest VHF UHF sur IBM-PC. Emetteur QRP.

N° 40 - Décodage morse sur Apple 2. TV Sat 12 GHz. Emetteur récepteur QRP (suite). Convertisseur simple 160 mètres.

N° 41 - Les diodes HF montage débutants. Antenne hélice. Mailbox sur Amstrad.

N° 42 - Transceiver 10 GHz. Amstrad et TVA.

N° 45 - Améliorez votre récepteur 144. Emetteur 10 GHz.

N° 46 - Fichedit sur Amstrad. Kits JR.

N° 47 - Antenne cubical quad. Le doubleur Latour. RX TX débutants.

N° 48 - Antenne cubical quad. Transceiver 10 GHz. Récepteur à conversion directe.

N° 49 - Antennes large bande. Packet radio et minitel. Testeur de brouillage. Emetteurs récepteurs débutants.

N° 50 - Antennes à trappes. Ecoute packet sur Amstrad. Oscillateur pilote.

N° 51 - Ampli 3-30 MHz. 25 W. DDFM sur Amstrad. Antennes discones et log. périodiques.

N° 52 - Protection contres les influences. Régulateur automobile. L'antenne en V.

N° 53 - Le MRF 248 en 145 MHz. Alimentation réglable 21 V 1 A.

N° 54 - Calcul des transformateurs. Les bruits radioélectriques.

N° 56 - 30 Watts pour votre FT 290. Carte RS 232.

N° 57 - Préampli d'antenne sur 144 et 432 MHz. Programme de calcul des satellites pour Amstrad.

N° 59 - Programmeur d'Eprom pour Apple II. Antenne 1/2 onde 144 MHz. Récepteur d'ondes courtes pour débutants.

N° 60 - Antenne HB9CV. Préampli pour le 70 cm. Liaison Amstrad PK1.

N° 62 - Pirates. Droits des amateurs. Transverter 50 MHz. Carte packet convertisseur 20 mètres.

N° 63 - SWL le grand silence. Opinions. La liaison de l'année. Inductancemètre. Emetteur BLU. Antennes Rhombic.

N° 64 - Morse sur Amstrad. Dossier interférences.

N° 65 - Dossier interférences (2ème partie). Construire un émetteur TV. Fac simulé sur Amstrad.

N° 66 - FT747. Mesures de capacité. Contrôle de transistors.

N° 67 - Construire un HB9CV 10m. Préampli UHF 430-440 MHz

N° 68 - Trafic en VHF. FT767. Scan 40. Construire un TOS mètre 50 MHz, un récepteur 19 m et un émetteur CW.

N° 69 - TV satellite, construire un démodulateur. Courrier technique. Récepteur 19 mètres (suite et fin).

N° 70 - L'antenne "SN 1/8". Mesures sur les antennes. Lexique Packet-Radio.

N° 74 - Antenne verticale pour 10 ou 11m. Balise pour les 28 MHz. Courrier technique.

N° 76 - Ampli à transistors FET. Chronique de la F.DX.F. Appel général du Mexique.

N° 78 - Antenne repliable pour le portable. Le radio club F6KSX. Manuel du packetteur.

N° 79 - Amplificateurs VHF/UHF BEKO. Transceiver 10 MHz (1). Liste des relais et balises (France).

N° 80 - Expédition en GJ. Synthétiseur HF. Transceiver 10 MHz (2).

N° 81 - Boite de couplage pour Levy. Expédition ZS11S. Satellite, que vois-tu ?

N° 83 - Swisslog. Antenne bipyramidale. Les alimentations de 12 volts.

N° 84 - Alimentation AL 30 VP. Expédition 4WO. Modulateur CW.

N° 85 - Casques "Mains libres". Expédition en 8QR. Alimentation 20 A.

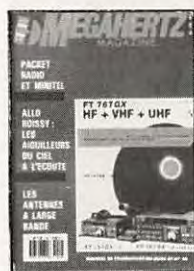
N° 87 - La nouvelle antenne GR5RV. World radiosport. Antennes Gazu (2).

N° 88 - Visite chez Kenwood. L'amplificateur Titan. Un récepteur 144 MHz économique.



ANCIENS NUMEROS

MEGAHERTZ
MAGAZINE



N° 89 – LE RC du Cern. Eme aux Açores. Un amplificateur TV 1255 MHz.

N° 90 – Antenne KLM. Le Yupiteru.

N° 91 – Pylone Adokit. Vol 757 pour Ankara. Amplificateur pour TVA.

N° 92 – Parlons TOS. DX à l'usage des débutants. Entre le transceiver et l'antenne.

N° 93 – Expédition au Yemen. L'antenne "Beverage" (1). Balun quelconque.

N° 95 – FR/T Tromelin. Un tueur d'interférences. World Wide au Maroc.

N° 96 – FT-1000 : le professionnel. K8CC, l'ami des contesters. Visite chez GO Technique.

N° 97 – Le TS-950. Météorologie spatiale. Auto CQ numérique.

N° 98 – CB la France se déjuge. Antenne verticale BB 4X12. Le président William. L'Icom IC-781.

N° 99 – Dossier : RTTY. l'antenne Create 248A. CB : le Pacific 40.

N° 100 – CB : le 3900F. Dossier : TVI. Découvrir des antennes verticales.

N° 101 – La Guinée. Antenne 144 MHz. Le TS-850S. Geoclock.

N° 102 – Voyage en Arménie. Dossier : le QSL manager. L'antenne GF151.

N° 103 – Le Yaesu FT-990. Boite d'accord long fil. Filtre BF pour la CW.

N° 104 – Antenne Isoloop 14/30 de AEA. Le NRD - 535 de JRC. Boîte relais.

N° 105 – Dossier : les récepteurs. Kenwood TS-140S/680S. Le packet via FO20.

N° 106 – Tereleader TNC 24 MKII. Icom IC-R1. Ampli 50 MHz 1 KW.

N° 107 – Ts-450S. L'Ameritron AL-1500. Réalis. d'une Beam filaire 40 m.

N° 108 – Kenwood TS-790. Wj20 master QSO. Platines expérimentales.

N° 109 – Icom IC 2KL. Dsp Jps Nir-10. Logiciel : ICS FAX II.

N° 113 – Dossier : 4 bandes VHF-UHF. PC- Weatherfax. Euro CB : le pro 200.

N° 114 – YXOAI : expé sur l'île de Aves. Aor 1500 : de 0,5 MHz à 1,3 GHz.

N° 115 – Coupleur d'antenne. Emetteur TV FM 10 GHz. IC R9000.

N° 116 – Dossier : rayonnements électromagnétiques. Alinco DJ-X1. PC-SSTV.

N° 117 – Dossier : scanner. Transceiver FM 2 mètres. Tx tv 1255 MHz.

N° 118 – Réalisez un décodeur fax. Alinco DJ - 180 E. Digitech DR - 3.

N° 119 – Chargeur d'accus. Emission avec EAsyfax. Icom IC-790E.

N° 120 – DR-119E : 50 W FM sur VHF. Un gonio doppler VHF/VHF. Petit ABC du PC.

N° 121 – FRG-100. Adoptez un bibande DJ580E. Listes DXCC.

N° 122 – AR-3000A : de 100 KHZ à 2 GHZ. Réalisation d'une Beam "Trigonal".

N° 123 – IC-R7100. Météo France. Antenne Rohde & Schwartz HE O11. YEASU FT-530.

N° 124 – Kenwood TS-50S - Lowe HF 150 – Ampli 23 cm 80 W - Antenne Warc.

N° 125 – Yupiteru MVT-7100 – Icom IC2-PET – Réception météo Synthest.

N° 126 – TOS-mètre Comet gamme CMX - Chaîne de réception "ICS" pour Météosat.

N° 127 – Spécial Antennes - Transceiver IC737 - Récepteur satellites.

N° 128 – Ham Windows Plus - Récepteur 137 MHz - Récepteur Rohde & Schwartz EK 890.



BON DE COMMANDE

Je désire recevoir les anciens numéros de **MEGAHERTZ Magazine** :

21 24 30 31 32 39 40 41 42 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 56 57 59 60 62 63 64 65 66 67 68
69 70 74 76 78 79 80 81 83 84 85 87 88 89 90 91 92 93 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104
105 106 107 108 109 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128

Nombre de numéros désirés : Prix : **25F.** le numéro TotalF

Retournez ce coupon, accompagné de votre chèque libellé à l'ordre des Editions SORACOM - la Haie de Pan - 35170 BRUZ.

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



JE REGLE PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration

_____/____/____

Signature

LES NOUVELLES DE L'ESPACE

Michel ALAS, F10K

LEDSAT

Encore un nouveau satellite dont le lancement devrait avoir lieu fin 93 ou début 1994 en bénéficiant d'un vol d'une fusée américaine. Ce satellite conçu par un groupement d'universités mexicaine, américaine et taïwanaise sous la houlette d'un radioamateur américain, Den Wingo KD4ETA, conciliera des tâches de radiocommunication et des travaux scientifiques divers à fortes composantes pédagogiques.

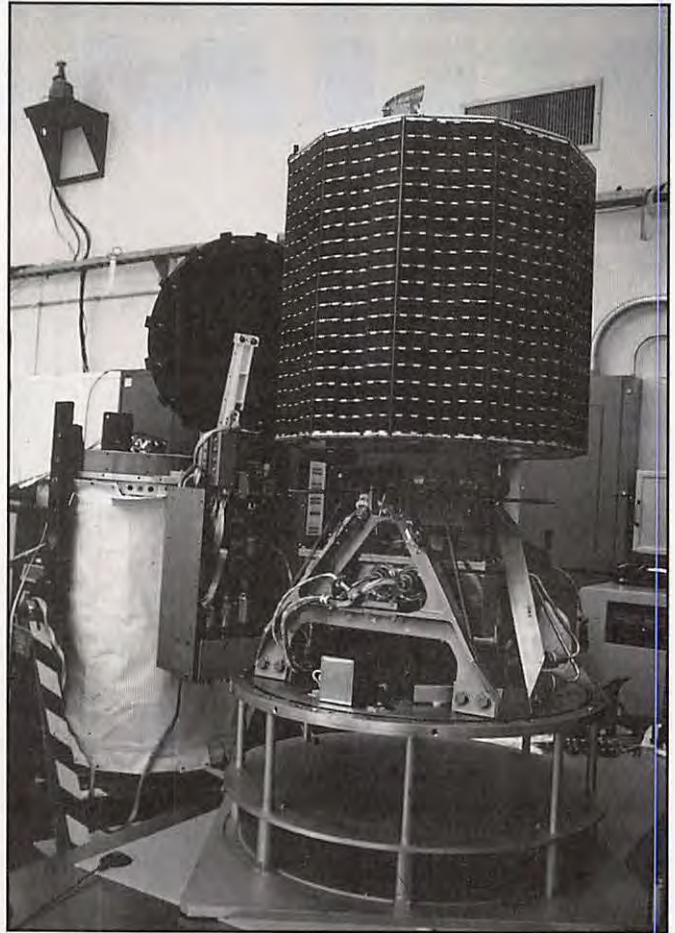
Pour en rester au niveau communication, SEDSAT disposera d'un répéteur mode A (montée sur la bande 2 mètres et descente sur la bande 10 mètres). Il disposera d'un serveur packet radio, montée dans la bande 23 cm et descente sur 70 cm, opérant à 9600 baud. Un autre transmetteur packet fournissant des infos sur le fonctionnement du satellite fonctionnera à 300 baud sur la bande 10 mètres.

Au niveau lancement, SEDSAT mettra en pratique un principe très peu répandu jusqu'à présent. Il utilisera une partie de l'énergie cinétique du

dernier étage de la fusée porteuse pour gagner son orbite définitive. Pour ce faire, il restera attaché dans un premier temps à ce dernier étage par un filin atteignant 42 km de longueur. Ce filin sera coupé à l'apogée de l'orbite ce qui aura pour conséquence d'éjecter SEDSAT sur une orbite plus haute, à environ 800 km d'altitude. Corrélativement, la fusée porteuse sera ramenée sur une orbite plus basse. Sans cette astuce, il aurait fallu que SEDSAT dispose d'un moteur fusée autonome pour gagner la même orbite ce qui aurait compliqué sa conception.

BREMSAT

C'est un nouveau satellite mis au point par l'université de Brême, en Allemagne, qui devrait être lancé par la NASA depuis la navette spatiale fin 1993. Ce petit satellite (65 kg environ diamètre 0.5 m et hauteur 0.5 m, voir photo) gravitera sur un orbite basse (périgée 300 km apogée 350 km, inclinaison de 28° environ) ce qui ne lui donnera qu'une espérance de vie de 3 à 4 mois.



BREMSAT en cours d'assemblage.

De nombreuses expériences à caractères scientifiques sont prévues. Parmi celles-ci, nous en avons noté une qui aura pour objectif de déterminer le flux d'oxygène atomique présent à 300 km d'altitude, en suivant la fréquence d'un quartz recouvert de carbone. La mince couche de carbone étant petit à petit éliminée par oxydation avec l'oxygène présent dans l'espace, la fréquence d'oscillation du quartz s'en trouve modifiée et il est possible de connaître simplement la masse de carbone arrachée par mesure de la variation de fréquence. Des mesures sont également prévues pour mesurer la densité en micrométéorites et en déchets métalliques divers qui commencent à encombrer le proche espace. Des essais

seront faits pour mesurer la conductivité de divers fluides en microgravité.

Les résultats seront transmis vers la Terre par une télémétrie sur 137.8 MHz en packet radio à 9600 baud, les commandes des stations de contrôle se faisant dans la bande 148-149.9 MHz (BREMSAT ne sera pas un intruder de plus). De par sa faible altitude initiale, l'espérance de vie de BREMSAT sera, répétons-le, limitée à quelques mois seulement. Les universitaires qui sont à l'origine de ce satellite sont à la recherche de toute collaboration active de la part du monde radioamateur, particulièrement pour capter les données télémétriques.

C'est la collaboration des stations de l'hémisphère austral qui seront les plus appréciées (avis aux lecteurs de MEGAHERTZ Magazine séjournant en Polynésie Française !). La personne à contacter est : Dr. Hans Koenigsmann, ZARM / UNIVERSITAET BREMEN, Hochschulring/am Fullturm, 2800 Bremen, RFA.

PROGRAMME SAREX

Le programme SAREX, initié par l'ARRL (l'équivalent du REF aux USA), a pour but de populariser le radioamateurisme en utilisant les possibilités offertes par la NASA lors des vols des différentes navettes spatiales américaines. Le programme SAREX (acronyme pour Shuttle Amateur Radio EXperiment) consiste essentiellement à arranger des liaisons radio VHF entre la navette spatiale et des classes de lycéens en leur permettant de poser des questions préparées à l'avance. Cet entretien permet généralement de couronner des travaux et exercices divers à base de physique, chimie, mathématiques, électricité... initiés par les enseignants guidant les classes concernées. Par ailleurs, ceci n'est pas sans susciter de nombreuses vocations pour le radioamateurisme parmi le jeune public qu'il touche et assurer ainsi le renouvellement des OM. Ce programme débuta avec le vol STS35 de la navette Columbia en 1990. Depuis, c'est près de 16000 élèves dans 125 écoles différentes qui ont pu, de par le monde, participer à ces rendez-vous un peu spéciaux.

Pour la seule année 1993, il y aura eu 5 vols de la navette avec, dans leur planning, du temps consacré à ce genre d'activité. Le dernier en date est celui du vol STS58, théoriquement programmé mi-octobre 1993, pour lequel il y a 18 écoles sur la liste pour des rendez-vous avec les trois radioamateurs présents. A noter que, pour ce vol, il y a pour la première fois une école française, les lycéens d'Orthez. Il n'est pas impossible, quand vous lirez ces lignes, que la navette soit encore dans l'Espace. Il ne sera pas alors trop tard pour tenter de les contacter. Les signaux sont toujours très puissants le problème c'est qu'il y a beaucoup de monde au-dessus de l'Europe et que les astronautes ne sont pas là-haut que pour faire des QSO ! La descente de la navette se fait sur 145.550 MHz et la montée sur 144.700, 144.750, 144.800, l'écoute se faisant au hasard de façon à maximiser les chances de contact, même pour les stations faibles.

ITAMSAT

Il a été mis sans problème en orbite par le vol 59 d'Ariane, le 26 septembre 1993, en même temps que le satellite SPOT-3 et 5 autres satellites (voir MEGAHERTZ Magazine de septembre 1993). Il est mis progressivement en service, après vérifications par les stations de contrôle des différents transpondeurs. KITSAT-2, construit par les Sud-Coréens, est également en orbite et sera mis en service après les vérifications d'usage.

FINANCEMENT DE PHASE 3D

A fin septembre 1993, l'AMSAT regroupant les radioamateurs intéressés par le trafic radio par satellite, annonçait que 1400 OM avaient envoyé leur obole pour contribuer à la construction du futur successeur d'OSCAR-13, le total représentant environ 180000 US dollars. Quand on sait qu'il y a, de par le monde, environ 8000 personnes affiliées aux différentes associations AMSAT nationales, il y a encore un gisement de contributions non négligeable. Depuis l'annonce de la présence d'un transpondeur mode B, mode très populaire aux USA (et ailleurs), l'AMSAT s'attend à une accélération significative de la rentrée des contributions. Il reste beaucoup d'argent à collecter puisque le coût du projet PHASE 3D a été chiffré à un peu plus d'un million de dollars. Les sources de financement ne se résument pas heureusement aux fonds directement envoyés par les radioamateurs. De nombreuses sociétés et institutions internationales seront mises à contribution, comme cela l'a été pour les autres satellites. En outre, il sera vraisemblablement possible de récupérer, à très petit prix, une partie du matériel ayant la qualification spatiale, matériels qui, autrement, auraient dû être achetés fort cher.

LES MALHEURS D'ARSENE

Depuis le 9 septembre, le transpondeur mode S

d'ARSENE ne fonctionne plus. La raison de la défaillance n'a pas été pour le moment déterminée, aucune donnée télémétrique n'étant transmise, et ARSENE ne réagissant pas aux commandes de la station de contrôle de Toulouse.

VIRUS ET SATELLITE

Pour l'instant, on n'a pas signalé de virus informatiques ayant infecté les mémoires des computers gérant les nombreux satellites radioamateurs en orbite. Toutefois, il a été signalé plusieurs fois des problèmes de cet ordre avec les logiciels circulant, destinés à décoder les différents signaux en provenance des satellites. Le dernier cas recensé a frappé la station de contrôle d'OSCAR-18 (le Weber State College) qui a indirectement infecté de nombreux utilisateurs via les logiciels de décodage qu'elle distribue.

LE TRAFIC

Il n'y a pas beaucoup d'OM actifs par satellites depuis le Liechtenstein, petite principauté frontalière de la Suisse et de l'Autriche. Récemment, plusieurs amateurs français ont pu réaliser la liaison avec HB0/F1MCQ, une station française y séjournant et trafiquant via OSCAR 21 en mode répéteur FM (montée sur 435.016 descente sur 145.986 MHz)

Si vous faites partie de ceux qui ont contacté JE7RJZ qui opéra depuis la Mongolie avec l'indicatif JT1/JE7RJZ, sachez

que son QSL manager est JA7FWR.

Une équipe américaine a trafiqué depuis la cité du Vatican, en septembre 93, avec l'indicatif HV4NAC. Si vous désirez recevoir la QSL, envoyez la votre en direct à IK0FVC.

Divers indicatifs plus ou moins rares apparaissent de temps à autre sur OSCAR-13 mode B : 4S7AVR du Sri Lanka (anciennement Colombo), A41KB du Sultanat d'Oman, TA5C de Turquie et 4MZMW0 du Vénézuéla. S'ils ne sont pas encore dans votre log prêtez l'oreille !

D'après un OM néo-zélandais RS1, le premier satellite radioamateur russe lancé en 1978, serait sorti de sa léthargie. Sa balise sur 29.401 MHz serait active de temps en temps.

NOUVELLES BREVES

ITAMSAT

Peu après son lancement, le satellite italien ITAMSAT faisait entendre les signaux de sa balise, en PSK sur 435.870 MHz. D'après les premières informations reçues, la télémétrie indiquerait que "tout va bien à bord".

EYESAT

Sa balise tourne également, sur la fréquence de 436.8 MHz, en FM AFSK. On peut copier les signaux avec un TNC doté du mode KISS (leur format est différent de l'AX 25).

KITSAT-2

Tout ne se passe pas comme prévu ! Si l'Espace était aussi simple, sa conquête aurait démarré plus tôt... Le chargement du logiciel de bord de KITSAT-2 est rendu difficile à cause de l'instabilité des signaux du satellite. Rappelons que, quand tout ira bien, le satellite sera utilisable comme KITSAT-1.

ARSENE

Ou la chronique d'une mort annoncée. Malgré tous les efforts déployés par une équipe compétente, utilisant puissance et paraboles de grand diamètre, ARSENE n'a pu être réactivé. Il semblerait qu'il soit définitivement perdu sans que l'on sache, et c'est plus grave, le pourquoi de ses pannes successives.

ARIANE

Tous les satellites cités ci-dessus ont voyagé avec ARIANE. Le lanceur européen se porte bien et, quand vous lirez ces lignes, si le planning est respecté, le vol V60 aura eu lieu, mettant sur orbite de transfert géostationnaire le premier satellite de la série INTELSAT VII. Il fait partie des 40 satellites à lancer, se partageant le carnet de commandes d'ARIANE. Tir prévu dans la nuit du 21 au 22 octobre.

METEOR 2-21

Nous vous présentons l'une de ses premières images dans le précédent numéro (elle était à l'envers, d'ailleurs, précipitation de dernière minute oblige). Les signaux du satellite sont toujours instables et anormalement

faibles. Malgré tout, les images arrivent dans de bonnes conditions...

DEGATS DES PERSEIDES

Si la pluie d'étoiles filantes ne fut pas celle du siècle, là-haut, à quelques 400 km d'altitude, elle a causé de menus dégâts. La station orbitale MIR en a fait les frais : un trou de 6 cm de diamètre a été observé dans l'un des panneaux solaires et des impacts un peu moins spectaculaires en d'autres endroits.

MIR TOUJOURS

Le trafic radioamateur est assez restreint en ce moment. Les occupants de la station ne sont pas des opérateurs. Toutefois, sporadiquement, on

entend quelques liaisons en phonie (145.500) et le packet tourne sur 145.550 MHz. Les indicatifs sont ROMIR et ROMIR-1. G3IOR a diffusé des infos à ce sujet. Il semblerait que les Russes soient maintenant décidés à donner une petite formation radio-amateur, dispensée par RV3DR, aux futurs cosmonautes qui se verraient attribuer un indicatif "MIR personnalisé". Les autres passagers de la station (non russes) sont invités à emporter avec eux des expériences novatrices. Ainsi, il est possible que, dans un proche futur, le 70 cm et le 23 cm soient également utilisés. Enfin, un émetteur TVA est en préparation en Allemagne...

Denis BONOMO, F6GKQ

LA BIBLE DU RADIOAMATEUR



La nouvelle édition enfin disponible !

L'EMISSION et la RECEPTION d'amateur

de **R. RAFFIN F3AV**

641 pages, ft 14 X 21, Réf. BOR23837

260F + port 30F.

UTILISER LE BON DE COMMANDE
S O R A C O M

éléments orbitaux

Satellite:	AO-10	RS-10/11	AO-13	FO-20	AO-21
Catalog number:	14129	18129	19216	20480	21087
Epoch time :	93269.62632466	93274.02182318	93269.09187191	93262.12161713	93271.63376897
Element set:	37	654	645	456	860
Inclination :	27.3156 deg	82.9289 deg	57.8473 deg	99.0281 deg	82.9460 deg
RA of node :	4.2989 deg	160.4043 deg	292.7149 deg	100.4732 deg	336.2742 deg
Eccentricity :	0.6026531	0.0012963	0.7211645	0.0540198	0.0036941
Arg of perigee:	117.2716 deg	29.9551 deg	324.9411 deg	233.7673 deg	92.9638 deg
Mean anomaly :	315.3887 deg	330.2339 deg	4.2235 deg	121.2342 deg	267.5716 deg
Mean motion :	2.05880833 rev/day	13.72323681 rev/day	2.09727479 rev/day	2.83221116 rev/day	13.74525333 rev/day
Decay rate :	-5.3e-07 rev/day ²	8.8e-07 rev/day ²	-2.32e-06 rev/day ²	-1.0e-07 rev/day ²	8.4e-07 rev/day ²
Epoch rev:	7735	31436	6844	16936	13365
Satellite:	RS-12/13	UO-14	AO-16	DO-17	MIR
Catalog number:	21089	20437	20439	20440	16609
Epoch time :	93271.88921976	93273.74402670	93273.73976057	93273.71916563	93273.5553133
Element set:	426	776	581	583	328
Inclination :	82.9212 deg	98.6085 deg	98.6151 deg	98.6160 deg	051.6206 deg
RA of node :	205.2035 deg	356.8274 deg	357.7986 deg	358.0199 deg	050.0286 deg
Eccentricity :	0.0029589	0.0010315	0.0010489	0.0010677	0.0004335
Arg of perigee:	113.4076 deg	231.2276 deg	232.0276 deg	231.7721 deg	158.3682 deg
Mean anomaly :	247.0196 deg	128.7984 deg	127.9958 deg	128.2500 deg	201.8178 deg
Mean motion :	13.74026739 rev/day	14.29793569 rev/day	14.29851668 rev/day	14.29988043 rev/day	15.59935938 rev/day
Decay rate :	1.4e-07 rev/day ²	3.9e-07 rev/day ²	3.2e-07 rev/day ²	2.3e-07 rev/day ²	7.726e-05 rev/day ²
Epoch rev:	13276	19251	19252	19253	43556

PASSAGES DE AO-13 EN NOVEMBRE 1993

PREVISIONS "4-TEMPS"

UNE LIGNE PAR PASSAGE :

ACQUISITION; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES; PUIS DISPARITION;

POUR " BOURGES " (LAT. NORD = 47.09; LONG. EST = 2.34)

EPOQUE DE REFERENCE : 1993 269.091871910

INCL. = 57.8473; ASC. DR. = 292.7149 DEG.; E = 7211645;

ARG. PERIG. = 324.9411

ANOM. MOY. = 4.2235; MOUV. MOY. = 2.0972748 PER. ANOM./JOUR; DECREMENT = -0.00002320

J=JOUR, H=HEURE, M=MINUTE

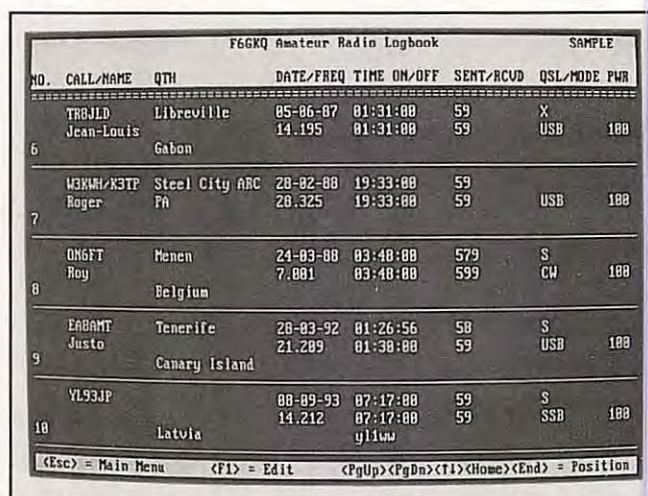
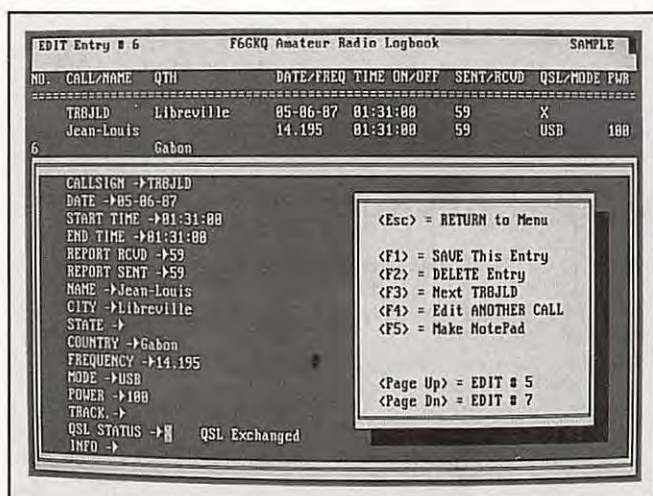
AZ=AZIMUT, EL=ELEVATION, D=DISTANCE, AMOY=ANOM.MOY, DEGRES

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	= 95	62	34106	112	1	2	13	=152	64	38533	182	1	4	26	=199	47	34306	252	1	6	40	=207	5	20546	322
1	9	10	=344	0	22058	40	1	9	36	=337	2	26585	54	1	10	3	=333	2	30597	68	1	10	30	=331	0	34096	82
1	19	40	=248	36	5258	10	1	23	0	= 86	50	35210	115	2	2	20	=152	54	37401	220	2	5	40	=190	4	19213	325
2	7	50	=341	0	19322	33	2	8	40	=327	8	27581	59	2	9	30	=321	5	34240	86	2	10	20	=320	0	39303	112
2	18	30	=220	33	4481	9	2	21	53	= 76	38	36042	115	3	1	16	=129	47	37739	222	3	4	40	=174	0	18227	328
3	6	40	=334	3	18297	31	3	7	50	=316	14	29248	68	3	9	0	=311	9	37284	105	3	10	10	=312	0	42493	141
3	17	20	=193	20	4313	7	3	20	43	= 67	27	36763	114	4	0	6	=111	36	38645	220	4	3	30	=159	0	18980	327
4	5	30	=328	6	17188	30	4	6	56	=307	23	30166	75	4	8	23	=301	14	38908	121	4	9	50	=303	1	43603	166
4	16	10	=173	3	4832	5	4	19	30	= 57	17	37261	110	4	22	50	= 95	25	40052	215	5	2	10	=143	3	21452	320
5	4	10	=326	0	14592	23	5	6	0	=299	32	30511	80	5	7	50	=292	19	40154	138	5	9	40	=295	0	43604	196
5	15	10	=118	21	5160	9	5	18	23	= 48	8	38188	110	5	21	36	= 82	13	41425	211	6	0	50	=126	1	24193	313
6	3	0	=320	2	13472	21	6	5	6	=290	42	31171	87	6	7	13	=283	25	40332	154	6	9	20	=287	1	42148	220
6	14	0	=115	1	5929	7	6	17	0	= 37	1	37614	101	6	20	0	= 66	2	43405	196	6	23	0	=104	1	30967	290
7	1	50	=314	5	12303	19	7	4	13	=280	53	31793	94	7	6	36	=272	31	40643	169	7	9	0	=277	2	39495	245
7	13	0	= 79	1	7930	10	7	13	36	= 33	8	16966	30	7	14	13	= 23	3	24740	49	7	14	50	= 22	0	30801	68
8	0	40	=307	8	11095	17	8	3	20	=267	64	32440	101	8	6	0	=261	36	40227	185	8	8	40	=267	1	35561	269
8	12	10	= 41	1	12754	19	8	12	30	= 26	2	17542	30	8	12	50	= 18	1	21894	40	8	13	10	= 14	0	25742	51
8	23	30	=299	11	9859	16	9	2	23	=245	75	32896	106	9	5	16	=248	43	39444	197	9	8	10	=255	2	31232	288
9	22	20	=290	14	8612	14	10	1	26	=183	81	33525	112	10	4	33	=232	48	38499	210	10	7	40	=239	1	25977	307
10	21	10	=279	17	7391	12	11	0	23	=120	74	33894	113	11	3	36	=210	54	37802	215	11	6	50	=224	3	22812	316
11	20	0	=265	18	6264	10	11	23	20	= 99	62	34527	115	12	2	40	=184	56	37309	220	12	6	0	=206	0	19728	325
12	8	20	=345	0	21386	38	12	8	46	=337	2	26003	52	12	9	13	=333	2	30104	66	12	9	40	=331	0	33686	80
12	18	50	=245	17	5364	8	12	22	10	= 86	50	34952	113	13	1	30	=152	54	37565	218	13	4	50	=191	6	19835	323
13	7	10	=338	2	20414	36	13	7	56	=326	7	28048	61	13	8	43	=321	5	34246	85	13	9	30	=320	0	39044	110
13	17	40	=223	11	4896	7	13	21	3	= 76	38	35786	113	14	0	26	=130	47	37909	220	14	3	50	=175	2	18825	327
14	5	50	=336	1	17653	29	14	4	56	=317	14	28296	64	14	8	3	=311	10	36336	99	14	9	10	=311	1	41757	134
14	16	30	=201	0	5043	5	14	19	53	= 67	27	36500	112	14	23	16	=111	36	38807	218	15	2	40	=159	2	19562	325
15	4	40	=330	3	16576	28	15	6	6	=307	22	29723	73	15	7	33	=301	14	38686	119	15	9	0	=303	1	43567	164
15	15	30	=147	34	4278	8	15	18	46	= 58	17	37478	112	15	22	3	= 96	25	40065	215	16	1	20	=143	4	22020	318
16	3	30	=324	7	15432	26	16	5	16	=298	31	30890	82	16	7	3	=292	18	40204	138	16	8	50	=295	0	43681	194
16	14	20	=137	11	4883	7	16	17	33	= 49	8	37913	108	16	20	46	= 83	13	41554	209	17	0	0	=126	2	24738	311
17	2	20	=319	10	14237	24	17	4	23	=289	41	31520	89	17	6	26	=282	24	40690	153	17	8	30	=286	1	42320	218
17	13	20	= 91	13	6610	10	17	16	20	= 38	0	38185	104	17	19	20	= 68	2	43272	199	17	22	20	=106	0	30206	293
18	1	10	=314	14	12999	22	18	3	30	=279	52	32109	96	18	5	50	=272	30	40709	169	18	8	10	=277	1	39768	243
18	12	20	= 64	7	9220	14	18	12	53	= 31	7	17656	31	18	13	26	= 24	3	24683	49	18	14	0	= 22	0	30278	66
18	23	50	=307	1	10805	15	19	2	30	=267	64	32120	99	19	5	10	=261	36	40259	183	19	7	50	=267	1	35944	267
19	11	20	= 45	0	11797	17	19	11	40	= 27	2	16659	28	19	12	0	= 19	1	21127	38	19	12	20	= 15	0	25080	49
19	22	40	=299	2	9657	14	20	1	36	=245	74	32876	106	20	4	33	=249	41	39506	199	20	7	30	=254	0	30708	291
20	21	30	=289	4	8520	12	21	0	36	=184	81	33250	110	21	3	43	=232	48	38624	208	21	6	50	=240	1	26563	305
21	20	20	=276	4	7445	10	21	23	33	=121	74	33627	111	22	2	46	=210	54	37947	213	22	6	0	=205	3	23438	314
22	19	10	=261	3	6528	8	22	22	30	=100	62	34267	113	23	1	50	=184	56	37474	218	23	5	10	=227	2	20374	324
23	7	40	=343	0	22520	41	23	8	3	=337	2	26505	54	23	8	26	=333	1	30086	66	23	8	50	=331	0	33264	78
23	18	0	=244	0	5918	6	23	21	23	= 87	50	34916	113	24	0	46	=155	54	37484	220	24	4	10	=191	1	19018	326
24	6	20	=339	1	19747	34	24	7	6	=326	7	27517	59	24	7	53											

MEGADISK N° 18 " LOG-EQF "

Ce cahier de trafic sur PC est l'un des plus réussis, l'un des plus complets parmi tous ceux qui sont disponibles en shareware. Il est l'œuvre de N3EQF.

Denis BONOMO, F6GKQ



Avec LOG-EQF, dans sa version 4.06, vous disposez d'un cahier de trafic informatisé pour PC, mais aussi d'un émulateur de terminal pour piloter votre TNC et, si vous disposez d'un transceiver de marque Kenwood accompagné de l'interface correspondante (IF-232C), vous pourrez également commander celui-ci à partir de l'ordinateur. LOG-EQF est accompagné d'une importante documentation en anglais, longue de 55 pages qu'il faudra imprimer et lire dès le début.

A partir de la disquette (3"1/2 seulement), vous allez installer le logiciel sur votre disque dur : c'est recommandé mais ce n'est pas indispensable. LOG-EQF fonctionne sur toutes les machines disposant d'au moins 512 ko de RAM. De plus, si vous envisagez d'utiliser les possibilités de pilotage TNC et ordinateur, il vous faudra deux RS-232.

La première opération consistera à paramétrer LOG-EQF en fonction de votre station : indicatif, position géographique pour les calculs d'azimuts, décalage horaire pour le mode saisie automatique, nom des fichiers annexes, couleurs écran etc. Ces paramètres seront sauvegardés dans un fichier de configuration propre au logiciel.

La partie "cahier de trafic" (Log) est tout ce qu'il y a d'implicite. LOG-EQF peut gérer plusieurs fichiers log que vous définirez

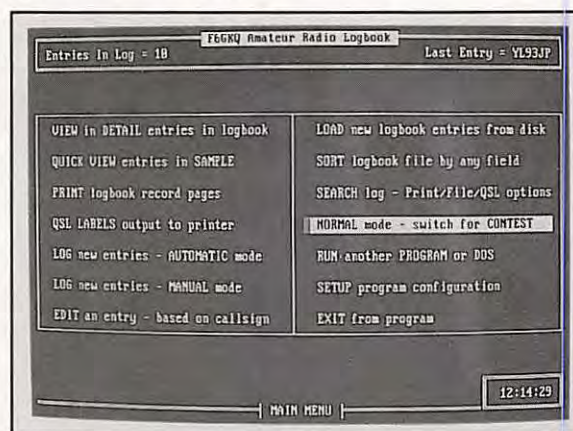
comme bon vous semble (exemple, par années). La "vue détaillée" montre toutes les données d'un QSO sur 3 lignes de l'écran. La vue résumée montre les paramètres essentiels groupés sur une seule ligne. Les fonctions d'impression permettent de sortir le "cahier de trafic" sur papier (dans son ensemble ou en partie), ou encore, d'imprimer des étiquettes pour les QSL.

La saisie des QSO peut être automatique ou manuelle. En mode automatique, la date et l'heure sont prélevées dans l'horloge interne du PC (en tenant compte du décalage horaire que vous aurez défini auparavant, afin de l'inscrire en UTC). C'est le mode idéal pour le trafic "en temps réel". En mode manuel, vous entrez les QSO "en différé" et restez maître des dates et heures. Toujours dans l'écran de saisie, LOG-EQF vous renseignera sur le pays contacté (à partir du préfixe) : nom, continent, zones CQ et ITU, azimut depuis la station. La fonction d'édition permet de rechercher un indicatif pour modifier certaines données du QSO; c'est surtout utile lors des retours de cartes QSL. Cette fonction est différente de celle qui autorise une recherche et un tri multi-critères, avec sortie

dans un fichier disque, sur imprimante ou sur des étiquettes QSL. De même, il est possible de trier le cahier de trafic selon un critère (bande, date, indicatif etc.).

LOG-EQF fonctionne aussi en mode "contest" (avec recherche de "dups"), permettant une saisie plus rapide des données, en temps réel. Ce mode est aussi très performant pour le trafic en expédition.

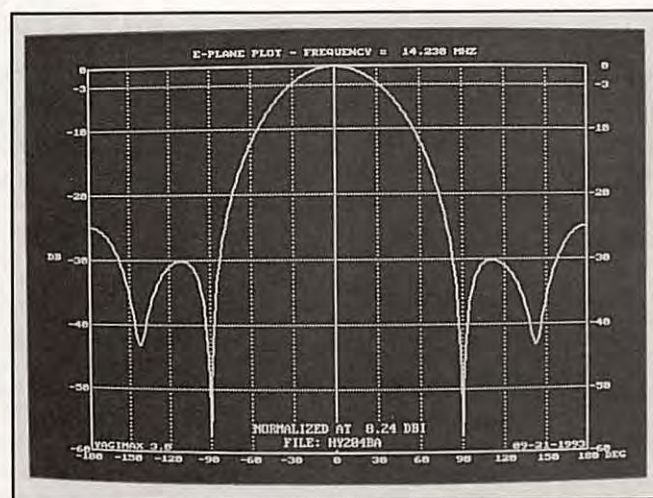
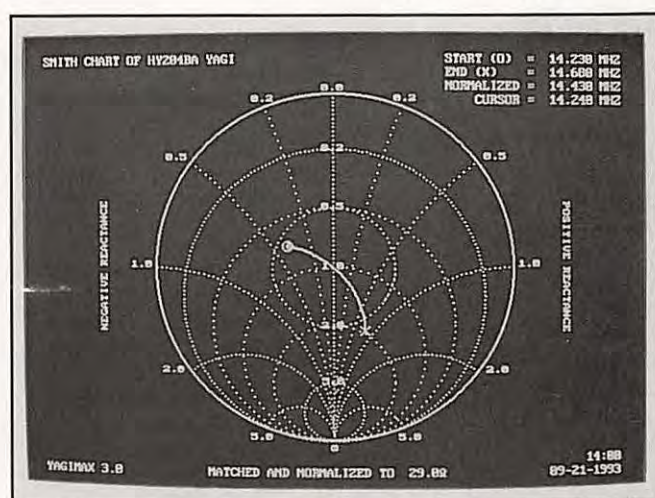
Mais LOG-EQF, c'est encore plus ! Depuis l'écran de saisie des QSO, il est possible de piloter un transceiver (Kenwood uniquement, via l'interface de la marque) ou de commander un TNC. Dans ce mode, on peut aussi se connecter au Packet Cluster. Comme on le voit, LOG-EQF est une petite merveille qu'il serait dommage de ne pas offrir à son PC



MEGADISK N° 19 " Yagimax "

La réputation de ce logiciel écrit par K4VX n'est plus à faire... Dans la version 3.01 proposée ici, le logiciel tourne plus rapidement et l'auteur a modifié la présentation pour la rendre plus agréable.

Denis BONOMO, F6GKQ



YAGIMAX, pour ceux qui ne le savent pas, est un logiciel de conception et optimisation d'antennes Yagi. Cette nouvelle version est 60% plus rapide que les précédentes, l'auteur ayant utilisé un outil de développement professionnel. Par la même occasion, il a modifié la présentation : menus déroulants, gestion de la souris, affichage en monochrome ou en couleur (EGA et VGA). En CGA, les tracés sont évidemment moins fins.

Le logiciel est livré "archivé" : il faut donc le désarchiver pour le transférer sur le disque dur ou sur une disquette 1,2 ou 1,44 MO. A cause de la taille du programme archivé, ce dernier n'est disponible qu'en 3"1/2, 720 kO. YAGIMAX est accompagné d'un fichier "READ.ME" qu'il convient de lire avant toute utilisation. De plus, le logiciel possède une aide intégrée. Bien entendu, tous ces textes sont en anglais.

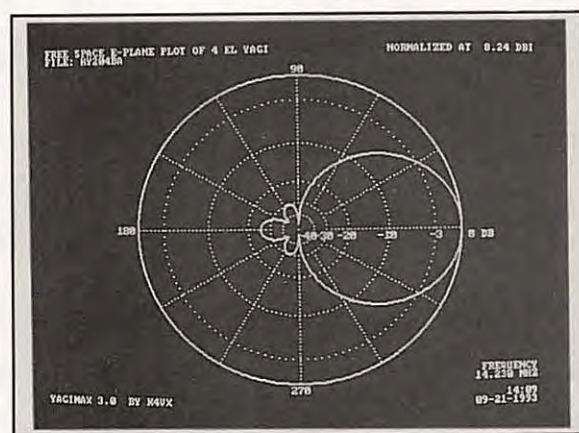
YAGIMAX n'est pas un logiciel pour débutants : pour en tirer parti, il convient de connaître quelque peu la théorie et les principes des antennes Yagi. Le logiciel permet de concevoir une antenne et d'en calculer les performances prévisibles : gain,

rapport avant-arrière, TOS et bande passante. Ces calculs sont livrés sous forme numérique ou représentés graphiquement à l'écran. Ces tracés graphiques comprennent les diagrammes de rayonnement (plans E et H), courbes linéaires de TOS, gain et rapport avant-arrière, abaque de Smith. L'antenne peut apparaître à l'écran, avec les dimensions de ses brins et la position du centre de gravité. Seul inconvénient de YAGIMAX, les dimensions sont données en mesures anglo-saxonnes (pieds et pouces). YAGIMAX sait aussi optimiser une antenne existante, pour déplacer le creux de TOS, pousser le gain sur une partie de la bande ou encore, modifier le rapport avant-arrière. Tous ces calculs prennent un peu de temps et le coprocesseur, s'il n'est pas indispensable, est souhaitable. Le logiciel peut traiter toutes sortes de Yagi. Cependant, les tracés étant au pas de 0°5 pour les antennes de plus de

20 éléments, il faudra posséder une carte EGA/VGA dans ce cas.

Des petits utilitaires sont livrés avec YAGIMAX pour ceux qui disposent encore de cartes Hercules ou monochrome. De plus, l'auteur a également mis sur la disquette le logiciel de DL6WU qui permet de calculer des antennes VHF-UHF à boom long.

Pour éviter de monter et descendre du pylône, une solution s'offre à vous : YAGIMAX ! Ne vous en privez pas... et relisez l'article de G4ZU dans **MEGAHERTZ MAGAZINE** N° 128, p. 82 à 85.



LE SPECTRE DE FREQUENCES

*On nous demande souvent la répartition sur le spectre de fréquences.
Tirée du volume 1 du "Règlement des radiocommunications"
en voici une 1ère partie.*

Compte tenu de la quantité "à servir" cette diffusion se fera sur plusieurs numéros. Les écouteurs en radiodiffusion retrouveront les plages de fréquences utilisées.

> - 9 KHz	Non attribué	415 - 435	Radionavigation aéronautique	3230 - 3400	Fixe mobile aéronautique
9 - 14	Radionavigation	435 - 495	Mobile maritime	3400 - 3500	Radiodiffusion
14 - 19,5	Fixe	495 - 505	Mobile maritime	3500 - 3800	Mobiles aéronautique
14,95 - 20,05	Mobile maritime	505 - 526,5	Radionavigation aéronautique	3800 - 3900	Amateur
20,05 - 70	Fréquences étalons (sur 20 KHz)	526,5 - 1606,5	Mobile (détresse et appel)	3900 - 3950	Fixe et mobiles sauf aéronautique
20,05 - 70	Signaux horaires	1605,5 - 1625	Mobile maritime	3950 - 4000	Fixes mobiles
70 - 72	Fixe	1625 - 1635	Radionavigation aéronautique	4000 - 4063	aéro et terrestre
72 - 84	Mobile maritime	1635 - 1800	Radio localisation	4063 - 4438	Mobiles aéro
86 - 90	Radionavigation	1800 - 1810	Mobile maritime	4438 - 4650	Fixe mobile sauf aéro
90 - 110	Fixe	1810 - 1850	Fixe Mobile terrestre.	4650 - 4750	Mobile aéro
110 - 112	Mobile maritime	1850 - 2000	Radio localisation	4750 - 4850	Fixe mobile aéro et terrestre
112 - 115	Radionavigation	2000 - 2025	Radioamateur	4850 - 4995	Radiodiffusion
115 - 117.6	Fixe - Radionavigation	2025 - 2045	Fixe - mobile	4995 - 5005	Fixe mobile terrestre
117.6 - 126	Radionavigation	2045 - 2160	sauf aéronautique	5005 - 5060	Radiodiffusion
126 - 129	Fixe - Mobile maritime	2160 - 2170	Fixe Mobile	5060 - 5450	Fréquences étalons et signaux horaires (5000)
129 - 130	Radionavigation	2170 - 2173,5	sauf aéronautique	5450 - 5480	Fixe Mobile sauf aéro
130 - 148,5	Fixe - Mobile maritime	2173, - 2190,5	Fixe Mobile sauf aéronautique	5480 - 5730	Fixe mobile aéro et terrestre
148,5 - 255	Radionavigation	2190,5 - 2194	Auxiliaires en Météo (océanographiques)	5730 - 5950	Mobile aéro
255 - 283,5	Radionavigation /Aéronautique	2194 - 2300	Mobile terrestre	5950 - 6200	Fixe et Mobile Terrestre
283,5 - 315	Radiodiffusion primaire pour la Tunisie	2300 - 2498	Radionavigation	6200 - 6525	Radiodiffusion
315 - 325	Radionavigation maritime	2498 - 2501	Mobile maritime - Fixe	6525 - 6765	Mobile maritime
325 - 405	Radio phare	2501 - 2502	Mobile terrestre	6765 - 7000	Mobile aéronautique
405 - 415	Radionavigation aéronautique	2502 - 2625	Radionavigation	7000 - 7100	Fixe mobile terrestre
	Radionavigation - maritime	2625 - 2650	Fréquences étalon et signaux horaires	7100 - 7300	Amateur
	(Radio phares)	2650 - 2850	Fréquences étalon et signaux horaires	7300 - 8100	Amateur par satellite
	Radionavigation aéronautique	2850 - 3155	Recherche spatiale	8100 - 8195	Radiodiffusion
	Radionavigation	3155 - 3200	Recherche spatiale	8195 - 8815	Fixe mobile terrestre
		3200 - 3230	Fixe Mobiles sauf aéronautique	8815 - 9040	Mobile maritime
			Mobile maritime	9040 - 9500	Mobile aéro
			Fixe Mobile	9500 - 9900	Fixe
			sauf aéronautique	9900 - 9995	Radiodiffusion
			Mobiles aéronautiques	9995 - 10005	Fixe
			Fixe mobile	10005 - 10100	Fréquences étalons et signaux horaires
			sauf aéronautique	10100 - 10150	Recherche spatiale
			Radionavigation maritime	10150 - 10150	Mobile aéro
			Fixe Mobile	10150 - 11175	Fixe amateur (secondaire)
			sauf aéronautique	11175 - 11400	Fixe mobile (sauf aéro)
			Mobile maritime	11400 - 11650	Mobile aéro
			Radionavigation maritime	11650 - 12050	Fixe
			Fixe Mobile	12050 - 12230	Radiodiffusion
			sauf aéronautique	12230 - 13200	Fixe
			Mobiles aéronautiques	13200 - 13360	Mobile maritime
			Fixe mobile	13360 - 13410	Mobile aéro
			sauf aéronautique	13410 - 13600	Fixe radioastronomie
			Fixe mobile	13600 - 13800	Fixe Mobile sauf aéro
			sauf aéronautique	13800 - 14000	Radiodiffusion
			Radionavigation	14000 - 14250	Fixe Mobile sauf aéro
					Amateur par satellite

Note : 2182 Fréquence internationale de détresse et d'appel en radiotéléphonie. 3023 . 5680 . 8364 121,5 MHz 156,8 MHz 243 MHz opérations de sauvetage des véhicules spatiaux habités.

Bande amateur 1850, dite des 160 mètres Région 3. 1850 est la fréquence attribuée au système LORAN (avec le 1950). Dans certains pays la bande 1820 - 1830 est attribuée aux services fixe mobile sauf les aéro à titre primaire (dont la France).

BANDE DES 7 MHZ

7000 à 7050 est également attribué au service fixe à titre primaire aux pays suivants : Angola, Irak, Kenya, Rwanda, Somalie et Togo ainsi qu'en attribution de remplacement : Egypte, Ethiopie, Guinée, Lybie, Madagascar, Malaisie et Tanzanie.

CATASTROPHE NATURELLES

La résolution 640 permet l'utilisation des bandes 3.5 - 7 - 10,1- 14-18068-21-24,89. 28 et 144 MHz par d'autres services que celui d'amateur.

LES FRÉQUENCES SPÉCIALES

490 kHz service mobile nautisme - station côtière

518 Avertissement concernant la navigation,
4209.5 la météo et
22376 les renseignements
16376 les renseignements
16806.5 urgents.

2174.5
4177.5 Trafic de détresse
4210 et de sécurité
6268 en télégraphie
6314 bande étroite
8376.5
16695

2182
4125 Trafic de
6115 détresse
8211 et de
12290 radiotéléphonie J3E
16420

3023 Fréquence entre
4125 mobile aéro pour les
5680 opérations de recherche

4207.5	Appels de détresse a système relatif				
6312			406.406		Radio balises de localisation en cas de sinistre par satellite (Terre espace)
8414.5	numérique				
121.5	Fréquence aéronautique d'urgence pour les stations travaillant dans la bande		1530		Trafic de détresse espace -> Terre
117			1544		
975					
137 MHz			1626.5		Communication de détresse Terre -> espace
			1645.5		
	La fréquence 123.1 est auxiliaire de la fréquence 121.5 pour les opérations de recherche et de sauvetage.		1645.5		Terre -> Espace détresse sécurité a) les émissions de RCS par satellite b) les relais d'alerte reçus par les satellites en orbite polaire basse vers des géostationnaires.
156.3	Entre station navire et aéronef pour les opérateurs de recherche.				
	Mobile nautisme appel de détresse et de sécurité avec moyen d'appel relatif		9500 MHz		Répondeur radar pour faciliter les opérations de recherche et de sauvetage
			9200		
156.800	Détresse et sécurité en radiotéléphonie				

LES CODES SINPO & SINPFEMO

Il existe deux codes importants en matière de radiocommunication. Le code SINPO et le code SINPFEMO.

Le code SINPFEMO est un code normalement prévue pour la radiotéléphonie. Le code est suivi d'un groupe de 5 ou 8 chiffres décrivant les caractéristiques du signal.

CODE SINPO	Echelle	S	I	N	P	O	Appréciation d'ensemble
		Effets nuisibles				Perturbations de la propagation	
	Force du signal	Brouillage	Bruit				
5	Excellente	Nul	Nul	Nul	Nulles	Excellent	
4	Bonne	Léger	Léger	Léger	Légères	Bon	
3	Satisfaisante	Modéré	Modéré	Modéré	Modérées	Satisfaisant	
2	Médiocre	Sévère	Sévère	Sévère	Sévères	Médiocre	
1	A peine audible	Très grave	Très grave	Très grave	Très graves	Inutilisable	

CODE SINPFEMO	Echelle	S	I	N	P	F	E	M	O
		Effets nuisibles				Fréquence des évanouissements	Modulation		Appréciation d'ensemble
	Force du signal	Brouillage	Bruit	Perturbations de la propagation	Qualité		Taux		
5	Excellente	Nul	Nul	Nulles	Nulle	Excellente	Maximum	Excellent	
4	Bonne	Léger	Léger	Légères	Lente	Bonne	Bon	Bon	
3	Satisfaisante	Modéré	Modéré	Modérées	Modérée	Satisfaisante	Satisfaisant	Satisfaisant	
2	Médiocre	Sévère	Sévère	Sévères	Rapide	Médiocre	Médiocre ou nul	Médiocre	
1	A peine audible	Très grave	Très grave	Très graves	Très rapide	Très médiocre	Surmodulé en permanence	Inutilisable	

PREAMPLIFICATEUR D'ANTENNE POUR LA BANDE DES 137 MHZ

Dans la chaîne de réception des satellites à orbite basse, s'il est un élément à recommander vivement, c'est le préamplificateur d'antenne. En effet, la plupart du temps l'antenne se trouve loin du récepteur et de ce fait les pertes dans le câble coaxial sont plus ou moins importantes suivant la longueur et la qualité de celui-ci.

Luc PISTORIUS, F6BQU

Il ne sert à rien d'avoir un récepteur avec un facteur de bruit de 1 dB, et 6 dB de pertes par affaiblissement dans le câble coaxial ce qui nous donne un facteur de bruit global de $1 + 6 = 7$ dB ! Il va de soi que la place du préamplificateur se trouve le plus près possible de l'antenne, pour ramener le facteur de bruit global au niveau de celui du préampli. Dans le cas de celui qui est décrit ci-après, il sera de l'ordre de 0,8 dB. Le préamplificateur, s'il est monté dans un boîtier étanche, pourra être placé directement à la base de l'antenne. Mais comme une antenne pour satellites se trouve rarement très loin des tuiles, on pourra le placer juste en dessous ce qui permettra d'utiliser un boîtier classique beaucoup moins onéreux. Ne pas oublier, si le préampli est monté à l'extérieur, d'utiliser des embases et des connecteurs étanches. Les meilleurs (et les plus chers) sont les prises type N, mais il existe également des prises étanches type BNC. Quant aux connecteurs type UHF, ils sont à proscrire. L'antenne sera placée à 50 cm du toit ce qui évitera des

longueurs exagérées de câble coaxial (Fig. 1).

DESCRIPTION

La description du schéma se passe de commentaires. Un circuit LC d'entrée,

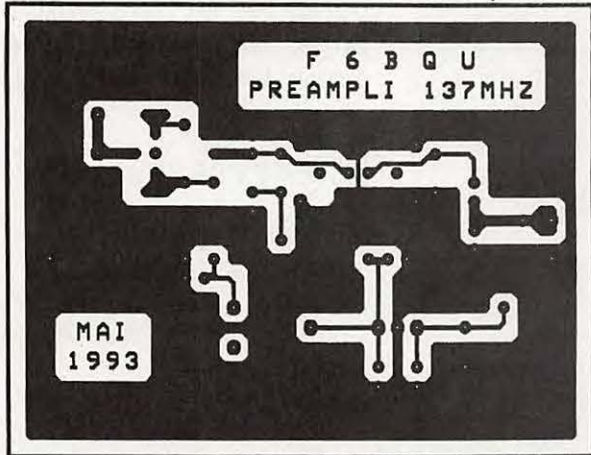
sinon le fusible de protection du récepteur fondra (alimentation du préampli par le câble coaxial). En effet, cette liaison directe entre la self et l'antenne met celle-ci directement à la masse (en statique) à travers la self. De ce fait, si vous vous trompez dans le branchement, la tension d'alimentation du préampli venant par le câble coaxial sera mise à la masse. Et le fusible du récepteur sera à changer. Si vous utilisez le récepteur décrit dans ces colonnes, ce sera FUS2 qui sera à changer. Le transistor est un CF300, GasFet à bas prix et aux performances suffisantes pour notre application. A la sortie se trouve un filtre de bande à deux cellules faiblement couplées, ce qui nous donne une bonne réjection de la fréquence image ainsi que des émetteurs puissants

se trouvant à proximité. L'alimentation se fait par le câble coaxial (pratiquement tous les récepteurs 137 MHz sont prévus pour cela). Si tel n'est pas votre cas il faudra insérer le petit boîtier d'alimentation par câble coaxial (fig.2).

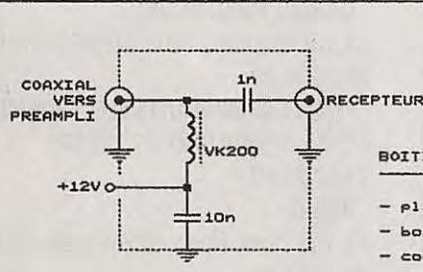
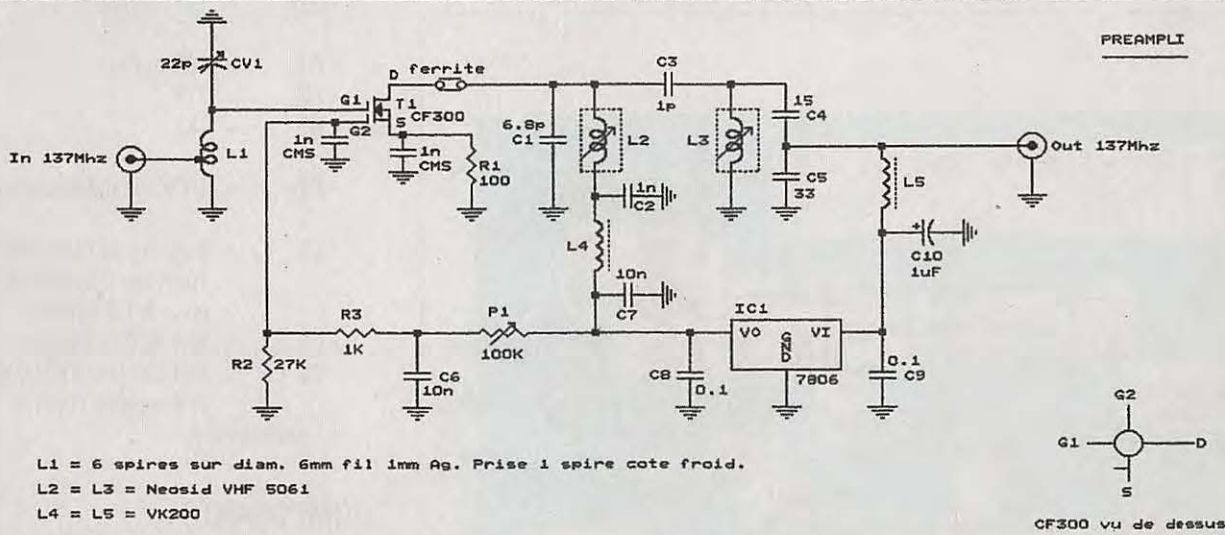


de qualité (self en fil argenté), ne dégradera pas trop le facteur de bruit. Une liaison directe entre la self et l'antenne évite l'électricité statique, si destructrice pour les transistors GasFet. Mais attention à ne pas inverser le branchement entre antenne et sortie,

14 Jun 93 13:51:10
 F6BQU
 PREAMPLI 137MHZ
 MAI 1993



CMS, mais peuvent aussi être remplacées par des capas céramiques boules. Il faudra dans ce dernier cas souder au plus court (impératif, les pattes des capas devront être coupées presque à ras). Le boîtier ne devra pas être trop grand, juste à la mesure du circuit (on peut le réaliser en époxy cuivré s'il n'est pas destiné à l'extérieur) ce qui permettra de souder l'entrée et la sortie directement sur les embases coaxiales (voir photo). Ces liaisons se feront avec le même fil argenté que celui qui a servi à réaliser la self L1. Cela devrait suffire à faire tenir le circuit imprimé dans son boîtier. Sinon on peut le fixer par l'intermédiaire de vis.



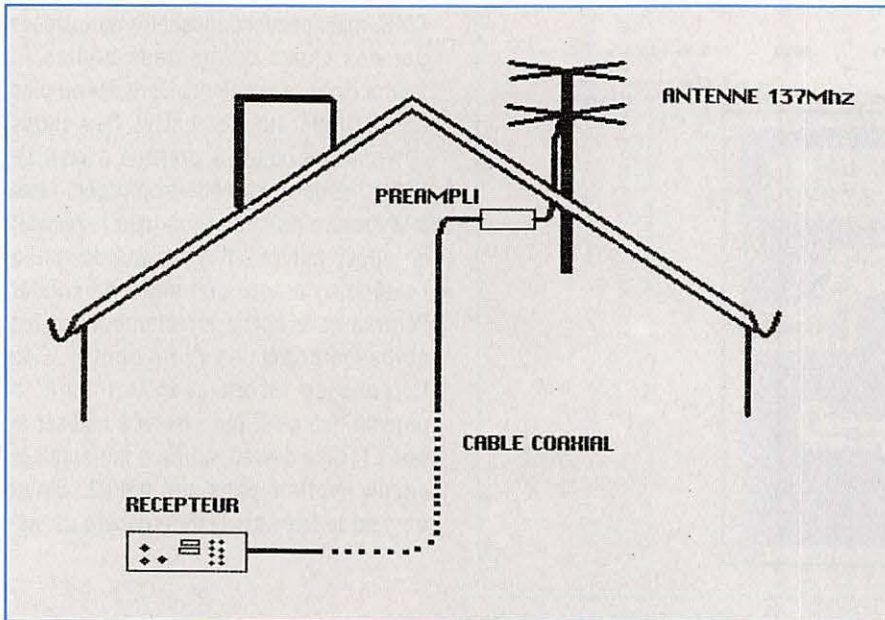
PREAMPLI DE MAT 137 MHZ		
Size	Document Number	REV
A	PREAMPLI	F 6 B Q U
Date:	August 26, 1993	Sheet 1 of 1

MONTAGE

Le circuit imprimé est en simple face et l'implantation des éléments ne doit poser aucun problème. Les selfs L2 et L3 sont des modèles du commerce et il suffit de les mettre en place. Quant à la self L1, on la bobinera en prenant un foret de 6 mm comme support ou tout autre objet

cylindrique ayant ce diamètre. La self mise en forme sera placée à son emplacement en prenant soin de laisser 2 à 3 mm entre elle et le circuit imprimé. Sinon la capacité entre self et masse sera trop élevée. Les capas de découplages marquées CMS sont à souder sous le circuit imprimé, ainsi que le transistor et la perle ferrite. Les capas sont du type

Si c'est un boîtier étanche on peut, pour éviter de percer des trous dans le boîtier (qui sont toujours difficiles à étanchéifier), fixer le circuit avec l'aide d'adhésif double-face épais. Ne pas prendre d'adhésif pour moquettes, il est trop fin. Vous pouvez trouver un modèle épais dans les magasins de modélisme, cet adhésif servant à fixer les servos-



incrimine le préampli ou le récepteur, ou même l'antenne, alors qu'on a pris peu de soin à monter les connecteurs et qu'on se retrouve avec des courts-circuits par ci, par là. Ne pas oublier de vérifier plusieurs fois avant de brancher.

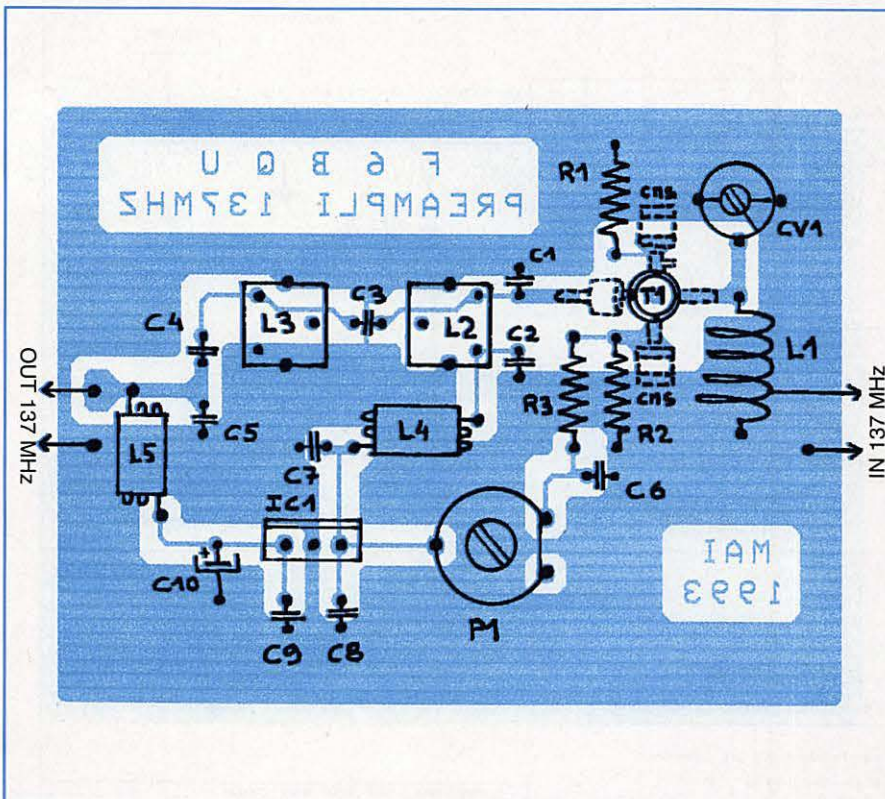
LISTE DES COMPOSANTS

- T1 = CF300
- IC1 = 7806
- CMS = capas CMS 1nf
- C1 = 6,8pF boule céramique
- C2 = 1nF "
- C3 = 1pF "
- C4 = 15pF "
- C5 = 33pF "
- C6, C7 = 10nF "
- C8, C9 = 0,1uF "
- C10 = 1uF tantale

- R1 = 100 ohms
- R2 = 27K
- R3 = 1K

- P1 = 100K ajustable couché

- L1 = 6 spires de fil argenté
1mm sur diamètre 6mm,
prise à 1,5 spires
- L2, L3 = Self NEOSID 5061
- L4, L5 = Self de choc VK200 ou
self moulée 10uH
- 1 perle ferrite



COMPOSANTS :

- **DAHMS ELECTRONIC,**
34, rue Oberlin, 67000 STRASBOURG.
88.36.14.89.
- **CHOLET COMPOSANTS ELECTRONIQUES,**
BP435, 49304 CHOLET CEDEX.
41.62.25.49.
- **BERIC,**
43, rue Victor Hugo, 92240 MALAKOFF.
46.57.68.33.

CIRCUIT IMPRIME ET KITS :

- **F6BQU, PISTORIUS Luc,**
5, rue des Abricots, 67520 NORDHEIM.

PREAMPLI MONTE ET REGLE :

- **DATA TOOLS PRODUCTS,**
10A, rue Kellermann,
67300 SCHILTIGHEIM. 88.19.99.96.

moteurs en télécommande. Pour les trous de passage des embases coaxiales, ne pas oublier de les étanchéifier (joint silicone ou autre).

REGLAGES

- placer le préamplificateur entre un générateur HF et le récepteur.
- régler le générateur de façon à entendre le signal dans le récepteur, préampli

alimenté, fréquence 137,500 MHz.
- régler P1 de façon à mesurer 2,4 volts sur la Gate 2 du CF300.
- agir sur le CV d'entrée ainsi que sur L2 et L3 et régler au maximum de signal.

Voilà, votre préampli est réglé, il ne reste plus qu'à le monter à son emplacement définitif, en prenant bien soin dans le montage des connecteurs sur les câbles coaxiaux. En effet il arrive souvent qu'on

ERRATUM

Cette page a été oubliée dans l'article du mois précédent.

LISTE DES PIÈCES POUR LE RECEPTEUR RX137SYNT

IC1 = MC3362P
 IC2 = LM380N
 IC3 = LM324
 IC4 = 7808
 IC5, IC14 = 7809
 IC6 = LM567
 IC7 = 74LS42
 IC8 = 74LS02
 IC9 = LM555
 IC10 = 74LS90
 IC11 = MC145151P2
 IC12 = MB467 ou SP8660
 IC13 = 7805

SUPPORTS circuits intégrés :

DIL8 ----- 3
 DIL14 ----- 4
 DIL16 ----- 1
 DIL24 ----- 1
 DIL28 ----- 1

T1 = BF960
 T2 = BF245
 T3, T4 = BC108B
 T5, T6 = BC558
 T7 = BC109C
 T8 à T12 = BC548
 T13 = 2N2369
 T14 = BC107A – ne pas remplacer par une équivalence ni par un BC107B ou C.

D1, D2 = 1N4003
 D3, D4 = AA119
 D5, D6 = 1N4148
 D7 = BB109 – ne pas remplacer par une équivalence.
 Dm = 1N4148
 LED1 15 = LED 3mm

R6, R12 ----- = 100
 R68 ----- = 330
 R60 ----- = 470
 R39, R56, R58 ----- = 680
 R2, R3 ----- = 820
 R1, R11, R15, R18, R34, R36, R46, R48, R49 ----- = 1K
 R23, R28, R55, R62 ----- = 2.2K
 R8, R16, R31, R52 ----- = 3.3K
 R35 ----- = 3.9K
 R14, R17, R19, R47, R54, R67 ----- = 4.7K
 R5, R9, R38, R50, R51, R59 ----- = 10K
 R57 ----- = 12K
 R33, R53, R64, R65 ----- = 15K
 R10, R25 ----- = 18K
 R20, R21, R22 ----- = 22K
 R7, R29, R66 ----- = 27K
 R24 ----- = 33K
 R4, R37, R40, R42, R44, R45 ----- = 47K
 R26, R27 ----- = 68K
 R41, R63 ----- = 100K
 R32 ----- = 150K
 R61 ----- = 470K
 R13, R30, R43 ----- = 1M

P1 = ajustable 22K à plat
 P2 = ajustable 100K à plat
 P3 = ajustable 22K multiours
 P4 = ajustable 100K multiours
 P5 = ajustable 100K à plat

C7 ----- = 1pF
 C5 ----- = 10pF
 C8 ----- = 15pF
 C10 ----- = 22pF
 C37 ----- = 27pF
 C9 ----- = 33pF
 C13, C25, C29, C77, C78 ----- = 47pF
 C24 ----- = 120pF

C2, C3, C69, C70, C72, C73, C79 - = 1nF céramique goutte
 C35, C36 ----- = 6.8nF plastique
 C1, C4, C6, C22, C23, C30, C31,
 C32, C33, C71, C80, C83 ----- = 10nF plastique
 C39 ----- = 10nF plastique
 C34 ----- = 15nF plastique
 C59 ----- = 33nF plastique
 C81 ----- = 47nF céramique goutte
 C38, C40 ----- = 47nF plastique
 C12, C14, C15, C18, C19, C20,
 C26, C27, C28, C42, C43, C47,
 C54, C55, C56, C61, C62, C64,
 C66, C67, C68, C74, C75, C76 ----- = 0.1uF céramique goutte
 C44 ----- = 0.22uF céramique goutte
 C51 ----- = 0.47uF plastique
 C52 ----- = 0.68uF plastique
 C11, C21, C48, C57, C82 ----- = 1uF tantale
 C16, C45, C58 ----- = 10uF tantale
 C65 ----- = 22uF chimique radial
 C46, C50, C63 ----- = 47uF chimique radial
 C17, C41, C49, C53, C60 ----- = 100uF chimique radial
 CV1 ----- = 22pF vert
 CV2 ----- = 10pF Sky

L1 = Fil Argent 1mm 5 spires sur diamètre 5mm. Prise 1,5t.
 L2, L3 = Pot VHF 5061
 L4 = Fil Argent 1mm 3 spires sur diamètre 5mm.
 L5 = Pot 455KHz noir TOKO 7mm.
 L6 = 45 spires fil verni 0.3mm sur mandrin avec noyau dans pot 7mm Néosid.

FL1 = filtre céramique SFE10.7MA
 FL2 = filtre céramique CFU455B.

CHOC = self de choc 10uH.

Q1 = quartz 10.245MHz.
 Q2 = quartz 8.192MHz résonance parallèle charge 30pF.
 Cette caractéristique est impérative.
 Référence 8.192 ARW.

POT1 = potentiomètre linéaire 220K.
 POT2 = potentiomètre log 100K.

FUSE1, FUSE2 = porte-fusible pour circuit imprimé.

M1 = galvanomètre 100 à 200uA.
 M2 = galvanomètre 100 à 200uA à zéro central.

J1, J2, J3, J4 = connecteur 20 broches mâles pour circuit imprimé.
 S1, S2, S3, S4 = connecteur 20 broches femelles pour câble plat.

RL1 = relais 12 volts RS12 National ou Siemens.

SW1 = interrupteur miniature.
 SW2 = commutateur rotatif 1 circuit 12 positions
 SW3 = inverseur 2 circuits 2 positions sur carte.

DIVERS :

- 1 haut-parleur 8 ohms.
 - 2 prises BNC pour châssis (entrées HF).
 - 1 prise CINCH pour châssis (sortie BF).
 - 1 prise alimentation BT pour châssis.

FOURNISSEURS COMPOSANTS :

- **CHOLET COMPOSANTS ELECTRONIQUES**,
 BP435, 49304 CHOLET cedex. Tél.41.62.25.49.
 - **DAHMS ELECTRONIC**,
 32, rue Oberlin, 67000 STRASBOURG. Tél.88.36.14.89.

FOURNISSEUR CIRCUIT IMPRIME ET KITS :

- **F6BQU PISTORIUS Luc**,
 5, rue des Abricots, 67520 NORDHEIM.

Informations supplémentaires sur le récepteur pour satellites météo

Sur le schéma d'implantation, la résistance R60 placée au-dessus du quartz Q2 est à lire R61, et le condensateur C79 sous IC12 est à lire C73.

- Sur la liste des pièces, il faut ajouter P6 = 10 kohms multitours.

- Lors des réglages, si l'action sur CV2 ne permet pas d'obtenir la valeur de 1,7 Volts sur la pin 4 de IC11, agir sur l'écartement des spires de L4.

- Si le préamplificateur MB467 est remplacé par un SP8660, il faudra éventuellement rajouter un condensateur de 100 à 150 pF entre la pin 4 de IC12 et la masse, au plus court.

- Suite à de nombreux appels téléphoniques concernant le circuit imprimé, il est possible de l'obtenir à mon adresse contre un chèque de 390 FF, port

compris. Délai : 1 mois. Le circuit est double-face à trous métallisés et de fabrication professionnelle.

- En plus des fournisseurs déjà cités, la société Data Tools Products, 10A, rue Kellermann, 67300 Schiltigheim, est en mesure de fournir la totalité des composants.

Il est possible de donner un air professionnel au récepteur (voir photo).

Le circuit à droite de la platine du récepteur est le convertisseur 1,7 GHz pour les satellites géostationnaires Météosat. Si on n'a pas trop de câble coaxial (inférieur à 10 m et de bonne qualité) on peut opter pour cette solution. Le préampli 1,7 GHz, quant à lui, doit être placé dans la source de la parabole. Nous en reparlerons.

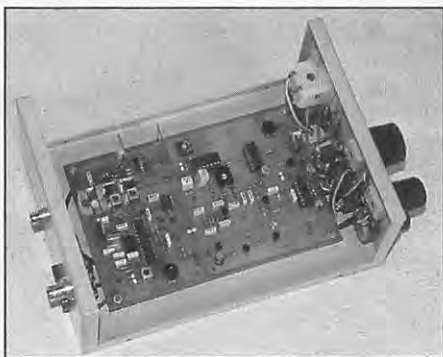
Luc PISTORIUS, F6BQU



Satellite Epoch Year Epoch Day Inclination Right Ascension of Ascending Node Eccentricity Argument of Perigee Mean Anomaly Mean Motion Orbit Number Beacon Frequency (Mhz) Turned On	NOAA-9 1993 286.56991615 99.08830000 328.72220000 0.00147610 191.62830000 168.43170000 14.13551898 45549 137.0000 YES	Satellite Epoch Year Epoch Day Inclination Right Ascension of Ascending Node Eccentricity Argument of Perigee Mean Anomaly Mean Motion Orbit Number Beacon Frequency (Mhz) Turned On	MET-3/2 1993 288.07651144 82.54210000 137.14080000 0.00171950 152.65590000 207.55040000 13.16961632 25099 137.0000 YES	Satellite Epoch Year Epoch Day Inclination Right Ascension of Ascending Node Eccentricity Argument of Perigee Mean Anomaly Mean Motion Orbit Number Beacon Frequency (Mhz) Turned On	MET-2/18 1993 285.09728344 82.52080000 341.71550000 0.00138170 197.66150000 162.39510000 13.84346436 23336 137.0000 YES
Satellite Epoch Year Epoch Day Inclination Right Ascension of Ascending Node Eccentricity Argument of Perigee Mean Anomaly Mean Motion Orbit Number Beacon Frequency (Mhz) Turned On	NOAA-10 1993 282.32403798 98.51670000 293.94840000 0.00131160 347.18380000 12.89940000 14.24834419 36687 137.0000 YES	Satellite Epoch Year Epoch Day Inclination Right Ascension of Ascending Node Eccentricity Argument of Perigee Mean Anomaly Mean Motion Orbit Number Beacon Frequency (Mhz) Turned On	MET-3/3 1993 287.40151059 82.55040000 80.76450000 0.00160820 174.50840000 185.65640000 13.16023037 19078 137.0000 YES	Satellite Epoch Year Epoch Day Inclination Right Ascension of Ascending Node Eccentricity Argument of Perigee Mean Anomaly Mean Motion Orbit Number Beacon Frequency (Mhz) Turned On	MET-2/19 1993 284.85954447 82.54640000 45.71270000 0.00171110 120.85940000 239.42520000 13.84178556 16626 137.0000 YES
Satellite Epoch Year Epoch Day Inclination Right Ascension of Ascending Node Eccentricity Argument of Perigee Mean Anomaly Mean Motion Orbit Number Beacon Frequency (Mhz) Turned On	NOAA-11 1993 286.57234186 99.14740000 264.79610000 0.00126790 103.42020000 256.86740000 14.12922617 26039 137.0000 YES	Satellite Epoch Year Epoch Day Inclination Right Ascension of Ascending Node Eccentricity Argument of Perigee Mean Anomaly Mean Motion Orbit Number Beacon Frequency (Mhz) Turned On	MET-3/4 1993 287.22970807 82.54320000 343.48210000 0.00148360 82.23520000 278.04530000 13.16455196 11899 137.0000 YES	Satellite Epoch Year Epoch Day Inclination Right Ascension of Ascending Node Eccentricity Argument of Perigee Mean Anomaly Mean Motion Orbit Number Beacon Frequency (Mhz) Turned On	MET-2/20 1993 286.20117621 82.52690000 342.49460000 0.00140660 25.50650000 334.67870000 13.83560871 15360 137.0000 YES
Satellite Epoch Year Epoch Day Inclination Right Ascension of Ascending Node Eccentricity Argument of Perigee Mean Anomaly Mean Motion Orbit Number Beacon Frequency (Mhz) Turned On	NOAA-12 1993 286.77520452 98.64740000 314.67410000 0.00122660 228.22030000 131.80700000 14.22316336 12549 137.0000 YES	Satellite Epoch Year Epoch Day Inclination Right Ascension of Ascending Node Eccentricity Argument of Perigee Mean Anomaly Mean Motion Orbit Number Beacon Frequency (Mhz) Turned On	MET-3/5 1993 285.20994771 82.55470000 291.87130000 0.00146360 96.34330000 263.93920000 13.16825416 10382 137.0000 YES	Satellite Epoch Year Epoch Day Inclination Right Ascension of Ascending Node Eccentricity Argument of Perigee Mean Anomaly Mean Motion Orbit Number Beacon Frequency (Mhz) Turned On	MET-2/21 1993 286.73557409 82.54820000 41.73130000 0.00222040 192.73220000 167.32810000 13.82987190 602 137.0000 YES

DTP FAX

NOUVEAUTES : INITIATION AU FAX



■ Convertisseur externe AM et FM

Pour Météosat et défilants mais aussi stations météo et presse en O.C.
Se branche sur une interface RS232.
Livré avec le logiciel FAX 4,3 en français.
Version traduite et modifiée par nos soins de JVFX avec l'accord officiel de son auteur DK8JV en effet nous possédons le code source du programme donné par son auteur.
Attention le convertisseur externe et les divers logiciels associés ne respectent pas le Théorème de Shannon (plus de deux mesures par point pour avoir une valeur exacte) due à l'architecture du P.C.

■ Module récepteur scanner analogique 137-138 MHz

Asservissement CAF squelch enclenché.
Scanner auto ou manuel.
Sensibilité 1µV / 10dB, Bande passante satellite 40 KHz.
2 canaux Météosat prépositionnables 137,5 - 141 ou 134 - 137,5 MHz.

Livré en kit. Prix : **600,00 F**

sans boîtier, ni galva

CI seul, Prix : **100,00 F**



Livré platine complète montée réglée

Prix : **1 000,00 F**

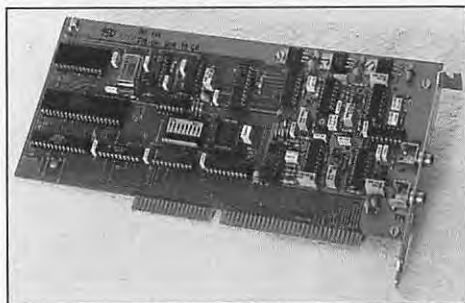
Boîtier avec face avant sérigraphiée

Prix : **170,00 F**

Complet

Prix : **1 290,00 F**

LE HAUT DE GAMME



■ Carte convertisseur interne V 2.0

Pleine résolution pour les satellites Météosat et défilants mais aussi les stations en ondes courtes. Carte à haute pureté spectrale.
Respect strict du Théorème de Shannon avec 4 mesures par point en standard et 8 en pro.
Automatisation complète des acquisitions et des animations.

Livré avec le logiciel DTPFAX v 1.45

Télécommande des récepteurs ROHDE & SCHWARZ, LOWE et des nouveaux scanners F6BQU (avec platine RS232 additionnelle) et DTP à synthé.

Prix : **3 975,00 F**

Récepteurs scanners 137 MHz

■ Version kit parue dans Mégahertz 127 et 128 dans un article de F6BQU

Platine professionnelle double face trous métal et vernis épargne.

Prix platine seule : **350,00 F**

Kit complet **2 000,00 F**

Sans boîtier

- Boîtier rack : **190,00 F**

à percer, avec face avant et arrière sérigraphie : **390,00 F**

- Module CPU pour télécommande par liaison RS 232 vers l'ordinateur : **890,00 F**



■ Version DTP 137 synthé aux caractéristiques suivantes

Scanner 136-138 MHz au pas de 10 KHz, asservissement CAF dès réception de la sous-porteuse 2400 Hz, mémoires pour défilants et prépositionnement pour géostationnaires sur 134 - 137,5 MHz ou 137,5 - 141 MHz. B.P. 40 KHz sensibilité 0,07 µV. Commande automatique par liaison RS232 avec S-Mètre et leds de surveillance sur face avant. Prix : **3 975,00 F**

Version mixte avec fréquencemètre, S-Mètre, programmation sur face avant et liaison RS232 de télécommande. Prix : **4 675,00 F**

Systèmes numériques HRPT (NOAA) et PDUS (Météosat) disponibles : demandez la documentation spéciale.

■ Têtes à cavités résonnantes ouvertes

Idéal si associé à une parabole de F/D = 0,4 et d'un diamètre supérieur à 1,20 m pour discriminer MET 4 et MET 5 lors des transmissions simultanées des deux.

Version standard en laiton avec antenne sur prise N Prix : **1 450,00 F**

Version + en laiton et argent antenne sur prise N Prix : **2 150,00 F**

Version pro argent et flash Or antenne sur prise N Prix : **4 150,00 F**

■ Convertisseur 1,7 GHz / 137 MHz

Dans un boîtier étanche normes IP65 téléalimenté et prises N

version standard à 0,8 dB de bruit et 10 dB sur préampli 1,7 GHz

Prix : **2 300,00 F**

Version + à 0,4 dB de bruit et 20 dB sur préampli 1,7 GHz

Prix : **3 500,00 F**

■ Préampli 137 MHz

Gain réglable de 15 à 35 dB pour un facteur de bruit de 0,8 dB

boîtier étanche IP65 sur prises N
prix : **950,00 F**

■ Antenne 137 MHz pour satellites défilants

En croix type turnstille gain 6 dB / ISO
prix : **800,00 F**

■ Parabole prime focus

1,2 m F/D = 0,4

Avec l'ensemble de fixation de la cavité ou d'une complète intégrées.

prix : **1 500,00 F**

(Autres dimensions 1,4 m ; 1,8 m ; 2,4 m ; ou 3,2 m et sup. nous consulter).

■ Récepteurs O.C. LOWE

Pour la réception des stations O.C. en FAX ou autre de 30 KHz à 30 Mhz

HF 150 prix : **3 750,00 F**

HF 225 prix : **4 995,00 F**

accessoires en stock et maintenance en nos locaux. Kit télécommande pour DTPFAX **250,00 F**

■ Packet TNC2-4

Version à processeur Z80 à 10 MHz et filtrage digital avec modem 300 et 1.200 bds intégré extensible à 9.600 bds G3RUH par platine additionnelle.

Montés prix : **1 390,00 F**

DATA TOOLS PRODUCTS

10a, rue Kellermann

67300 SCHILTIGHEIM-STRASBOURG

Tél. : (33) 88 19 99 96 - Fax : (33) 88 19 99 93

KIT RAMSEY :

RECEPTEUR 40 M A CONVERSION DIRECTE

Denis BONOMO, F6GKQ

Vous débutez et n'avez pas de projet ? Le fer à souder demeure tristement froid ? Pourquoi ne pas vous atteler à de petites réalisations qui vous donneront le goût d'aller plus loin ? C'est le cas de ce récepteur simple conçu par RAMSEY et distribué en kit.

Bien sûr, la conversion directe, c'est-à-dire sans circuits FI, ne permet pas de concevoir un récepteur performant. Ce n'est ni le cas, ni l'ambition de celui-ci. Son but est de donner envie de réaliser par soi-même des petits montages : devenir radioamateur ou en avoir le privilège, ce n'est pas seulement parler devant un micro ! D'aucuns verront en ce montage simple matière à faire bricoler les jeunes dans un club... ou une école. Et au premier CQ reçu, ce sera la joie d'avoir réalisé en peu de temps un montage de débutant.

LE PRINCIPE

Le kit RAMSEY de ce récepteur bande 40 m est organisé autour d'un circuit NE-602 de Signetics. La sensibilité est suffisante pour recevoir les stations proches ou puissantes. En contrepartie, et devant la faible sélectivité du montage, il ne faudra pas espérer "sortir" des DX avec ce récepteur... Regardez le schéma de principe : le signal délivré par l'antenne attaque directement (ou presque) le NE-602 qui l'amplifie, le mélange à l'oscillateur local (interne) et fournit directement un signal BF de faible niveau qui sera amplifié par le LM-386, une célébrité dans le genre.

Repartons de l'antenne : on trouve en tête un potentiomètre qui atténue froidement le signal d'entrée (gain HF). Un transformateur accorde grossièrement l'entrée du NE-602. L'alimentation du circuit est stabilisée à 6,2 V par une diode Zener. L'oscillateur local est commandé par un circuit composé d'un pot (L2) et d'une "varicap" (en fait, on fait varier la capacité d'une banale diode 1N4002).

CW... et bien sûr, de l'AM. L'ensemble est simple, relativement sensible et peut servir de base à des expérimentations futures.

LE KIT RAMSEY

Les kits RAMSEY sont suffisamment détaillés pour permettre aux débutants de se lancer. Il suffit de savoir lire les valeurs des composants et être capable de faire des soudures propres avec un fer adéquat. Leur seul inconvénient est qu'il n'y a pas de manuel en français. Les américains savent bien faire les choses : la procédure de montage est parfaitement décrite et il y a peu de chances de s'y perdre. Le principe de chaque étage est clairement expliqué, de même que la manière de procéder aux réglages. De nombreux conseils et suggestions sont fournis à la fin du manuel pour les amateurs qui souhaiteraient faire des modifications à ce montage.

Les composants sont livrés dans deux pochettes. Il existe également un boîtier en plastique que l'on peut acquérir en option. Bien que plus chère, une version "métal" eut été souhaitable.

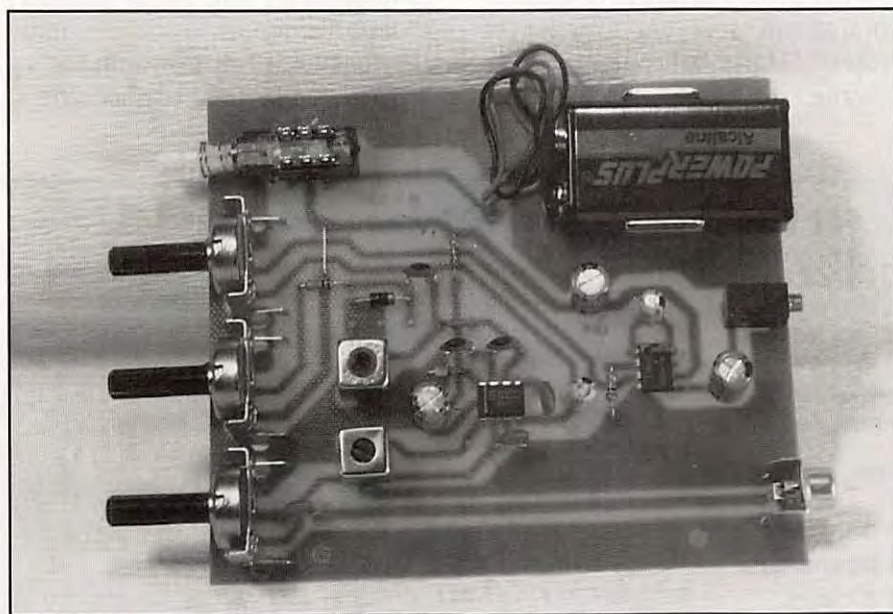
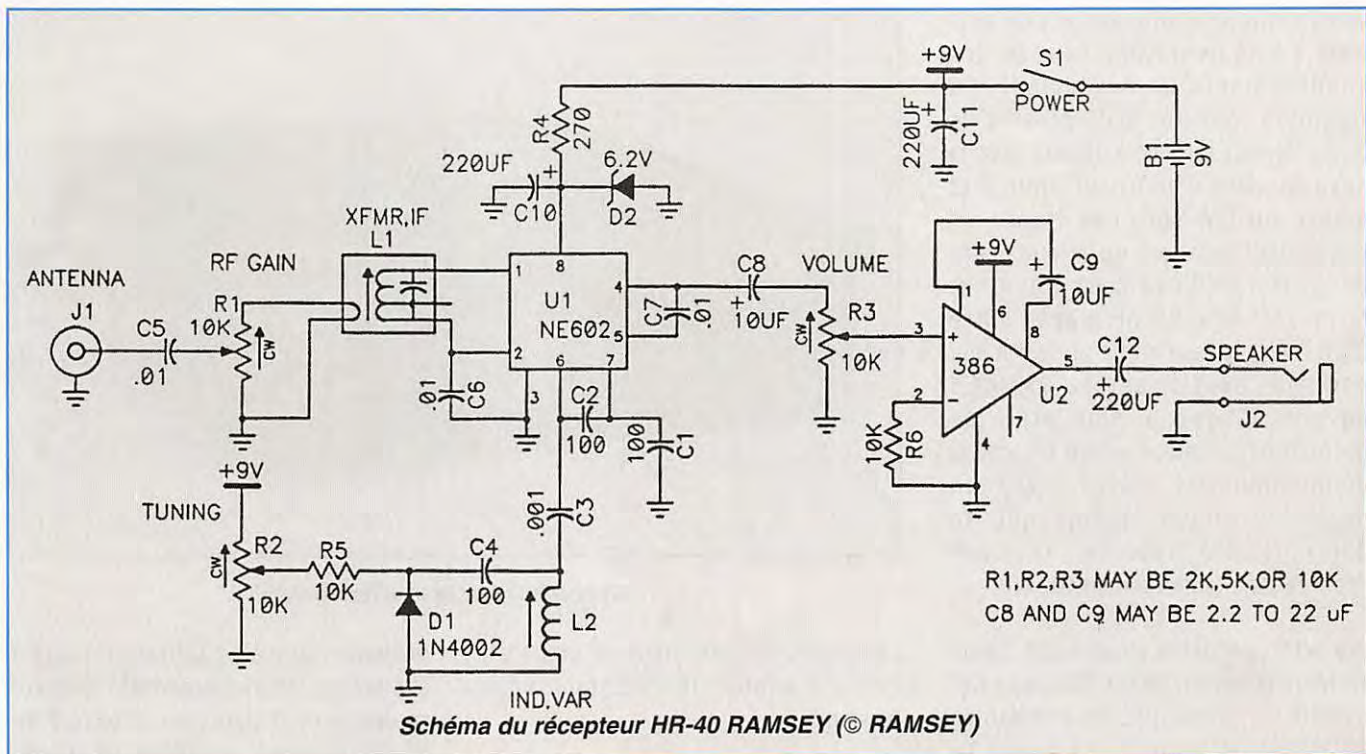
Avant de commencer le montage, il faut vérifier la liste des composants :



Les composants du kit et le boîtier.

Cette commande s'effectue en tension, à l'aide du potentiomètre R2, placé directement aux bornes de l'alimentation. En sortie du NE-602, on dispose d'un signal BF à faible niveau qui est amplifié par le LM-386.

Grâce à la conversion directe, on peut sortir convenablement de la SSB, de la



Le kit terminé

REGLAGES ET ESSAIS

Avant de procéder aux réglages, il convient de vérifier soigneusement l'implantation des composants : on peut toujours se tromper par manque d'expérience, excès de confiance... ou distraction. Le débutant fera très attention au sens des deux circuits intégrés. A la mise sous tension, vous devrez entendre un peu de souffle dans le casque (ou le HP). C'est la preuve que l'amplificateur BF fonctionne (vérifiez en touchant la patte 3 du circuit avec une pointe fine). La suite des opérations dépendra du matériel dont vous disposez : oscillateur à quartz sur 7 MHz, dipmètre, fréquencemètre, émetteur... ou rien du tout et un peu de patience !

Après avoir relié l'antenne, le premier réglage à effectuer est celui qui placera l'oscillateur dans la bonne plage. Pour ce faire, on agit sur le noyau de L2, la commande d'accord R2 étant positionnée à son point milieu. Dès qu'un signal est reçu, on pourra affiner l'accord de L1 (assez flou) pour une réception au maximum de niveau. Attention à la position de R1, le "gain HF"...

Sur le montage que j'ai réalisé, tout ne fut pas si simple : il y avait quelques

RAMSEY conseille de les poser un par un, à leur emplacement, sur le schéma d'implantation. C'est une alternative astucieuse à la classique plaque de polystyrène expansé ! Ce pointage effectué, il ne reste plus qu'à brancher le fer à souder, dégager un plan de travail et investir une paire d'heure (ou un peu plus, en fonction de l'expérience). Chaque composant mis en place sera "coché" sur la check-list. Ainsi, en vérifiant soigneusement les valeurs des

composants, il y a peu de chance de se tromper. Les selfs sont déjà réalisées et les circuits intégrés seront soudés directement sur la plaque imprimée. En finale, il ne manquera que le haut-parleur pour procéder aux essais (vous pourrez utiliser un casque). Attention, le jack fourni est un 2,5 mm. L'antenne sera branchée à la prise CINCH : un simple fil de 4 à 5 m de long suffira aux premiers essais. L'alimentation est fournie par une pile de 9 V montée directement sur la platine.

oscillations indésirables et j'en suis venu à bout en plaçant, çà et là, des condensateurs de découplage. La réception "directe" mais gênante de Radio Rennes (en P \bar{O}) a disparu avec la mise en place d'un 0,1 μ F entre 2 et masse du LM-386. Les traces de l'oscillateur local ont pu être effacées en ajoutant un 0,1 μ F entre 4 de U1 et la masse. Une 22 nF placée entre R5/R2 et la masse a mis un terme aux derniers "beuglements". RAMSEY devrait songer à améliorer les découplages, surtout quand on voit la disposition des pistes, avec un oscillateur local musclé qui ne demande qu'à "repisser" (j'ai osé l'écrire) dans toute l'alimentation...



Un boîtier pour la touche finale.

Ces petites péripéties mises à part, j'ai pu entendre quelques QSO en SSB et en CW sur 40 m... ainsi que les inévitables stations AM en allemand et espagnol. La mise en boîte s'effectue en quelques minutes, grâce à l'option précitée. Seul le bouton "ON/OFF" mérite un point de colle. Comme il n'y a pas de LED (qui

consommerait davantage de courant), évitez d'oublier le récepteur sous tension...

RAMSEY suggère de faire de ce récepteur un tremplin pour des expériences futures : étaler la bande n'est bien difficile, au moyen d'une simple

résistance. De même, la fréquence pourra être lue sur un fréquencemètre extérieur en prélevant le signal sur la patte 7 du NE-602, à travers une cellule RC. Certes ce récepteur est sans grande prétention et ses performances sont limitées mais, répétons-le, il faut bien acquérir de l'expérience d'une façon ou d'une autre...

Pour mettre en valeur et protéger vos QSL les plus rares, les plus belles...

Pour les montrer fièrement à tout moment et les garder à l'abri de la poussière... une seule possibilité :

Le « QSL ALBUM »

Élégante couverture bleue marbrée.



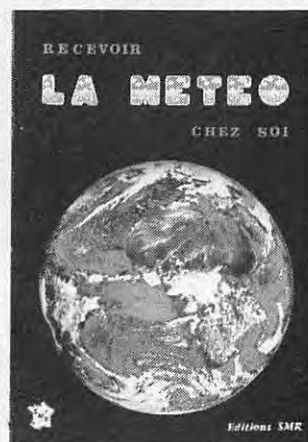
Livré avec 15 pochettes de 4 cases. Prix : 148.00 F (+ 28.00 F de port). La pochette supplémentaire : 5.00 F

Recevoir la météo chez soi.

Un livre qui rassemble des informations techniques et détaillées, les montages permettant au lecteur de construire (tout ou partie) ou d'installer sa station de réception des signaux météorologiques. Une large part est faite aux kits dont les descriptions comportent de nombreux schémas, croquis, conseils de réglage. Le matériel classique y est également étudié. En plus, deux importants chapitres sont consacrés à la réception sur PC. En annexe, 5 bancs d'essais par Denis Bonomo. Un ouvrage technique de référence. 288 pages.

Prix : 205.00 F (+ 25.00 F participation envoi)

Envoyez votre commande avec le règlement (chèque bancaire, postal, mandat-lettre ou carte bancaire/numéro, validité, titulaire - envoi contre remboursement, supplément de 35 F) à SM Electronic.



SM ELECTRONIC

20 bis, avenue des Clairions - 89000 AUXERRE - Tél. : 86 46 96 59 - Fax : 86 46 56 58

Bird



4382



4381



charge 8251

charge 8201 (en stock)



BIRD 43

(en stock)
avec plug série H + ABCDE et K



4431 (en stock)



4304



charge 8085

(en stock)

Cable Wetsflex 103

Le Wetsflex 103 est un câble semi aéré à faibles pertes, tresse et feuillard de cuivre non fragile, utilisable avec des connecteurs standards 11 mm.

+100 m :
14,20 F TTC/m

Port 133 F TTC
pour 100 m
au-delà : N.C.

Puissance de transmission : 100 W Longueur de câble : 40 m			
MHz	RG 213	W 103	Gain
28	72 W	83 W	+ 15 %
144	46 W	64 W	+ 39 %
432	23 W	46 W	+ 100 %
1 296	6 W	30 W	+ 400 %



Ne convient pas sur rotor

	RG 213	W 103
Ø total extérieur	10,3 mm	10,3 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 =	2,7 mm
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2 dB
144 MHz	8,5 dB	4,8 dB
432 MHz	15,8 dB	8,4 dB
1 296 MHz	31,0 dB	12,8 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1 700 W	2 500 W
144 MHz	800 W	1 200 W
432 MHz	400 W	600 W
1 296 MHz	220 W	350 W
Poids	252 g/m	160 g/m
Temp. mini utilisation	- 40 °C	- 50 °C
Rayon de courbure	100 mm	110 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

Tubes Eimac/Penta

	PRIX F.H.T.	PRIX F.TTC	
3 CX 1500 A7	6 262	7 427	
3 CX 1200 A7	4 300	5 100	
3 CX 800 A7	3 084	3 658	en stock
4 CX 250 B	701	831	en stock

NOTA : Les tubes ne sont couverts que par la garantie légale de vice de fabrication du constructeur.

radio locale

LIAISON LASER (LEGALE)
PONT 1 GHZ • 2 GHZ • 8 GHZ

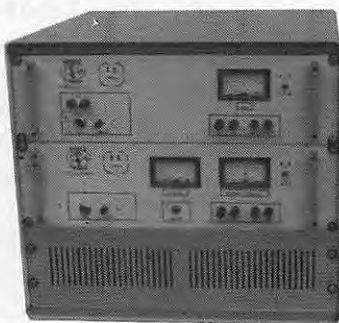
DOCUMENTATION COULEUR : 100 F

RG 213 le vrai !

7 F H.T. le mètre (100 m et +)

Ligne téléphonique HF

LIAISON NUMERIQUE POUR PC
HF OU LASER (LEGALE)
ANALOGIQUE-NUMERIQUE VHF-UHF-SHF

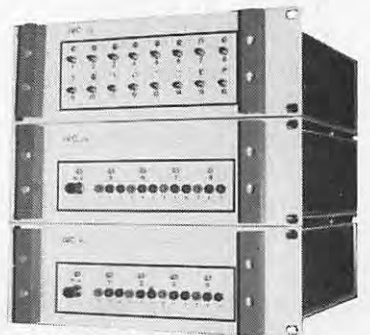


Export uniquement

Emetteur TV/K'/BG/surveillance

Modulation de fréquence couleur Pal-Sécam son + image
(fourni avec son récepteur)

- FM Rob : spécial robotique, 12 V (sans son)
- FM Pro : 4 WHF, 980 MHz, 12 V ou 1,2 GHz (pont vidéo)
- FM Sub (miniature) : 1-2 W, 1 V, 320 MHz à 1,6 GHz
- B/G : bande III, IV et V, 1 W à 1 kW
- K' : bande I, II, III, IV et V, 1 W à 1 kW
- Télécommande HF : 1 à 16 voies (+ sur option)
- Filtre HF : à la demande
- Convertisseur canal/canal
- Amplificateur HF large bande
- Coupleur antenne et directif
- Cavité
- Préampli sélectif ou L.B.
- Multiplexeur HF
- Télécommande HF : 10 MHz à 2,4 GHz, 1 à 16 voies
- Micro HF de puissance
- Etude/prototypé
- Son 2 ou 3 voies ou télécommande sur option T.V.
- Antenne directive 23 éléments
- Antenne panneau T.V.
- Antenne pour mobile magnétique
- Ligne téléphonique HF 1 à 16 voies



TELECOMMANDE HF 16 VOIES

ABORCAS

RUE DES ECOLES
3 1570 LANTA
TEL. 61 83 80 03
FAX 61 83 36 44

CONDITIONS DE VENTE : Facture 300 F minimum - Port 40 F - Port + CRT : 92 F jusqu'à 5 kg

Tout le matériel d'émission est vendu à l'export sauf utilisation de plein droit de 5 ou 10 mW ou amateur et fréquences autorisées.

ANTENNE MICROSTRIP 10 GHZ

La confection d'une antenne sur 10 GHz se trouve grandement facilitée si l'on fait appel aux techniques "microstrip". C'est ce que démontre cet article.

Angel VILASECA, HB9SLV & Jean-Pierre MOREL, HB9RKR

A 10 GHz, comme aux autres fréquences, la confection des antennes couramment utilisées nécessite toujours un certain travail mécanique, consistant en l'usinage des différentes pièces. Que ce soit par exemple une antenne cornet (figure 1), une parabole ou un guide d'onde à fentes, le travail d'usinage à faire est non négligeable et nécessite de l'habileté ainsi que, bien souvent, un outillage important (tour, fraiseuse, etc...)

Bien au contraire, l'antenne décrite ici consiste en un simple circuit imprimé et permet donc de s'affranchir du travail de mécanicien qui vient d'être décrit.

UTILISATION

Cette antenne pourra être utilisée telle quelle, ou bien en tant qu'illuminateur de parabole. Dans ce dernier cas, on peut concevoir des antennes à plus ou moins grand nombre d'éléments, qui auront ainsi un lobe de radiation plus ou moins pointu. Ceci afin d'avoir une illumination optimale d'une parabole donnée, en fonction de son rapport focale/diamètre (figure 2). Outre la simplicité de réalisation, un autre de ses avantages est de pouvoir être

connectée directement à l'entrée du convertisseur de réception, respectivement à la sortie de l'émetteur. On élimine ainsi les pertes dans le relais d'antenne, ainsi que celles qui ont eu lieu dans les transitions guide-coax.

L'antenne est représentée à la figure 3. Elle se compose de 10 éléments rayonnants (patches), en forme de losange. Les éléments sont connectés au moyen de tronçons de ligne microstrip, dont la longueur et la largeur sont calculées en fonction des déphasages à apporter et des impédances à adapter. Le matériel utilisé est du circuit imprimé verre - teflon (Cu Clad Keene), spécialement conçu pour les applications hyperfréquences. La figure 3 montre le

L'alimentation se fait à la pointe du V au milieu du dessin, et si l'impédance de l'antenne est de 50 ohms. On pourra y brancher un câble coaxial semi-rigide, comme indiqué à la figure 4, ou bien y connecter directement le circuit désiré (figure 5).

MESURES

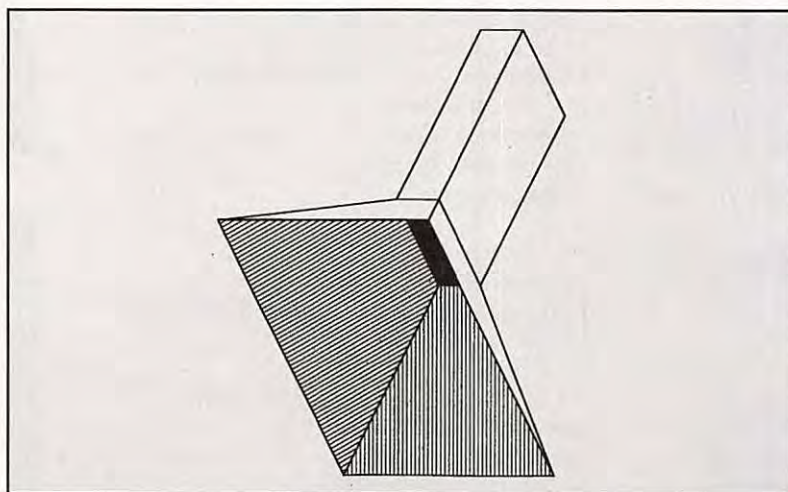
1) TOS

L'antenne réalisée présente un TOS de 1:1 à 10,16 à GHz (figure 6) et elle est à bande étroite.

2) DIAGRAMME DE RAYONNEMENT

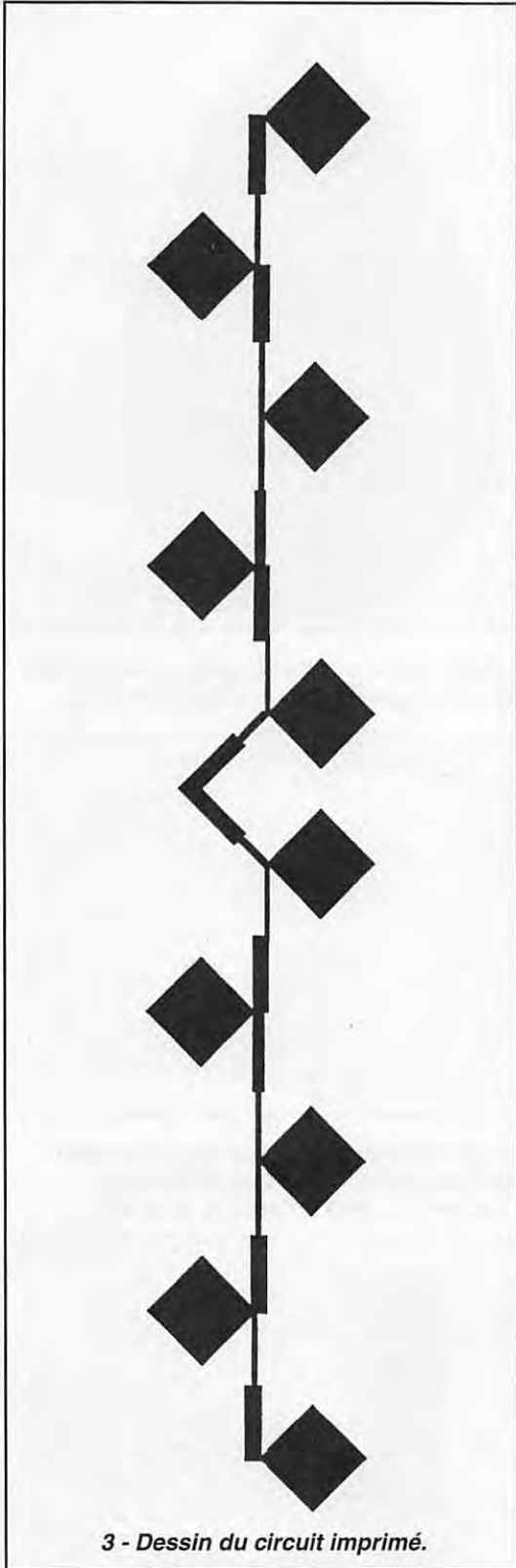
Le diagramme de rayonnement est visible à la figure 7. En comparaison d'une antenne cornet de 16 dB de gain, le diagramme de rayonnement est plus large vers l'avant, ce qui signifie que l'illumination d'une parabole devrait être particulièrement efficace avec cette antenne. En effet, si l'on considère la figure 8, on voit qu'une parabole reçoit un maximum de HF en son centre et progressivement moins au fur et à mesure qu'on s'en éloigne. En termes de surfaces réfléchissantes de la parabole,

on aura de ce fait, les 10% centraux de la parabole qui recevront peut-être 50% de la HF totale, alors que l'anneau extérieur



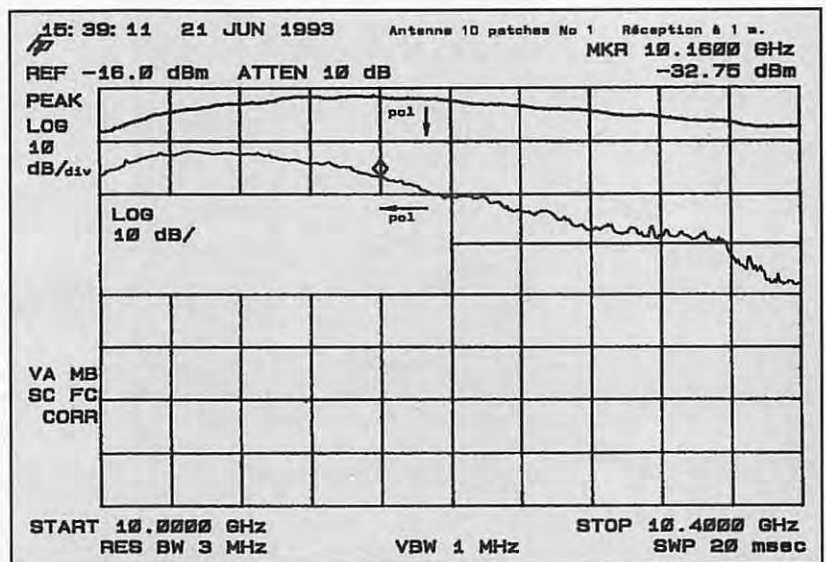
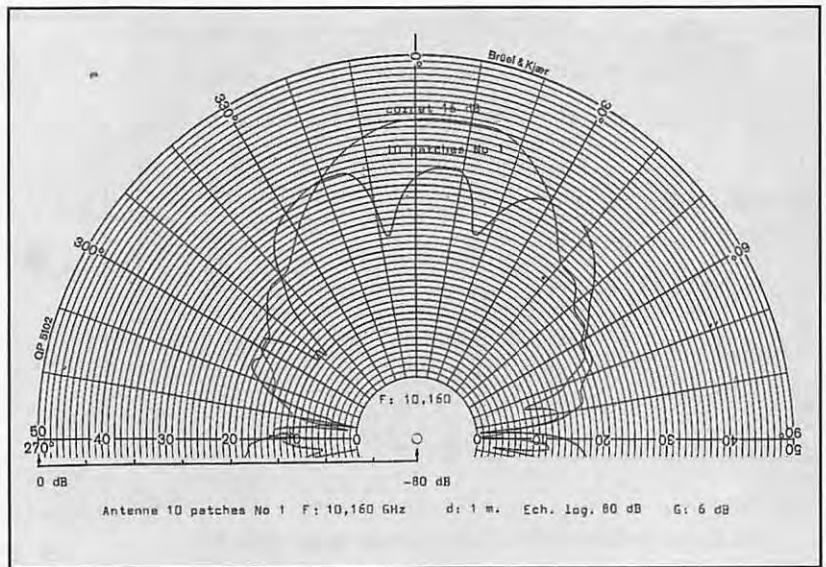
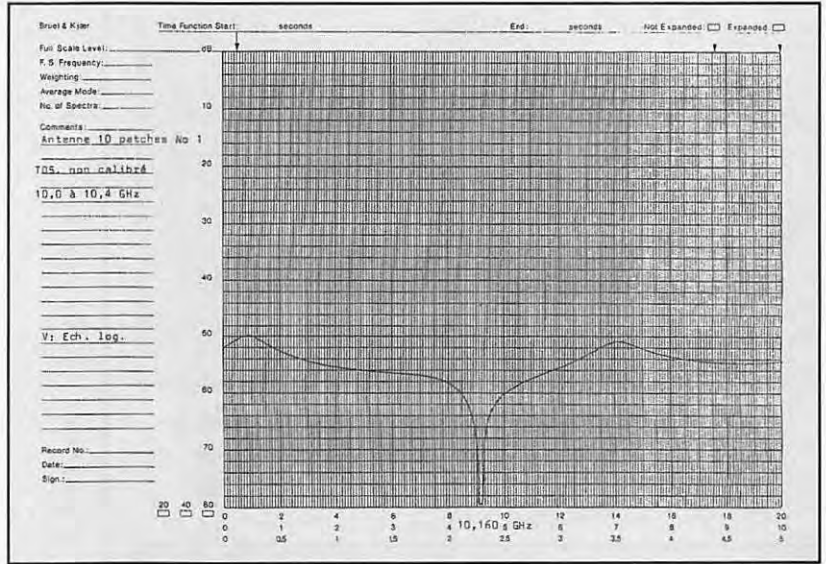
1 - Une antenne cornet

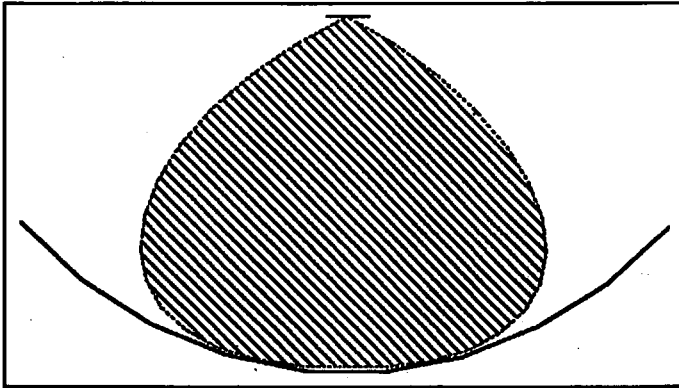
côté où se trouvent les éléments. L'autre face du circuit est totalement cuivrée et sert de plan de masse.



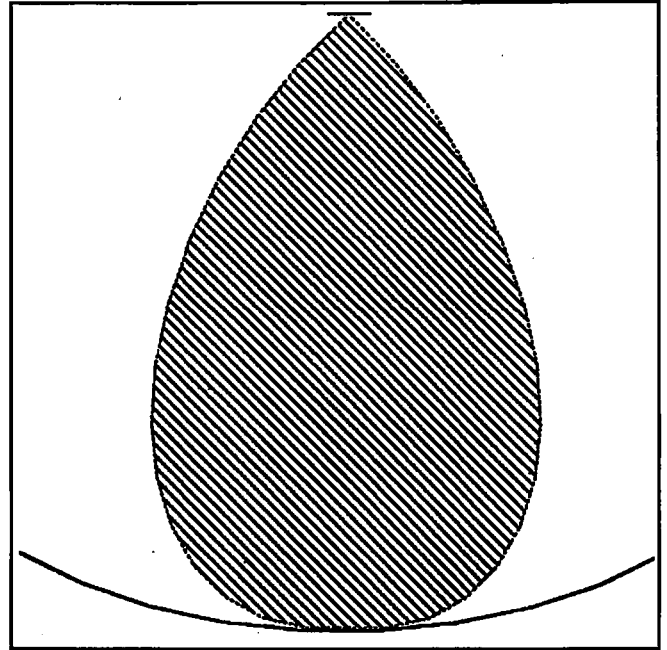
n'en recevra que le quart, bien qu'il représente les 56% de la surface totale. La situation est représentée à la figure 9.

Idéalement, il faudrait que le diagramme de rayonnement de l'illuminateur soit tel qu'on puisse se rapprocher de la situation de la figure 10.

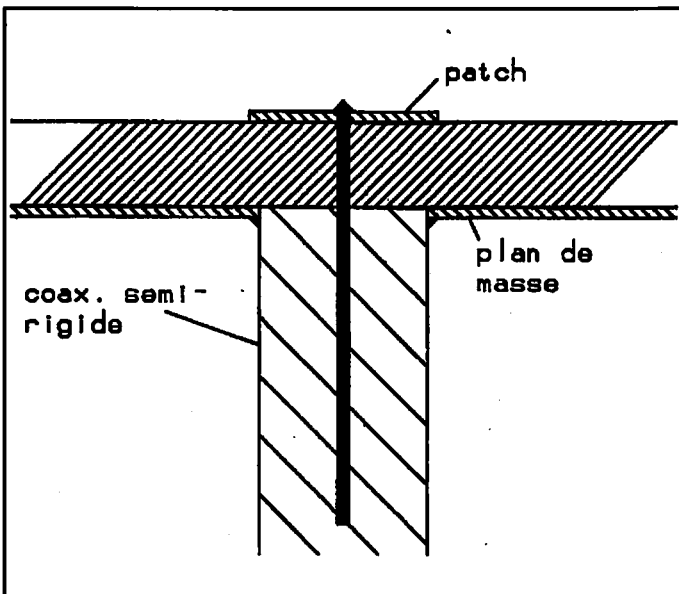




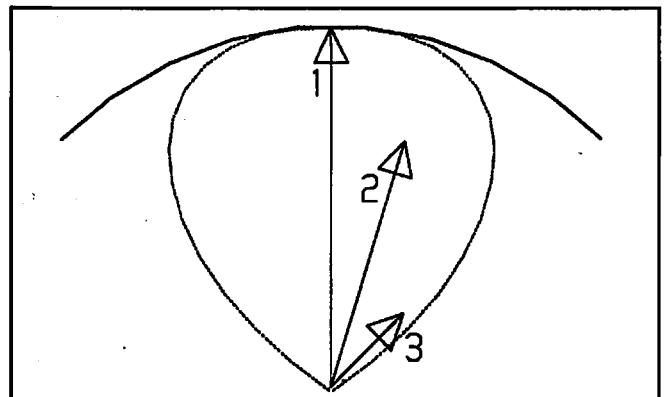
2 a) - Parabole profonde : la focale est courte, donc le rapport focale/diamètre est bas. Le diagramme de rayonnement de l'illuminateur doit donc être large.



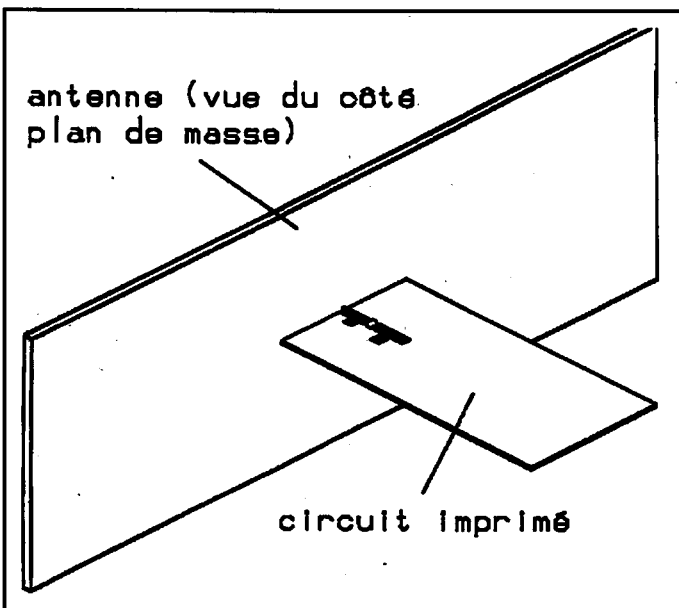
2 b) - Parabole "plate" = focale longue. L'illuminateur doit donc rayonner selon un angle plus étroit.



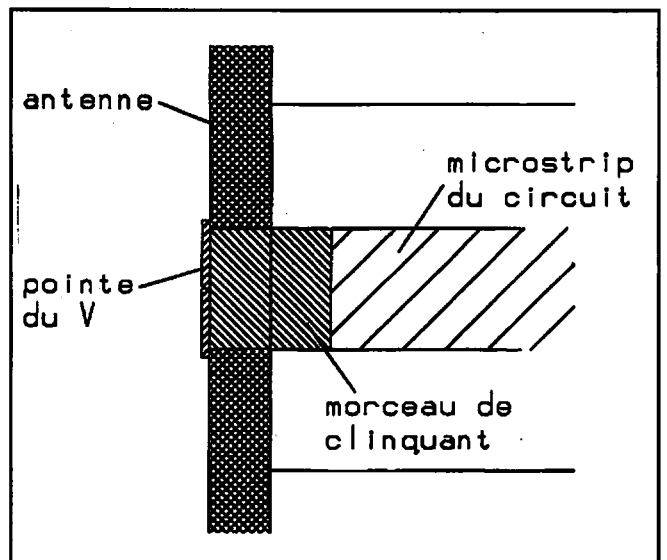
4 - Alimentation de l'antenne par un câble coaxial.



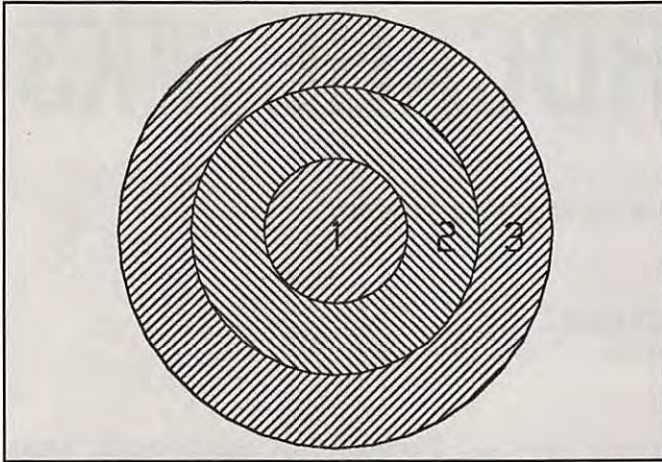
8 - Exemple d'illumination d'une parabole selon différents angles. 1 : 50% de la HF totale. 2 : 40% de la HF totale. 3 : 10% de la HF totale.



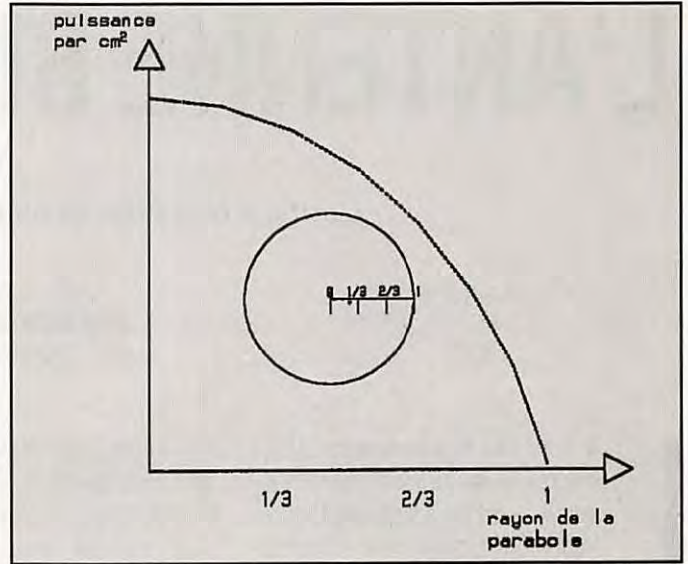
5 b) - Connexion directe d'un circuit microstrip à l'antenne.



5 a) - Alimentation de l'antenne par une ligne microstrip



9 - L'aire n°1 représente seulement 10% de la surface totale, mais reçoit la moitié de la HF. L'aire n°3 représente, par contre, la moitié de la surface totale, mais ne reçoit que le 10% de la HF rayonnée par l'illuminateur.



10 - Répartition de l'énergie rayonnée par un illuminateur réel.

C'est-à-dire que la puissance émise par l'illuminateur, exprimée par centimètre carré de la surface de la parabole, soit constante et tombe très rapidement à zéro aux bords de la parabole. Or comme on le voit à la figure 6, l'antenne microstrip est plus proche de l'idéal que l'antenne cornet, ce qui devrait se traduire par une meilleure efficacité, c'est-à-dire un gain supérieur de l'ordre de 1 dB et moins de bruit thermique.

Le nombre d'éléments (losanges) joue un rôle important, dans le diagramme de rayonnement de l'antenne. Tout

comme pour une Yagi, il faut s'attendre à ce que plus le nombre d'éléments est important, plus le lobe de rayonnement soit pointu (figure 2).

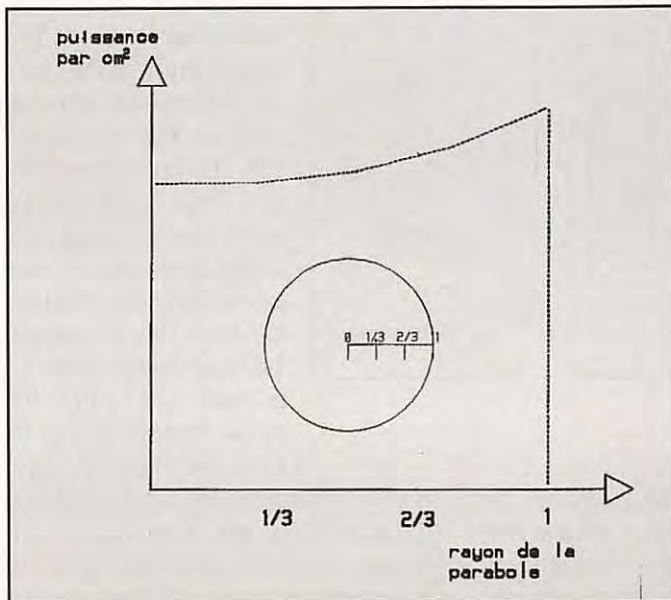
3) RAYONNEMENT ET POLARISATION

La figure 12 montre que le rayonnement maximum a bien lieu à la fréquence du TOS minimum (10.160 GHz). On constate aussi l'atténuation obtenue en croisant les polarisations. Cette atténuation est minimale vers 10 GHz et atteint la valeur respectable de 30 dB à 10,4 GHz. A la fréquence nominale de l'antenne (10.160 GHz), l'atténuation n'est

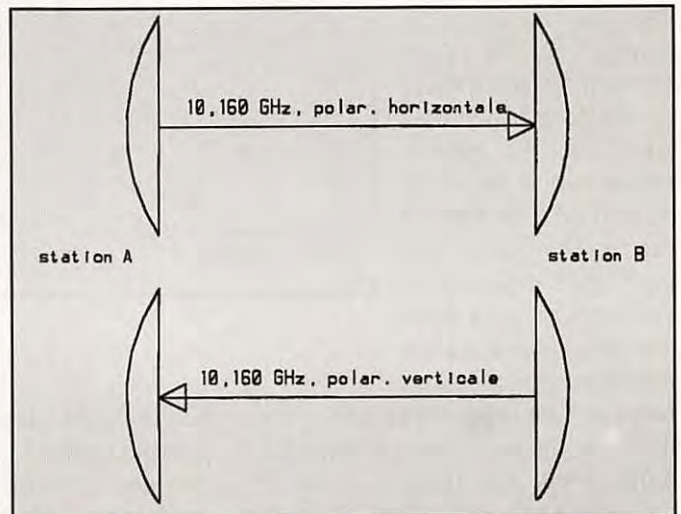
que de 15 dB, ce qui serait peut-être tout juste suffisant pour établir une liaison duplex en polarisations croisées (figure 13).

CONCLUSION

Cette antenne met en application un nouveau concept encore peu utilisé par les amateurs, l'antenne microstrip, qui se prête bien à l'utilisation à 10 GHz. Sa facilité de réalisation la rend particulièrement bon marché, ce qui a permis déjà de nombreuses applications commerciales, en particulier pour la réception de la TV par satellite.



11 - Répartition de l'énergie telle qu'elle devrait théoriquement être rayonnée par un illuminateur idéal.



13 - Une liaison duplex en polarisations croisées.

L'ANTENNE BIRDCAGE MK3

L'auteur nous décrit ici une variante de la quad.

Dick BIRD, G4ZU/F6DIC

Traduit par F3TA

La majorité des opérateurs DX classent la cubical quad en seconde position juste derrière la yagi monobande à trois éléments sans trappes. Certains de ses partisans affirment même qu'elle surpasse la yagi en particulier lorsque la bande commence à s'ouvrir. Personnellement j'hésite à me baser sur cet argument. Mais un fait est évident : Si nous plaçons ces deux antennes à hauteurs de boom égales, le côté supérieur du carré de la quad, qui reçoit la moitié de la puissance rayonnée, se trouve un peu plus haut que le plan des éléments de la beam, ce qui aura pour effet de réduire légèrement son angle de départ. Cet effet sera encore plus accentué avec une delta loop montée inversée comme sur la figure 1, car presque toute la puissance est rayonnée par sa partie supérieure horizontale.

Pour des raisons mécaniques, je ne vous recommande pas d'adopter une delta loop montée ainsi sur les bandes basses comme les 20, 30 ou 40 mètres. En effet sur ces fréquences, les problèmes mécaniques apportés par une delta loop auto-portante rotative deviennent vite insurmontables et il est préférable de monter une delta loop filaire suspendue entre des poteaux ou des arbres. Le même problème se présente avec la cubical quad sur les bandes plus basses, surtout si elle comporte des cannes de bambou.

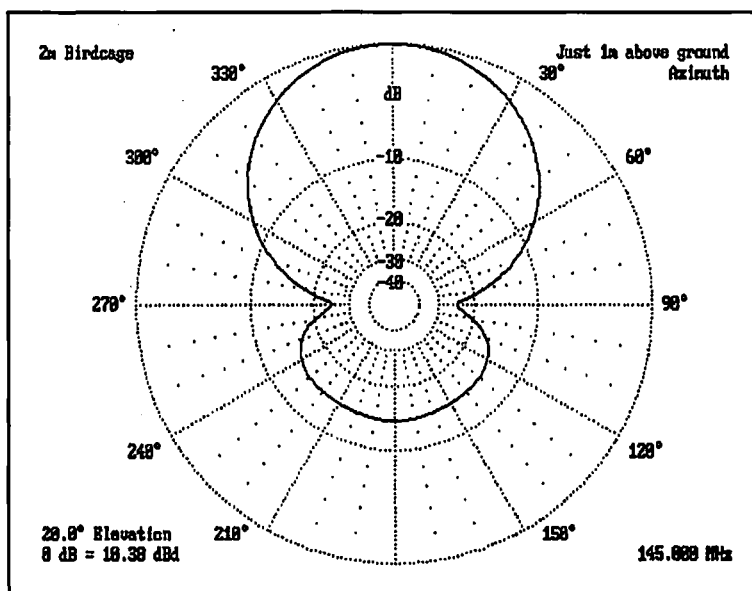
En outre, qu'elles soient fixes ou rotatives, les delta loop et les quad ont l'inconvénient d'avoir une impédance de 130 à 150 ohms en leur point d'alimentation, on doit donc avoir recours à un système d'adaptation d'impédance. Nous avons déjà vu que ce problème pouvait être contourné en modifiant la forme du delta. C'est le cas de la "Slim Delta" déjà décrite dans ces colonnes, avec son impédance d'alimentation pratiquement égale à 50 ohms. (Au lieu de former un triangle équilatéral, la slim delta forme un triangle isocèle de même périmètre, d'où son nom anglais de slim = mince).

font 0,2 et 0,4 longueur d'onde, le gain passe de 3,15 dBi à 4,15 dBi. Si on le déforme davantage pour obtenir des côtés de 0,2 et 0,6 longueur d'onde, le gain en espace libre atteint 5,15 dBi (soit 2 dB de mieux qu'un simple cadre carré). Ces résultats ont été confirmés par des mesures indépendantes effectuées par K6STI, l'auteur du logiciel MININEC bien connu et c'est avec son aimable permission que j'ai inclus dans cet article, les diagrammes correspondants (tracés 1, 2 et 3).

En ajoutant un réflecteur de forme identique, il faut s'attendre à un gain supplémentaire de 5 dB, ce qui porte le gain total à 10 dBi environ ! De quoi laisser sceptiques les partisans des yagis !

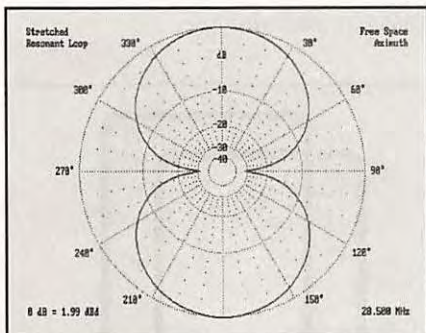
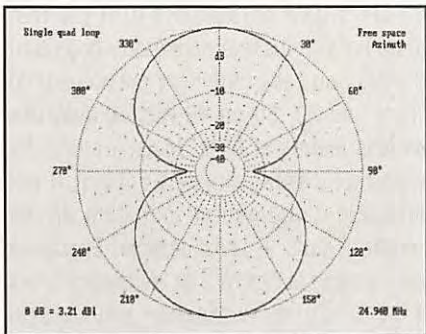
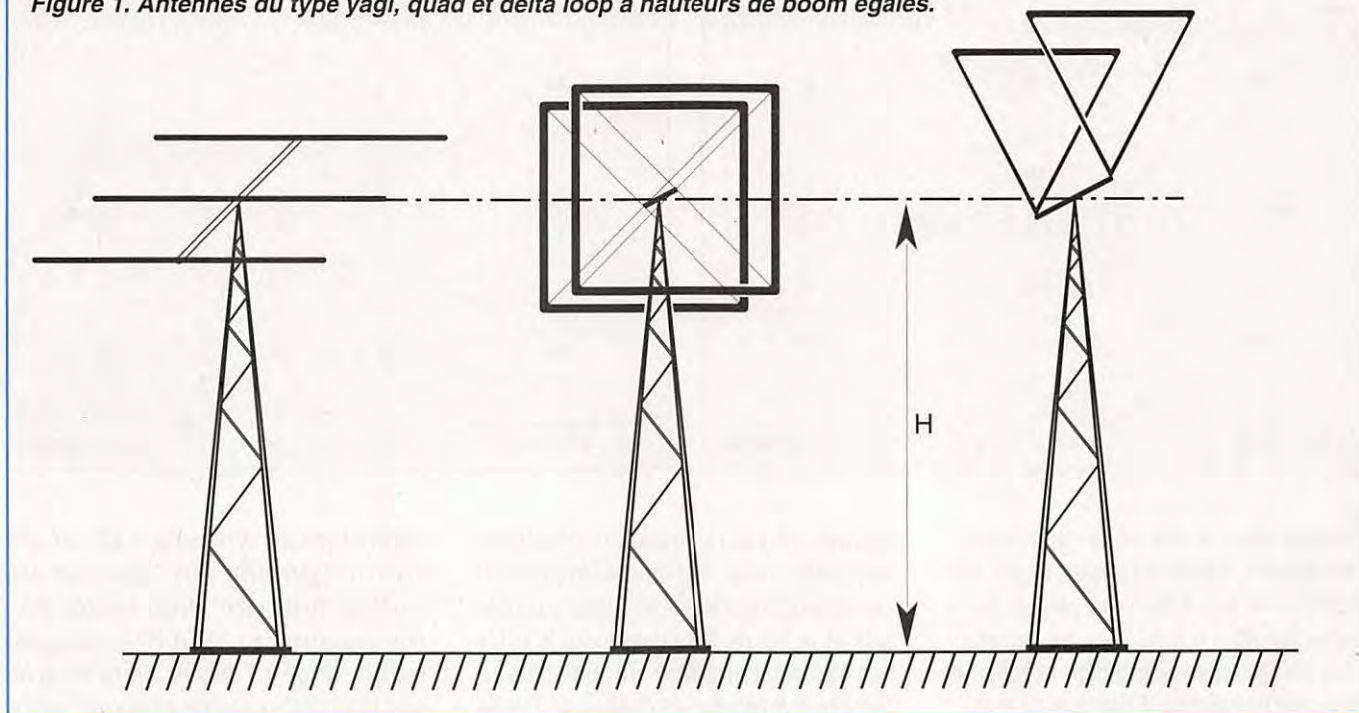
En fait, le système à cadres rectangulaires a été utilisé avec de bons résultats par l'auteur et par VK3MO, qui, sur 20 mètres, semble avoir un très bon signal vers l'Europe, même avec les très mauvaises conditions actuelles de propagation. Depuis mon propre QTH dans le sud de la France, j'ai procédé à des essais préliminaires en tendant une paire de cadres rectangulaires en fil entre les branches d'un

pin. Les dimensions des cadres étaient de 0,2 par 0,4 longueur d'onde et leur hauteur à 7 mètres au-dessus du sol. Le gain obtenu était bien de 10 dBi environ avec un rapport avant-arrière assez bon, voir le diagramme N° 4.



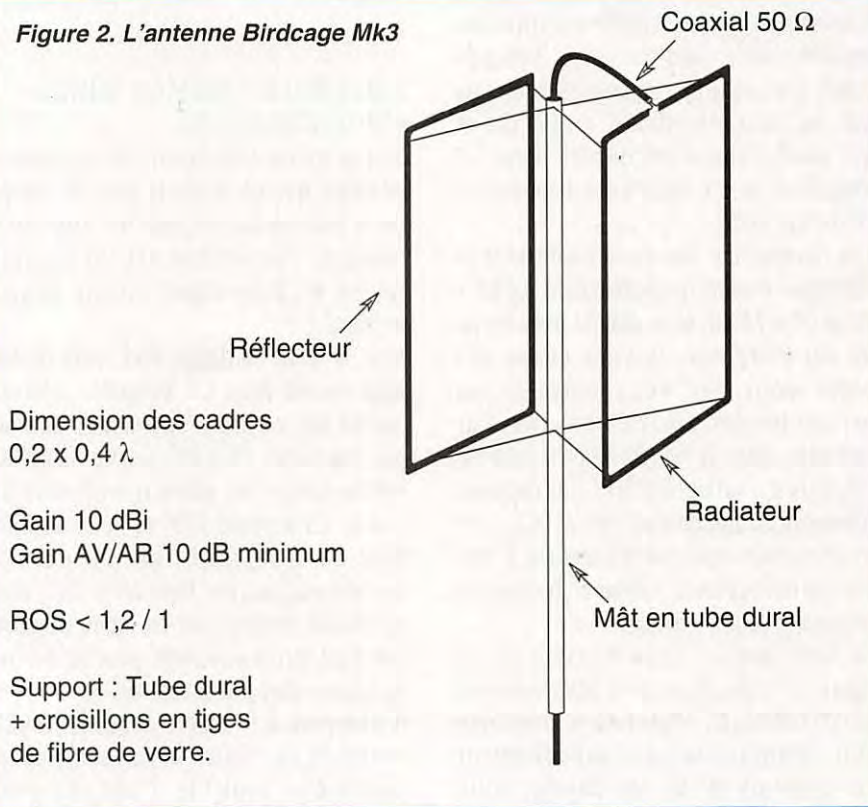
J'ai constaté que cette technique qui consiste à "étirer" un cadre dans le sens vertical, pouvait aussi s'appliquer favorablement à la cubical quad. Prenons le cas d'un simple cadre : Si le carré est déformé en un rectangle dont les côtés

Figure 1. Antennes du type yagi, quad et delta loop à hauteurs de boom égales.



Dans le but de pousser encore plus loin l'étude du système, j'en ai alors réalisé une maquette au 1/10ème auto-portante et rotative pour la bande des deux mètres. Montée à un mètre au-dessus du sol, elle me permet ainsi de mesurer, avec une grande facilité, les rapports avant-arrière et avant-côtés. La hauteur correspondant à une demi-longueur d'onde sur deux mètres, je simulais ainsi un système qui, en grandeur réelle, était

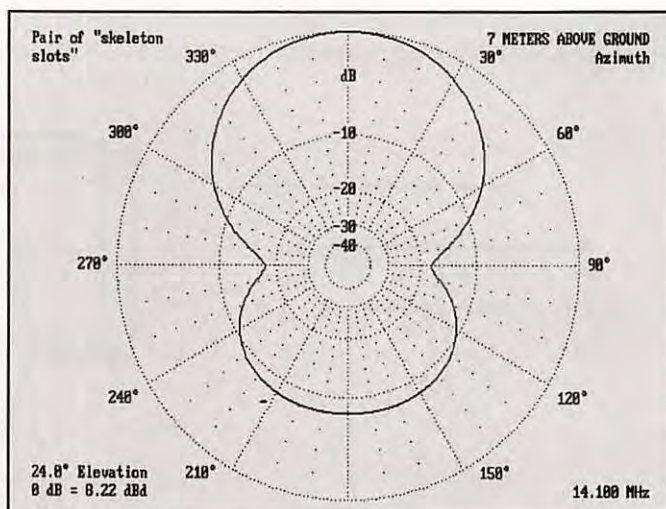
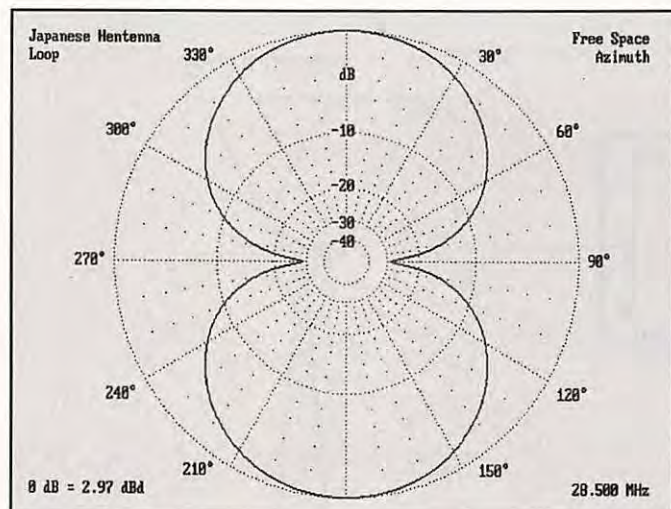
Figure 2. L'antenne Birdcage Mk3



prévu pour la bande des 20 mètres et situé à 10 mètres au-dessus du sol.

Contrairement à une quad normale à deux éléments, vous verrez sur la figure 2, que les deux "croisillons" de maintien sont montés horizontalement, l'un au-dessus de l'autre, sur un mât de dural de 3 cm de

diamètre, et qu'ils sont de dimensions plus courtes que celles d'une cubical quad conventionnelle. Tout en obtenant un gain plus élevé par sa hauteur, gain dont je vous ai déjà parlé ci-dessus, cette nouvelle disposition apporte des avantages assez évidents sur le plan mécanique.



Comme dans le cas de la "slim delta", l'impédance d'alimentation se révéla être très proche de 50 ohms et pour éviter la nécessité d'un balun, le cadre radiateur était alimenté par le sommet, le câble de descente passant par l'intérieur du mât.

Il restait à donner un nom à cette nouvelle antenne. Ayant remarqué sa ressemblance avec l'antenne Birdcage (cage à oiseau) qui se trouve à la page 102 du "Quad Handbook" de Bill Orr et qui avait d'abord été décrite dans CQ Magazine, je me décidais à l'appeler la "Birdcage Mk3".

Les dimensions des cadres radiateur et réflecteur étaient respectivement de 30 x 77 et 32 x 78 cm et ils étaient distants de 30 cm entre eux. Je vous donne ces cotes pour que vous puissiez les extrapoler sur d'autres bandes. Par exemple, pour la bande des 20 mètres, vous les multipliez par le rapport (inverse) de fréquences 145 / 14,2 (soit ici un facteur légèrement supérieur à 10), vous procédez de la même façon pour la bande qui vous intéresse.

Je terminerai en vous donnant sur la figure 2, la structure de la Mk3 avec ses caractéristiques essentielles, ainsi que son diagramme de rayonnement (diagramme N° 5). Ce dernier vous montre qu'à une hauteur de 1 mètre au-dessus du sol, la maquette donnait un gain supérieur à 12 dBi et un rapport avant-arrière de 14 dB. Le ROS au centre de la bande passante était de 1,09 / 1. Ces trois valeurs doivent être les mêmes pour les modèles extrapolés sur les bandes HF, s'ils sont montés à une demi-onde au-dessus du sol. L'alimentation par

le haut du cadre radiateur n'est pas obligatoire, mais j'ai comme l'impression qu'elle peut augmenter très légèrement le gain et le fait de faire descendre le câble coaxial par l'intérieur du mât devrait contribuer à réduire les risques de TVI ou de BCI.

QUELQUES COMMENTAIRES POUR CONCLURE...

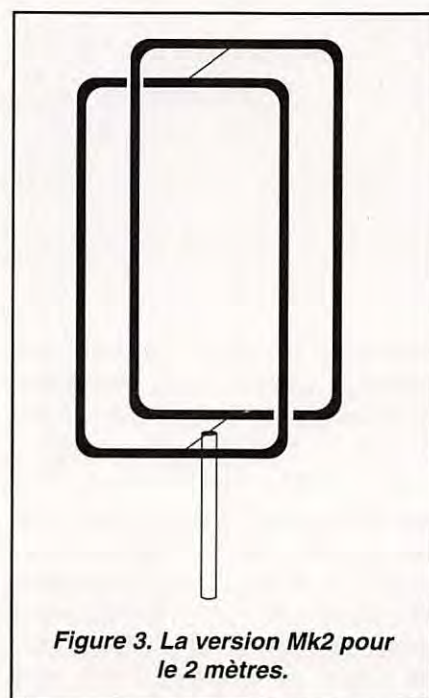
Je me trouve maintenant dans la même situation que Chronos, le dieu du Temps de la mythologie grecque qui avait deux visages, l'un voyant devant lui vers l'avenir et l'autre voyant derrière lui vers le passé !

Mon antenne Birdcage Mk1, telle qu'elle était décrite dans CQ Magazine, utilisait quatre fils verticaux maintenus écartés par des tubes de dural qui formaient en même temps les côtés horizontaux du cadre. La version VHF (voir la version Mk2 de la figure 3) qui fut ensuite commercialisée par Minimitter Co., était construite entièrement en tubes de dural cintré de forme adéquate, pour lui donner un aspect plus professionnel.

A peu près à la même époque, HB9CV concevait sa "Swiss Quad" entièrement métallique (voir le Quad Antenna Handbook de Bill Orr, page 101).

D'après mon expérience acquise entre temps, toutes ces antennes auraient pu bénéficier de cette nouvelle forme rectangulaire au lieu du carré (aux côtés égaux), et il semble que la même remarque puisse s'appliquer à la cubical quad conventionnelle. Il est dommage que nous nous trouvions dans la partie

descendante du cycle solaire 22, car une version légèrement plus "étirée" de ces modèles "tout métal" aurait été très utile, non seulement en VHF/UHF, mais aussi sur 10, 12 ou 15 mètres. En ce mois de juin 1993, le flux solaire en était à l'indice 87 alors qu'il en était à 140 il y a tout juste un an. Aussi je pense que la plupart d'entre nous se contentent maintenant de "faire" du 20, 30 ou 40 mètres avec des aériens filaires et fixes. Mais là aussi, s'il s'agit de cadres ou de boucles, il est possible d'augmenter leur gain en les "étirant" dans le sens vertical. Examinez de nouveau la figure 2 et les diagrammes 4 et 5. Cette technique peut aussi s'appliquer aux simple boucles montées dans un plan horizontal.



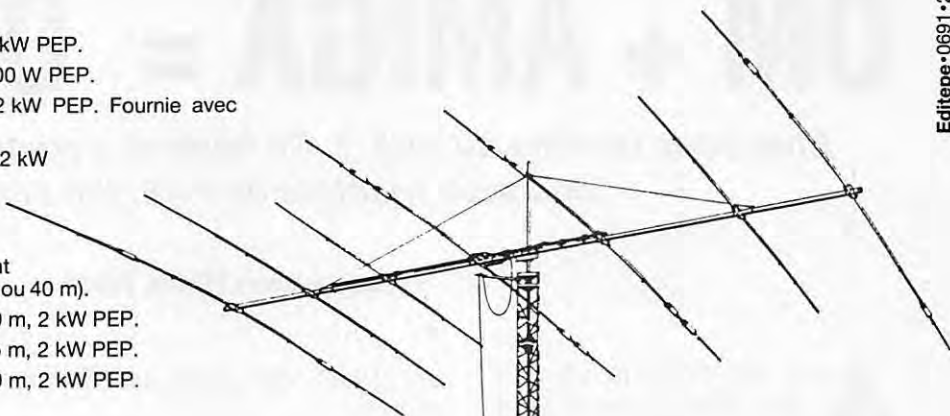
ANTENNES ET ROTORS

TELEX® *hy-gain*®

Editepe • 0691 • 2 •

BEAMS DECAMETRIQUES

- TH2-MK3-S Beam 2 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP.
- TH3-JR-S Beam 3 éléments 10/15/20 m, 600 W PEP.
- TH5-MK2-S Beam 5 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP. Fournie avec BN-86.
- TH7-DX-S Beam 7 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP. Fournie avec BN-86.
- EXPLORER-14 Beam 4 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP. Fournie avec BN-86.
- QK-710 Kit pour EXPLORER-14 donnant une bande supplémentaire (30 m ou 40 m).
- 105-BA-S Beam monobande 5 éléments 10 m, 2 kW PEP.
- 155-BA-S Beam monobande 5 éléments 15 m, 2 kW PEP.
- 205-BA-S Beam monobande 5 éléments 20 m, 2 kW PEP.



TH7-DX-S

VERTICALES DECAMETRIQUES

DX-88 — **NOUVEAUTÉ** —
 Verticale 8 bandes fonctionnant sur toute sa longueur en 80 et 40 mètres, ajustable avec précision depuis le sol. Les autres bandes 30/20/17/15/12 et 10 m sont réglables par capacité, indépendamment. Angle de départ bas et large bande passante assurent d'excellentes performances en DX ainsi que pour les SWL. Système de radians permettant l'installation dans un faible encombrement. Hauteur 7,60 m. Poids : 9,1 kg.

- GRK-88S Kit radians pour plan de masse.
- 12-AVQ-S Verticale 20/15/10 mètres, 2 kW PEP. Hauteur 4,12 m.
- 14-AVQ/WB-S Verticale 40/20/15/10 mètres, 2 kW PEP. Hauteur 5,50 m.
- 18-AVT/WB-S Verticale 80/40/20/15/10 mètres, 2 kW PEP. Hauteur 7,60 m.
- 18-HTS Antenne tour se fixant au sol, 80/40/20/15/12/10 m, 2 kW PEP.
- 18-HTS-OPT Option bande 160 mètres pour 18-HTS.
- 18-VS Verticale 80/40/20/15/10 mètres, 2 kW PEP, self commutable manuellement à la base, pose au sol. Idéale pour le portable. Hauteur 5,50 m.

DIPÔLES DECAMETRIQUES

- 2-BDQ Dipôle 80 et 40 m, 2 kW PEP, longueur 30,5 m (22 m en V).
- 5-BDQ Dipôle double 80/40/20/15/10 m, 2 kW PEP, longueur 28,7 m (20,5 m en V).
- 18-TD Dipôle portable (ruban), bandes de 10 à 80 mètres, 500 W PEP.

BALUN

- BN-86 Balun symétriseur 50 ohms (3 enroulements - 1/1).
- ISO-CEN Isolateur central pour dipôle.



18-VS 14-AVQ/WB-S

NOUVEAUTÉ



DX-88

VERTICALES VHF

- 338-GPG-2B Verticale 5/8 d'onde 142/168 MHz, bande passante 4 MHz pour un ROS de 2/1. Gain 3,4 dB. 50 ohms. Prise SO-239 à la base. Hauteur 1,30 m. 4 radians horizontaux long. 46 cm. Ø mât de montage 4,13 cm.
- V-2-S Colinéaire 138/174 MHz, bande passante 7 MHz pour un ROS de 2/1. Gain 5,2 dB. 50 ohms. Prise SO-239 à la base. Hauteur 3,10 m. 8 radians inclinés à 45°. Ø mât de montage 5,08 cm. 200 W HF.

MOTEURS D'ANTENNES

- AR-40 Pour beams VHF ou UHF (montage dans tour ou sur mât). Pupitre de commande 220 V.
- CD-45-II Pour beams décamétriques (montage dans tour ou sur mât). Pupitre de commande 220 V.
- HAM-IV Pour beams décamétriques (montage dans tour). Pupitre de commande 220 V.
- T-2-X Pour beams décamétriques de très grande surface (montage dans tour). Pupitre de commande 220 V.
- PART-INF Partie inférieure pour montage HAM-IV ou T-2-X sur mât.
- HDR-300 Moteur professionnel (documentation sur demande).



V-2-S



AR-40

CD-45-II

HAM-IV

Extrait du catalogue. Nous consulter pour autres produits.



**GENERALE
 ELECTRONIQUE
 SERVICES**
**ZONE INDUSTRIELLE
 RUE DE L'INDUSTRIE
 77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex**
Tél. : (1) 64.41.78.88

Minitel : 3615 code GES Télécopie : (1) 60.63.24.85

G.E.S. — MAGASIN DE PARIS :

- 172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS - TEL. : (1) 43.41.23.15 - FAX : (1) 43.45.40.04
- G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
- G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
- G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
- G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 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. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
- G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
 tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

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.

OM + AMIGA = OMIGAÏSTES

Etes-vous un fana du FAX ? Ce mois-ci, comme promis, un logiciel cocorico tricolore de FAX, fait par un "F"

François-Xavier PEYRIN, F50DP

Ah, ai-je dit trop tôt que vous étiez nombreux à m'écrire...? A croire que du coup il n'y a plus d'OMigaïstes, ou que vous avez la paresse d'écrire... Merci donc aux rares courageux qui ont pris la plume.

Voici quelques nouvelles et compléments d'information en vrac :

- la liste des OM's est presque finie, mais pour des raisons de confidentialité évidente, elle ne sera pas publiée dans **MEGAHERTZ**, mais adressée uniquement aux OM qui m'ont écrit. Il sera également adressé une liste de logiciels par thème, (fax, tracking, packet, cw, rtty, ..) fonctionnant actuellement sur AMIGA (et il y en a !) avec les adresses des distributeurs correspondants.
- AMIPAC fonctionne avec un TNC2, un PK88 et avec un PK232 sans problème ! (penser à paramétrer le fichiers Amipac.parms).
- Je cherche un OM voulant prendre en charge la distribution des disquettes DP (bénévolement, mais sans frais pour lui : il faut uniquement du temps libre !).
- J'ai créé un petit formulaire type que je tiens à la disposition des OM pour effectuer des tests de logiciels (le logiciel que vous utilisez est peut-être très bien : faites-le donc connaître aux autres !).
- Les premiers tests de APAK (pour le packet) semblent très convaincants... Venons-en maintenant au cocorico de ce mois-ci. Comme son nom ne l'indique pas, c'est un logiciel à base de RTTY, qui décode le fax en plus. Ce n'est pas un fax TELéphone, mais bien OM. Il est prévu pour décoder le morse (en cours de

fabrication), voire même peut-être le packet ?

GENERALITES.

Le logiciel est livré contre une enveloppe self-adressée (et timbrée ou IRC) et une disquette, plus 40Fr de participation (je dirais contribution pour l'effort fourni !). La documentation est en français, sur la disquette, ainsi que 3 shèmas d'interfaces permettant plusieurs types de connexions. Le logiciel est totalement paramétrable : par soft, on peut choisir pour la réception la RS232 ou la prise // ! Précisons également qu'une simple interface de digitalisation audio suffit (prise //) pour décoder correctement les signaux (minimum 47KHz). Le nombre de gris dépend de l'interface utilisée. L'émission se fait par la prise audio droite. Le logiciel est compatible avec les version WB 1.3 et 2.04 ou plus. Au démarrage de TELFAX, une fenêtre graphique s'ouvre en arrière plan.

DEMARRAGE DE TELFAX

Il faut, bien entendu, lire préalablement la doc (sic !). Un fichier rtty_config permet de paramétrer le logiciel par défaut. Après avoir cliqué sur l'icône TELFAX, une fenêtre de bienvenue s'affiche, avec, au bas de la fenêtre, le paramétrage actuel du logiciel et les touches de fonction permettant de le modifier rapidement. Je ne sais pas si c'est dû à ma config, mais j'ai eu du mal à changer les paramètres comme indiqué : les touches étaient inopérantes, il fallait faire Amiga-gauche/touche pour que celà fonctionne... puis j'ai constaté que shift/f1 modifiait le

paramètre F2 (!?).. Je pense plutôt que les touches de fonction rentrent en conflit avec le FKey des commodités en WB 2.0. Si l'on veut fermer la fenêtre pour quitter le programme (petit carré en haut à gauche de la fenêtre...) ça ne fonctionne pas... ; pour quitter le programme, il faut donc obligatoirement passer par la barre des menus.

FONCTIONS DE TELFAX

Les menus affichés dans cette version (V 2.5) ne correspondent pas tout à fait avec la doc fournie : lire message correspond à charger du menu MESSAGES...; il est indiqué également que lors d'un chargement (ou d'une sauvegarde) d'un message (un message est en fait un fichier à envoyer ou à recevoir), la procédure peut être arrêtée en appuyant sur le bouton gauche de la souris : oui, vrai, tant qu'on appuie sur le bouton, mais dès que l'on relâche... la procédure continue ! (de même pour "émettre cycles" dans le menu EMISSION).

Autre défaut : lorsqu'on active la prise parallèle au démarrage, les signaux sont envoyés quand même à la prise série.

Le menu lire permet de manipuler toutes les formes de réception (fax, RTTY/baudot, RTTY/ASCII, ...). Un sous-menu ANALYSE permet d'analyser le signal reçu : oscillogramme, spectrogramme et analyse spectrale.

Le menu EMISSION est l'inverse du précédent (!) : émission fax, baudot, ASCII.

Le menu OPTIONS permet le paramétrage du logiciel et le choix de l'interface. A noter l'option PROGRAMME

très intéressante, car elle permet de créer des macros-commandes pour le logiciel ; par exemple émission/réception de RTTY avec des shifts spéciaux ; lancement de la réception/émission d'un fax à une heure donnée ; basculement au démarrage de TELFAX en mode météo-sat...

Il y a également un générateur de fréquences audio, un mode terminal pour un dialogue en direct avec une autre station.

L'écran graphique ouvert au démarrage de TELFAX permet la visualisation des images reçues/envoyées et leur manipulation (miroir, inversion vidéo, impression, palette de couleurs...).

CONCLUSION.

Ce logiciel, de fabrication "française", est d'assez bonne facture ; quelques

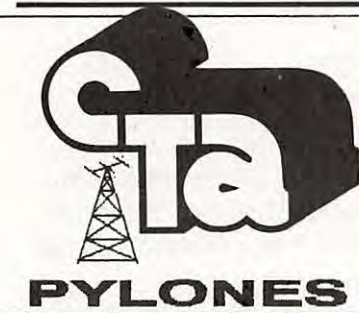
imperfections demeurent, notamment au niveau de la structure (réorganisation des menus, disfonctionnements dans les touches de fonction...) ainsi que dans la conception du programme (pourquoi ouvrir un écran graphique qui consomme de la mémoire, si l'on ne fait que du RTTY ?). Il y a de bonnes idées, mais la finition laisse encore un peu à désirer. Un peu d'expérience supplémentaire et l'aide de quelques OM's programmeurs (et/ou testeurs...), et le logiciel pourra être parfait. D'autant que l'OM est ouvert à toute suggestion pouvant aboutir à l'amélioration du logiciel. Il faut encourager de telles initiatives, et je conseille l'essai de ce programme (qui n'a pas plus de bugs que certains "pros" et décode tout aussi bien...) : le rapport qualité/prix est, en l'occurrence, excellent.

Pour obtenir TELFAX :
F1IWQ Frédéric SOL
BP 11 - 59440 DOURLERS.

Pour me contacter :
F5ODP François-Xavier PEYRIN
B.P. 204 26 000 VALENCE
sur packet :
F5ODP@F1PFZ.FRHA.FRA.EU
*AMIGA est une marque déposée de COMMODORE



**PLUS DE 200 000 000
D'OCTETS DE FICHIERS
ARCHIVES À VOTRE
DISPOSITION SUR PC**



Constructions Tubulaires de l'ARTOIS

B.P. 2 - Z.I. Brunehaut -

62 470 CALONNE-RICOUART

Tél : 21 65 52 91

Fax : 21 65 40 98

FD 1 HOL

Jean-Pierre à votre service

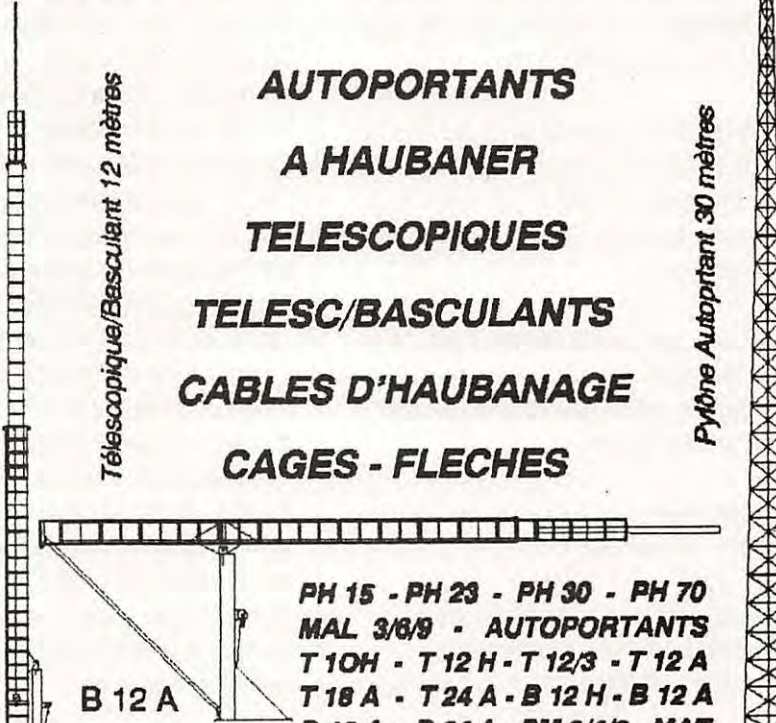
NOTRE METIER : Votre PYLONE

Depuis 6 ans déjà, Fd 1 HOL, J. Pierre est à votre service en ce qui concerne la fabrication de votre PYLONE. Plus de 900 Pylônes Autoportants et plus de 2000 pylônes à Haubaner de différentes hauteurs sont sortis de nos Ateliers. Pour vous, bien sûr, mais aussi pour les professionnels et administrations diverses, qui ont su apprécier notre fabrication.

Un Problème de Pylône ?

A chaque problème, une solution! En ouvrant le petit catalogue C.T.A. vous trouverez sûrement la votre, parmi les 20 modèles que nous vous présentons. Un tarif y est joint. Et si par malheur, la bête rare n'y est pas, appelez-moi, nous la trouverons ensemble.

(Notre documentation complète vous sera envoyée contre 10 f en timbres)



Telescopique/Basculant 12 mètres

Pylône Autoportant 30 mètres

AUTOPORTANTS

A HAUBANER

TELESCOPIQUES

TELESC/BASCULANTS

CABLES D'HAUBANAGE

CAGES - FLECHES

B 12 A

PH 15 - PH 23 - PH 30 - PH 70
MAL 3/6/9 - AUTOPORTANTS
T 10H - T 12 H - T 12/3 - T 12 A
T 18 A - T 24 A - B 12 H - B 12 A
B 18 A - B 24 A - PM 3/4/6 - MAT

Courrier des lecteurs

Merci de ne traiter que des sujets d'intérêt général. Cependant, n'hésitez pas à nous écrire afin de nous faire part de vos problèmes. Un lecteur, ou nous mêmes, aurons peut-être la solution. Quant aux opinions exprimées elles n'engagent pas la rédaction !

F6EEM

DE F6CBA

Chers amis de MEGHERTZ,
Une fois de plus, MEGHERTZ, dans son éditorial de septembre parle des pirates du packet radio qui jettent le discrédit sur la communauté amateur.

Ne serait-il pas plus judicieux de parler, pour une fois, du bon côté du packet radio à travers tous les messages qui circulent sur les BBS françaises et étrangère.

Packetteur de longue date, je consulte régulièrement plusieurs BBS et tiens une petite comptabilité des messages diffusés (sur 4 BBS accessibles facilement depuis mon QTH).

Ainsi, sur la période Avril-Octobre 93, on arrive à une moyenne de 8250 messages par BBS et par mois (fourchette allant de 5440 à 17800 messages !).

Parmi cette multitude de textes les âneries du faux 8GS ou autre déséquilibré du même gabarit représentent une infime partie.

Alors pourquoi tant en parler, tant en faire de publicité ?

Cela vaut-il un éditorial ou même quelques lignes dans une revue comme MEGHERTZ ? N'est-ce pas

une incitation à recommencer ou à faire pire encore (quel honneur pour un pirate de se payer l'édito de F6EEM !)

On dit souvent "on répond aux imbéciles par le silence". N'est-ce pas un vieux dicton à méditer.

Je sais parfaitement tout cela et nous recevons souvent des copies de messages tendancieux sans pour autant en parler ! Il arrive que trop ce soit trop surtout lorsque l'on s'attaque d'une manière odieuse à un individu quelqu'il soit plus encore lorsqu'il s'agit d'un créateur d'emplois.

DE F5RHD

Mon indicatif F5RHD, Robert, je demeure près de Lens dans le 62. Depuis des années, je lis MEGHERTZ Magazine et j'apprécie la page qui est offerte aux lecteurs pour s'exprimer. Ce qui n'est pas le cas de la revue associative, puisque les articles doivent passer par le responsable départemental, donc souvent censuré. J'anime depuis plus de 2 ans, tout les jours, week-end compris, des cours de CW sur VHF 145300 FM. J'ai formé plus de 200 OMS avec 100% de réussite. Ci-joint, la liste pour vérification, si vous le souhaitez. Je suis de condition modeste. Les cours sont bien sûr gratuits, dure entre 3/4 d'heure et 1 heure 30, vers 19 h. (selon les élèves). Il est difficile d'exprimer le profond sentiment de tristesse et d'amertume que je ressens depuis quelques jours. Lors de l'AG départementale du 62, j'ai entendu beaucoup de témoignages d'autosatisfaction, mais même pas le petit mot qui parfois réchauffe le cœur, qui peut également être le petit rayon de soleil dans la tristesse de la vie.

Je n'aime pas les honneurs, ce n'est pas ce que je recherche. La station se trouve dans le salon, comme la télévision. Ne croyez vous pas que mes 6 QRPS et mon YL, qui participent par leurs efforts pour que les cours se passe dans le calme. Ne pensez vous pas qu'une petite pensée amicale pour le travail accompli et les résultats obtenus aurait pu mettre un peu de baume au cœur de toute la famille.

Seul remerciement, et c'est moi qui l'exprime, pour les élèves qui me rendent visite après leur réussite ou qui m'écrivent.

Voilà qui répare les oublis. Je connais ce genre de réaction pour avoir « déjà donné ! »

DE F5PQV

Depuis maintenant cinq ans, nous préparons les OM le souhaitant aux licences Radioamateur. Encore une fois, cette année, de nombreux OMS cibistes sont aujourd'hui Radioamateur. Le problème pour les cibistes et autres lecteurs de votre magazine, c'est qu'ils sont perdus : qui contacter ? Où suivre les cours ?, etc... Qu'ils viennent nous rejoindre à la Maison de Quartier du Long Rayage de Lisses (5 mn d'Evry), le lundi soir de 19 h. 30 à 21 h. 30. Pas de niveau minimum (nous repartons à 1 + 1 = 2), pas d'âge maximum, de 12 à 125 ans (au dessus, on leur donne la licence HIHI). J'invite les jeunes qui ne peuvent pas se déplacer, à nous contacter, car qui sait, quelques fois un OM peut venir les chercher. Bref, pour devenir Radioamateur un peu de courage et en une année, on est Radioamateur !

PS : pas de cours par correspondance.

BADGES GRAVES AVEC PIN'S F•DX•F OU PETIT MEGA

Dimension : 90x35



2 lignes + pin's F•DX•F **115 F** + 12 F port
Réf. SRCBPFDXF

2 lignes + pin's MHz **110 F** + 12 F port
Réf. SRCBPMHZ



Autres nous consulter...

Utilisez le bon de commande SORACOM



CARTE MONDE

Réf. TRACMONDE
69f + 12 F port

CARTE QTH LOCATOR EUROPE

Réf. TRACQTH
69f + 12 F port



BADGES GRAVES AVEC INDICATIF

Noir, rouge, bleu, blanc, vert pomme (au choix)
Réf. SRCBACOUL



Doré
Réf. SRCBADORE
Dimension : 20x75

1 ligne **50 F** + 12F port
2 lignes **60 F** + 12F port

AVEC LOGO : REF, F•DX•F, PETIT MEGA

Casquette dorée - Dimension : 90 x 35
2 lignes + logo **85 F** + 12F port

MARGUERITE

2, RUELE DES DAMES MAURES, 77400 ST-THIBAUT-DES-VIGNES (mairie)

C.C.P. 12007-97 PARIS - Ouvert du mardi au samedi de 8h à 12h.

AUCUN ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT. Toute commande doit être accompagnée de son règlement, plus port pour les colis postaux - R.C Meaux A 342 035 409 MINIMUM D'ENVOI : 100F. Tél.: 16 (1) 64.30.20.30.

BATTERIE CADMIUM NICKEL - Alcad type DLP 19 - 30 x 15 x 12 - Poids approximatif : 12 Kg, 1,5 v. - 200 Am. - 200 F - A prendre exclusivement sur place, ce matériel contenant des produits dangereux ne pouvant être expédié.	CONVERTISSEUR AUXILIER - Type 126 - Entrée 24 v continu - 5,8 Amp. - sortie triphasée 115V 400 Hz-500Ma susceptible de faire fonctionner le RX RR20. 250 F + 45 F port	PRC9 couvre de 27 à 39 Mcs - vendu complet - essai sur place - 1100 F + 120 F de port.
PRISES COAXIALES RADIAL Subminiature Type Subloc - compoentant châssis femelle et mâle filaire à enclenchement automatique - dorées à la fin - L'ensemble 30 F + 10% port.	RECEPTEUR LS Couvre de 70 à 80 MHz, piloté quartz 3 canaux, facilement modifiable en accord continu - App. transistorisé HP + sortie BF s/600 ohms - Equipé de 2 alim. 12v. et 110, 220v et 50 Hz - TRES BON ETAT - Prix 350 F + 60 F de port.	ER79A identique à PRC10 mais couvre de 33 à 47 Mcs - essai sur place - 900 F + 120 F de port.
CONNECTEUR MULTIBROCHES Marque JEAGER à 4 ou 6 broches - enclenchement automatique - L'ensemble mâle et femelle 35 F + 5 F port.	RECEPTEUR SUPERHETERODYNE BC 312 - NEUF en accord continu de 1500 KHz à 18 MHz. 6 gammes. AM, BLU. Aim 12v incorporée. Livré av/cordon d'aliment. BT. Essai s/place. Prix 1100 F - Port dû.	PRC 10 couvre de 33 à 55 Mcs - vendu complet - essai sur place - 1100 F + 120 F de port.
TOUTES NOS PRISES COAXIALES SONT DU TYPE PROFESSIONNEL EN LAITON ARGENTÉ 20 FR\$ PIÈCE + 10% PORT.	HAUT PARLEUR LS3 Etat neuf - Pour BC312 et autres récepteurs de surplus 600 ohms - 3 watts - 250 F - Port dû.	ALIMENTATION BASSE TENSION type BA140A - Convient à tous les postes précités, entrées 12 ou 24 volts - 500 F + 50 F de port.
PL259 - SO 239 - Prise N mâle - prise N femelle chassis - prise N mâle coudée - BNC mâle coudée - BNC femelle droite - BNC femelle chassis - BNC femelle chassis coudée - BNC femelle filaire - N mâle et femelle coudée - N chassis 2 fois femelle - N filaire 2 fois femelle - SO 239 filaire 2 fois femelle - chassis N femelle BNC femelle - Filaire SO 239 mâle BNC - filaire PL 259 femelle BNC - Coudée BNC mâle et femelle - T 3 fois N femelle - T 1 fois mâle 2 fois femelle BNC - T mâle et femelle BNC +	RECEPTEUR VHF SADR CARPENTIER Type R 298-piloté quartz 1 canal - couvre de 100 à 156 Mcs - peut-être facilement modifié en accord continu - Alim. Sect.110-220 V - 50 Hertz incorp. - Neuf en emballage - 600 F - Port dû.	ALIMENTATION BASSE TENSION avec amplificateur BF incorporé, convient à tous les postes précités - entrées 12 ou 24 volts - livré en parfait état avec cordon d'alimentation - 600 F + 60 F de port.
FLECTOR ISOLE STÉATITE - diamètre 3,3 cm - axe 6 mm - 25 F + 5 F port.	NOTICE TECHNIQUE avec schéma - 60 F + 20 F port.	ISOLATEUR IN 27 se fixe directement sur l'ANGRC9 pour porter les brins d'antenne type MS - 150 F + 30 F port.
RECEPTEUR DECAMETRIQUE AME Type RR 10 - à double changements de fréquences - couvre de 1500 Kcs à 40 Mcs en 7 gammes en AM et BLU - Sortie sur HP 600 ou 3 ohms - sortie casque 250 ohms - sensibilité 1 microvolt. - Secteur 220 V - 50 Hertz - 2 700 F - Port dû.	EMETTEUR RECEPTEUR DE DETRESSE balise anglais - Type TRE 54 - Antennes incorporées - fonctionne sur 2 fréquences pré-réglées piloté quartz - 121,5 Mcs et 243 Mcs - Equipé de son micro écouteur et de son cordon d'alimentation mais sans pile - 500 F + 35 F port.	SUPPORT pour véhicule modèle FM85 200 F + 70 F port
NOTICE ET SCHEMA - 100 F + 30 F port.	EMETTEUR DECAMETRIQUE COLLINS Type ART 13 couvre de 1500 Kcs à 18 Mcs en phonie et graphie puissance HF 125 Watts 2-811 en modulation 1-813 au PA alimentation nécessaire 24-400 et 1200V. HT - équipé de 2 galvanomètres de contrôle - parfait état mais occasion - 800 F port dû.	SUPPORT pour véhicule modèle MT350 120 F + 40 F port
JEU DE TUBES pour Rx RR10 - 340 F + 30 F port.	EMETTEUR RECEPTEUR - puis. 2 Watts - couvre en accord continu de 20 à 28,5 Mcs - Livré complet avec au choix : alimentation 12 ou 24 volts BA 140A ou AQ1A qui possède 1 amplificateur BF transistorisé combiné H33 - antenne et support d'antenne courts - essai sur place - 1350 F + 120 F de port.	BOITE DE MAINTENANCE BX53 contenant tubes, néons, tire tubes, clé pour l'émetteur récepteur ANGR9 - 200 F + 35 F port
CASQUE HS30 équipé de son transfo 600 ohms - 100 F + 30 F port	MAGNIFIQUE SUPPORT pour véhicule, état neuf, pour PRC 9 ou 10 - Prix 250 F + 55 F port	SIÈGE DE L'OPERATEUR sur lequel se fixe la GN58 - 200 F + 50 F port
RECEPTEUR RR20 - Accord continu de 150 KHz à 21,500 MHz - 8 gammes - sensibilité 1 micro V MF/1650 KHz - Filtre à quartz - BFO - AM BLU - U Secteur 110 v - 400 Hz - Livré av/schéma d'alim. 220 v - 50 Hz et petite notice explicative - 700 F port dû.	JEU DE TUBES COMPLET , y compris tubes émission pour PRC9 ou 10 TESTES 100% - 190 F + 20 F port	EMETTEUR RECEPTEUR ER 56 A - Couvre en accord continu de 27 à 39,9 Mcs en FM - équipé de son alimentation sect. BA 152A - de son mounting support véhicule et de sa boîte de commande BC 101 A - L'ensemble 850 F Port dû.
	BOITER A PILES CY 744 - Prix 120 F + 20 F port	CHARGES COAXIALE FERISOL Type AZ 15A couvre en continu à 500 Mcs - 100 W - 50 Ohms - livré avec cordon - 400 F + 40 F port.
	ANTENNE LONGUE POUR PRC 9 ou 10 avec embase d'origine - Prix 250 F + 30 F port	RESISTANCE DE CHARGE FERISOL - 50 Ohms - 6 W - Du continu à 10 GHz - 100 F + 10 F port
	HARNAIS DE PORTAGE COMPLET ST 120 A/PR - Prix 150 F + 30 F port	RESISTANCE DE CHARGE RADIAL - 50 Ohms - 6 W - Du continu à 10 GHz - 100 F + 10 F port
	EMETTEUR RECEPTEUR ANGR9 - Accord continu de 2 à 12 MHz - 3 gammes - 30 Watts/HF - Le récepteur superhétérodyne étalonné par oscillateur à quartz 200 KHz - Graphie - phonie - ESSAI SUR PLACE - Prix 800 F - Port dû	TRANSCEVER Type 1 DMB sur 10 GHz - Compl. avec cavité et tube de sortie - 300 F - Port dû
	ALIMENTATION SECTEUR Type BA161 Pour ANGR9 alimente l'émet. et le récept. - Entrée 110, 220v, 50Hz - 650 F - Port dû	
	JEU DE TUBES pour l'alimentation BA161 - 100 F + 30 F port	
	ALIMENTATION DY 88 pour C9 - Entrée 6, 12 ou 24v. - Prix 550 F - Port dû.	

CORDON DE LIAISON 1086 allant de l'ANGRC9 à l'une des 2 alim. précitées - 200 F + 30 F port - CE DERNIER EST GRATUIT POUR L'ACQUEREUR DE LA STATION COMPLETE	TUBES TESTES 100% 20 F pièce + 5 F de port	TUBES 811 avec support stéatite et anode - 80 F + 25 F de port.																																																																																																																																																																																																																																																																
AMPLIFICATEUR LINEAIRE Type AM 66 pour ANGR9 - puissance 100w. - Parfait état - 1000 F port dû.	<table border="1"> <tr><td>OA2</td><td>68L7</td><td>6X5</td><td>5964</td></tr> <tr><td>OA3</td><td>68C7</td><td>12A7</td><td>5965</td></tr> <tr><td>OB2</td><td>68B</td><td>12AV7</td><td>3021</td></tr> <tr><td>OB3</td><td>6AW6</td><td>12AH7</td><td>6136</td></tr> <tr><td>OC2</td><td>6BF6</td><td>12AL5</td><td>6201</td></tr> <tr><td>OC3</td><td>6BA6</td><td>12A7</td><td>6203</td></tr> <tr><td>OD3</td><td>6BE6</td><td>12AV7</td><td>6211</td></tr> <tr><td>1A04</td><td>6D3R</td><td>12A7</td><td>6286</td></tr> <tr><td>1A3</td><td>6CK6</td><td>12AU6</td><td>6350</td></tr> <tr><td>1N5</td><td>6BN6</td><td>12AU7</td><td>6626</td></tr> <tr><td>1A5</td><td>6BH6</td><td>12C8</td><td>8136</td></tr> <tr><td>1B3</td><td>6D4</td><td>12AW6</td><td>8416</td></tr> <tr><td>1A5</td><td>6BW6</td><td>12DW7</td><td>8532</td></tr> <tr><td>1AE4</td><td>6BC6</td><td>12J5</td><td>9002</td></tr> <tr><td>1L4</td><td>6CL6</td><td>12B6</td><td>9303</td></tr> <tr><td>1G6</td><td>6CA</td><td>12H6</td><td>9006</td></tr> <tr><td>1LH4</td><td>6C6</td><td>12SH7</td><td>18042</td></tr> <tr><td>1LN5</td><td>6C86</td><td>12SA7</td><td>EB41</td></tr> <tr><td>1R4</td><td>6C6</td><td>12SC7</td><td>ECF80</td></tr> <tr><td>1X2</td><td>6C8</td><td>12K8</td><td>ECC40</td></tr> <tr><td>1LH4</td><td>6C7</td><td>12SK7</td><td>ECL80</td></tr> <tr><td>1L8</td><td>6D7</td><td>12S67</td><td>ECL82</td></tr> <tr><td>1Z2</td><td>6K6</td><td>12S17</td><td>EF40</td></tr> <tr><td>1T4</td><td>6E8</td><td>12S07</td><td>EF41</td></tr> <tr><td>1N5</td><td>6F5</td><td>12SN7</td><td>EF42</td></tr> <tr><td>1S5</td><td>6F6</td><td>12SK7</td><td>EF80</td></tr> <tr><td>2D21</td><td>6F7</td><td>12SL7</td><td>EF85</td></tr> <tr><td>2C26</td><td>6A46</td><td>12SW7</td><td>EF86</td></tr> <tr><td>2X2</td><td>6H6</td><td>12S7</td><td>EF91</td></tr> <tr><td>3A3</td><td>6C6</td><td>12B7</td><td>EF93</td></tr> <tr><td>3B4</td><td>6H8</td><td>21B6</td><td>EF184</td></tr> <tr><td>3A5</td><td>6K6</td><td>21L6</td><td>EL36</td></tr> <tr><td>3B7</td><td>6K7</td><td>26A6</td><td>EL38</td></tr> <tr><td>3D6</td><td>6J4</td><td>26A7</td><td>EL39</td></tr> <tr><td>3C4</td><td>6J5</td><td>28D7</td><td>EL81</td></tr> <tr><td>3S4</td><td>6J6</td><td>28D7</td><td>EL83</td></tr> <tr><td>5T4</td><td>6K7</td><td>16B3</td><td>EL84</td></tr> <tr><td>5T4</td><td>6K7</td><td>1613</td><td>EL86</td></tr> <tr><td>5U4</td><td>6K8</td><td>1619</td><td>EL91</td></tr> <tr><td>5Y3</td><td>6M6</td><td>1624</td><td>EL183</td></tr> <tr><td>6HG5</td><td>6L7</td><td>1635</td><td>EL130L</td></tr> <tr><td>6A8</td><td>6M7</td><td>2051</td><td>EL500</td></tr> <tr><td>6AC7</td><td>6K5</td><td>5636</td><td>EL300</td></tr> <tr><td>6AG7</td><td>6C7</td><td>5636</td><td>EZ40</td></tr> <tr><td>6AJ5</td><td>6SA7</td><td>5651</td><td>EZ80</td></tr> <tr><td>6H6</td><td>6SN7</td><td>5654</td><td>EZ81</td></tr> <tr><td>6AK5</td><td>6SC7</td><td>5656</td><td>EY81</td></tr> <tr><td>6AK6</td><td>6R7</td><td>5670</td><td>E90CC</td></tr> <tr><td>6AL5</td><td>6F55</td><td>5672</td><td>E92CC</td></tr> <tr><td>6AL6</td><td>6SH7</td><td>5676</td><td>E186CC</td></tr> <tr><td>6AN5</td><td>6S7</td><td>5680</td><td>EC305</td></tr> <tr><td>6AM4</td><td>6SF7</td><td>5687</td><td>EC88</td></tr> <tr><td>6AM6</td><td>6SJ7</td><td>5696</td><td>GZ32</td></tr> <tr><td>6AQ4</td><td>6SK7</td><td>5718</td><td>GZ40</td></tr> <tr><td>6AC5</td><td>6SN7</td><td>5719</td><td>GZ41</td></tr> <tr><td>6AC6</td><td>6SS7</td><td>5726</td><td>PTT120</td></tr> <tr><td>6AS6</td><td>6SU7</td><td>5749</td><td>PTT122</td></tr> <tr><td>6AT6</td><td>6ST7</td><td>5820</td><td>PTT303</td></tr> <tr><td>6AV6</td><td>6SQ7</td><td>5751</td><td>PC182</td></tr> <tr><td>6AU5</td><td>6U8</td><td>5763</td><td>UF41</td></tr> <tr><td>6AU6</td><td>6V6</td><td>5840</td><td>UF42</td></tr> <tr><td>6AU8</td><td>6V6</td><td>5879</td><td>UAF42</td></tr> <tr><td>6AX5</td><td>6B4</td><td>5902</td><td></td></tr> <tr><td>6BH6</td><td>6X4</td><td>5963</td><td></td></tr> </table>	OA2	68L7	6X5	5964	OA3	68C7	12A7	5965	OB2	68B	12AV7	3021	OB3	6AW6	12AH7	6136	OC2	6BF6	12AL5	6201	OC3	6BA6	12A7	6203	OD3	6BE6	12AV7	6211	1A04	6D3R	12A7	6286	1A3	6CK6	12AU6	6350	1N5	6BN6	12AU7	6626	1A5	6BH6	12C8	8136	1B3	6D4	12AW6	8416	1A5	6BW6	12DW7	8532	1AE4	6BC6	12J5	9002	1L4	6CL6	12B6	9303	1G6	6CA	12H6	9006	1LH4	6C6	12SH7	18042	1LN5	6C86	12SA7	EB41	1R4	6C6	12SC7	ECF80	1X2	6C8	12K8	ECC40	1LH4	6C7	12SK7	ECL80	1L8	6D7	12S67	ECL82	1Z2	6K6	12S17	EF40	1T4	6E8	12S07	EF41	1N5	6F5	12SN7	EF42	1S5	6F6	12SK7	EF80	2D21	6F7	12SL7	EF85	2C26	6A46	12SW7	EF86	2X2	6H6	12S7	EF91	3A3	6C6	12B7	EF93	3B4	6H8	21B6	EF184	3A5	6K6	21L6	EL36	3B7	6K7	26A6	EL38	3D6	6J4	26A7	EL39	3C4	6J5	28D7	EL81	3S4	6J6	28D7	EL83	5T4	6K7	16B3	EL84	5T4	6K7	1613	EL86	5U4	6K8	1619	EL91	5Y3	6M6	1624	EL183	6HG5	6L7	1635	EL130L	6A8	6M7	2051	EL500	6AC7	6K5	5636	EL300	6AG7	6C7	5636	EZ40	6AJ5	6SA7	5651	EZ80	6H6	6SN7	5654	EZ81	6AK5	6SC7	5656	EY81	6AK6	6R7	5670	E90CC	6AL5	6F55	5672	E92CC	6AL6	6SH7	5676	E186CC	6AN5	6S7	5680	EC305	6AM4	6SF7	5687	EC88	6AM6	6SJ7	5696	GZ32	6AQ4	6SK7	5718	GZ40	6AC5	6SN7	5719	GZ41	6AC6	6SS7	5726	PTT120	6AS6	6SU7	5749	PTT122	6AT6	6ST7	5820	PTT303	6AV6	6SQ7	5751	PC182	6AU5	6U8	5763	UF41	6AU6	6V6	5840	UF42	6AU8	6V6	5879	UAF42	6AX5	6B4	5902		6BH6	6X4	5963		TUBES 2E-22 avec support et anode - 80 F + 25 F de port.
OA2	68L7	6X5	5964																																																																																																																																																																																																																																																															
OA3	68C7	12A7	5965																																																																																																																																																																																																																																																															
OB2	68B	12AV7	3021																																																																																																																																																																																																																																																															
OB3	6AW6	12AH7	6136																																																																																																																																																																																																																																																															
OC2	6BF6	12AL5	6201																																																																																																																																																																																																																																																															
OC3	6BA6	12A7	6203																																																																																																																																																																																																																																																															
OD3	6BE6	12AV7	6211																																																																																																																																																																																																																																																															
1A04	6D3R	12A7	6286																																																																																																																																																																																																																																																															
1A3	6CK6	12AU6	6350																																																																																																																																																																																																																																																															
1N5	6BN6	12AU7	6626																																																																																																																																																																																																																																																															
1A5	6BH6	12C8	8136																																																																																																																																																																																																																																																															
1B3	6D4	12AW6	8416																																																																																																																																																																																																																																																															
1A5	6BW6	12DW7	8532																																																																																																																																																																																																																																																															
1AE4	6BC6	12J5	9002																																																																																																																																																																																																																																																															
1L4	6CL6	12B6	9303																																																																																																																																																																																																																																																															
1G6	6CA	12H6	9006																																																																																																																																																																																																																																																															
1LH4	6C6	12SH7	18042																																																																																																																																																																																																																																																															
1LN5	6C86	12SA7	EB41																																																																																																																																																																																																																																																															
1R4	6C6	12SC7	ECF80																																																																																																																																																																																																																																																															
1X2	6C8	12K8	ECC40																																																																																																																																																																																																																																																															
1LH4	6C7	12SK7	ECL80																																																																																																																																																																																																																																																															
1L8	6D7	12S67	ECL82																																																																																																																																																																																																																																																															
1Z2	6K6	12S17	EF40																																																																																																																																																																																																																																																															
1T4	6E8	12S07	EF41																																																																																																																																																																																																																																																															
1N5	6F5	12SN7	EF42																																																																																																																																																																																																																																																															
1S5	6F6	12SK7	EF80																																																																																																																																																																																																																																																															
2D21	6F7	12SL7	EF85																																																																																																																																																																																																																																																															
2C26	6A46	12SW7	EF86																																																																																																																																																																																																																																																															
2X2	6H6	12S7	EF91																																																																																																																																																																																																																																																															
3A3	6C6	12B7	EF93																																																																																																																																																																																																																																																															
3B4	6H8	21B6	EF184																																																																																																																																																																																																																																																															
3A5	6K6	21L6	EL36																																																																																																																																																																																																																																																															
3B7	6K7	26A6	EL38																																																																																																																																																																																																																																																															
3D6	6J4	26A7	EL39																																																																																																																																																																																																																																																															
3C4	6J5	28D7	EL81																																																																																																																																																																																																																																																															
3S4	6J6	28D7	EL83																																																																																																																																																																																																																																																															
5T4	6K7	16B3	EL84																																																																																																																																																																																																																																																															
5T4	6K7	1613	EL86																																																																																																																																																																																																																																																															
5U4	6K8	1619	EL91																																																																																																																																																																																																																																																															
5Y3	6M6	1624	EL183																																																																																																																																																																																																																																																															
6HG5	6L7	1635	EL130L																																																																																																																																																																																																																																																															
6A8	6M7	2051	EL500																																																																																																																																																																																																																																																															
6AC7	6K5	5636	EL300																																																																																																																																																																																																																																																															
6AG7	6C7	5636	EZ40																																																																																																																																																																																																																																																															
6AJ5	6SA7	5651	EZ80																																																																																																																																																																																																																																																															
6H6	6SN7	5654	EZ81																																																																																																																																																																																																																																																															
6AK5	6SC7	5656	EY81																																																																																																																																																																																																																																																															
6AK6	6R7	5670	E90CC																																																																																																																																																																																																																																																															
6AL5	6F55	5672	E92CC																																																																																																																																																																																																																																																															
6AL6	6SH7	5676	E186CC																																																																																																																																																																																																																																																															
6AN5	6S7	5680	EC305																																																																																																																																																																																																																																																															
6AM4	6SF7	5687	EC88																																																																																																																																																																																																																																																															
6AM6	6SJ7	5696	GZ32																																																																																																																																																																																																																																																															
6AQ4	6SK7	5718	GZ40																																																																																																																																																																																																																																																															
6AC5	6SN7	5719	GZ41																																																																																																																																																																																																																																																															
6AC6	6SS7	5726	PTT120																																																																																																																																																																																																																																																															
6AS6	6SU7	5749	PTT122																																																																																																																																																																																																																																																															
6AT6	6ST7	5820	PTT303																																																																																																																																																																																																																																																															
6AV6	6SQ7	5751	PC182																																																																																																																																																																																																																																																															
6AU5	6U8	5763	UF41																																																																																																																																																																																																																																																															
6AU6	6V6	5840	UF42																																																																																																																																																																																																																																																															
6AU8	6V6	5879	UAF42																																																																																																																																																																																																																																																															
6AX5	6B4	5902																																																																																																																																																																																																																																																																
6BH6	6X4	5963																																																																																																																																																																																																																																																																
		5 A6 - E 180 F - QOE 02/5 - QOE 03/10 - QOE 03/12 - QOE 03/20 - QOE 04/20 - 50 Frs pièce + 10% de port.																																																																																																																																																																																																																																																																
		TUBES SPECIAUX TESTES 100% 30 Frs pièce + 10% de port.																																																																																																																																																																																																																																																																
		1 B3 - 2E 24 - 2C 26 - 2C 40 - 2C 42 - 2C 43 - 2C 53 - 2B 22 - 6 AS 7 - 6B 7 - 6C 5 - 7F 8 - 12E 1 - 30 - 32 - 76 - 83 - 807 - 4687 - 5642 - 6080 - 6084 - 6197 - 6350 - 6939 - 8255 - AZ 4 - AZ 31 - AZ 41 - E 84L - E 86 CC - E 182 CC - EB 34 - EBC 3 - EABC 80 - EAF 42 - EBC 33 - EBF 32 - EBF 80 - EBL 21 - EBF 2 - EBF 80 - EBF 88 - EC 50 - ECC 35 - ECC 40 - ECH 33 - ECH 42 - EF 6 - EF 9 - EF 36 - EF 37 - EF 39 - EF 50 - EF 51 - EF 55 - E 83 F - E 810 - E 188 CC - ECC 189 - EM 81 - EY 802 - 6L6 - 12B7 - 14 S7 - 14 R7 - 14 A7 - 14 F7.																																																																																																																																																																																																																																																																
		Nos CV sont de type professionnel isolés stéatites.																																																																																																																																																																																																																																																																
		CONDENSATEURS AJUSTABLES																																																																																																																																																																																																																																																																
		<table border="1"> <tr><th>PF</th><th>Isol.</th><th>Dim.</th><th>Prix</th><th>Port</th></tr> <tr><td>10</td><td>5000 V</td><td>5x4x3</td><td>50 F</td><td>5 F</td></tr> <tr><td>15</td><td>1000 V</td><td>3x2x2</td><td>50 F</td><td>5 F</td></tr> <tr><td>30</td><td>600 V</td><td>3x2x2</td><td>50 F</td><td>5 F</td></tr> <tr><td>40</td><td>600 V</td><td>3x2x2</td><td>50 F</td><td>5 F</td></tr> <tr><td>40</td><td>2500 V</td><td>3x2x2</td><td>50 F</td><td>5 F</td></tr> <tr><td>50</td><td>600 V</td><td>3x2x2</td><td>50 F</td><td>5 F</td></tr> <tr><td>85</td><td>1000 V</td><td>6x4x4</td><td>60 F</td><td>10 F</td></tr> <tr><td>100</td><td>600 V</td><td>3x2x2</td><td>50 F</td><td>5 F</td></tr> <tr><td>450</td><td>600 V</td><td>7x4x4</td><td>60 F</td><td>10 F</td></tr> <tr><td>2x25</td><td>1500 V</td><td>3x2x2</td><td>70 F</td><td>5 F</td></tr> <tr><td>2x35</td><td>400 V</td><td>3x2x2</td><td>50 F</td><td>5 F</td></tr> <tr><td>2x50</td><td>400 V</td><td>3x2x2</td><td>50 F</td><td>5 F</td></tr> </table>	PF	Isol.	Dim.	Prix	Port	10	5000 V	5x4x3	50 F	5 F	15	1000 V	3x2x2	50 F	5 F	30	600 V	3x2x2	50 F	5 F	40	600 V	3x2x2	50 F	5 F	40	2500 V	3x2x2	50 F	5 F	50	600 V	3x2x2	50 F	5 F	85	1000 V	6x4x4	60 F	10 F	100	600 V	3x2x2	50 F	5 F	450	600 V	7x4x4	60 F	10 F	2x25	1500 V	3x2x2	70 F	5 F	2x35	400 V	3x2x2	50 F	5 F	2x50	400 V	3x2x2	50 F	5 F																																																																																																																																																																																															
PF	Isol.	Dim.	Prix	Port																																																																																																																																																																																																																																																														
10	5000 V	5x4x3	50 F	5 F																																																																																																																																																																																																																																																														
15	1000 V	3x2x2	50 F	5 F																																																																																																																																																																																																																																																														
30	600 V	3x2x2	50 F	5 F																																																																																																																																																																																																																																																														
40	600 V	3x2x2	50 F	5 F																																																																																																																																																																																																																																																														
40	2500 V	3x2x2	50 F	5 F																																																																																																																																																																																																																																																														
50	600 V	3x2x2	50 F	5 F																																																																																																																																																																																																																																																														
85	1000 V	6x4x4	60 F	10 F																																																																																																																																																																																																																																																														
100	600 V	3x2x2	50 F	5 F																																																																																																																																																																																																																																																														
450	600 V	7x4x4	60 F	10 F																																																																																																																																																																																																																																																														
2x25	1500 V	3x2x2	70 F	5 F																																																																																																																																																																																																																																																														
2x35	400 V	3x2x2	50 F	5 F																																																																																																																																																																																																																																																														
2x50	400 V	3x2x2	50 F	5 F																																																																																																																																																																																																																																																														
		CONDENSATEURS VARIABLES																																																																																																																																																																																																																																																																
		<table border="1"> <tr><td>20</td><td>400 V</td><td>3x2x2</td><td>50 F</td><td>5 F</td></tr> <tr><td>40</td><td>3000 V</td><td>7x6x3</td><td>80 F</td><td>15 F</td></tr> <tr><td>45</td><td>400 V</td><td>3x2x2</td><td>50 F</td><td>5 F</td></tr> <tr><td>55</td><td>3000 V</td><td>6x4x4</td><td>80 F</td><td>10 F</td></tr> <tr><td>60</td><td>600 V</td><td>3x2x2</td><td>50 F</td><td>5 F</td></tr> <tr><td>90</td><td>2500 V</td><td>9x7x6</td><td>100 F</td><td>20 F</td></tr> <tr><td>100</td><td>800 V</td><td>4x3x3</td><td>80 F</td><td>10 F</td></tr> <tr><td>120</td><td>2500 V</td><td>10x7x5</td><td>120 F</td><td>20 F</td></tr> <tr><td>135</td><td>600 V</td><td>4x2x2</td><td>60 F</td><td>5 F</td></tr> <tr><td>200</td><td>3000 V</td><td>8x5x5</td><td>230 F</td><td>20 F</td></tr> <tr><td>500</td><td>1200 V</td><td>7x4x4</td><td>100 F</td><td>15 F</td></tr> <tr><td>2x50</td><td>2000 V</td><td>6x4x4</td><td>70 F</td><td>10 F</td></tr> <tr><td>2x70</td><td>2000 V</td><td>6x4x4</td><td>70 F</td><td>10 F</td></tr> <tr><td>2x490</td><td>400 V</td><td>4x4x3</td><td>80 F</td><td>10 F</td></tr> <tr><td>2x500</td><td>1200 V</td><td>12x7x4</td><td>200 F</td><td>25 F</td></tr> <tr><td>5x50</td><td>1200 V</td><td>8x4x4</td><td>100 F</td><td>20 F</td></tr> <tr><td>5x350</td><td>1200 V</td><td>20x4x4</td><td>150 F</td><td>20 F</td></tr> <tr><td>3x400</td><td>2000 V</td><td>9x7x5</td><td>200 F</td><td>30 F</td></tr> </table>	20	400 V	3x2x2	50 F	5 F	40	3000 V	7x6x3	80 F	15 F	45	400 V	3x2x2	50 F	5 F	55	3000 V	6x4x4	80 F	10 F	60	600 V	3x2x2	50 F	5 F	90	2500 V	9x7x6	100 F	20 F	100	800 V	4x3x3	80 F	10 F	120	2500 V	10x7x5	120 F	20 F	135	600 V	4x2x2	60 F	5 F	200	3000 V	8x5x5	230 F	20 F	500	1200 V	7x4x4	100 F	15 F	2x50	2000 V	6x4x4	70 F	10 F	2x70	2000 V	6x4x4	70 F	10 F	2x490	400 V	4x4x3	80 F	10 F	2x500	1200 V	12x7x4	200 F	25 F	5x50	1200 V	8x4x4	100 F	20 F	5x350	1200 V	20x4x4	150 F	20 F	3x400	2000 V	9x7x5	200 F	30 F																																																																																																																																																																						
20	400 V	3x2x2	50 F	5 F																																																																																																																																																																																																																																																														
40	3000 V	7x6x3	80 F	15 F																																																																																																																																																																																																																																																														
45	400 V	3x2x2	50 F	5 F																																																																																																																																																																																																																																																														
55	3000 V	6x4x4	80 F	10 F																																																																																																																																																																																																																																																														
60	600 V	3x2x2	50 F	5 F																																																																																																																																																																																																																																																														
90	2500 V	9x7x6	100 F	20 F																																																																																																																																																																																																																																																														
100	800 V	4x3x3	80 F	10 F																																																																																																																																																																																																																																																														
120	2500 V	10x7x5	120 F	20 F																																																																																																																																																																																																																																																														
135	600 V	4x2x2	60 F	5 F																																																																																																																																																																																																																																																														
200	3000 V	8x5x5	230 F	20 F																																																																																																																																																																																																																																																														
500	1200 V	7x4x4	100 F	15 F																																																																																																																																																																																																																																																														
2x50	2000 V	6x4x4	70 F	10 F																																																																																																																																																																																																																																																														
2x70	2000 V	6x4x4	70 F	10 F																																																																																																																																																																																																																																																														
2x490	400 V	4x4x3	80 F	10 F																																																																																																																																																																																																																																																														
2x500	1200 V	12x7x4	200 F	25 F																																																																																																																																																																																																																																																														
5x50	1200 V	8x4x4	100 F	20 F																																																																																																																																																																																																																																																														
5x350	1200 V	20x4x4	150 F	20 F																																																																																																																																																																																																																																																														
3x400	2000 V	9x7x5	200 F	30 F																																																																																																																																																																																																																																																														
		CAVITE VARIABLE - De 300 à 500 MHz - Equipé d'une 2C39 OU 7289 - Son support CV - 250 F + 40 F port																																																																																																																																																																																																																																																																

Vds Déca FT 990 Yeasu, état neuf, 1 an de garantie + micros de tables Yeasu MD1 C8 + Adonis Amx 5 + micro à main MH1 B8, le tout 10500F. Tél. 61.78.86.53. Demander Franck.

12695 - Vds fréquencemètre Zetagi C506 chiffres. B.e. Prix : 450F. Tél.46.67.94.40 (dépt. 92).

12696 - Vds décodeur Info-Tech M6000 (CW - RTTY - PACKET, etc...) Exc. état. Prix à débattre. Tél. le soir à Nicolas (1) 69.06.38.45.

12697 - Vds état neuf FT990 Aor 3000A pylone teles/basc renf. 18 m. Delta Loop 2 él. 27 MHz. Tél.35.02.07.34.

12698 - Vds Kenwood TS 850S avec alimentation PS 52 + HP SP 31 + micro matériel de mai 1993 + Kenwood TS 530 avec micro MC 50 : 2500F. Tél.87.62.30.22.

12699 - Vds transceiver 144 MHz Yeasu : 2000F Fax Agoris, tout neuf, jamais servi : 2000F. Tél.20.48.70.40.

12700 - Vds ou éch. Tono 9000E + écran CRT 1200G ctr PC valeur 4000F., à débattre. Tél.50.96.06.59. hr.

12701 - Vds récept. Sony ICF SW77 AM FM BLU 0,15A30 MHz, neuf, garantie 1 an, val. 3990F, cédé 2900F. C. B. Silu. Stard 3900F bl + alim. + ant. mob. + 3 filtres : sect. TV et TX neuf, gar. 1 an, val. 3000F, cédé 1500F, rec. NRD 535 avec BWC 11000F, rec. FRG 100 3900F. Tél. dans la journée au 93.13.60.38.

12702 - Vds scanner Alinco DJ-X1 neuf 2100F + Alinco DJ-S1 à clavier de 130 - 170 MHz 1600F + chargeur 150F + alim. secteur 180F + accu CD - MI 350F + casque-micro Eme 10k neuf 300F. Tél. hb au 94.44.23.44

12703 - Vds récepteur DX302 10K - 30 MHz AM/USB/LSB aff. digital. présélecteur H.F. 2 selectiv. 2.5/5KHz entièrement révisé : 2300F. scanner Pro 30 : 1200F. Rotor antenne + 20 m. câble : 400F. Tél.61.81.13.14 (20h) ou 61.39.68.42 (hb).

12704 - Vds CB 120 CNX AM FM BLU 7W avec micro turner 3B : 1000F. Scanner handic Ø2Ø, très sensible : 1000F. Talkie-walkie 144 - 146 1W Palmé 8 fréq. à quartz : 800F. Tél après 19h au 99.37.68.57.

12705 - Vds RX Yeasu FRG 100 sous garantie. Prix : 3000F. Tél.87.03.21.31.

12706 - Vds microphone MC-60 Kenwood : 550F (port compris). Tél. à Jean-Pierre au 90.83.39.07.

12707 - Vds pylone à haubaner 23 cm galva : 1 pied à tirepond + 1 elt haut + 1 elt bas + cage 1,25 m + flèche 3 m. posé 6 mois : 1600F. Tél. 21.44.71.39.

12708 - Vds E/R portable FT-23R, 144 MHz + accu + chargeur sous garantie 1200F. Tél. le soir au 87.32.74.96.

12709 - Vds Kenwood TS140S, jamais servi en émission. Prix : 6000F. Tél.30.50.43.22. Olivier (78).

12710 - Vds FT 757 GX2 E-R 0-30 MHz, tbe, révisé GES, 07/93 - alim. FP700 22 AMP, boîte accord, FC 700 + dumm. Prix 11000F. Tél. après 20 h. 84.68.03.64.

12711 - Vds FT 890 sat. coupleur auto + mic MD1C8 + filtres USB CW étroite val.14500F. vendu 8500F. Tél.96.44.91.80.

12712 - Vds oscillo Tektron x 2465B, 400 MHz 4 voies, mat. pro, 15000F valeur 45000F. Tél.32.39.71.40. Répondeur. Dépt. 27.

12713 - Vds pylone Adokit, Type 2, neuf 14 m prévu pour extension 20 m et + 12000F. Livraison possible. Tél.45.69.39.01. Dépt. 16 le soir.

12714 - Recherche RX 3C 603 à prix OM. Faire offre. Tél.27.29.67.01.

12715 - Recherche schéma transceiver QRP HW7 ou photocopies, tous frais remboursés. F5UG. Poisson Jean, le Colombier, entrée E, avenue des Jasmins 06220 Vallauris.

12716 - Recherche Vibromors et doublex, possibilité d'échange. F5TFS. Boris REAL, BP 49, 59730 Solesme. Tél.27.37.32.88.

12717 - Vds Kenwood TH 26 avec cordon alimentation extérieur boîtier plie antenne télescopique, le tout 1700F. (port compris). Tél.33.66.38.33.

12718 - Vds TRX FT 250 : 1800F., ant. 80 m. mobile : 600F., TX BLU TV8 MICS radio 44 MHz : 600F. RX Sony ICF 200 : 1800F. Tél.74.68.34.14. Dépt. 69.

12719 - Vds FT990 + HP + Bencher + filtres : 15000F., SB220 : 3500F., FT23R : 1500F., alim. 12V : 100F., TRCV 432 MHz Alinco : 2000F. Tél.20.50.34.06.

12720 - Urgent. Vds AR3000A de OA 2036 MHz, tout mode, neuf, 6 mois, encore garantie. Prix : 5800F. emballage d'origine (Marc, tél. 91.41.66.25).

12721 - Vds Tristar 747 + ant. ext. div. accès : 500F. Scan 26 512 MHz + ant. ext. : 1500F. Tél.47.97.95.84.

Vds Kenwood 751E VHF, état neuf, octobre 92 avec micro MC80 : 4500F, ampli Tono 110W neuf : 2000F, antenne Tonna VHF 2x9 éléments avec commut., état neuf : 600F. Tél.67.36.10.78. Béziers 34.

ANNONCEZ-VOUS !

NOMBRE DE LIGNES	TARIF POUR UNE 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

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

- Abonnés : demi tarif.
- Professionnels : 50 F TTC la ligne.
- PA avec photo : + 250 F.
- PA encadrée : + 50 F

Nom Prénom
 Adresse
 Code postal Ville

MHz 129

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de Éditions SORACOM.
 Les annonces d'un montant supérieur à **200 F** donnent droit à un **abonnement gratuit** de 3 mois à **MEGAHERTZ MAGAZINE**.
 Envoyez la grille, accompagnée de votre règlement à : **SORACOM Éditions**, Service PA, BP 88, La Haie de Pan, F-35170 BRUZ.

Monde et Radiodiffusion décerne aux écouters (SWL) ayant obtenu QSL de stations de radiodiffusion de 50 pays différents le Diplôme d'écoutes internationales - Envoyer liste de stations confirmées et 40F par chèque ou mandat à Monde et Radiodiffusion BP 26 84860 Caderousse.

12722 - Vds divers pylones auto, 12 m à 24. Rotor Ham TV : 1750F. Ant. Create 248A (12 + 17) : 2000F. Tél.27.59.08.72. F6IFJ.

12723 - Vds ampli VHF Tono 100W : 600F. TQS/Wattmètre Diamond SX200 : 350F. Micro Knwdsmc - 31 : 150F. F5TFS. Tél.27.37.32.88.

12724 - Vds récepteur trafic Mic Radio Comet T 170 150 KHz à 30 MHz avec schéma et mode d'emploi, scanner port programmable Uniden VBC 50 XL, 66 à 512 MHz, neuf avec guide d'utilisation. Tél.94.48.57.93.

12725 - Vds Galaxy S Turbo 26 32 MHz, tbe, cause licence RA, prix : 3200F. sous garantie 1 an. Tél.22.51.32.12. Dépt 80.

12726 - Recherche module FM AD 42 de F9AF ou similaire pour récepteur FR67. Tél.47.84.19.87.

12727 - Vds micro AM 6000 : 800F., chambre écho EC980 : 300F., conv. furbin 24 - 500V : 200F. Tél.84.62.76.95.

12728 - Vds FT707, FC707, FV707 DM micro YM35, be, notices. Prix : 6000F. F6ISU, nomenclature.

12729 - Vds Yaesu VHF UHF receiver FRG 9600, 60 à 905 MHz sans trou - 100 mémoires AMN AMW USB LSB FMN FMW : 3000F. Garantie - Vds 2 VHF marine émetteur récepteur 55 canaux : 3000F le tout garantie ou vendu séparément. Vds boîte accord BC939 2 à 25 MHz - 2 Kw : 600F. Tél. à Jean-Paul au 97.74.22.18. Dépt. 56.

12730 - Région Paris, vds Microwave MMT144/432 10W : 1000F ou avec ampli 30W. : 1500F. à débattre. Pylone Balmat 2 m. + cage rotor + faitire : 300F sur place. Tél.30.51.82.46.

12731 - Vds câble contrôleur de PC à Kenwood J-Com (RS 232) + logiciels : 500F., port compris + alim. Yaesu FP700 avec HP 20,5 A : 1000F., port compris. Tél.90.83.39.07. Jean-Pierre.

12732 - Vds TRX déca Kenwood TS-690, achat 08/92, jamais servi en émission : 9000F., port en sup., excellent état. Tél.98.45.60.34.

12733 - Vds FT707 deca Yeasu avec 11 m. : 4500F. FT290R av. ac. port : 2600F. Tél.(16) 59.03.82.75 le soir.

12734 - Vds FRG7700 Yaesu 150 Kz 29 MHz AM FM SSB CW 30 bandes-tuner, antenne FRT 7700 150k - 30 MHz - filtre FF5 - convertisseur FRV 7700 - 70/80 MHz - 118/130 - 140/150. Prix : 2500F. Tél.64.95.24.06. (91).

12735 - Recherche récepteurs OC RU93 RU95 ou BC348. Tél.69.03.73.46. (91).

12736 - Complétez votre documentation ! Vends PC Magazine n°1 à 28 et 47 à 59 ; PCompatibles Mag. n°1 à 25. Tél. le soir après 20 h. au 99.44.67.33.

12737 - Vds Icom R72E scanner, couverturé 0, 30 MHz sans trou, état neuf, boîte origine. Prix : 3700F. Tél.84.45.05.50. (bureau), après 19 h 30 au 84.45.64.21.

12738 - F1JGJ, Régis, 23 ans, bac F2, 3 années d'expérience cherche emploi domaine télécommunications, étudie toutes propositions. Tél.(16.1)39.65.86.67.(dépt. 78).

12739 - Vds Icom 757, prix : 10.000F. Tél. le soir au 80.71.95.15.

12740 - Cause licence, vds Président Grant 4W 120 CX : 1200F. Micro préampli à main : 50F., séparateur ant. : 50F., ant. mobile ML145 magnétique : 130F. Tél.98.71.92.57.

12741 - Recherche pour FT 77 (module FM). Tél.69.36.40.36. OM Eric.

12742 - Vds DSP 2232, 2 ports, état neuf, ts modes satellite. Prix : 7000F. Tél.94.87.84.02. Rép.

12743 - Vds Kenwood TS940 at ts options (Txco, boîte d'accord auto, synthé vocal) + micro MC60. Le tout comme neuf. Prix : 14000F. Tél.68.37.19.85. le soir.

12744 - Vds FT980 Yeasu 0 - 30MHz : 8000F ou échange contre TL922, 5 elts 14-21-28 MHz HB35T : 2000F, ligne complète FT7576XII : 12000F ou échange contre FT990 TR85IE : 4000F., FT775 : 2500F. Tél.30.42.11.27.(soir).

12745 - Jeune OM recherche option 144 MHz pour un FT767 GX, prix QRO et en tbe. Tél.69.28.55.29. Fabrice.

12746 - Cause décès, F1CTI vds pylône CTA, 12 m. télesc., équipé flèche rotor ant. 9 x 9 éls Tonna coax. pupitre. Prix : 7000F. Dépt. 72. Tél.43.46.00.96. F50XH.

12747 - Vds portable Midland CB75790 : 400F. Allim. 7.9A : 250F. Micro table Piezzo 350F. Sommerkanp 788DX 100W : 2500F. Décodeur Téléreader CW. RTTY : 1800F. Ordinateur Oric 2 codeur décodeur : 2500F. Matcheur 2000W : 300F. Télé N et B radio TV réveil : 600F. Déca Kenwood 440 SAT 440 sat 3 ans : 10000F. Contrôle 819 Centrad : 500F Control Métrix 462, à revoir : 400F. Tél.85.44.35.91.

12748 - Vds Kenwood TS440AT avec boîte d'accord auto + filtre SSB, très peu servi, aspect neuf, emballage d'origine + doc de maintenance : 9500F. Interface RS232 Amstrad pour 464/664/6128 : 450F. Lecteur disquette extérieur 3" pour 464/664/6128 : 950F. Imprimante DMP 2000 : 800F. Tél.35.87.63.53. après 17 h.

12749 - Vds récepteur JRC NRD 525G, tout neuf, acheté 12000F, vendu 9000F. Tél.23.59.41.92. Solissons 02.

12750 - Vds TS430S équipé 11 m. + tout les filtres, boîte accord AT130, tos watt 8W2100, le tout avec factures QSJ : 9000F. Tél.56.49.51.70. Dépt. 33. Laisser message répondeur.

12751 - Vds scanner BJ200 + charger. Prix : 1500F. pour T199, boîte d'ext. + 32 k + RS232 + cont. + lect. disq. Prix : 2000F + mods. Tél.43.82.23.03. Dépt. 94.

12752 - Vds tbe FT980 Sommerkanp, FC102, FL2277B. Le tout : 15000F. Tél.73.70.84.90. après 20 h.

12753 - Vds nombreux fascicules modif pour postes Président - Superstar - Galaxy - RCI - Euro CB - Pacific. Catalogue contre enveloppe timbrée : CADIC - B.P. 523 - 37305 Joué les Tours cedex.

A L'ATTENTION DE NOS LECTEURS
Afin que la publication de votre PA vous soit profitable, lors de sa rédaction, prenez le plus grand soin à respecter l'orthographe des nomenclatures des matériels que vous désirez vendre ou acheter, n'utiliser que des abréviations courantes, écrivez le plus lisiblement possible et n'hésitez pas à joindre la traduction en clair de votre annonce. En effet, les clavistes qui assurent la saisie informatique de vos textes n'ont que des connaissances limitées dans le domaine amateur et ne peuvent donc, de ce fait, assurer toutes les corrections. En un mot : l'économie d'une ligne de texte, donc de 10F, peut se traduire par l'incompréhension de l'acheteur potentiel et, ainsi, vous faire perdre la totalité de votre investissement !

FILTRES SECTEUR

FILTRE 1-K — G E S Secteur 220 V/6 A normalisé 2 prises NF.
FILTRE 3-K — G E S Secteur 220 V/15 A normalisé 3 prises NF.
FZ-50 — REVEK Antiparasite alimentation 12/24 Vdc ; 5 A.

FILTRES PASSE-BAS

LPF-1005 — SHINWA Coupure 30 MHz. 500 W PEP.
LPF-1005S-1 — SHINWA Coupure 30 MHz. 1 kW PEP.
CF-30MR — COMET Coupure 32 MHz. 1 kW PEP.
CF-30S — COMET Coupure 32 MHz. 150 W CW.
RB-2MPJ — KURANISHI VHF. 100 W. Prises PL/PL.
RB-7NPJ — KURANISHI UHF. 100 W. Prises N/N.

FILTRE PASSE-BANDE

CF-BPF10 — COMET 28 MHz, 150 W CW.

FILTRE ACTIF

MFJ-752C — M F J Double filtre audio réglable en modes peak, notch, passe-haut ou passe-bas.

FILTRES DSP

NF-60 — J P S DSP notch filter. Elimine les tonalités continues des signaux audio.
NIR-10 — J P S Processeur de signal digital. Réduit l'amplitude des signaux parasites à la parole. Fonctionne en réducteur de bruit et d'interférence, en filtre notch ou en filtre passe-bande.
NRF-7 — J P S Processeur de signal digital. Fonction filtre CW et filtre de phase. Réduit les parasites atmosphériques et supprime les tonalités multiples audio. Fonctionne comme un filtre audio idéal.

DIVERS

MFJ-701 — M F J Torre. Elimine les interférences en fonction de sa réalisation. Utilisation de 0,5 à 200 MHz.

FILTRES REJECTEURS

33308 — TONNA 144 MHz + décimétrique.
33310 — TONNA décimétrique.
33312 — TONNA 432 MHz "DX".
33313 — TONNA 438,5 MHz "ATV".
33315 — TONNA 88/108 MHz.

PARAFONDRES

CS-400P — COMET 500 W PEP à 500 MHz. Prises SO/PL.
CS-400R — COMET 500 W PEP à 500 MHz. Prises SO/SO.
CA-35R — DIAMOND 400 W PEP à 500 MHz. Prises SO/SO.
CA-23R — DIAMOND 200 W PEP à 1500 MHz. Prises N.
H-10 — REVEK 400 W PEP à 500 MHz. Prises SO/SO.
H-10P — REVEK Idem H-10, mais prises PL/SO.
H-20 — REVEK 200 W PEP à 1500 MHz. Prises N f.
H-20P — REVEK Idem H-20, mais N m/N f.
FP — REVEK Protector de rechange pour H-10/H-20 et autres.

Catalogue général contre 20 F

LES FILTRES  **GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES** ZONE INDUSTRIELLE RUE DE L'INDUSTRIE - B.P. 46 77542 SAVIGNY LE TEMPLE Cdx Tél. : (1) 64.41.78.88 Fax : (1) 60.63.24.85

Editepe • 0693 • 2

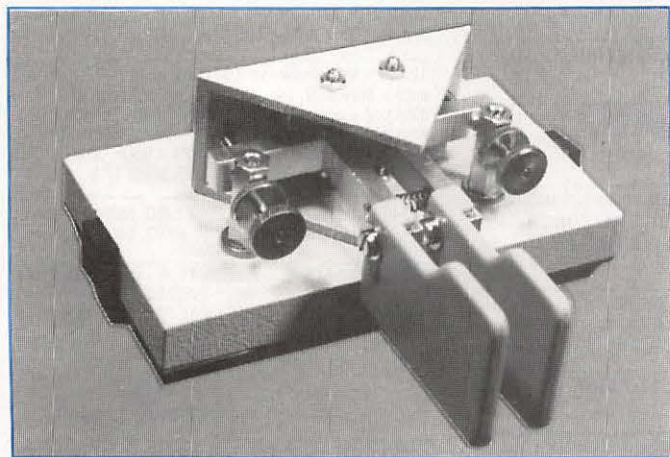
L'ELECTRONIQUE AU SERVICE DES GRAPHISTES

LA CLÉ DE MANIPULATEUR

MONTÉE SUR SOCLE

Réf. ETMSQ

PRIX : **285 FF**
+ port 35F



MANIPULATEUR AVEC CLÉ

MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE SANS MÉMOIRE

MÊME MODÈLE ETM8C,

LIVRÉ AVEC CLÉ.

TOUCHE
SPÉCIALE
POUR
TUNE
CW.



Réf. ETM5C

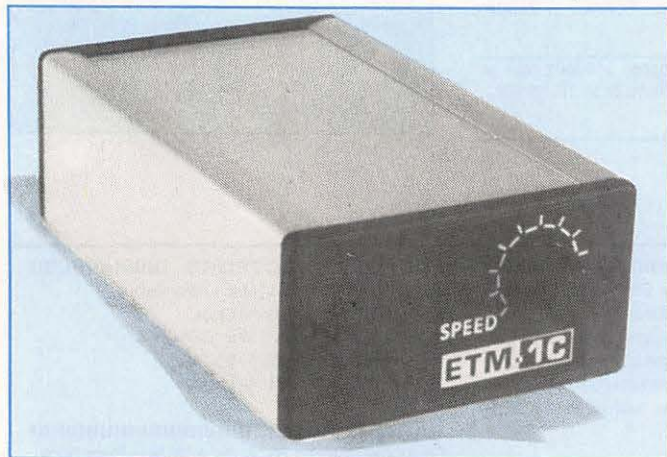
PRIX : **915 FF** - port 35F

MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE

SANS CLÉ - VITESSE RÉGLABLE

Réf. ETM1C

PRIX : **350 FF**
+ port 35F



LE NEC PLUS ULTRA

FABRIQUÉ EN EUROPE D'APRÈS LE CÉLÈBRE MANIPULATEUR PRÉSENTÉ DANS **MEGAHERTZ MAGAZINE** N°104.

LES NOUVELLES CARACTÉRISTIQUES COMPRENNENT :

- UNE MÉMOIRE "MESSAGES" PLUS ÉTENDUE,
- UN MODE "METEOR-SCATTER" JUSQU'À 850 WPM,
- LA SIMULATION DES CIRCUITS "CURTISS",
- ET TOUJOURS LA MÊME SIMPLICITÉ D'UTILISATION !

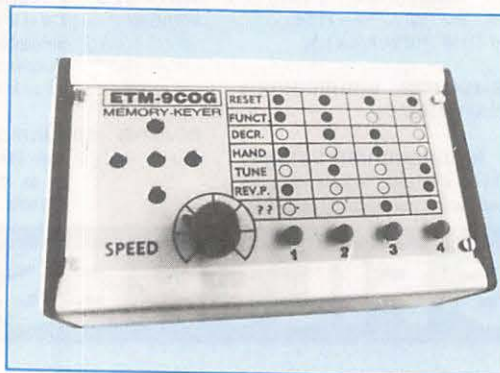


Réf. ETM9C

PRIX : **1820 FF**
+ port 35F

OFFREZ
OU FAITES VOUS
OFFRIR!

UTILISER LE BON DE COMMANDE
S O R A C O M



Réf. ETM9COG

PRIX : **1420 FF**
+ port 35F

Identique
à l'ETM9-C
mais celui-ci
est sans clé.

UNE EXPOSITION POUR

Nostalgiques mais aussi amoureux de belles pièces, d'un certain esthétisme artisanal dont ne sauraient se proclamer les appareils de nos jours. C'était le temps de la TSF Ducretet, Philips... made in France !

Denis BONOMO, F6GKQ

C'est Jean-Yves, F1FNE qui a pris l'initiative d'organiser cette exposition, en juillet, à la mairie de Blesle (Haute-Loire), un petit village médiéval de 600 habitants, et ce sur demande du principal du collège. Peut-être l'avez vous visitée, si vous passiez par la belle Auvergne lors des vacances, comme ce fut le cas pour des radioamateurs de la région informés par le relais de Clermont-Ferrand. Grâce à son entrée gratuite, elle aura permis à de nombreux curieux de découvrir des matériels amoureuxment restaurés et fort bien entretenus. Des curieux de tous âges, tel ce gamin s'écriant : "Papa, viens voir les transistors anciens !". FR3 Auvergne s'était également dérangée, afin de tourner un reportage en quelques images...

Baptisée "L'instinct de Communication", cette exposition regroupait pour l'essentiel des appareils prélevés dans les collections personnelles de J.P. Allochon et J.Y. Laviaille. Le musée du Mont Mouchet, avait prêté une valise émettrice employée par les résistants (radios clandestins pendant la guerre) pour leurs contacts avec Londres. Près de 60 matériels étaient ainsi offerts à la curiosité du public. Le plus récent datait de 1950... Contacteurs à plots (1925), poste SNAP (1926), Philips (1928) voisinaient avec un Ducretet "Piano" de 1925. Aux murs, de belles affichettes encadrées rappelaient le temps où "la pub" s'appelait encore "la réclame".

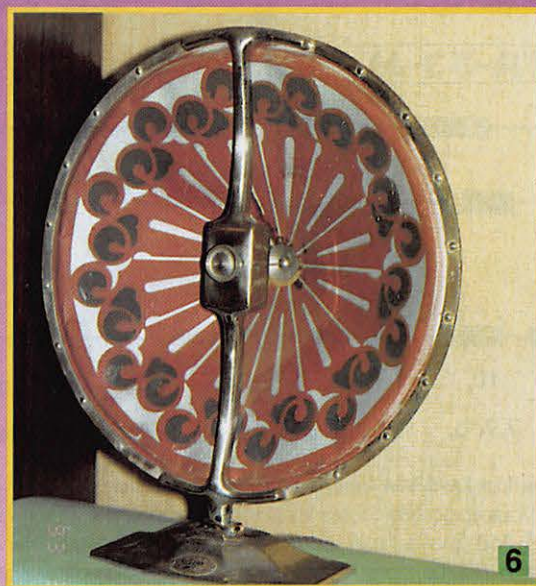
Une initiative fort intéressante, que nous nous plaisons à saluer en offrant ces photos aux lecteurs de MEGHERTZ Magazine. Quant à Jean-Yves, F1FNE, il aimerait entrer en contact avec des possesseurs de matériels anciens (surtout du Philips), de catalogues, "réclames", lampes TM à pointes, afin de le remettre en état et compléter la collection. Peut-être qu'en faisant un tour dans votre grenier ...?

*Photos : Jean-Yves Laviaille, F1FNE



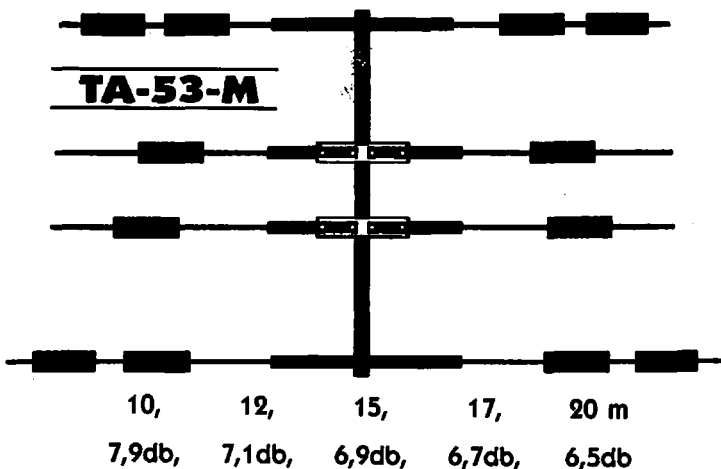
- 1) Des cadres en tous genres.
- 2) Poste batterie, à réaction. HP à pavillon, type "le Las".
- 3) Beaux mais fragiles avec leurs lampes à l'extérieur.
- 4) Poste batterie, dit "Piano", Ducretet 1924.
- 5) La réclame d'antan.
- 6) HP Pathé, 1927.
- 7) HP à pavillon, en bois, Amplion (G.B.), 1925.
- 8) Un p'tit coin pour Philips.

NOSTALGIQUES DE LA TSF



MOSLEY... encore premier !

NOUVEAU : une beam 5 bandes super légère



Nouveau ! La **TA-53-M** 4 éléments, version 5 bandes de la TA-33. Cette antenne vous apportera toutes les performances d'une 3 éléments sur les 5 bandes. Pourquoi acheter 2 beams alors qu'une fera très bien l'affaire ? Vous y gagnerez sur le prix de l'antenne et sur les coûts d'installations (pas besoin d'un nouveau moteur d'antenne ou d'un nouveau mât). Cette antenne compacte vous donnera des années de plaisir et de merveilleux DX !

« Nos antennes sont utilisées depuis environ 25 ans. Nous avons donc une expérience bien plus longue que certains de nos concurrents ».

Et pour ceux qui désirent une grande beam, pas de problèmes. Mosley est encore le premier : choisissez la **PRO-95-B** ou la **PRO-67-B**. Ce sont les dernières nées de la ligne PRO créée en 1983. Ces antennes ont été testées pour leur solidité en situation extrême d'ouragan. Quel que soit votre budget, la série PRO Mosley répondra à tous vos désirs !

Encore une nouveauté pour les OM : la **PRO-95** et **PRO-96**, version allongée de la PRO-57-B et PRO-67-B. Elles sont dotées d'un boom renforcé, de 4 éléments sur le 12, 15, 17 et 20 mètres, et de 6 éléments sur le 10 mètres. La PRO-96 possède en plus 3 éléments sur le 40 mètres.

Votre station équipée d'une PRO-95 ou d'une PRO-96 vous donnera une puissance égale à une station équipée de 5 ou 6 pylônes monobandes. Personnes ne vous fera QRT de ces bandes !

Sont également disponibles la version WARC des beams **TA-33** et **TA-33-JR**. La nouvelle TA-33-JR WARC... Une seule antenne hyper compacte qui vous permettra de trafiquer sur les bandes des 10, 12, 15, 17 et 20 mètres.

Pour ceux qui désirent un équipement plus conséquent et plus puissant que la série Junior, voici la **TA-33-M WARC** : les mêmes performances que la TA-33 avec, en plus, les bandes 12 et 17 mètres.

Les éléments d'assemblage des antennes Mosley sont réalisés en acier inoxydable.

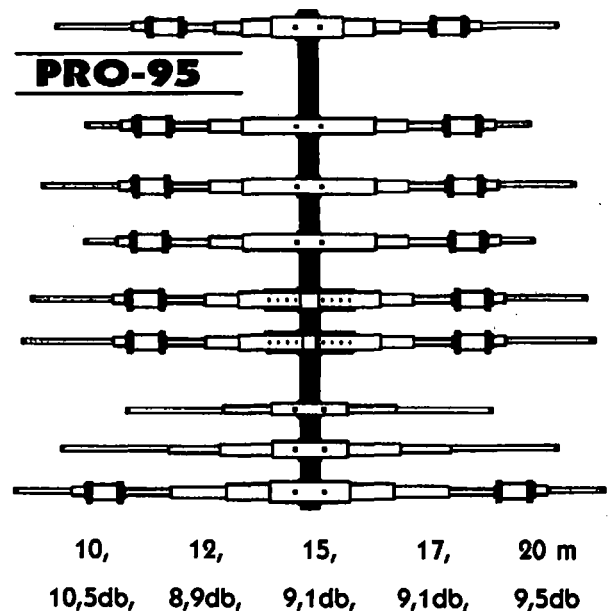
Pas de mesure nécessaires : les antennes sont pré-réglées d'origine. La garantie du constructeur est de 2 ans.

**VOUS CHERCHEZ UNE ANTENNE ? ACHETEZ LA MEILLEURE...
ACHETEZ UNE MOSLEY !**

Pour ceux qui possèdent déjà une TA-33-JR ou une TA-33, vous pouvez avoir les bandes du 12 et 17 mètres en ajoutant à votre installation le **kit WARC** (les kit WARC sont également disponibles pour les TA-33-M et TA-34-XL).

Les nouvelles antennes bandes WARC fonctionnent avec le système d'accord des beams militaires Mosley. Ceci vous permettra d'utiliser seulement une ligne d'alimentation et vous apportera un accord parfait en 50 Ω sur les 5 bandes.

OM, Mosley vous offre l'antenne la plus agréable de toute l'industrie !



**Demandez
Jean F8HT au :
73.93.16.69**



93, RUE BLATIN - 63000 CLERMONT-FERRAND - FAX : 73 93 97 13

DES OM'S AU SERVICE DES OM'S

KENWOOD

AU CENTRE DE LA



TS-50



TS-140



TS-450



TS-850



TS-950

23, rue Blatin - 63000 CLERMONT-FERRAND - Fax : 73 93 97 13

TÉL **73 93 16 69**

DECAMETRIQUES et aussi :
PORTATIFS, MOBILES...
ANTENNES & ACCESSOIRES.

La sélection des matériels
les plus performants !

Station technique

TOUTES MARQUES - AGREMENT KENWOOD EN COURS

FINANCEMENTS PERSONNALISES
REPRISES • NOMBREUSES PROMOTIONS

PRESENT AUX SALONS

• **CASTRES**

23/24 octobre

• **CLERMONT-FERRAND**

Carrefour

International de la radio

du 2 au 8 novembre



Radio[®]
Communications
Systemes

DES OM'S PRO AU SERVICE DES OM'S

Nouveauté

Entrez dans la nouvelle génération DX !



SM-20 MICRO DE
TABLE (option)



IC-PS15 ALIMENTATION 20A 13,8V DC
(option)



ICOM IC-737

SP-21 HP EXTERNE
(option)

P57 document non contractuel

- ✓ Emetteur (bande amateur) Récepteur (500 KHz - 29.995 MHz) tous modes
- ✓ Puissance 10 - 40 W en AM et 10 - 100 W autres modes
- ✓ Sélecteur automatique d'antenne (2 antennes)
- ✓ Coupleur automatique d'antenne toutes bandes (160 m à 10 m)
- ✓ 101 mémoires
- ✓ 10 mémoires à accès direct et instantané (memory Pad)

- ✓ DBSR : autorise le rappel automatique de la dernière fréquence de trafic utilisée sur la bande sélectionnée, et ce pour deux modes de transmission différents dans chaque bande
- ✓ PBT - Nocht - RIT - Δ TX
- ✓ CW : manipulateur électronique, full break in
- ✓ Compresseur de modulations
- ✓ 3 modes de scanning

Et de multiples autres fonctions complémentaires destinées à améliorer votre confort de trafic !

NUMERO DIRECT
SERVICE RADIOAMATEURS
61 36 03 06

ICOM

ICOM FRANCE Zac de la Plaine - 1, Rue Brindejont des Moulinais - BP 5804 - 31505 TOULOUSE Cedex - Tél : 61 36 03 03 - Fax : 61 36 03 00 - Téléc : 521 515

Agence Côte d'Azur Port de La Napoule - 06210 MANDELIEU - Tél : 92 97 25 40 - Fax : 92 97 24 37