



# MEGAHERTZ

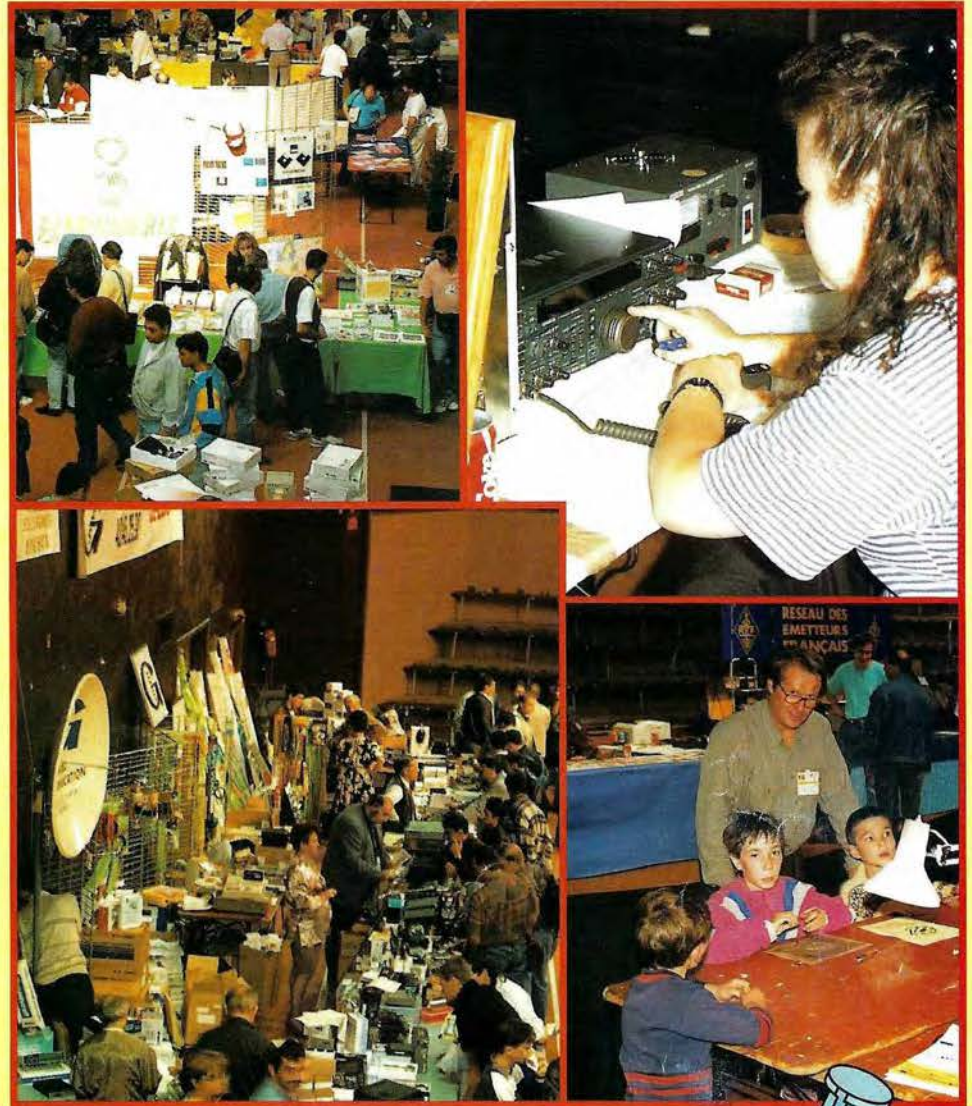
MAGAZINE

M2135 - 128 - 26,00 F



MAGAZINE **MEGAHERTZ**

Mensuel des TELECOMMUNICATIONS N°128 - OCTOBRE 1993 - 26 FF



## INFORMATIQUE

Ham Windows Plus

## TECHNIQUE

Un récepteur 137 MHz

## ANTENNES

Des logiciels pour tailler les antennes

## BANC D'ESSAI

Récepteur Rohde & Schwartz EK 890



# PERFORMANT EN STATION DE BASE COMPACT EN STATION MOBILE

## LE NOUVEAU FT-890 DE YAESU



238 x 93 x 243 mm - 5,6 kg

- Récepteur à couverture générale 100 kHz à 30 MHz  
Pas de 10 Hz
- Emetteur bandes amateurs HF
- Tous modes et Packet
- 2 synthétiseurs d'ondes
- Stabilité assurée par un filtre à quartz 250 ou 500 kHz
- VFO commandé par microprocesseur
- Puissance réglable par microprocesseur
- Construction modulaire
- Filtres de bande cohérents
- Filtre audio SCF double
- AGC automatique sur deux voies
- 2 VFO indépendants pour la programmation des paramètres
- 2 x 32 mémoires avec paramètres + 2 mémoires de limitation de scrutation
- Atténuateur 12 dB et fonction IPO (by-pass du préamplificateur)
- Modes de transmission : CW, AM, FM, LSB, USB, RTTY et Packet
- Filtre à quartz bande étroite pour CW et SSB
- Alimentation secteur externe avec haut-parleur.

POUR EN SAVOIR PLUS :

**3615**  
**Code GES**



**GENERALE  
ELECTRONIQUE  
SERVICES**  
172 RUE DE CHARENTON  
75012 PARIS  
Tél. : (1) 43.45.25.92  
Minitel : 3615 code GES  
Télécopie : (1) 43.43.25.25

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

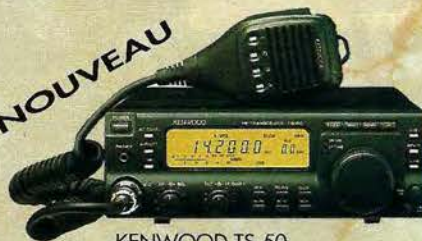
CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE - BP 646 - 95206 SARCELLES CEDEX

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 WILSON .....	790 F*	• MIDLAND ALAN 18 .....	890 F*
• PRESIDENT JFK .....	1 190 F*	• MIDLAND ALAN 28 .....	1 190 F*
• PRESIDENT GRANT .....	1 490 F*	• EURO CB PRO 550 .....	990 F*
• PRESIDENT JACKSON .....	1 790 F*	• STAR MINI AM/FM .....	399 F*
• PRESIDENT JAMES .....	1 790 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 90f à 150f (Nous consulter)





## LA COMMUNICATION-LIBERTÉ

**KENWOOD vous dévoile le plus petit émetteur-récepteur HF au monde.**

Le transceiver TS-50 S s'adapte à toutes les situations, et amène un audacieux vent de liberté aux radio-amateurs. Malgré son faible encombrement, idéal pour l'utilisation en mobile, le TS-50 S fournit 100 W ainsi qu'une multitude de fonctions sophistiquées.

Ses dimensions : 179 x 60 x 233 mm (LxHxP) le rapprochent de la taille d'un auto-radio. (poids : 2,9 kg)

Pour le découvrir, contactez votre distributeur habituel.

**ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR HF : TS-50 S**



**SARADEL !**

Voilà une exposition que bien des «Pros» regarderont à son départ avec un léger mépris. Il se trouve qu'aujourd'hui le salon est pratiquement devenu le numéro 1 par son ampleur, nombre de visiteurs, chiffre d'affaire, échanges techniques et culturels.

Dans ce numéro vous trouverez deux fiches pour la préparation à la licence. Vous étiez nombreux à nous demander le retour des fiches complétant les cours ou les ouvrages du marché et abordant le sujet de façon différente.

Arsène est malade, très malade. Nul ne sait si notre satellite va s'en remettre malgré sa décennie de préparation. Je comprends la déception de tous ceux qui participèrent au sujet dès son lancement. Mais pourquoi ne pas avoir répondu aux offres d'aides venant de l'étranger. Pour faire du Franco Français ? Dans ce domaine l'addition des moyens de chaque association radioamateur Européenne ne peut qu'être efficace face aux USA. Que de temps perdu.

**S. FAUREZ**

**Avis de recherche**

Je recherche un ancien auteur de **MEGAHERTZ MAGAZINE**, M. Hugo GOMEZ. Merci de prendre contact avec moi. F6EEM

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

## Ham Windows Plus

Denis BONOMO, F6GKQ

En provenance des U.S.A., ce gros logiciel va combler d'aise les amateurs ou les inconditionnels de Windows. Il intègre de nombreuses fonctions : cahier de trafic, pilotage du

**36** transceiver par l'ordinateur, base de données fréquences pour les stations radiodiffusion et utilitaires, commande pour le TNC et bien plus encore !



## Fiches de préparation à la licence



S. FAUREZ, F6EEM

Une nouvelle rubrique dans **MEGAHERTZ !** Présentée sous forme de fiches à découper et à conserver dans un classeur, elle doit vous permettre de préparer la licence radioamateur en mettant un maximum de chances de votre côté.

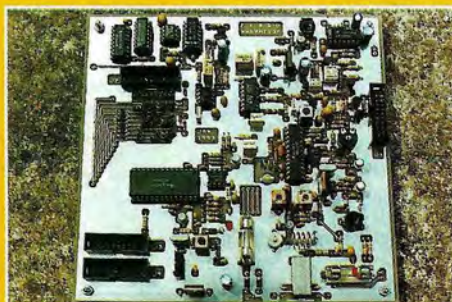
**49**

## Récepteur satellites

Luc PISTORIUS, F6BQU

Ce récepteur, de qualité professionnelle, peut-être réalisé par des amateurs soigneux. Dans ce numéro, la

**74** suite et la fin de l'article avec, notamment, la procédure de réglage à suivre à la lettre pour une mise en service sans histoire.



<b>EME dans le 17</b>	<b>8</b>
<b>Actualité</b>	<b>16</b>
<b>Saradel : 5<sup>ème</sup> édition</b>	<b>20</b>
<b>Récepteur R &amp; S EK 890</b>	<b>24</b>
<b>MFJ-1278B</b>	<b>28</b>
<b>Ham Windows Plus</b>	<b>36</b>
<b>Fiches pratiques</b>	<b>49</b>
<b>Réception météo Kits et Composants</b>	<b>66</b>
<b>Réalisation récepteur météo (fin)</b>	<b>74</b>
<b>Des antennes sans retouche</b>	<b>82</b>
<b>Les antennes (fin)</b>	<b>86</b>

Photo de couverture : SARADEL , pour son 5ème anniversaire, le salon s'offre 5000 visiteurs.



# 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 UG58A/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  
20808 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 360,00 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 UG58A/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 Elt 144 MHz pour 20804, -089, -813 13,00 (50) T  
10131 Elt 144 MHz pour 20809, -811, -818, -817 13,00 (50) T  
10122 Elt 435 MHz pour 20909, -919, -921, -922, -899 13,00 (15) P  
10103 Elt 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  
20109 Dipôle "Trombone" 435 MHz 50/75 Ω, à cosses 32,00 (50) P  
20203 Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20921, -922 66,00 (80) P  
20205 Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20909, -919, -899 66,00 (80) P  
20903 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 UG58A/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 (UG95A/U) 28,00 (30) P  
28260 FICHE MALE "UHF" 6 mm (PL280, 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

### ADAPTEURS COAXIAUX INTER-NORMES

28057 ADAPTEUR "N" mâle-mâle 50 Ω (UG57B/U) 59,00 (60) P  
28029 ADAPTEUR "N" femelle-femelle 50 Ω (UG29B/U) 53,00 (40) P  
28028 ADAPTEUR en Té "N" 3x femelle 50 Ω (UG28A/U) 66,00 (70) P  
28027 ADAPTEUR à 90° "N" mâle-femelle 50 Ω (UG27C/U) 53,00 (50) P  
28491 ADAPTEUR "BNC" mâle-mâle 50 Ω (UG491/U) 45,00 (10) P  
28914 ADAPTEUR "BNC" femelle-femelle 50 Ω (UG914/U) 24,00 (10) P  
28083 ADAPTEUR "N" femelle-"UHF" mâle (UG83A/U) 53,00 (50) P  
28146 ADAPTEUR "N" mâle-"UHF" femelle (UG146A/U) 53,00 (40) P  
28349 ADAPTEUR "N" femelle-"BNC" mâle 50 Ω (UG349B/U) 48,00 (40) P  
28201 ADAPTEUR "N" mâle-"BNC" femelle 50 Ω (UG201B/U) 41,00 (40) P  
28273 ADAPTEUR "BNC" femelle-"UHF" mâle (UG273/U) 34,00 (20) P  
28255 ADAPTEUR "BNC" mâle-"UHF" femelle (UG255/U) 45,00 (20) P  
28258 ADAPTEUR "UHF" femelle-femelle (PL258, diélect. : 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, Messageries 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	163,00 FF	202,00 FF	202,00 FF
	30 à 40 kg	40 à 50 kg	190,00 FF	190,00 FF	236,00 FF	236,00 FF
	50 à 60 kg	60 à 70 kg	226,00 FF	226,00 FF	281,00 FF	281,00 FF
			248,00 FF	248,00 FF	310,00 FF	310,00 FF
			278,00 FF	278,00 FF	347,00 FF	347,00 FF
			307,00 FF	307,00 FF	378,00 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		Poids		Frais Poste	
	0 à 100 g	100 à 250 g	14,00 FF	17,00 FF	2 à 3 kg	3 à 5 kg	47,00 FF	53,00 FF
	250 à 500 g	500 à 1000 g	25,00 FF	25,00 FF	5 à 7 kg	7 à 10 kg	62,00 FF	62,00 FF
	1000 à 2000 g		32,00 FF	40,00 FF			70,00 FF	70,00 FF

# EME DANS LE 17

## LA ROCHELLE "VIA THE MOON"

**L'union fait la force. S'il fallait encore le prouver, voici l'exemple donné par F5GTR et F5GHP qui ont uni leurs efforts afin de monter des antennes EME dignes de ce nom.**

**F5GTR - F5GHP**



*Construction de l'antenne avec F1NZK et F5GHP.*

de DX sur le 11 m. Christophe participe à des cours de préparation à l'examen; nous lui souhaitons tous bonne chance. André est un professionnel de la soudure électrique, il solutionna tous les problèmes mécaniques. Son expérience et son sérieux furent d'un grand recours.

Christian F1NZK participa à l'assemblage final des antennes et réalisa leurs montages sur la poutre horizontale de 12 m.

Tout le monde a beaucoup donné en temps ou en matériel. La bonne humeur étant toujours au rendez-vous.

Nous remercions également tous les copains, ils se reconnaîtront, pour leur aide matérielle ou technique et qui ont

**D**eux OMs dans le même locator, distants de 900 mètres à vol d'oiseau et fanas de VHF ne pouvaient pas faire de l'EME chacun de leur côté. Nous décidâmes donc d'unir nos moyens afin de monter une station EME. Jean-Philippe F5GTR possédant un magnifique champ d'antennes, il restait encore de la place pour une structure EME.

Le projet fut long à démarrer car rassembler toutes les pièces constituant ce puzzle ne fût pas chose facile.

Trois OMs nous ont rejoints pour concrétiser ce projet. André et son QRP, Christophe, tous deux SWL et chasseurs



*La poutre sous les antennes, F5GHP et F5GTR + Harmonique Antoine.*



bien voulu partager leur expérience et leur savoir faire.

Il nous aura donc fallu deux ans et demi, avant de faire les premiers essais et de pouvoir enfin recevoir nos premiers échos.

**Merci à tous !**

**73 QRO et à bientôt sur la Lune.**

**Participation à l'ARRL EME  
CONTEST 1992**

Indicatif : F1GHP  
Résultats : 95 Qso effectifs  
34 Multis  
32300 Points

**CONSTITUTION DE LA STATION  
F5GTR/F5GHP**

**TX/RX : IC 765**  
**+ LT2S SSB Electronique**  
**PREAMP: MGF 1302 0.4dB**  
**DRIVER: 2 X 2C39**  
**FINAL: 8877 type K1AGB**  
**ANT : 8 X 14 Elts 3,6WL DJ9BV**  
8 lignes de couplage en 1/4 "  
2 lignes de couplage en 1/2 "  
2 coupleurs 4 voies  
1 coupleurs 2 voies  
Ligne émission KX14 (20M)

**LOCATOR : IN96LE**

DATE	TIME	INDICATIF	SON	MON
17.10.92	00.04	DL5MAE	0	0
17.10.92	00.10	LA8YB	0	0
17.10.92	00.34	SM5FRH	0	0
17.10.92	00.47	SM7BAE	0	0
17.10.92	01.28	SM2CEV	0	0
17.10.92	02.25	DL8DAT	0	0
17.10.92	02.36	KB8RQ	559	539
17.10.92	04.03	W5UN	559	0
17.10.92	04.30	W90EH	0	0
17.10.92	04.48	SM0FFS	0	0
17.10.92	04.55	PA2CHR	0	0
17.10.92	05.04	ON7EH	0	0
17.10.92	05.13	DJ3WA	0	0
17.10.92	05.16	F6IRF	0	0
17.10.92	05.24	SM4LNA	0	0
17.10.92	05.38	SK0UX	0	0
17.10.92	05.50	F1FLA	0	0
17.10.92	06.24	K2LME	0	0
17.10.92	06.57	WB5IGF	0	0
17.10.92	07.00	OK2VMD	0	0
17.10.92	08.20	ON7RB	0	0
17.10.92	08.43	VE1BVL	0	0
17.10.92	09.14	LZ2US	0	0
17.10.92	09.19	K5GW	0	0
17.10.92	11.47	WB4WTC	0	0
17.10.92	22.48	DK1KO	0	0
17.10.92	22.55	PA3CEG	0	0
17.10.92	23.17	UZ2PWA	0	0
18.10.92	00.00	OZ4MM	0	0
18.10.92	00.25	I2FAK	0	0
18.10.92	05.55	N8AM	0	0
18.10.92	06.05	AA4FQ	0	0
18.10.92	06.30	I1JTO	0	0
18.10.92	06.43	EA2AVY	0	0
18.10.92	06.51	WA6PEV	0	0
18.10.92	06.57	OK1MS	0	0
18.10.92	07.18	I1KTC	0	0
18.10.92	08.19	SM5MIX	0	0
18.10.92	08.28	WG8Q	0	0
18.10.92	09.06	WA6MGZ	0	0
18.10.92	09.19	SM5IOT	0	0
18.10.92	09.43	W7VXW	0	0
18.10.92	10.26	WOHP	0	0
18.10.92	10.39	K7CA	0	0
18.10.92	10.49	DL3BWW	0	0
18.10.92	11.07	F1JTA	0	0
18.10.92	23.05	VK3AMZ	0	0
18.10.92	23.18	OE3UP	0	0
18.10.92	23.30	RA9FMT	0	0
18.10.92	23.38	GORUZ	0	0
18.10.92	23.50	DK0ZB	0	0
18.10.92	23.57	PAOCIS	0	0
14.11.92	00.24	OE5JFL	0	0
14.11.92	00.58	RA6HHT	0	0
14.11.92	01.13	UA9FAD	0	0
14.11.92	01.21	RA9FMT	0	0
14.11.92	03.08	GM4YXI	0	0
14.11.92	03.37	VE1ASA	0	0
14.11.92	03.53	WA3HMK	0	0
14.11.92	03.56	W8WN	0	0
14.11.92	04.04	SM2CKR	0	0
14.11.92	04.12	W1RWH	0	0
14.11.92	04.26	OH7PI	0	0
14.11.92	05.07	PA0JMV	0	0
14.11.92	05.47	EA3DXU	0	0
14.11.92	05.53	DK9ZY	0	0
14.11.92	06.25	N1BUG	0	0
14.11.92	06.51	G3IMV	0	0
14.11.92	06.54	GOLBK	0	0
14.11.92	08.02	VE7BQH	0	0
14.11.92	09.24	WA1JNX7	0	0
14.11.92	20.58	UG6AD	0	0
14.11.92	21.14	DL3IAE	0	0
14.11.92	21.21	DL7AKA	0	0
14.11.92	21.36	LA0BY	0	0
14.11.92	21.47	DF6NA	0	0
14.11.92	21.52	JA4BLC	0	0
14.11.92	22.17	I4XCC	0	0
14.11.92	22.48	SM7BAE	0	0
15.11.92	00.06	IK3MAC	0	0
15.11.92	00.55	LA2AB	0	0
15.11.92	05.25	RB5AO	0	0
15.11.92	06.06	WB5LBT	0	0
15.11.92	06.22	WAZD	549	559
15.11.92	06.37	K9MRI	0	0
15.11.92	07.31	AA4FQ	0	0
15.11.92	07.50	ISJUX	0	0
15.11.92	08.05	W0RRY	0	0
15.11.92	08.44	N4GJV	0	0
15.11.92	09.34	K6HXW	0	0
15.11.92	10.32	F1FVP	0	0
15.11.92	22.03	OH9NMS	0	0
15.11.92	22.13	IK4DCX	0	0
15.11.92	22.21	PE1DAB	0	0
15.11.92	22.28	DK0KO	0	0
15.11.92	22.32	UA4NX	0	0
15.11.92	22.44	LA9NEA	0	0



Montage de la poutre, F1NZK aux commandes



Enfin les premiers échos ! (Photo accompagnant la QSL)

# CHOISISSEZ NOS CARTES QSL



**SORACOM**

**CARTES STANDARDS 100 F LE 100**  
 Impression 1 face couleur, 1 face noir et blanc (verso standard ci-dessous)  
**SANS REPIQUAGE.**  
 Panachage possible par tranche de 25 cartes.

Comments: 2 Wx QSD

To Radio				
Date	UTC	Band	2/Max	EST
		28		
		24		
		21		
		18		
		14		
		10		
		7		
		3.5		
		1.8		

PRE/THX QSL

**Toutes les QSL sont munies de ce type de verso.**

- Bretagne & Pays de Loire : .....réf. SRCQSLR01
- Normandie : .....réf. SRCQSLR02
- Picardie Nord & Pas de Calais : .....réf. SRCQSLR03
- Ille de France: .....réf. SRCQSLR04
- Champagne Ardennes : .....réf. SRCQSLR05
- Alsace & Lorraine : .....réf. SRCQSLR06
- Centre: .....réf. SRCQSLR07
- Poitou Charentes : .....réf. SRCQSLR08
- Auvergne & Limousin : .....réf. SRCQSLR09
- Franche Comté & Bourgogne : .....réf. SRCQSLR10
- Aquitaine : .....réf. SRCQSLR11
- Midi Pyr. & Languedoc Rousillon : .réf. SRCQSLR12
- Rhône Alpes : .....réf. SRCQSLR13
- Provence Alpes & Cotes d'Azur : ....réf. SRCQSLR14

- Ariane vue d'avion : .....réf. SRCQSL01
- Ariane vue du sol : .....réf. SRCQSL02
- Carte de France : .....réf. SRCQSL04
- La terre : .....réf. SRCQSL06
- Les deux mondes : .....réf. SRCQSL24
- L'Europe vue du ciel : .....réf. SRCQSL25
- T.G.V. : .....réf. SRCQSL26
- A 340 : .....réf. SRCQSL27
- Courses de joysticks : .....réf. SRCQSL28
- Monstres : .....réf. SRCQSL29
- Bataille dans l'espace : .....réf. SRCQSL30

**QSL PERSONNALISEES**  
**1350 F LE 1000**  
 Suivant vos modèles ( format américain )  
 Avec le verso Standard.

- panachage possible par 25 ou 50 cartes
- paiement en 3 fois possible pour les QSL personnalisées



**L'EDITION C'EST NOTRE METIER ! LA CARTE QSL C'EST VOTRE IMAGE DANS LE MONDE.**  
**Utilisez le bon de commande SORACOM**

# 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**

**PCB-88**



**PCB-88 : La carte d'extension PK-88 à glisser dans votre compatible PC**

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



**ISOLOOP**

**CATALOGUE GENERAL 20 F + 10 F DE PORT**



**GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES**  
RUE DE L'INDUSTRIE  
Zone Industrielle - B.P. 46  
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx  
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.

Editepe-0893-1

# MEGA' SHOP

Ces pages sont réservées aux produits nouveaux ou récemment découverts par la rédaction. Nous rappelons aux professionnels qu'elles leur sont ouvertes et qu'il leur suffit de prendre contact avec Denis BONOMO au 99.52.79.30 pour la présentation des produits.

## ICOM IC-707

Après le 737, présenté à Lyon, voici le 707 qui sera présenté à Auxerre. ICOM répond favorablement aux besoins des utilisateurs débutants en proposant un transceiver simple à mettre en œuvre, qui devrait convenir au trafic en



Icom IC-707

fixe comme en mobile. Le haut-parleur a été placé en façade, quelle bonne idée ! Nous espérons découvrir, lors des essais, d'autres bonnes surprises. La puissance est de 100 W, le transceiver est doté de 2 VFO avec possibilité de SPLIT, il possède 32 mémoires, un scanner, un noise blanker... On en saura plus prochainement. En

attendant, vous pouvez venir le voir à Auxerre !

## JRC JST-145/245

Afin d'être mis aux normes françaises, ces nouveaux transceivers ne seront pas



JRC JST-245

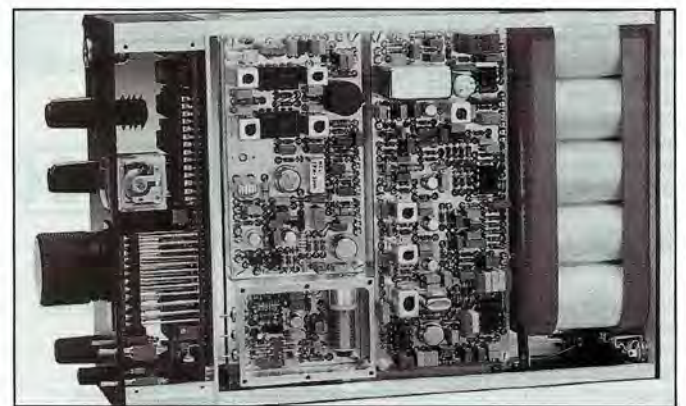
de quelques nouveautés, comme la sélection, depuis la face avant, de trois antennes (avec mémorisation en fonction des bandes). Le P.A. est constitué de MOSFET, assurant une excellente linéarité à l'émission. La couverture générale en

réception s'étend de 100 kHz à 30 MHz (plus le 50 MHz sur le 245), l'émission se faisant, bien sûr, dans les bandes amateurs. Le filtre NOTCH est conçu pour se verrouiller sur l'interférence et l'éliminer même si sa fréquence varie. En option sur le JST-145, le

incorporée. La distribution en sera assurée par G.E.S.

## TRANSCEIVER RTX-5

De plus en plus nombreux, les amateurs se tournent vers le trafic en petite puissance, en particulier en portable pendant les vacances. HFB Elektronik conçoit et distribue les plus beaux transceivers QRP que j'ai pu voir à ce jour. De véritables bijoux qui attirent, à chaque expo en Allemagne, bien des regards envieux. Nous espérons pouvoir en tester un sous peu... En attendant, admirez la photo et lisez ces caractéristiques : Point d'interception à 22 dBm, sensibilité 0,2  $\mu$ V pour un S/N de 15 dB, puissance variable en émission, de 50 mW à 13 W (sous 14 V). Poids 1,4 kg et dimensions : 5,12 x 2,17 x 7,88 (en pouces, je vous laisse convertir !). Il couvre les bandes 20 m et 80 m, en CW et SSB, et possède une alimentation interne par batteries (environ 3 h d'autonomie). Au risque de me



HFB - Elektronik RTX-5

BWC (Filtre à bande passante variable) est monté en série sur le JST-245 (de 800 Hz à 2,4 kHz). L'alimentation de ces transceivers est

répéter : de réalisations mécanique et électronique irréprochables, il est très beau... HFB Elektronik - 49-4344-6866 (Allemagne).



JV-FAX 5.2

### JV-FAX 5.2

Peu de gens le savent, l'un des meilleurs programmes de FAX pour PC est gratuit. Son auteur, DK8JV, le propose à la communauté des radioamateurs pour le seul prix de la disquette et du port (nous vous conseillons néanmoins d'être un peu plus généreux afin de le remercier pour son travail)... Relisez MEGHERTZ Magazine N°118 pour faire connaissance avec cet excellent logiciel capable de décoder les cartes météo, les images de presse, le FAX amateur et les images

transmises par les satellites météo. Sa constante évolution traduit le souci permanent de l'auteur de répondre aux besoins des utilisateurs. La version 5.2 de JV-FAX vient de sortir avec, comme principale amélioration, la possibilité de se synchroniser sur la partie visible ou IR des satellites NOAA et un paramétrage plus explicite grâce à un nouvel écran de configuration et, bien sûr, il peut toujours émettre et recevoir des images en couleur... Une seule adresse pour vous le procurer, celle de DK8JV contre 10 DM (port compris)...



Ham Companion

### HAM COMPANION

Ham Companion est un logiciel américain, édité par Brinson Microware Corporation. Implanté sur votre PC, il est chargé de répondre à certaines questions que vous pouvez vous poser quotidiennement, surtout en ce qui concerne la propagation et la position de la Grey Line, les heures de lever et coucher du

Microware Corporation - 507 Asheboro Drive - Katy TX 77450 - U.S.A

### PC-PAKRATT SOUS WINDOWS

AEA vient de sortir la version Windows de son célèbre PC-PAKRATT, le logiciel PC qui optimise l'utilisation des PK-232, PK-900, PK-88 et autres DSP 2232 et 1232. Une



### Pc- Pakratt Windows

soleil, les azimuth et distance entre stations, etc. Où se trouve tel pays ? Quel est ce préfixe inconnu ? J'ai oublié certaines abréviations du code "Q", ô grand ordinateur, peux-tu m'aider ? Peut-on établir un contact à 18 heures TU avec Brunei sur 21 MHz, la valeur du flux aujourd'hui étant de 92 ? Evidemment, le tout est en anglais... Bien réalisé, il occupe quand même plus de 6 MO sur le disque dur. A découvrir prochainement dans nos colonnes. Brinson

plus grande convivialité est obtenue grâce à l'environnement Windows. Les écrans sont plus clairs et l'utilisation de la souris enfin possible dans de bonnes conditions. Pour installer le logiciel (qui sera présenté bientôt dans la revue) il faut disposer de Windows 3.1, de 2 MO de RAM (4 MO conseillés), de 2 MO disponibles sur le disque dur. Le logiciel est livré sur deux jeux de disquettes (5"1/4 et 3"1/2), accompagné d'Emmanuelle\* en anglais.



### Transverter UTV-2400E

\*Des manuels voulais-je dire, car il y en a deux : PC-PAKRATT, l'autre pour PK-FAX. A courir chercher chez G.E.S

### TRANSVERTER UTV-2400E

Il va falloir y songer ! ARSENE et les nouveaux satellites nous poussent à l'escalade en fréquence. Le transverter UTV-2400 permet justement de trafiquer sur 2,4 GHz à partir d'un transceiver 430 MHz. Le transverter délivre de 1,5 à 3 W, puissance suffisante pour exciter un petit ampli linéaire. La sensibilité annoncée est de 0,5  $\mu$ V pour un S/N de 15 dB, en CW et SSB. La consommation est de 200 mA en réception, 1,8 A en émission, alimentation sous 13,8 V. Vu chez G.E.S.

### DIPLEXEUR DIPX 225/330

Fabriqué par Procomm, ce diplexeur permet de combiner dans un même coaxial les signaux issus de deux transceivers, afin de les relier à une antenne bibande. Il peut aussi, à l'inverse, permettre l'utilisation de deux antennes séparées à partir d'un transceiver bibande. L'impédance est de 50 ohms, la puissance admise de 35 W sur chacune des entrées. L'isolation garantie est supérieure à 45 dB. Les pertes d'insertion sont inférieures à 0,5 dB dans les deux bandes (basse de 0 à 225 MHz, haute de 330 à 1300 MHz). Les connecteurs sont de type FME. Le prix annoncé est de 155 FF. Procomm - Tel : (1)-49.80.32.00



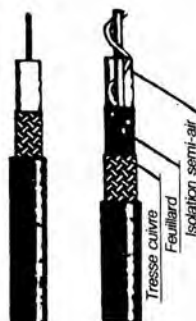
Diplexeur DIPX 225/330

## POPE H100 SUPER LOW LOSS 50 $\Omega$ 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

	RG 213	H 100
$\varnothing$ total extérieur	10,3 mm	9,8 mm
$\varnothing$ 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	152 g/m	112 g/m
Temp. mini utilisation	-40 °C	-50 °C
Rayon de courbure	100 mm	150 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

ATTENTION : Seul le câble marqué "POPE H 100 50 ohms" possède ces caractéristiques. Méfiez-vous des câbles similaires non marqués.

Autres câbles coaxiaux professionnels  
**GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES**  
ZONE INDUSTRIELLE RUE DE L'INDUSTRIE 77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cédex  
Tél : (1) 64.41.78.88  
Télécopie : (1) 60.63.24.85  
**ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.**

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

Réf. TSM02

Utiliser le bon de commande SORACOM

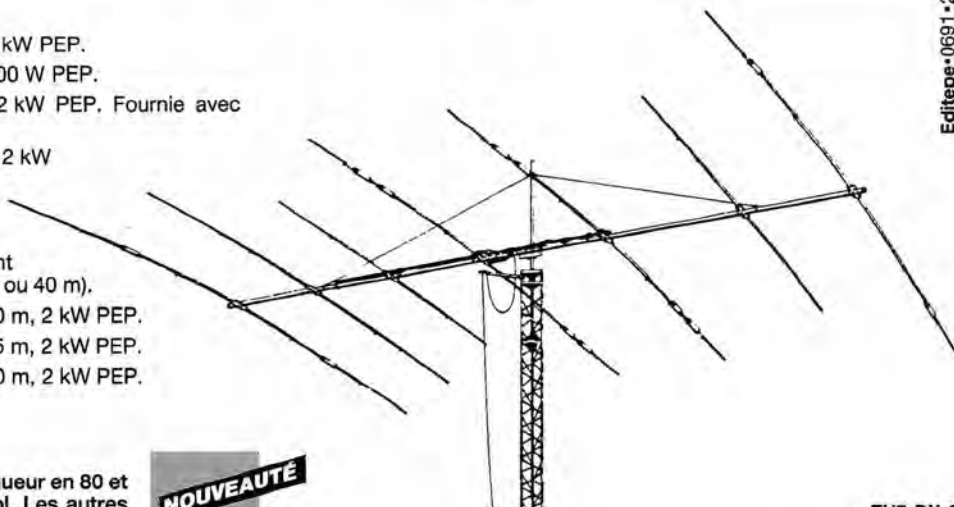
# ANTENNES ET ROTORS

## 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 assurée d'excellentes performances en DX ainsi que pour les SWL. Système de radiaux permettant l'installation dans un faible encombrement. Hauteur 7,60 m. Poids : 9,1 kg.

- GRK-88S Kit radiaux 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 Vertical 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.

### DIPOLES 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



V-2-S

### 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 radiaux 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 radiaux 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).



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.

# ACTUALITE

## RADIOAMATEUR

### NOUVELLES DE FRANCE

#### SALON D'AUXERRE (89)

Le 15ème Salon International Radioamateur se tiendra les 9 et 19 octobre 1993 dans les Salles Vulabelle, boulevard Vulabelle à Auxerre. Au programme : de nombreux exposants français et étrangers, la présence des Associations, la station commémorative TM9AF et un très imposant marcher de l'occasion et de surplus militaire. Sur place, le bar et la restauration seront assurés par les membres de l'ADRASEC 89. Le billet d'entrée à 35 F, numéroté et valable pour ces deux jours, permettra de participer à la tombola du dimanche soir. Heures d'ouverture : le samedi de 9 h à 18 h 30 et le dimanche de 9 h à 17 h 30. Organisation : SM Electronic (F5SM), 20 bis avenue des Clarions, 89000 Auxerre. Tél : 86 46 96 59. Fax : 86 46 56 58.

#### TRANSPONDEUR DE LA TOUR EIFFEL

Hervé, F6GLS, responsable technique, a pu, grâce à ses copains de "NRJ" qui ont aimablement mis à sa disposition un petit emplacement, installer en haut du site prestigieux de la Tour

Eiffel, un transpondeur radioamateur. C'est la première fois que ce site convoité héberge une installation "amateur". Le transpondeur bilatéral fonctionne en E/S 431.325 et E/S 1297.325.

L'équipement a été offert par G.E.S. Il s'agit d'un TM-742 (Kenwood) et d'une antenne bibande COMET. Pour la petite histoire, cette dernière a dû être peinte à la couleur de la Tour Eiffel. C'est obligatoire ! L'équipement est complété d'un répartiteur VHF, UHF, SHF et de 3 cavités passe-bande, ainsi que d'une petite logique de contrôle. La puissance est de 15 W à la base de l'antenne UHF et de 5W sur l'antenne SHF. Les responsables remercient tous ceux qui ont participé à cette opération, pour les autorisations et le matériel.

#### TRANSPONDEUR DE VELIZY

Le transpondeur UHF-SHF de Vélizy (Yvelines) est en service sur les fréquences suivantes :

433.450 Mhz  
1297.450 Mhz

Ce transpondeur est le fruit d'un travail d'équipe (F1AGR, F5DTB, F6HCU, F8CN).

Il a été entièrement financé par des OM's qui en sont, à ce titre, propriétaires.

Ce relais transparent est réalisé à partir des équipements suivants :  
TX/RX TM531E +  
Ampli/Préampli 1200 MHz  
TX/RX FT730R +

Ampli/Préampli + Filtre à cavité 430 MHz  
Antenne colinéaire 144/432 MHz COMET  
Antenne colinéaire 1200 MHz DIAMOND  
Electronique de commande et télécommande.  
L'ensemble a été étudié pour délivrer une PAR de 200Watts sur les deux bandes.  
L'objectif du transpondeur est d'assurer une couverture géographique du Sud et Sud-Ouest de l'Île de France.  
Les responsables remercient TEXAS INSTRUMENTS pour le prêt du site.

#### 1ER CARREFOUR INTERNATIONAL DE LA RADIO

Cette manifestation, organisée par l'Association "TSF-Auvergne", a pour but de faire "Le Tour de l'Onde en 30 jours", c'est-à-dire pendant toute la durée du mois de Novembre 93. Clermont-Ferrand va donc vivre un mois au rythme de la radio... L'essentiel se déroulera dans le quartier allant de la place

des Salins au Jardin Lecocq. Expos permanentes, émissions radio et TV et... bien sûr, la participation des radioamateurs de la région ou d'ailleurs avec, en particulier, un colloque qui se tiendra les 19 et 20 novembre. Un salon "Grand Public" et un salon "Professionnel" se tiendront sous le chapiteau de la place des Salins. Aucune activité ne sera oubliée : radio, télévision, CB, activités des radioamateurs, techniques spatiales, radiocommande. Un carrefour où il faut impérativement s'arrêter... et plutôt deux fois qu'une ! Pour tous renseignements, téléphoner au 73.92.31.52.

#### NOUVELLES INTERNATIONALES

##### UN NOUVEAU SATELLITE METEO

Après l'échec de NOAA-13, les amateurs de réception d'images météo seront heureux d'apprendre la mise en orbite de METEOR 2-21, un nouvel oiseau de la CEI, lancé





## Meteor 2-21

1 22782U 93 55 A 93244.84606084 .00005435 00000-0 49569-2 0 84  
2 22782 82.5442 74.9334 0021661 315.9639 44.0690 13.82988141 233

le 31 août à 04:41 UTC. La fréquence où il a déjà été entendu : 137.400MHz. Les paramètres à entrer dans votre logiciel de poursuite préféré sont sur la figure ci-dessus.

## LICENCE CEPT

Voici la liste des 24 pays, membres de la CEPT, ayant adopté la Recommandation T/R-61-01 (10 mai 1993) :

Autriche  
Belgique  
Danemark  
Espagne  
Estonie  
Finlande  
France  
Grèce  
Hongrie  
Irlande  
Italie  
Liechtenstein  
Luxembourg  
Monaco  
Norvège  
Nouvelle-Zélande  
Pays-Bas  
Rép. Fédérale Allemande  
Rép. Slovaque  
Rép. Tchèque  
Roumanie  
Royaume-Uni  
Suède  
Suisse

## ITALIE

Les 5 et 6 mars 1994, se tiendra près de Brescia, la première "Ham-Radio Fest Internazionale" organisée par l'ARI sur une superficie de 8000 m2 avec un grand

Satellite:	Meteor 2-21
Object Number:	22782
NASA Designation:	
Epoch Time, T0:	93 244.8460608
09/01/93 20:18:19.65 UTC	
Epoch Rev, K0:	23
Mean Anomaly, M0:	44.06900°
Mean Motion, N0:	13.82988141
Inclination, I0:	82.54420°
Eccentricity, E0:	0.00216610
Arg Perigee, W0:	315.96390°
R.A.A.N., Q0:	74.93340°
Beacon Frq, F1:	0.0000
Decay, N1:	5.43500e-005
(Adjusted to Present Time)	
Epoch was	14.5 days ago.
Satellite age is	16 days.
Orbital Period:	104.116 minutes
Perigee Height:	937.1 km
Apogee Height:	968.9 km
Lat. of Apogee:	80.9° +1.594°/day
Arg Perigee:	275.19324° -2.802°/day
R.A.A.N.:	63.37979° -0.794°/day



marché aux puces. Centro Fiera AG, 25018 Montichiari, Brescia, Italie.

## RFA

Ceux qui pour diverses raisons professionnelles, se

rendront à la Foire de Hannover qui se tiendra cette année du 23 au 31 octobre, pourront se distraire en allant visiter, avec le même billet, le salon voisin "Interradio 93" les 30 et 31 octobre. De nombreux stands radio-amateurs et micro-

informatique y sont prévus et même un important marché aux puces qui, lui, sera ouvert dès le 29 octobre à 16 h. D'autre part, le 28 novembre, se tiendra le 13ème Salon AMTEC Saar dans les halls 3 et 4 du site des expositions (Messegelände) de Saarbrück, sur le thème du radio-amateurisme et de la micro-informatique, un marché de l'occasion est aussi prévu.

## LIAISON RADIO POLE NORD - POLE SUD

Nous avons remarqué dans la presse, un fait divers que nous vous reproduisons tel quel :

"Des radio-amateurs canadiens affirment avoir établi la première liaison radio pôle nord - pôle sud, entre l'île Cameron, dans les territoires du nord-ouest du Canada et une station de recherche française en Terre Adélie. Les cinq canadiens sont membres de l'association des radio-amateurs de Calgary (Alberta)".

A notre avis, il s'agirait là de la première liaison radio-amateur entre les deux pôles magnétiques. Les deux QTH correspondent en effet à l'emplacement actuel de ces pôles. Dans notre "Agenda" du mois d'août, nous avions signalé plusieurs expéditions canadiennes dans le Grand Nord. La station de Terre-Adélie est probablement FT5YE sur la Base Dumont d'Urville.

# CIBISTE

## LE BRAVO GOLF DX COMMUNIQUE

Prochaines expéditions du club :  
- **84 B.G. O** - COTE D'IVOIRE du 1er au 10 octobre 93  
**Fréquences** 27620 ou 27640 USB.  
**QSL manager** I1 BG 782 Daniel B.P. 739 - 44028 NANTES CX 04

**B. G. O PI** sur l'île du PILIER (océan atlantique, au large des départements 85 et 44) soit du 02/10/93 au 03/10/93 soit du 30/10/93 au 1/11/93 **Fréquences** 27620 ou 27640 USB.  
**QSL manager** 14 BG 132 Marc - B.P. 68 - 44190 CLISSON

**DATES A RETENIR :**  
- **23 OCTOBRE 93** : ASSEMBLEE GENERALE - remise de prix - repas - bal à TREILLIERES (dpt 44, 10 kms nord de NANTES) dans la salle municipale, à partir de 15 h 00.

- **11 DECEMBRE 93** : SOIREE VISU BAL à VRITZ (dpt 44) près de CANDE (49) ouvert à tous les amoureux de la radio (cibistes, amateurs-radio, radio-amateurs) et leurs amis. Inscriptions auprès des responsables de la section Bravo-Golf de CANDE - B.P. 32 - 49440 CANDE.

**PRECISIONS - RAPPEL :**  
- Fréquences du club : 26920 + 27525 + 27620 USB.  
- Toute demande d'adhésion est à expédier au siège, avec lettre de motivation, soit : ASS. BRAVO-GOLF B.P. 739 - 44028 NANTES CX 04.

## FECAMP

Le 16 et 17 octobre 1993  
VILLE de FECAMP (76)  
1er SALON DE LA CB et du RADIOAMATEURISME  
Organisé par les Clubs : INDIA FOX (76) DRAGON, NORMAND (76) et ORCA (76)  
Entrée : 10F valable (1) journée - moins de 14 ans gratuit. Le billet d'entrée, numéroté

permettra de participer à la tombola. Le tirage sera fait le dimanche soir.

## VICTOR LIMA (10)

Comme nous vous l'avons déjà annoncé, les Victor Lima organisent une expédition en chaque saison. "VL Printemps 93" dans le 07 et "VL Eté 93" dans le 74 ont eu un franc succès. Seuls les correspondants qui ont oublié de donner leur adresse, n'ont pas reçu la QSL spéciale, mais celle-ci reste à leur disposition. La prochaine expédition "VL Automne 93" se déroulera les 23 et 24 octobre dans le département 01. Comme les précédentes, la QSL spéciale "Automne 93" sera confirmée contre 3 timbres. Pour leur fidélité, ceux qui auront contacté ces quatre expéditions successives se verront décerner le diplôme spécial des "4 Saisons".  
QSL à "1 VL Automne 93", BP 04, 10210 Chaource.

## LES DX TANGO CHARLIE (16) EN NORMANDIE (50)

A l'initiative de plusieurs de ses adhérents de la Manche, le DX International Club Tango Charlie organise une expédition DX à Saint-Marcouf-les-Gougins, localité située à une trentaine de kms de Cherbourg. L'opération se déroulera du jeudi 14 au dimanche 17 octobre 93 de 17.00 à 17.00 heure locale. Le message d'appel sera "DX Expédition 14 Tango Charlie 00 - Nord-Est France - Normandie", en mode USB sur les fréquences de 27,455 MHz avec QSY sur 27,820 MHz USB ( $\pm 5$  kHz) et de

26,285 MHz avec QSY sur 26,305 MHz ( $\pm 5$  kHz). Une QSL spéciale sera éditée à cette occasion, mais il est demandé une participation de deux timbres à 2,80 F ou 1 US\$ pour les frais d'envoi.  
QSL via : 14 Tango Charlie 098 Op. Jacques, DX Expédition Nord-Est France, BP 28, F-16101 Cognac Cedex.

## LES DELTA BRAVO (43) EN LOZERE (48)

Les Delta Bravo du département 43 organisent une expédition à la grotte de l'Aven Armand en Lozère (48) du 1er octobre à 14 h à 3 octobre à 17 h. Contrairement à ceux qui cherchent à se dégager en altitude, ils tenteront d'opérer à 75 mètres sous terre, suite à des essais prometteurs. L'opération aura lieu sur 27,500 et 27,505 MHz en USB. Un constat d'huissier sera dressé afin d'établir ce record et une QSL spéciale sera éditée avec contribution facultative.  
Delta Bravo, BP 41, 43700 Brives-Charensac.

## A.C.G. (47)

L'Armagnac Communication Group est une nouvelle association qui comprend une quarantaine de cibistes, radio-amateurs et passionnés de radiocommunication sur les départements du Gers, des Landes et du Lot-et-Garonne. Il souhaite créer des relations plus sérieuses avec le monde des techniciens, des radio-amateurs voire des opérateurs militaires, pour aider notamment ceux qui désirent passer un jour la licence. Les membres de ce club qui se refuse à adhérer à une

fédération CB, envisagent d'organiser des réunions techniques et d'information pour démystifier le monde radio-amateur. Les cotisations, modestes, sont de 60 F pour les adultes et de 30 F pour les mineurs. Pour tout renseignement, téléphonez à Frédéric au 53 65 40 23 ou écrivez à l'Armagnac Communication Group, BP 89, 32100 Condom.

## VICTOR SIERRA CHARLIE (62)

Du nouveau dans la Région Nord-Pas-de-Calais : Deux amis, Didier préparant la licence radio-amateur D et Freddy préparant la licence radio-amateur A, tous deux épris de communication DX, viennent de fonder un nouveau groupe DX intitulé "Vallée de la Scarpe Communication" (Victor Sierra Charlie) régi sous la loi 1901. Ils souhaitent partager leur passion. Cette région historique comprend Arras, le chef-lieu du département. Pour tous renseignements, s'adresser à :  
14 VSC 01 Op. Didier ou bien 14 VSC 02 Op. Freddy, BP 47, 62490 Vitry -en-Artois.

## GROUPE INTERNATIONAL VICTOR (63)

Le 21 mai dernier, le GIV a tenu son assemblée générale à Enval (63) au cours duquel a été élue sa nouvelle présidente Lucette, 14 V 600. D'autre part, le Groupe tenait un stand à Ond'Expo Lyon 93 au cours de laquelle il a pris de nombreux contacts avec les autres associations présentes. Groupe International Victor, BP 4, 63530 Volvic.

## S.O.S. - CB RHONE-ALPES (69)

Son Groupe C.A.R.O.L.E, créé l'année dernière, vient de procéder à l'élection de son nouveau bureau dont le président est Bernard, "Equinox 69". De plus, un groupe interne au club a été créé sous le nom de "Phénix" : son objectif est de permettre aux adhérents volontaires de recevoir une formation de secours et de sécurité en diverses circonstances telles que l'escalade avec descente en rappel etc... avec pratique sur le terrain, bref, d'inspirer plus de confiance aux concurrents et aux spectateurs en leur assurant une assistance plus efficace et plus rapide. Pour tous renseignements, s'adresser à : S.O.S. - CB Rhône-Alpes, Les Lions du 69 - F-T-L, Groupe C.A.R.O.L.E, 19 avenue des Nations, 69140 Rillieux-la-Pape.

## DELTA TANGO (79)

Le club Delta Tango (Dream Team) de Poitou-Charentes et dont le siège social est à Loizé, a été fondé le 7 juin dernier. Il est Présidé par Stéphane 14 DT 04, il a pour but de réunir tous ceux qui partagent le goût du DX autour du monde, tout en privilégiant l'amitié, la courtoisie, l'humour et l'entraide. L'adhésion est fixée à 50 F par an. Les services offerts incluent l'utilisation de la BP du Club, la diffusion d'informations DX et l'aide technique. Pour tous renseignements contactez : Stéphane, 14 DT 01, BP 15, 79110 Chef-Boutonne. Tél. 49 29 61 08.

## CLUB SIERRA SIERRA (83)

Le Club organise, les 2 et 3 octobre 1993, l'expédition "14 SS DX Provence Côte d'Azur" sur la route des Crêtes entre Cassis et La Ciotat (13). L'opération aura lieu du samedi à 9 h au dimanche vers 17 h sur la fréquence de 27,485 MHz en USB et sera confirmée par un diplôme spécial contre

deux timbres à 2,80 F. Cette expédition est ouverte à tous et le club compte sur la présence de nombreux amis. Venez nombreux ! Un barbecue est prévu pour le dimanche, si le temps le permet.

Pour l'expédition, se renseigner auprès de 14 SS 29 Christiane et envoyer les QSL à 14 SS DX, tous deux au Club Sierra Sierra, BP 129, 83404 Hyères Cedex.

## ILE DE MAYOTTE (97)

Dans le cadre de ses activités, la société Sandragon Services compte mettre en œuvre un réseau et une boutique de vente de matériel CB avec la création d'un club cibiste sur l'île. Pour tous renseignements, contactez Mr A. Picamoles (ancien "Papa Pic" de Toulouse), Sandragon Services, BP 95, 97610 Dzaouzi, Mayotte. Tél. 60 11 32.

## LA FFCBAR ET LE DOSSIER CB

Nous vous donnons ici le texte intégral de la lettre envoyée au Ministre par le Président O. Aliaga :

" Fédération Française de la CB et des Amateurs de Radio  
Section française de la Fédération Européenne de la CB (ECBF)  
Le Lac, F - 11130 Sigean  
Tél. 68484104 Fax : 68485448

Monsieur Alain CORIGNON, MINISTRE de l'INDUSTRIE, des POSTES et TELECOMMUNICATIONS et du  
COMMERCE EXTERIEUR

20, Avenue de Ségur  
75700 - PARIS le 24 Août 1993  
DOSSIER CB : EQUIPEMENTS et REGLEMENTATION QUESTIONS ECRITES

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur d'attirer votre attention sur la nature des questions écrites de certains députés qui vous interrogent depuis quelques temps sur le sujet CB.

Notre fédération en contact permanent avec l'ensemble des associations (pas loin de 1500 clubs dont plusieurs centaines affiliées), entretient des relations suivies avec tous les groupements représentatifs.

Comme nous, beaucoup d'entre eux s'insurgent contre ces Questions posées comme si elles traduisaient une préoccupation générale des utilisateurs alors qu'il n'en est rien. En fait, ces parlementaires semblent agir pour le compte d'un petit groupe dissident des grandes structures nationales qui trouve, grâce à ces oreilles attentives, un moyen d'exprimer son existence.

Bien que la situation CB n'ait jamais été aussi détendue ni aussi stable grâce à vous et à votre conception très ouverte de ce sujet, notre souci porte sur la fausse idée que vos services pourraient faire de la fréquence et de l'insistance de ces Questions. Elles sont réellement inopportunes et contraires au climat de confiance et de sérénité que requièrent par ailleurs, les travaux en cours de l'ETSI dans ce domaine.

Au nom de mes collègues, Monsieur le Ministre, je vous demande de bien vouloir n'accorder aucun crédit aux prétendues lacunes de réglementation, inquiétude croissante des cibistes, perspectives négatives qui obscurcissent l'avenir de la CB etc... puisque la réalité, l'actualité et le sens commun démontrent le contraire.

Les auteurs de ces Questions en effet, n'ont jamais été sollicités pour écrire et agir au nom de l'ensemble des utilisateurs, hormis peut-être, une association isolée, apparemment retardée sur les points de conjoncture et de compétence.

Nous croyons au contraire aux actions actuelles de notre administration. Nous les jugeons salutaires et positives. Nous espérons avec elle qu'au minimum, les caractéristiques techniques de notre norme seront intégrées à la très prochaine norme européenne AM/BLU. La première réunion de travail s'effectue d'ailleurs dans les locaux de votre ministère, lundi 6 septembre 1993. Nous y participons en qualité de membre et expert technique ETSI.

Il nous semble à l'évidence que le corollaire de la norme AM/BLU sera vite suivi d'une normalisation des réglementations à laquelle la CEPT se trouve directement intéressée. En conséquence de quoi, toutes les initiatives et assistance de ces députés ne sont effectivement qu'intempestives.

Vous remerciant pour votre bienveillante attention et espérant votre approbation, je vous présente, Monsieur le Ministre, l'expression de nos sentiments dévoués et respectueux.

Orphée ALIAGA Président  
Secrétaire Général de l'ECBF. "

# SARADEL : 5 ans déjà !

*Le "Salon de la Radio d'Elancourt" vient tout juste de fermer ses portes. En ce 3ème week-end de septembre, quelques 5000 visiteurs (écouteurs, amateurs de radio en général, cibistes et radioamateurs), partageant une même passion pour la radiocommunication, s'étaient donné rendez-vous dans les allées, à la recherche des dernières nouveautés ou de la bonne "occase".*

**Denis BONOMO, F6GKQ**

Les "occases", c'est justement pour elles que bon nombre s'étaient déplacés et patientaient bien avant l'ouverture des portes pour se ruer, dans la bousculade, à l'assaut de la salle réservée aux matériels d'occasion. Antennes, TX, appareils de mesure, composants, ordinateurs (parfois flamboyant neuf, si, si, on en a vu !) ont rapidement changé de mains. Au même endroit, EURO CB débarrassait ses fonds de stocks en bradant à des prix dérisoires micros, antennes et autres accessoires qui se sont arrachés en un rien de temps. Un peu plus loin, les mêmes exposaient

l'ensemble de leur gamme de produits dans un "Show Room".

Une autre salle accueillait les représentants des nombreuses associations : DX'ers, bénévoles pratiquant l'Assistance Radio, témoignaient

ainsi de leur activité. Ceux qui ne connaissaient pas encore le packet radio ont pu se faire une idée en discutant avec F1GYG et F5POE (qui distribuaient une petite brochure intéressante sur TCPIP).

Dans le hall principal (Salle des Sports d'Elancourt) étaient regroupés les stands des exposants commerciaux : une abondance de matériels sous toutes les enseignes du monde des radioamateurs et des cibistes. La station radioamateur, avec l'indicatif spécial TM6SR, était opérée par Max, F5NQR et par sa fille, Ludi, F5000 de l'équipe F5KSX.

La presse spécialisée était, bien entendu,



La QSL de TM6SR



Victor, organisateur, en compagnie d'une personnalité d'Elancourt



Avant que le public envahisse les allées

représentée. Au stand SORACOM, la rédaction de MEGAHERTZ Magazine a eu le plaisir de rencontrer les nombreux lecteurs de passage : instants privilégiés où s'établit le contact, où l'on partage les idées et où l'on enregistre les suggestions.

Pour les visiteurs comme pour les exposants, pas de doute, cette cinquième édition de SARADEL montrait sans contestation que c'est désormais un salon avec lequel il faut compter. Une remarque qui fera certainement plaisir à Victor, Ivan et Guy, les organisateurs.



**Les dames de GES... surprises par le flash**



**Une pile de cartons haute comme ça, chez RCS**



**La station TM6SR et sa jeune opératrice**



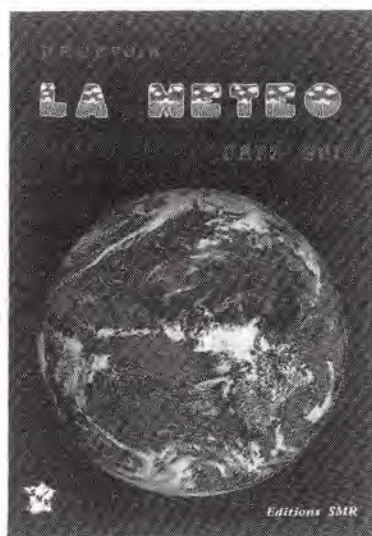
**Le quartier des associations**



**Un radio-club très actif, F5KMB**



**Le show room Euro CB**



## Recevoir la météo chez soi

Un livre qui rassemble des informations techniques et détaille 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 F + 25 F participation envoi**

Envoyez votre commande avec le règlement (Chq bancaire, postal, mandat-lettre ou carte bancaire/numéro, validité, titulaire - envoi contre remboursement, supplément de 35 F) à :

**SM ELECTRONIC**

20 bis, avenue des Clairions - 89000 AUXERRE - Tél. : 86 46 96 59 - Fax : 86 46 56 58

# TOUS LES CHEMINS MENENT A DAYTON !

*"La plus ancienne des grandes manifestations de radioamateurs demeure la plus célèbre sur le plan international".*

**John JAMINET, W3HMS**

*Adapté et condensé par F3TA*

**C**e grand pèlerinage des radioamateurs nord-américains se déroule, chaque année, pendant le dernier week-end d'avril dans la ville de Dayton, Ohio, (200.000 habitants). Les visiteurs, au nombre de 35.000\*, y viennent de tous les Etats-Unis, du Canada et d'ailleurs.

Contrairement aux réunions (hamfests) régionales d'amateurs qui durent moins de deux jours et dont l'assistance et les "attractions" restent limitées, la "Dayton Hamvention" dure trois jours et débute le vendredi matin avec la plus grande brocante radio qui soit. Trois jours ne suffisent d'ailleurs pas pour l'inspecter en détail puisque la longueur de ses stands mis bout à bout ferait sept kilomètres. La surface occupée est de 40.000 mètres carrés soit celle de 1 million de transceivers. On y trouve tous les

appareils et composants imaginables et inimaginables.

Tous les revendeurs des grandes marques comme Kenwood, Icom, Yaesu et autres, exposent dans le grand hall et

c'est une question de prestige, un argument que certains média comme 73 Magazine ne soutiennent pas, en raison des frais que cela représente, des frais qui ne peuvent être amortis à cause des réductions exceptionnelles qui sont consenties à cette occasion. Pour ma part, j'aurais pu économiser près de 60 US\$, si je m'étais décidé à y acquérir un transceiver VHF tous modes.

De nombreuses associations et clubs spécialisés y tiennent aussi un stand.

Sur le plan de la restauration, on a le choix entre les stands pour hot-dogs, hamburgers, bière ou boissons non-alcoolisées et

les restaurants ; quant à ceux qui veulent pique-niquer, le stade de hockey sur glace attenant au complexe leur offre quelques 5000 places assises. Pour certains, le plus important est de discuter avec d'autres visiteurs sur des sujets qui



dans trois ou quatre autres salles plus réduites mais toujours plus vastes que celles qui abritent nos modestes hamfests. On dirait qu'ils se sont tous donnés le mot : "Pour survivre, il faut être présent comme les autres". Disons que



*Vue sur une des salles.*

les passionnés, d'ailleurs, s'ils ont de la peine à retrouver leurs amis régionaux au milieu de la foule, les hamfests locales sont faites pour ça.

De nombreux forums ont lieu pendant toute la durée de la manifestation, chacun d'eux visant un sujet particulier : QRP, SSTV, TVA, DX, AMSAT, packet, antennes, VHF/UHF, trafic d'urgence etc... En général, le nombre d'assistants dépasse le nombre de places assises et vous avez intérêt à vous y asseoir bien à l'avance. Ces conférences sont animées par des gens connus dans leur spécialité. Cette année, par exemple, l'une d'entre elles était animée par DL6AA, l'un des créateurs du PACTOR.

Le grand banquet a lieu le samedi soir et plus de 2500 couverts sont servis dans le grand hall avec attribution des prix, trophées et mérites spéciaux, élection du Radioamateur de l'Année etc... le discours "de consistance" est tenu par un radioamateur connu invité pour la circonstance et cette année c'était Cliff Stoll, K7TA, un spécialiste de la chasse aux fraudeurs et pirates sur les réseaux informatiques fédéraux.

Pour terminer, un tirage au sort a lieu le dimanche après-midi dans le grand hall avec, cette année, une cinquantaine de

lots dont une station complète d'une valeur de 7000 US\$, mais pour pouvoir y prétendre, il faut être présent à ce moment-là.

Voici maintenant quelques renseignements sur cette manifestation :

- Cette année, le prix du billet était de 14 US\$, il est valable trois jours et il est délivré sur place. Le prix comprend aussi un bulletin-programme de cent pages contenant tous les renseignements nécessaires sur cette manifestation.

- La place de parking pour une voiture particulière est de 5 US\$ par jour, il faut faire un peu de marche à pied pour gagner le complexe. Cependant, en raison du nombre limité de places, il existe, pour la circonstance, un service continu de navettes entre les différents hôtels et motels de la région et les portes d'entrée.

- La participation au banquet coûte 24 US\$.

- Trafic radio : Radio guidage et assistance sur les relais 146.64, 147.135, 222.94, 442.1 et 442.25 MHz. Les QSO privés occupent les nombreux autres relais et les canaux simplex.

- L'adresse permanente du comité responsable de la manifestation est : Hamvention... P.O.Box 964

Dayton, Ohio 45401-0964  
USA.

- Autre pôle d'attraction de la région : L'Air Force Museum, un musée de l'aviation militaire de la 1ère guerre mondiale à nos jours, qui se trouve situé à 15 minutes de là (15 mn de route soit une vingtaine de km).

... et quelques conseils pour vous y rendre :

- L'Américain moyen ne parle et ne comprend que l'anglais. Si vous ignorez cette langue, faites-vous accompagner par quelqu'un qui la maîtrise suffisamment. Vous avez aussi intérêt à trouver ou à vous faire sur place un ami US qui vous aidera dans le "jargon" local à négocier les prix par exemple. Préparez à l'avance votre liste d'achats, car il est bien souvent difficile, dans la cohue, de pouvoir discuter utilement avec les vendeurs.

- Vous pouvez inclure Dayton dans un tour touristique de printemps aux USA. Le climat du sud de l'Ohio y est agréable en cette saison, mais la coutume veut qu'il pleuve toujours un peu pour cette manifestation. Il existe des vols domestiques en correspondance à partir de New-York ou de Washington.

- Il faut réserver sa chambre d'hôtel longtemps à l'avance, car on ne trouve plus rien à partir du 15 avril. Votre agence de voyages peut s'en charger ou vous pouvez écrire à l'adresse ci-dessus.

## CONCLUSION :

Tout radioamateur passionné qui en a la possibilité, doit se rendre au moins une fois à Dayton, un événement démesuré dont il gardera une expérience et un souvenir inoubliables.

\* A titre indicatif, voici le nombre approximatif de visiteurs pour les trois grandes manifestations OM :

Tokyo Ham Fair 92, Japon	50.000
Dayton Hamvention 93, USA	35.000
Ham Radio 93, RFA	20.000

**Note : 1 US\$ = 5,50 FF environ.**

# LE RECEPTEUR ROHDE & SCHWARZ EK-890

*Présenter un matériel professionnel dans MEGAHERTZ Magazine n'est pas chose courante. Néanmoins, nous avons pensé que le lecteur serait intéressé par la comparaison de deux approches différentes : celle qui conduit à un récepteur de type "amateur" et celle qui, ici, répond aux exigences des "pros".*

Denis BONOMO, F6GKQ

**A**vec le récepteur EK-890, Rohde & Schwarz propose un matériel placé dans un segment de prix inhabituellement bas pour les professionnels. En effet, la version de base de ce récepteur est disponible pour 50000 FF environ. La version dont nous avons disposé pendant les tests, un peu plus musclée, se négocie autour de 85000FF. Certes, ces récepteurs ne sont pas destinés aux radioamateurs (quoique la passion peut parfois l'emporter sur la raison !) mais plutôt à des services professionnels dont le budget ne peut être amputé de sommes beaucoup plus élevées (bien supérieures à 100 kF), comme c'est souvent le cas pour ce type de matériel.

Répondons tout de suite à une question : qu'est-ce qui justifie un tel prix pour un récepteur ? La qualité des composants, le soin apporté à la conception des circuits et à la réalisation technique de l'ensemble, les contrôles de qualité subis par le matériel, le contenu de la documentation fournie... et l'assistance d'une grande marque dont la renommée mondiale n'est plus à faire ! Regardez à l'intérieur du récepteur : tous les modules sont soigneusement blindés, reliés entre eux par des petits coaxiaux. L'alimentation est

entièrement blindée, elle aussi, et le cordon secteur est relié à travers un filtre efficace évitant toute perturbation par ce circuit.

## LA CONCEPTION

Le R&S EK-890 est d'un format très compact, au standard 1/2 19". Le boîtier métallique est de couleur gris-bleu. Des pieds escamotables sont situés sur la

caractéristiques exceptionnelles : point d'interception IP3 placé à 35 dBm, (pour un signal à 0 dBm éloigné de 30 kHz) protection efficace contre les interférences et... une sensibilité remarquable, de 10 kHz à 30 MHz. Le tout est organisé autour d'un microprocesseur 16 bits.

La résolution du récepteur est de 1 Hz, ce qui garantit évidemment une réception parfaite dans tous les modes (et particulièrement les modes digitaux). Lorsque la face avant est présente, l'affichage se fait au Hz près. Ici, pas la peine de rechercher des bruits dus au synthé ou des oiseaux...

Cet aspect a été particulièrement soigné comme on peut s'en douter. Le récepteur n'est pas équipé d'un haut-parleur interne : il faut donc le relier à un casque ou à un HP externe pour pouvoir l'utiliser. Toujours dans la



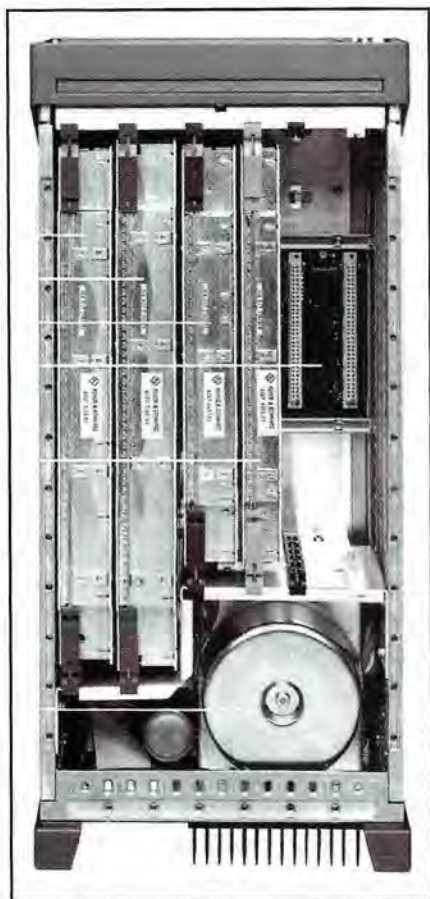
L'EK-890 avec son option "panneau de commandes"

partie inférieure. Dans sa version de base, il est livré sans panneau de commandes manuelles (face avant), son pilotage se faisant à partir d'un terminal (ou d'un ordinateur), en ASCII, par l'intermédiaire d'une liaison RS-232. Le cœur du récepteur est toutefois le même : un synthétiseur DDS très propre, une réception avec des

version de base, 2 filtres FI sont présents sur les 6 possibles. Les démodulateurs présents permettent de recevoir la CW, la SSB et l'AM. En option, il est possible d'ajouter un processeur de signaux FI, bâti autour d'un DSP, qui traite la FM, le FAX et le FSK (à l'aide d'un logiciel externe, on peut exploiter ces deux modes).



Le synoptique reproduit dans cet article renseigne un peu sur la conception du récepteur. Après avoir traversé un filtre



**L'intérieur du récepteur : modules enfichables, blindés.**

passé-bas, le signal reçu par l'antenne est appliqué au mélangeur en même temps que celui de l'oscillateur local (41 MHz) produit par le synthé DDS. Le signal FI résultant traverse alors un filtre à quartz de 8 kHz de large puis est converti en seconde FI à 1,4 MHz (le 40 MHz de l'oscillateur de mélange est dérivé du synthétiseur). La platine filtres peut en recevoir six, dont la largeur varie de 150 Hz à 10 kHz (avec des différences selon les modèles de récepteurs). Le signal FI est utilisé (après conversion A/D), pour fournir une indication du niveau HF, directement en dBμV, par pas de 5 dB, de 0 à 120 dBμV. Le dialogue avec l'ordinateur se fait par RS-232. On notera la présence de nombreux dispositifs de filtrage limitant les perturbations parasites.

## L'UTILISATION

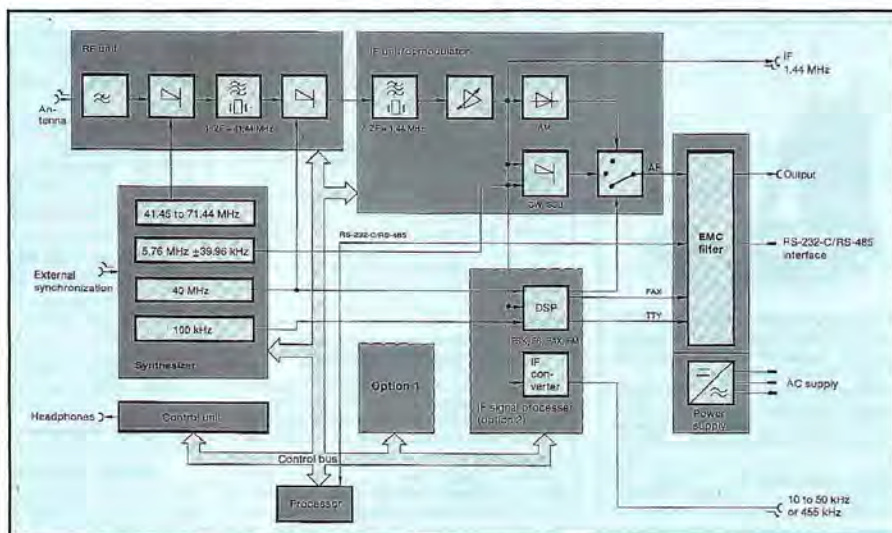
Cette évaluation du récepteur EK-890 a été faite en écoutant les bandes amateurs et certaines stations utilitaires ou encore, broadcast. A la mise sous tension, le récepteur procède à un auto-test de ses circuits : il est capable de détecter un module éventuellement défectueux et de le signaler par un NOGO. Si tout se passe bien, il se place en mode réception, tel qu'il avait été laissé lors de la dernière utilisation. L'affichage alphanumérique LCD est noir sur fond vert; le contraste est très bon. Le bouton de commande de la fréquence "VAR" n'est pas très grand : il est vrai que le récepteur n'est pas prévu pour de longues séances d'exploration manuelle. Cette commande est équipée de capteurs "hall" (d'où la sensation de rotation par bonds mais sans le désagrément d'une commande crantée). Le contact des différentes touches du clavier est franc et agréable (rien à voir avec nos matériels amateurs).

Le processeur de commandes gère l'accès aux différentes fonctions par l'intermédiaire de menus "en cascade". Ceci est un peu inhabituel mais on s'y fait rapidement. Ainsi, pour mettre le récepteur en mode USB, on appuie sur la touche MENU si l'indication "MOD" n'est pas affichée, puis sur la touche placée sous "MOD" et enfin sur "USB". Il ne faut pas oublier que, dans son concept, ce récepteur est surtout destiné à fonctionner avec des fréquences que l'on

a mémorisées (ainsi que tous leurs attributs). Pour ce faire, l'utilisateur dispose de 1000 canaux-mémoires retenant l'ensemble des informations affichées lors de la mémorisation. L'EK-890 est, par ailleurs, doté d'un dispositif de scanning qui permet de balayer une bande de fréquences, ou des mémoires, en définissant auparavant le niveau minimal du signal requis pour l'arrêt du récepteur et en programmant très précisément le temps d'arrêt sur la fréquence.

Lors de l'évaluation du récepteur, j'ai fait de l'écoute sur 80 m, en recherchant les stations les plus perturbées, afin de mettre à l'épreuve le récepteur. J'ai ainsi pu suivre une liaison entre deux stations arrivant à 35-40 dBμV malgré les perturbations liées à la présence d'une station beaucoup plus puissante (65 dBμV) placée à 900 Hz de la fréquence ! Le "PBT", dont l'offset est fonction de la bande passante du filtre sélectionné, est d'une remarquable efficacité et, là encore, il n'a rien à voir avec ceux qu'on trouve sur nos récepteurs... L'écoute des VLF, en-dessous de 150 kHz, est un plaisir grâce à la bonne sensibilité du récepteur jusqu'à... 10 kHz !

Comme nous venons de le voir, l'indicateur de signal est étalonné en dBμV : son échelle couvre de 0 à 120 dBμV, par pas de 5 dB. On peut également l'utiliser comme indicateur



**Synoptique du récepteur EK-890**

d'accord, (en  $\Delta F$ , par rapport à la fréquence centrale). Ce mode est bien utile en RTTY et FAX (quand l'option est présente).

Les commandes par terminal ou ordinateur sont programmées directement en ASCII, ce qui doit rendre assez simple l'écriture d'un logiciel d'application spécifique. Enfin, pour les besoins professionnels où plusieurs récepteurs sont en service "en batterie", l'EK-890 peut être programmé pour répondre à une adresse spécifique, rendant possible le partage d'un bus sur la RS-232.

Qui sont les utilisateurs potentiels d'un tel récepteur ? Les administrations, l'armée, certains services aéronautiques ou maritimes, etc., à chaque fois qu'une grande fiabilité de réception, dans des conditions difficiles, est exigée. Les nombreuses options disponibles autour de l'EK-890,



L'auto-test de l'EK-890

et en particulier le choix dans les filtres définissant la bande passante, lui confèrent une grande polyvalence tout en exploitant au mieux son exceptionnelle qualité de réception. Les

amateurs peuvent toujours rêver devant ce matériel, comme c'était le cas pendant Ham Radio 93, à Friedrichsafen...

# SUD AVENIR RADIO

22, BOULEVARD DE L'INDÉPENDANCE - 13012 MARSEILLE - TÉL. : 91 66 05 89 - FAX : 91 06 19 80

## EXCEPTIONNEL - NEUF SURPLUS

EMETTEUR COLLINS ART 13 1,5 à 18 MHz. PHONIE GRAPHIE. Puissance HF 125 W. Equipé VFO. Modulateur PP 811 et final 813. Alimentation nécessaire 24 V BT et 400 V + 1200 V HT avec deux galvanomètres de contrôle. Port du ..... 1200 F  
Toujours disponibles : ART 13 d'occasion surplus, bel état, complet en tubes, quartz, doc ..... 840 F  
Pour ART 13 : mounting silenbloc, tubes, commutatrices d'origine et divers. Nous consulter.

## SPECIAL BF

MICROPHONE T17 impeccable avec cordon et fiche PL 68 ..... 100 F + port 26 F  
COMBINE MINIATURE CB 16, neuf avec fiche PL 55 et PL 68 ..... 80 F + port 26 F  
COMBINE MINIATURE H 33 PT Très bel état, garanti, avec cordon et fiche U 77 U ..... 145 F + port 26 F

## STATION ANGRC 9

Emetteur/récepteur de campagne mobile ou portable. Couvre de 2 à 12 MHz en 3 gammes - 30 W HF - Maître oscillateur ou 4 canaux quartz - Phonie - Graphie - Portée 120 km - Récepteur superhétérodyne - Etalonné par oscillateur crystal 200 kHz - Avec microphone T 17 et casque HS 30 ou au choix combiné TS 13 - Coffret alu 40 x 30 x 20 cm - Livré avec alimentation DY 88 commutable 6/12 ou 24 accu - Avec documentation - En parfait état de marche, de présentation + une garantie de six mois ..... 1640 F

EQUIPEMENT COMPLEMENTAIRE ANGRC 9 - En parfait état  
GN 58 - Générateur à mains pour alimenter le GRC 9, avec ses 2 manivelles et trépied ..... 500 F  
AM 66 - Amplificateur portant la puissance du GRC à 100 W, livrable avec son alimentation secteur ou son alimentation batterie 12 V/24 V V type AA 18 B ..... 1800 F  
IN27 - Embase d'antenne se fixant sur le poste pour recevoir les brins MS 116/117/118 - sans les brins - Franco ..... 188 F  
MP 65 - Embase avec ses 5 brins MS 116 (3) + MS 117 + MS 188 - Parfait état ..... 475 F  
BX33 C - Coffret alu compartimenté - Contient la recharge de tubes émission/réception, lampe, cadran, néon, tiretubes, clé - Franco ..... 237 F  
MT 350 et FM 85 - Supports pour fixation sur véhicule, les deux ..... 300 F  
CW 140 - Sac à dos en forte toile verte, bel état - Franco ..... 105 F  
BG 172 - Sac de transport accessoires - Franco ..... 105 F  
BG 174 - Sac de transport brins antenne, etc - Franco ..... 140 F

## ANTENNES USA EMISSION ET RECEPTION

Type MP 48 (P = 1 kW) et MP 65 (P = 0,3 kW)

Ideales pour émetteur/récepteur 1 à 50 MHz - Equipé d'origine Jeep, command car, tout-terrain, marine. Brins d'un mètre environ en acier au molybdène, vissables les uns dans les autres, montés sur embase métal isolée.  
MP 48 avec ressort et  
MP 65 ressort enrobé de caoutchouc souple.  
MP 48 - Avec 5 brins MS 49 à MS 53 en parfait état ..... 415 F  
MS 54 - Brin supplémentaire ..... 35 F  
MP 65 - Avec 5 brins (MS 116 (3) + MS 117 + MS 118 - Etat parfait ..... 475 F  
AB 15 GR - Très voisine de la MP 65 - Même type de brin ..... 475 F  
MP 50 - C'est l'entretoise de fixation sur véhicule ou support pour les antennes précitées ..... 120 F  
AN 29C USA - Telescopique en laiton traité - Antenne du BC 659/SCR 610 - Fermée 40 cm - Déployée - 3,80 m - Avec embase isolée - Fixation - Très bon état - Franco ..... 235 F

## EN ORDRE DE MARCHÉ, GARANTIE 6 MOIS

BC 659 FR - Emetteur/récepteur FM de 27 à 40,8 MHz - Equipé tubes miniatures - Alimentation transistorisée incorporée 6 ou 12 V. Haut parleur microphone, deux fréquences prérégées crystal. 1,5 W HF - 18 x 31 x 38 cm - schéma et documentation ..... 450 F  
FT 250 - Mounting d'origine (à amortisseurs) ..... 250 F  
MP 48 - Antenne avec 5 brins MS ..... 415 F  
MP 50 - Entretoise pour MP 48 ..... 120 F

## GENERATEURS, PONTS, OSCILLOSCOPES

en très bon état avec schémas  
Générateur BF GB 512 - 30 Hz à 300 kHz ..... 360 F  
Générateur HF Métrix - 50 Hz à 65 MHz - avec accessoires, antenne ..... 788 F  
Pont de mesure RLC METRIC type 620  
- Mesures = R de 0,5 ohms à 10 Mohms - C de 5 pF à 100 µF - L de 100 mH à 1000 H ..... 350 F

## NOUVEAUX ARRIVAGES

A PRIX COMPETITIFS

Matériels en parfait état de marche et présentation  
Pour ANGRC 9  
HAUT PARLEUR LS 7 avec crodon, fiche ..... 198 F  
MANIPULATEUR genouillère J 45 ..... 169 F  
ANTENNES FILAIRES AT 101 au 102 ..... 244 F  
POUR UNITES GRC ou PRC RADIO SETS  
HAUT PARLEUR LS 166U diamètre 10 cm, waterproof, 8 ohms, interrupteur et transfo pour écoute 600 ohms, câble et fiche U 77, fixation véhicule. Poids 3 kg. Parfait état ..... 245 F + port 51 F  
EMETTEURS ET RECEPTEURS FM  
Alim. 12 volts par commutatrice livrée + documentation. ETAT REMARQUABLE.  
BC 684, émetteur 30 W 27 à 40 MHz avec 12 quartz ..... 285 F Port du BC 683, récepteur en accord continu 27 à 40 MHz haut parleur incorporé ..... 285 F Port du

## CONDITIONS

VENTE : Par correspondance du mardi au vendredi. Au magasin - vendredi : 10 h à 12 h et 14 h à 18 h samedi : 10 h à 12 h autres jours sur rendez-vous. Dessins non contractuels.  
COMMANDES : Paiement à la commande par mandat ou chèque minimum 125 F. Pas de contre remboursement - catalogue. ENVOIS en PORT DU renou dompté par messageries ou SERNAM. Coils inférieurs à 10 kg = envoi en port payé. Nous consulter si le prix du port n'est pas indiqué.  
ACCES : rapide par le 171 avenue de Montbivert - Parking assuré.  
ET TOUJOURS... STOCK CONSTANT - CONSEILS PROFESSIONNELS - RAPPORT QUALITE-PRIX



AN/PRC 9A - Emetteurs/récepteurs portables en FM. AN/PRC 9A couvre de 27 à 38,9 MHz - Couverture en accord continu par maître oscillateur - Puissance HF : 1 W - Très bel état, vendu avec garantie - Livré avec documentation, schémas.  
Emetteur/Récepteur avec sa boîte à piles avec combiné, antenne courte - pile non fournie ..... 690 F - Franco 723 F  
Emetteur/Récepteur avec son alimentation transistorisée commutable 6 ou 12 V + combiné + antenne courte. Port du ..... 1100 F  
Alimentation transistorisée 6/12 V, vendue sans l'émetteur/récepteur ..... 550 F - Franco 623 F

CONSULTEZ-NOUS pour toutes mesures électroniques, tubes, pro, transfo, galvas, condensateurs, rhéostats, etc

## EMETTEURS-RECEPTEURS

ANPRC-6 - Portable en modulation de fréquence - Poids 2,5 kg sans les piles - Couvre de 47 à 55,4 MHz - Livré avec une fréquence prérégée crystal avec antenne flexible - 250 mW HF - Pile non fournie - Avec documentation - Possibilité de fabriquer pile avec les piles standards de 1v5 et 9 V du commerce - Très bel état - Franco ..... 407 F  
TRPP-8 U.S.A. Successeur du BC 611 - Identique au précédent - 47 à 55,4 MHz - Six fréquences prérégées crystal - Un canal équipé avec un quartz avec antenne - Avec tubes et documentation - Alimentation identique au PRC 6 - Porte 2 à 3 km - Poids 2,5 kg - Franco ..... 420 F

## COAXIAL USA BELDEN neuf EN COURONNE D'ORIGINE

50 ohms - Ø 10 mm - faible perte - Quadruple blindage, double tresse et double feuillard, ame 22/10° cuivre étamé. Toutes longueurs, le mètre TTC ..... 8,20 F  
Livrable en couronnes de 10 à 300 mètres, un vrai "leader" = souple 180 gr/mètre, bleu, pour fiches pro 11 mm, non aéré, idéal en milieu marin. ATTENUATION en dB aux 100 mètres, 50 MHz - 3,8 dB, 150 MHz - 6 dB, 450 MHz - 12 dB, 1296 MHz - 28 dB.

## ENFIN... DES QE TX 13 A

ALIMENTATION SECTEUR 115/220 V alternatif sortie 13 V continu pour équiper les PRC9, PRC10, PRC8, TRPP15, BC659FR : SORTIE 13 V 2A ; avec voltmètre 20 volts dc, schéma, notice, prêt au branchement secteur, en bel état de présentation Prix ..... 253 F + 70 F port

# KENWOOD



TH-28/TH-48



RZ-1



R-5000



TH-78

## 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 100 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 ; 1200 MHz 59 mém., 13,8 V ; TS-850S : 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  
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.

# MFJ-1278B : CONTROLEUR MULTI-MODES

*Avec le 1278B, MFJ tente de mettre sur le marché un contrôleur multi-modes, pour assurer des communications en CW, PACKET, RTTY, AMTOR, PACTOR, SSTV et FAX. Une solution qui n'est pas sans compromis...*

Denis BONOMO, F6GKQ

Les communications digitales ont pris l'essor que l'on sait : il suffit d'écouter le bas de la bande 14 MHz pour trouver un vaste échantillon des modes de transmission permis aux amateurs : CW, AMTOR, PACTOR, RTTY, PACKET (toujours plus envahissant au-dessus de 14.100, ce qui n'améliore guère son image de marque...). Si le décodage auditif de la CW reste ce qu'il y a de mieux, il est évident que, pour les autres modes, l'ordinateur tend à se poser en maître, d'où les nombreux modèles d'interfaces de communication destinées à s'intercaler entre la radio et l'ordinateur. MFJ Enterprises propose diverses solutions dont le MFJ-1278B qui offre, en plus, des possibilités de décodage FAX et SSTV en 16 niveaux de gris ou en couleurs.

## DU COTE DU HARD

Le MFJ-1278B est un boîtier métallique plat, relativement peu volumineux. La face avant, en aluminium brossé, sert de support aux LED de contrôle, indicateur d'accord, commande de seuil et poussoir ON-OFF. A l'arrière, on trouve tous les connecteurs indispensables, de l'alimentation à la RS-232, en passant par les prises audio (entrée et sortie) allant au transceiver. On notera la présence d'un port série aux niveaux TTL ce qui laisse envisager l'utilisation du minitel comme terminal. Sur

le côté gauche sont placés des ajustables (réglage de niveau) et un connecteur DB-25 pour liaison (Centronics) vers une imprimante. Le MFJ-1278B est livré avec son alimentation secteur (prévoir la fiche) et les câbles qui vont le relier au transceiver. Pour être complet, signalons qu'il existe une version "Turbo" du 1278B contenant un modem 2400 ou 9600 baud.

A l'intérieur du boîtier, si l'on a la curiosité de l'ouvrir (ce sera nécessaire si

quant à une éventuelle intervention. Une pile au lithium assure la sauvegarde des paramètres définis par l'utilisateur. Un peu partout sur le circuit imprimé, des petits cavaliers (JMP) peuvent être déplacés pour modifier certaines fonctions.

## LA MISE EN SERVICE

Pour mettre en œuvre le MFJ-1278B, il faut disposer d'un ordinateur ou d'un terminal de communication doté d'une liaison série. Si ordinateur il y a, il faudra prévoir le logiciel correspondant. Là, vous avez le choix : MFJ propose son "Starter Pack Multicom" une solution (nous verrons qu'elle n'est pas parfaite) mais vous pouvez (si vous faites abstraction des modes FAX et SSTV) vous en passer et charger votre programme de communication préféré (en ce qui me concerne, j'ai utilisé Procomm avec mon PéCé). Si vous achetez Multicom, le câble de liaison série vous

sera fourni ; si vous adoptez votre propre logiciel, prévoyez un câble terminé par une DB-25 côté MFJ-1278B. Dans tous les cas, l'épais manuel (en anglais) qui accompagne le 1278B vous guidera.

## DU COTE DU SOFT

Nous avons testé, en même temps que le contrôleur, le logiciel "Multicom" proposé



Le contrôleur multi-modes MFJ-1278B

vous souhaitez trafiquer en RTTY avec les tonalités européennes), on découvre une platine assemblée en Chine (célèbre pour ses nuits câlines, sa porcelaine, ses DX'eurs français - salut Jean-Paul ! - et sa main d'œuvre bon marché qui nous ramène dans le vif du sujet). Les composants sont tout ce qu'il y a de plus classique et les circuits intégrés sont montés sur supports, ce qui nous rassure

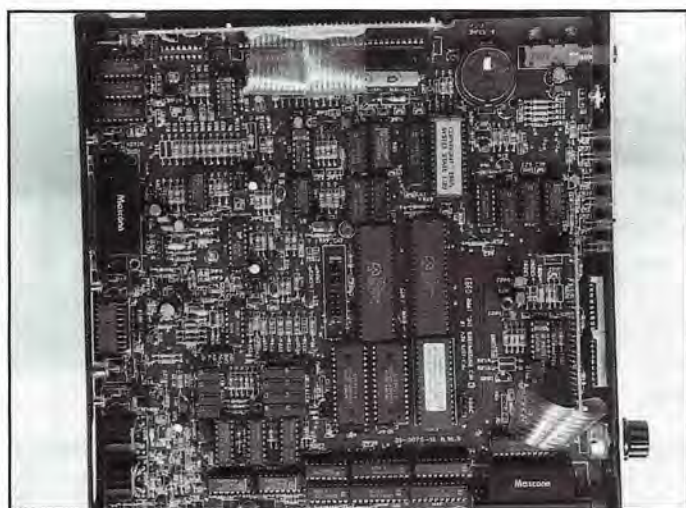
par MFJ. Il est livré sous forme d'un pack contenant un câble de liaison série, un manuel... et les disquettes. Ces disquettes sont protégées contre la copie et leur installation sur un disque dur ne peut se faire que deux fois (sauf si on utilise la procédure de désinstallation préconisée). On comprend le souci de MFJ mais d'un autre côté, l'utilisateur devra se creuser un peu plus la tête. Par contre, les programmeurs de MFJ, si soucieux de protéger le fruit de leur travail, auraient pu faire un effort dans la présentation trop spartiate du soft (on

sait faire beaucoup mieux sur PC) et dans la rédaction du manuel (nombreuses informations mais trop dispersées).

Que fait Multicom ? Il tente d'exploiter l'ensemble des modes disponibles sur le MFJ-1278B. Vous sentez une restriction dans les mots que j'emploie, vous lisez entre les lignes... Vous avez raison : je trouve que le logiciel manque de convivialité (il est le contraire de ce que les américains nomment "user friendly"). J'aurais aimé y trouver des menus mieux bâtis, des changements de mode ou de vitesse beaucoup plus faciles à effectuer...

éditeur de texte qui permet de préparer, "off line", les messages à envoyer. La fonction "Auto router" définit des chaînes de digipeaters pour le packet. Les "buffers de fonctions" simplifient quelque peu les changements de modes (sans offrir toute la souplesse souhaitée) en définissant des sortes de macros commandes de programmation.

Multicom permet aussi d'utiliser le MFJ-1278B dans les modes FAX et SSTV (ce que ne permet pas votre logiciel de communication) en faisant apparaître les images sur l'écran de l'ordinateur. Hélas, les performances dans ces modes ne sont pas remarquables : 16 niveaux seulement. Bien sûr, c'est mieux que rien et cela permet d'être "QRV FAX et SSTV" avec le même appareil que pour les autres modes. L'ordinateur sera placé dans le mode VGA pour afficher des images SSTV ROBOT, MARTIN ou SCOTTIE en 16 couleurs (voir photo). En FAX, seules les vitesses de 60 et 120 lignes sont reconnues. Un réglage est indispensable pour obtenir des images bien droites (paramètre à modifier dans le fichier de configuration du programme), ce à cause des différences de vitesse entre les horloges des PC.



Tous les circuits intégrés sont montés sur supports

En fait, c'est un logiciel de communication amélioré. Bien sûr, à l'émission, il offre la possibilité de transmettre des messages prédéfinis et permet, en packet, le transfert de fichiers binaires (et images). Il est également doté d'un petit

## CARACTERISTIQUES RESUMEES

Modes : Packet, AMTOR, PACTOR, RTTY, ASCII, CW, FAX (16 niveaux), SSTV (N&B et couleur) NAVTEX et manip. à mémoire

Indicateur d'accord à 20 LED  
Sortie imprimante Centronics  
Prise pour HP de contrôle  
Deux ports radio individuels  
Liaisons RS-232 et TTL  
FSK Normal et Reverse

Mailbox 32 kO (extensible à 512 kO)  
Modes Host et KISS  
Option 9600 baud disponible

Alimentation secteur fournie

## LE BON...

Ce contrôleur a des bons côtés que l'on découvre en progressant lors de l'utilisation. D'abord, en packet, il n'est pas figé : par une modification simple, on peut le rendre "compatible TNC-2" et le préparer à recevoir une autre EPROM (TheNet par exemple). De plus, des options sont disponibles : modems 2400 et 9600 baud. La "mailbox" dispose de 32 k de mémoire. L'utilisateur appréciera la facilité de réglage du récepteur : une fois pré-réglés les volume BF (récepteur) et seuil (MFJ), l'accord s'effectue en regardant la rampe de LED. Il suffit de faire en sorte que l'une des LED centrales soit allumée pour que le décodage s'effectue correctement. Par l'intermédiaire des prises en face arrière, on peut contrôler le signal reçu à l'aide d'un casque ou d'un haut-parleur (pratique si vous utilisez la sortie HP extérieur de votre transceiver). Enfin, la commutation entre les deux radios reliées au contrôleur

s'effectue par logiciel (donc à partir du clavier du terminal).

### ... ET LE MOINS BON

Parmi les points négatifs que j'ai relevés lors des essais, en dehors des insuffisances du logiciel Multicom, je soulignerai les performances médiocres en décodage CW. A cause du réglage de seuil très pointu, le déclenchement se fait souvent sur du bruit, d'où de nombreux "T" et "E" parasites.

Par contre, lorsque le signal est fort, tout se passe parfaitement. Dommage car, à l'émission, le MFJ 1278B est doté d'une fonction manipulateur électronique à mémoire de messages qui pourrait le rendre utile pour certaines applications.

De plus, le 1278B permet d'émettre en morse en AFSK (modulation BF du transceiver) ce qui peut être séduisant sur certains matériels VHF portatifs dépourvus de prise "key", si l'on veut absolument prendre son pied en morse ! Enfin, le 1278B contient un générateur de caractères pour l'entraînement à la CW.

Je n'ai pas réussi à faire fonctionner la



L'ensemble des connecteurs sur la face arrière

nouvelle version d'EPROM intégrant le PACTOR : en passant en PACTOR, on se retrouve systématiquement en mode AMTOR avec le curseur "a-cmd" au lieu de "p-cmd" comme indiqué dans le manuel. Si c'est un bug, il devrait disparaître rapidement je pense. En revoyant sa copie sur ces différents points, MFJ Enterprises transformerait un compromis en contrôleur réellement polyvalent.



Des résultats médiocres en SSTV

# BERIC

Tél. 46 57 68 33 - Fax 46 57 27 40

## APPAREILS DE MESURE GRANDES MARQUES

43, rue Victor Hugo  
92240 MALAKOFF  
Métro : Porte de Vanves

### SURPLUS

<p>Analyseur de spectre HP 141 T (8552 B - 8554 L) de 500 KHz à 1,25 GHz, Dyn 70 dB - Res 300 KHz à 0,3 KHz Tube à mémoire... 12 000 F</p> <p>Générateurs HP (VHF - SHF)</p> <p>HP 608 C (10 à 480 MHz) ..... 1 500 F</p> <p>HP 608 D (10 à 420 MHz) ..... 1 500 F</p> <p>HP 608 F (10 à 455 MHz) ..... 2 000 F</p> <p>HP 612 (450 à 1230 MHz) ..... 1 500 F</p> <p>HP 618 C (3,8 à 7,6 GHz) ..... 2 500 F</p> <p>HP 620 (7 à 11 GHz) ..... 2 500 F</p> <p>HP 628 (1,5 à 21 GHz) ..... 2 500 F</p>	<p>Visu XY GIGA GT 9003A avec tirailleur GX 9001A ..... 2 000 F</p> <p>Excursiomètre Marconi TF 2300 ..... 1 500 F</p> <p>Analyseur logique BIOMATION (8 voies) ..... 1 000 F</p>
--	---

### Tektronix

COMMITTED TO EXCELLENCE

Oscilloscope Tektro à mémoire 7623 (2 x 100 MHz) avec tirailleurs 7B53 - 7A22 et 7A18 ..... 6 500 F

Oscilloscope à mémoire 564B avec tirailleurs 3A6 et 3B3 ..... 2 000 F

Rosmètre Ferisol TO 202 65 à 500 MHz avec générateur incorporé ..... 1 500 F

Reflectomètre Ferisol RM2A de 65 à 500 MHz ..... 600 F

### Schlumberger

OFFRE PROMOTIONNELLE : 2 oscilloscopes 2 x 20 MHz Schlumberger type OCT 468FA en l'état (à revoir) ..... 1 200 F

Oscilloscope portable Schlumberger OCT 569A (2 x 60 MHz) ..... 4 000 F

### Achetons à l'unité ou par lots, appareils de mesure professionnels. Veuillez nous adresser vos offres.

### Schlumberger

Oscilloscope HP 182 C (100 MHz) avec tirailleurs (1809 - 4 voies 100 MHz - 1825 Bd T) ..... 6 500 F

Analyseur logique HP 1610 ..... 1 000 F

Ampli (TOP) HP 491 de 2 à 4 GHz ..... 3 000 F

Voltmètre sélectif HP 3590 ..... 2 000 F

Analyseur logique R/S Type LAS sans sondes ..... 5 000 F

### ROHDE & SCHWARZ

Polyscope SWOB 3 (R/S)

Equipe de 0 à 45 MHz ..... 2 500 F

Equipe de 0 à 70 MHz ..... 4 000 F

Liste d'appareils de mesure contre enveloppe timbrée self adressée.

CONDITIONS DE VENTE : Règlement à la commande du matériel. Expédition facturée suivant port réel à l'arrivée au transporteur. 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 • CCP PARIS 16578.99

# QSL

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

**RENDEZ-VOUS** **AUXERRE 9 et 10 Octobre 1993**



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



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

# FRÉQUENCE CENTRE

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 - CUSCRAFT  
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 !*

Nous vous attendons  
tous très nombreux

• à **AUXERRE (89)**  
**les 9 et 10 octobre**

• à **ALTEN-LES-PALUDS  
(AVIGNON - 84)**  
**les 14 et 15 novembre**

Venez sur nos stands  
faire l'échange de vos  
appareils en parfait  
état de fonctionnement.

**NOUVEAU**



CREDIT SUR PLACE  
PAIEMENT PAR CARTE BLEUE  
PAR CORRESPONDANCE

CARTE AURORE - CETELEM

# DEUX PETITS ACCESSOIRES PALOMAR

*Distribués en France par SM Electronic à Auxerre, les produits de cette société américaine sont variés : nous vous présentons, ce mois-ci, un amplificateur-filtre-atténuateur et un convertisseur VLF.*

Denis BONOMO, F6GKQ

## LE PA-360

Si par malchance vous ne pouvez installer qu'une toute petite antenne, genre télescopique ou filaire ne dépassant pas 3 à 4 mètres, cet amplificateur à très large bande peut vous être utile. Dans le même boîtier, on trouve un amplificateur couvrant de 100 kHz à 1 GHz avec un gain moyen de 20 dB, deux filtres : un passe-bas, coupant à 30 MHz (LPF) et un passe-haut coupant à 3 MHz (HPF), et un atténuateur de 20 dB. L'ensemble doit pouvoir améliorer les conditions de réception quand on ne peut intervenir sur l'antenne. Rappelons-le, il ne faut pas attendre des merveilles de ces accessoires. L'amplificateur à large-bande, comme son nom l'indique, amplifie tout ce qui passe... et si le récepteur est médiocre, les oiseaux seront aussi terrifiants que ceux du célèbre film de Sir Alfred.

Le boîtier métallique du PA-360 n'est pas bien volumineux : 120 x 100 x 45 mm. Sa face avant est dotée de 4 poussoirs mettant chacun en œuvre un des circuits pré-cités. Une LED rouge s'allume lorsque l'un des poussoirs est enfoncé. A l'arrière du boîtier on trouve deux connecteurs SO-239 : l'un reçoit l'antenne de réception, l'autre est relié au

récepteur. Un jack miniature (2,5 mm) est prévu pour l'alimentation externe en 12 V (la faible consommation autorise l'emploi d'un petit bloc secteur).

La mise en service est réduite à sa plus simple expression : il suffit de brancher l'alimentation, l'antenne et le récepteur. Ensuite, il faut rechercher le meilleur compromis en actionnant le préampli et les filtres. L'atténuateur de 20 dB s'avère utile pour rejeter des signaux forts placés dans la bande à écouter. Comme tous les



accessoires du même genre, cet ampli large-bande ne convient pas lorsque le récepteur est utilisé avec un ordinateur...

## CONVERTISSEUR VLF

L'écoute de très basses fréquences (inférieures à 150 kHz), n'est pas toujours

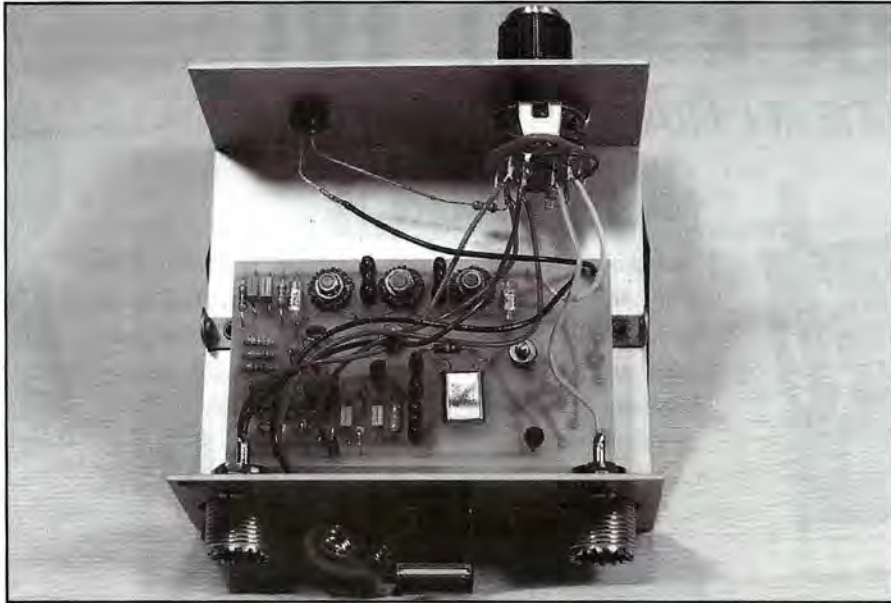
possible sur les récepteurs de trafic. Le rôle de ce convertisseur consiste à transposer (par mélange de fréquence avec un oscillateur local) le signal VLF (10 kHz à 500 kHz) pour permettre sa réception dans la bande 4,010 à 4,500 MHz. Les trois derniers chiffres lus sur l'affichage de fréquence du récepteur indiquent donc directement la fréquence VLF.

Monté dans un petit boîtier métallique, le convertisseur VLF-S de PALOMAR est alimenté par une pile extérieure de 9 V. Par contre, si votre récepteur délivre du 9 V sur l'une de ses prises "accessoires", nous vous suggérons de l'utiliser afin d'éliminer la pile, la LED et les relais de commutation du convertisseur en viennent vite à bout !

Pour fonctionner correctement, le convertisseur sera relié à une antenne verticale, à une boucle ou à un long fil. Si vous utilisez un dipôle, reliez ensemble l'âme et la tresse du coaxial au niveau du connecteur du convertisseur (lors des essais, j'ai procédé ainsi avec mon dipôle 80 m). On peut également ne brancher que la partie centrale du câble coaxial...

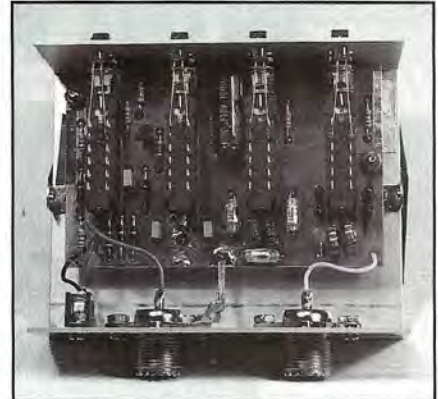
Il faut effectuer quelques essais pour trouver la meilleure solution, en fonction des sources d'interférences et parasites locaux.





L'autre prise du convertisseur sera connectée au récepteur par l'intermédiaire d'un câble coaxial. On règle le récepteur entre 4,010 et 4,500 MHz. Ainsi, pour écouter DCF-77, il suffira d'afficher 4,077 sur le récepteur. Si l'on souhaite revenir à l'écoute des ondes courtes, il suffit de couper le convertisseur, sans avoir à l'ôter du circuit antenne du récepteur.

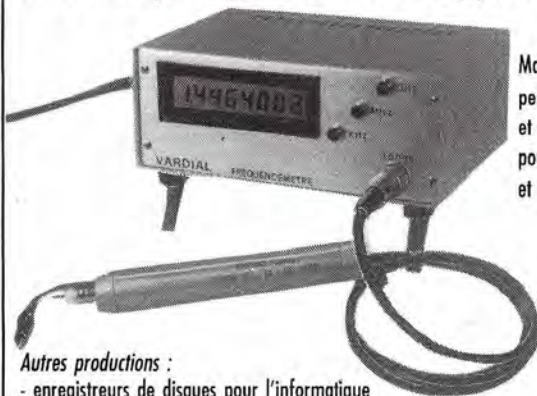
Les résultats obtenus sur ces ondes très longues sont bons, en tous cas supérieurs au récepteur "hôte" (observations depuis Rennes) : DCF-77 arrive 59, le LORAN-C (100 kHz) 59+10, Offenbach (134.2) 57, France Inter 59+30, BBC 59+15... On constate un petit décalage dans les fréquences affichées dû au quartz assurant la conversion.



Les deux appareils présentés ici sont accompagnés d'une petite notice rédigée en anglais.

## **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.

**PRESENT  
A.  
AUXERRE**



## 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 A AUXERRE  
et à AVIGNON (novembre 93)**

**LE CATALOGUE AUTOMNE EST SORTI  
contre 20 Frs en timbres**

COMMANDEZ PAR  
TELEPHONE ET  
PAYEZ PAR  
CARTE BANCAIRE



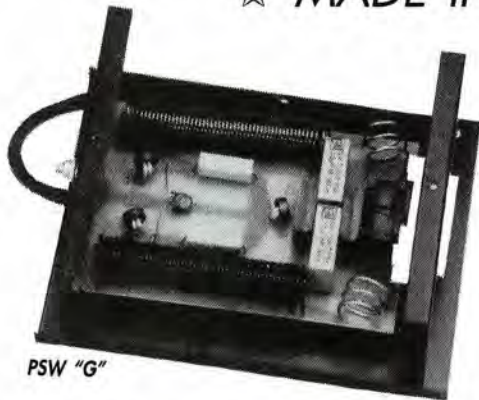
tél. (16) 41 62 36 70  
- votre numéro entier de carte  
- sa date d'expiration  
- votre numéro de téléphone  
(facultatif)

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

# 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<sup>F</sup> 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<sup>F</sup> 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<sup>F</sup> 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 : \_\_\_\_\_ **440<sup>F</sup> TTC**

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

C  
B  
S  
H  
O  
P

# WINCKER FORCE

TOUTES LES PLUS GRANDES MARQUES DE MATERIELS RADIOAMATEUR ET CB  
 WINCKER ★ KENWOOD ★ YAESU ★ AOR ★ PRESIDENT ★ TAGRA ★ EURO CB ★ SIRTEL ★ MIDLAND  
 SPECIALISTE DE LA VENTE PAR CORRESPONDANCE

**AVEC GARANTIE**

**EXCLUSIF !**

**ANTENNES PREREGLEES POUR CIBISTES ET RADIOAMATEURS TOUTES BANDES**

**DX 18/24 WARC - SPECIALE RADIOAMATEUR** - Préparée en vue du DX, longueur totale 8 m. Balun central puissance 500 W. Brin rayonnant en câble acier inoxydable multibrins souple sous gaine isolante. Visserie acier inoxydable. L'ensemble traite "Marine". 2 selfs à très forte sur-tension. Bobinage en méplat cuivre sous gaine isolante. 2 baluns disponibles 50 et 75 ohms.

**910F**

**TESTÉES PAR F2QG**

**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, cosse 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 5/27 CIBI  
DX 7/28 RADIOAMATEUR**

**DX 5/27 ou DX 7/28** - VERITABLE antenne filaire 1/2 onde double bande (5/27 ou 7/28) à hautes performances (gain + 2 DBI) réglable de 26 à 30 MC et 7 à 8 MC. Balun central étanche, filtre passe-bande **diminuant la gêne T.V.** Sortie PL 259 protégée. Puissance 500 W. Brin rayonnant en câble inoxydable souple + protection. Visserie acier inoxydable, isolateurs 5000 V. Longueur totale 8,50 m. Traitée "Marine". Garantie 1 an. DX 5/27 ou DX 7/28.

**950F**

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.

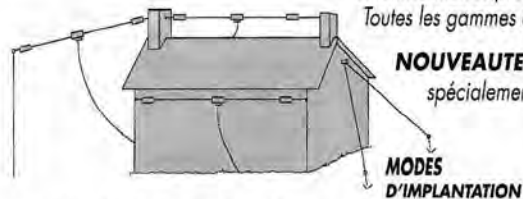
**920F**

Nos ateliers de fabrication installés en France conçoivent sur "mesures" toutes les antennes filaires professionnelles, armée, radioamateurs, marine...

Toutes les gammes émetteur/récepteur pour bandes décadiques ou VHF.

**NOUVEAUTE** : FTWF, filtre d'antenne efficace (fabriqué en France) spécialement étudié contre le brouillage TV. Disponible fin mars.

**FABRICATION FRANÇAISE  
GARANTIE 1 AN  
NOTICE EN FRANÇAIS**



## AVIS IMPORTANT

VOUS ETES PROFESSIONNEL,  
 VOUS AVEZ UN MAGASIN  
 DEVENEZ POINT DE VENTE **AGRÉÉ**

SERVICE CLIENTÈLE :

**AU 40 49 82 04**

**WINCKER FRANCE**

55, RUE DE NANCY - 44300 NANTES

**WINCKER  
FORCE**

## 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

MHz

# HAM WINDOWS PLUS : UNE FENETRE SUR LE MONDE

*Conçu pour les inconditionnels de Windows, qui devient de plus en plus un standard sur PC, Ham Windows Plus est un logiciel monumental qui a pour vocation d'occuper au mieux votre PC pendant que vous trafiquez. Il est sans équivalent...*

Denis BONOMO, F6GKQ

**D**éveloppé par des radio-amateurs pour des radio-amateurs, ce logiciel ne souffre pas des habituelles tares que l'on peut reprocher à certains produits écrits par des informaticiens ne connaissant pas les exigences de notre hobby. Une première mouture, moins complète, est commercialisée par Kenwood depuis plusieurs mois. Nous allons voir comment cette dernière version (d'où le "Plus") veut révolutionner l'utilisation de l'ordinateur à la station.

Avant d'aller plus loin, il convient de poser des limites : Ham Windows Plus ne s'accommode que d'un 386 à 33 MHz au minimum et il est vivement conseillé de l'utiliser sur un 486... Quant à la mémoire, il faudra 8 MO dans votre machine si vous ne voulez pas perdre patience. Windows n'est déjà pas bien rapide : Ham Windows Plus ne peut pas être "plus royaliste que le roi" ! Quant au disque dur, il faut prévoir 14 MO pour l'installation du logiciel (quatorze, vous avez bien lu). Profitez-en pour suivre les excellents conseils dispensés dans le manuel de HWP (c'est ainsi que je nommerai le logiciel jusqu'à la fin de ce texte, qu'on se le dise !). Epais de 220 pages, de présentation et qualité professionnelles, ce manuel vous permet de corriger quelques erreurs

faites fréquemment lors de l'installation de Windows. Ainsi, il est particulièrement conseillé d'ouvrir un fichier d'échange de type permanent et non temporaire (en mode 386 étendu). Croyez-moi, j'en ai fait l'expérience (grâce au manuel), ça accélère bigrement l'exécution du logiciel. Enfin, vous devrez posséder une carte et un écran SVGA, HWP ne tournant qu'en 800 x 600 ou 1024 x 768 (l'un des reproches qu'on pourrait lui faire...).

résumée sur un dépliant baptisé "Quick Start". Mais allons voir plutôt le "Tutorial" de HWP, qui guide le néophyte pas à pas. Evidemment, toute cette documentation est en anglais. La phase initiale consistera à entrer les paramètres de votre station : ports où sont reliés les TNC, transceivers HF et VHF, le modèle de ces transceivers (liste prédéfinie), emplacement géographique (pour les calculs d'azimut et distance), votre indicatif, l'adresse pour les étiquettes de QSL... J'en oublie !



L'écran "Log" du logiciel

## LE ROLE DE HWP

HWP est un logiciel aux fonctions multiples :

- cahier de trafic (avec toutes les fonctions qu'on peut en attendre)
- pilotage d'un TNC (particulièrement pour le packet cluster)
- base de données sur les pays du monde (CIA's World Fact Book)
- atlas permettant de situer n'importe quel pays
- affichage de la grey line
- vaste fichier de fréquences (9000 sont déjà remplies) pour SWL
- commande directe du transceiver (s'il est doté de l'interface)
- création d'une face avant personnalisée pour la commande du transceiver
- et... beaucoup plus encore !

## INSTALLATION

La mise en œuvre de HWP se fait à partir des 4 disquettes HD, depuis Windows. Après décompression des fichiers, votre disque dur aura maigri de 13,9 MO ! Un tel sacrifice ne peut se justifier que si le logiciel installé est performant, ce que nous allons vérifier. La prise en main rapide, pour les gens pressés, est

Le plus facilement du monde, on peut passer d'une application à une autre... Si la machine est rapide, si la mémoire le permet (d'où les exigences annoncées au début) ces applications peuvent tourner ensemble. Un exemple : vous entendez C91ABC et vous ne savez pas de quel pays il s'agit. En entrant l'indicatif dans le "log", vous apprenez immédiatement qu'il s'agit du Mozambique. Vous voulez en savoir plus sur ce pays ? Qu'à cela ne tienne, l'icône "Almanac" donne accès à la base de données "CIA's World Fact Book" où sont résumées les données géographiques, politiques, économiques etc., de tous les pays. Fabuleux non ? De quoi étonner votre correspondant... Votre correspondant est allemand et vous voulez le saluer dans sa langue pour conclure le QSO ? Facile ! Un écran "Languages" (avec un "u" après le "g", c'est de l'anglais) vous indique : Bebesse Grussen zu sein familien, Auf Wiedersehen. Il sera probablement sensible à votre délicate attention. Tout se passe dans la philosophie "Windows", par sélection d'icônes ou appuis sur des "boutons logiciels".

## DU MENU PRINCIPAL AUX FONCTIONS DE BASE

Après lancement de HWP, une petite barres de 12 icônes apparaît : c'est le menu principal donnant accès aux 10



Tracé de la "grey line" sur carte couleur

fonctions de base (qu'il est malheureusement impossible de détailler ici).

### Le Log (ou cahier de trafic).

Vous pouvez adopter la présentation standard, offerte par le logiciel, ou recomposer complètement le masque de saisie comme vous l'entendez. Par ailleurs, vous pouvez redéfinir les rubriques en fonction du logiciel que vous utilisiez précédemment et que vous allez probablement abandonner. Il ne reste plus

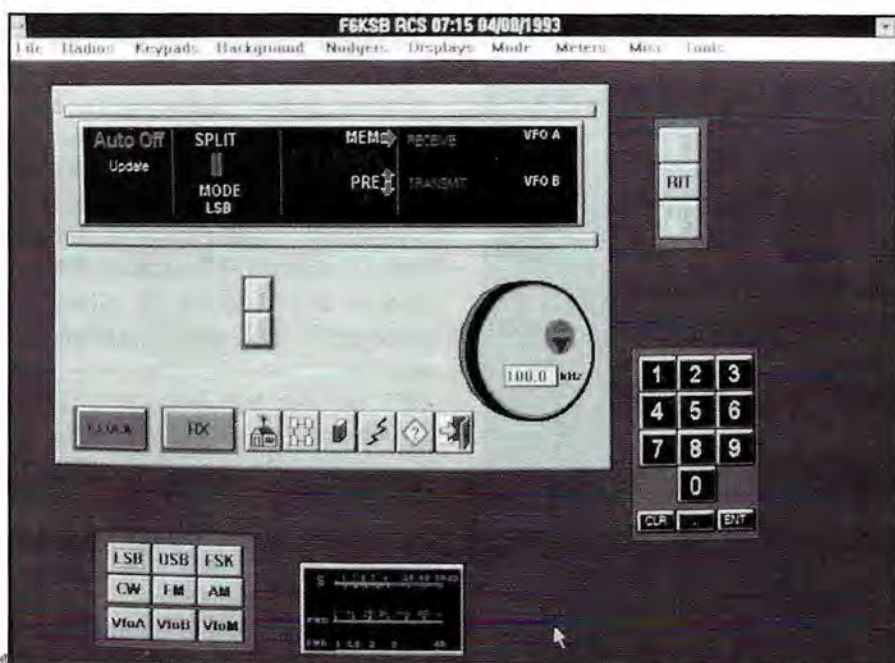
qu'à "importer" les fichiers de vos QSO passés (il existe aussi une fonction "export"). Le log est le cœur du logiciel puisque, que vous soyez radioamateur ou écouteur, c'est là que vous passerez le plus de temps. Le log gère les QSL et les diplômes (DXCC, WAS, WAZ). La fenêtre "TNC" viendra vous prévenir de la présence d'un DX si vous êtes connecté au packet cluster (hélas, je n'ai pas pu essayer cette fonction à Rennes). Dès l'introduction d'un indicatif, on peut savoir si la station a déjà été contactée, si le pays est confirmé, etc. Evidemment, les nouveaux pays DXCC peuvent être ajoutés à la liste de base (et Dieu sait s'il y en a en ce moment !).

### L'atlas

Fait apparaître la carte du monde. On peut zoomer sur un pays particulier ou se déplacer d'un continent à l'autre. La fonction "Grey Line" affiche la ligne des crépuscules (fort utile pour le DX en bandes basses).

### SWL

Base de données de fréquences contenant déjà une liste de 9000 stations. On peut y entrer les informations relatives aux stations de radiodiffusion, utilitaires, etc. Depuis cette base de donnée, on peut déclencher le scanning du récepteur afin d'explorer, par exemple, toutes les fréquences de "Voice Of America" pour voir celle qui passe le mieux. Il est possible d'ajouter d'autres bases de



Construisez le panneau de commandes de votre TX

données (pour créer des listes par thèmes). J'ai remarqué un petit bug : la fréquence retournée dans le rectangle du milieu de l'écran SWL est toujours arrondie au MHz le plus proche... En envoyant 11,950 MHz à mon FT-990, je lis bien cette fréquence sur son afficheur mais le logiciel, lui, passe à 12,000 MHz. De plus, la commande CAT est envoyée 3 fois de suite. Je n'ai pas trouvé d'explication à ce phénomène (peut-être aussi un problème de version d'EPROM dans le transceiver ?).

### L'almanach

"Almanac" est l'un des modules les plus volumineux. Il intègre le CIA's World Fact Book qui résume les événements importants survenus dans le monde. A partir de cette fonction, on peut prendre connaissance des données économiques, politiques, géographiques (avec carte), voire radioamateurs associées à un pays.

### TNC

Met en œuvre le logiciel de terminal capable de piloter vos TNC (HF et VHF), avec un intérêt encore plus évident quand on peut se connecter au packet cluster. Le texte qui apparaît dans cette fenêtre peut être "coupé" et "collé" dans le "calepin" pour utilisation future.

### Commande des transceivers

A partir de cette fonction, vous pilotez vos transceivers HF et VHF : changement

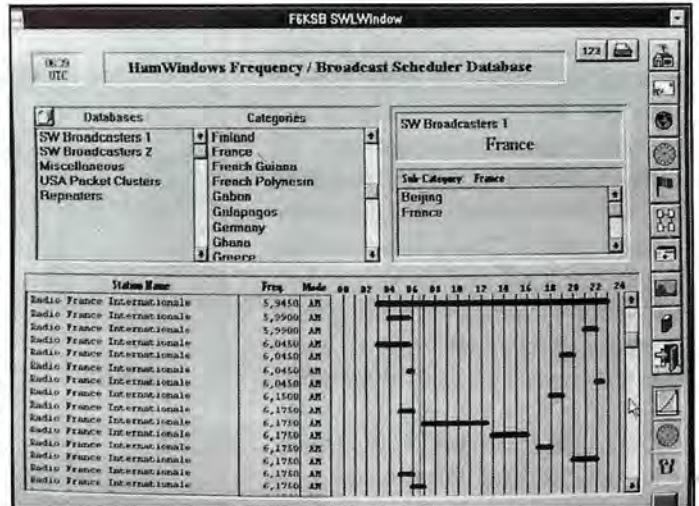
de fréquence, de mode, passage en émission, mise en mémoire etc. Le logiciel reconnaît une longue liste de transceivers de toutes les marques. Evidemment, cela suppose que votre transceiver soit équipé de l'interface constructeur permettant sa commande par ordinateur.

### RCS

Le Radio Construction Set est un module qui permet de définir la face avant d'un transceiver, de la construire à partir de modules pré-existants : S-mètre, affichage de fréquence, clavier numérique, changement de mode etc. Quatre modèles de transceivers sont prédéfinis (haut de gamme des grandes marques). La fonction "Sunspot Breaker" permet d'évaluer la propagation sur les différentes bandes amateurs en les scannant (par lecture du niveau S-mètre si celui-ci est accessible par logiciel). Cette fonction ne tournait pas sur la version que j'ai testée (bug ?).

### Utilitaires

Des petits utilitaires sont inclus à ce gros logiciel rappelant l'alphabet morse, les



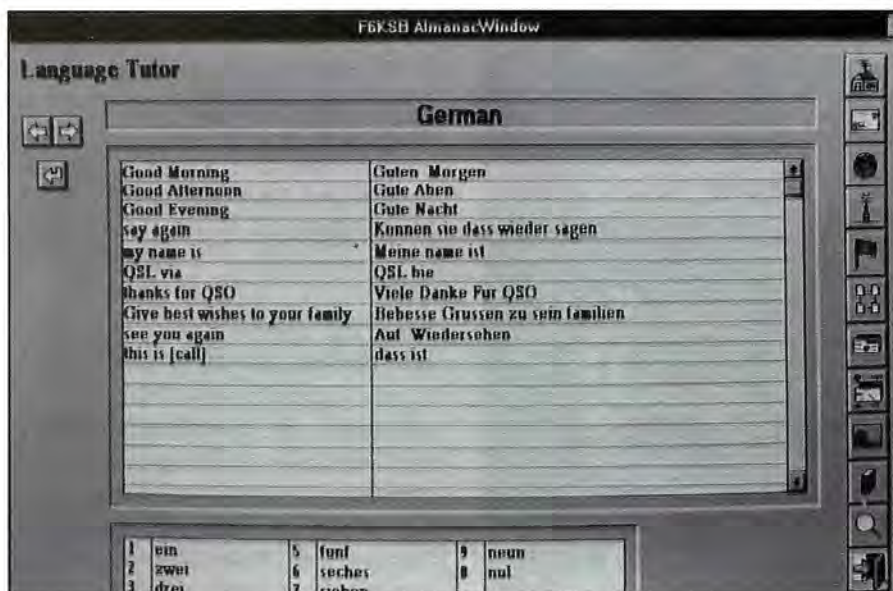
Une immense base de données de fréquences

limites de bandes, assurant des conversions diverses (températures, mesures, etc), code Q, alphabet phonétique... bref, le porte-clés de la Ferrari !

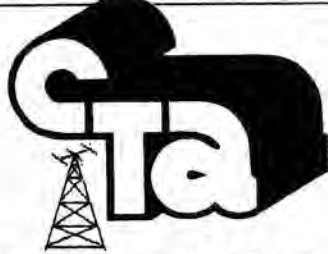
### PERFORMANCES ET LIMITES

On l'aura compris, HWP est un logiciel sans équivalent. Grâce à la philosophie "Windows", il est très simple à utiliser. En contre-partie, il possède la lourdeur de son hôte et les exigences de hard que l'on sait. L'amateur qui désire tout centraliser sur son PC dispose désormais d'une solution séduisante, à condition de posséder une machine performante. Depuis son clavier, il pourra tout faire... ou presque ! Il est certain que HWP va encore évoluer. Déjà, des modules optionnels peuvent lui être ajoutés : base de données pour QSL managers, base de données callbook (CD-ROM BuckMaster ou disquettes SAM), module "Sched" permettant d'automatiser certaines tâches en absence de l'opérateur. Ainsi, il manque une fonction de calcul de propagation qui serait grandement appréciée...

HWP est une très belle réalisation logicielle éditée par California Software Incorporated. Sa seule limite est celle imposée par l'ordinateur. Non commercialisé en France pour le moment, Ham Windows Plus peut être commandé directement chez : Consulenza Hardware & Software - Via del Cavatore, 11 - 54033 CARRARA (MS) - ITALIE - Tel : 0585-776206



Pour dire quelques mots dans la langue de votre correspondant



**PYLONES**

# 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

## PRESENT A AUXERRE 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



B 12 A

Pylône Autoportant 30 mètres



## AUTOPORTANTS

## A HAUBANER

## TELESCOPIQUES

## TELESC/BASCULANTS

## CABLES D'HAUBANAGE

## CAGES - FLECHES

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

# MARGUERITE

2, RUE LLE 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.

<b>PRC 5 EMETTEUR RECEPTEUR</b> - puissance 2 Watts - couvre en accord continu de 20 à 28,5 Mcs - Lims 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.	Notice technique complète avec schémas pour PRC8-9 ou 10 - 220 F + 20 F de port.	Antenne AN 45, télescopique, en laiton cadmiré, neuve. Déployée 2,71 m. Fermée 0,50 m. 100 F + 20 F de port.
<b>La PRC8 peut être vendue seul en parfait état</b> 750 F + 60 F de port.	<b>Ensemble des 6 pièces principales équipant les PRC8-9 ou 10, à savoir :</b> 41F amplificateur type AM427 A.U., 1 discriminateur type TF 204U, 1 générateur pulse sweep type D 325AU - 180 F + 20 F de port.	Téléphone de campagne, type EES, complet, parfait état. En sacochette cuir ou toile. Fonctionne avec magnéto manuel alimenté par 2 piles de 1,5 V. 200 F + 60 F de port.
<b>PRC3</b> couvre de 27 à 39 Mcs - vendu complet - essai sur place - 1100 F + 120 F de port.	<b>RECEPTEUR SUPERHETERODYNE BC 312.</b> NEUF en accord continu de 1500 KHz à 18 MHz. 5 gammes. AM, BLU, Alm 12V incorporés. Livré avec cordon d'aliment. BT. Essai sur place. Prix 1100 F - Port 0.	<b>GENERATEUR AM HEWLETT PACKARD Type 6080,</b> couvre de 10 à 420 MHz calibré à quartz incorporé, sortie BF 600 ohms, stabilité en fréquence 0,005%, temps de préchauffage 15 mn, équipé de ses 2 galvanomètres de mesure, secteur 220 V, 50 Hz - 1200 F port 0. Notice disponible à consulter.
<b>ER79A</b> identique à PRC10 mais couvre de 33 à 47 Mcs - essai sur place - 900 F + 120 F de port.	<b>HAUT PARLEUR LS3.</b> Etat neuf - Pour BC312 et autres récepteurs de surplus 600 ohms - 3 watts - 250 F + 60 F de port.	<b>GENERATEUR HEWLETT PACKARD - Type 608C,</b> couvre de 10 à 480 MHz 1800 F port 0.
<b>PRC 10</b> couvre de 33 à 55 Mcs - vendu complet - essai sur place - 1100 F + 120 F de port.	Jeu de tubes complet, neufs, pour BC 312 ou 342 + fusibles et ampoules cadran 200 F + 30 F de port.	<b>GENERATEUR FERISOL LG 2018 UHF,</b> couvre de 1700 à 4400 MHz, atténuateur incorporé réglant le niveau de sortie directement en millivolts ou microvolts et en décibels. Secteur 110-220 50 Hz - 2200 F port 0.
<b>ALIMENTATION BASSE TENSION</b> type BA140A - Convient à tous les postes pré-fab, entrées 12 ou 24 volts - 500 F + 50 F de port.	<b>CORDON BF</b> Neuf Environ 1 m. Equipé de 2 PL 55 - 35 F + 10 F de port.	<b>GENERATEUR FERISOL AM FM LF110 - De 1,8 MHz à 220 MHz - 4 gammes - Niveau de sortie réglable de 0 dBm (1 mW/50 ohms) à -130 dBm par bonds de 10 en 10 dB de 0 à 120 dB, progressif de 0 à 10 dB entre chaque bond de 10 dB - (10, 220V 50 Hz) - 1150 F - Port 0.</b>
<b>ALIMENTATION BASSE TENSION</b> avec amplificateur BF incorporé, convient à tous les postes pré-fab - entrées 12 ou 24 volts - livré en parfait état avec cordon d'alimentation - 600 F + 60 F de port.	<b>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 BL, U Secteur 110 V - 400 Hz - Livré avec schéma d'alim. 220 V, 50 Hz et petite notice explicative - 700 F port 0.</b>	<b>NOTICE pour le Générateur LF 110 - 150 F + 30 F de port.</b>
<b>HAUT PARLEUR</b> électrodynamique Type LS-166U. Matériel prévu pour PRC8-9 ou 10, muni de son cône de blocage sur véhicule. Parfait état 300 F + 45 F de port.	Jeu de tubes complet, pour récepteur RR 20 - 280 F + 20 F de port.	<b>RECEPTEUR VHF SADR CARPENTIER</b> Type R 298 - petit quartz 1 canal, couvre de 10 à 156 Mcs, alm, secteur 110-220V - 50 Hz incorporé - neuf en emballage - 600 F port 0 - Notice technique avec schéma 150 F + 30 F de port.
<b>CAPOT DE PROTECTION</b> BL-25A. Se fixe sur U. Matériel prévu pour PRC3 et PRC4 et permet de les séparer de leur alm. d'environ 1 mètre - Prix 170 F + 30 F de port.	<b>CONVERTISSEUR AUXILEC - Type 126 - Entrée 24 v continu - 5,8 Amp. - sortie triphasée 115V 400 Hz-500Mcs susceptible de faire fonctionner le RX RR20. 250 F + 45 F de port.</b>	<b>ROULEAU DE TUBES OCTAL-NOVAL</b> miniature 7 broches. 5 et 7 broches américaines - 20 Frs pièce + 10% de port.
<b>MAGNETIQUE SUPPORT</b> pour véhicules, état neuf, pour PRC 3 ou 10 - Prix 250 F + 55 F de port.	<b>RECEPTEUR LS.</b> Couvre de 70 à 90 MHz, piloté quartz 3 canaux, réglable modifiable en accord continu - Appareil transistorisé HP + sortie BF 600 ohms - Equipé de 2 alm. 12V, et 110, 220V et 50 Hz - TRES BON ETAT - Prix 350 F + 60 F de port.	<b>TUBES D'EMISSION UHF 2C39 ou 7299 - 70 F + 20 F de port.</b>
<b>JEU DE TUBES COMPLET</b> compris tubes émission pour PRC 3 ou 10 TESTES 100% - 190 Frs + 20 F de port.	Emetteur récepteur US ANUPX8 - fonctionne dans la gamme 1200Mcs comprise 3 cavités équipées de 2C39. Utilisable en 1300Mcs après légère recharge du fond de la cavité. Comporte également rèle d'antenne, ventilation, tubes et matériel divers. 800 F port 0.	<b>TUBES PA-813</b> avec support stéatite et anode - 220 F + 30 F de port.
<b>BOUTIER A PILES</b> CY 744 - Prix 120 F + 20 F de port.		<b>TUBES 811</b> avec support stéatite et anode - 80 F + 25 F de port.
<b>ANTENNE LONGUE POUR PRC 3</b> ou 10 avec embase d'origine - Prix 250 F + 30 F de port.		<b>TUBES 2E-22</b> avec support et anode - 80 F + 25 F de port.
<b>HARNAIS DE PORTAGE COMPLET</b> ST 120 APR - Prix 150 F + 30 F de port.		<b>5 A8 - E 180 F - QQE 025 - QQE 0310 - QQE 0312 - QQE 0320 - QQE 0420 - 50 Frs pièce + 10% de port.</b>

0A2	68L7	68E5	5964
0A3	6807	12A8	5985
0B2	688	12A7	3021
0B3	6A8B	12A7	6136
0C2	68P6	12A15	6201
0C3	68A6	12A7	6203
0C4	68E8	12A7	6211
1A04	6D18	12A7	6298
1A3	60K8	12A08	6350
1N6	68M8	12A17	6628
1A44	68M6	12A7	7020
1A5	68H6	12C8	8136
1B3	65	19A18	8418
1N6	68H6	12D7	8532
1A64	68C8	12J5	9002
1L4	68L8	12B4	9003
1G8	6C4	12H6	9008
1LH4	60C6	12S47	19042
1N45	60B8	12S47	EB41
1R4	60B	12S47	ECP90
1X2	60B	12K8	ECC40
1LH4	60G7	12S47	ECL80
1L08	60R7	12S47	ECL82
122	60K8	12S47	EF40
174	68B	12S47	EF41
1N6	68F	12S47	EF42
155	68F	12S47	EF90
2021	687	12S47	EF96
2C26	6A8E	12S47	EF98
2X2	696	12S47	EP91
3A4	60B	12S47	EF193
3B4	696	21B6	EF194
3A5	68K8	21B6	EL39
3B7	6K7	26A6	EL39
308	6J4	26A7	EL39
304	6J5	2807	EL81
354	6J6	35A2	EL83
354	6J7	1803	EL84
374	6K7	1813	EL84
5U4	6K5	1819	EL91
5Y3	6M6	1824	EL103
6H05	6L7	1808	EL103
6A8	6M7	2051	EL300
6A27	6K5	5238	EL300
6A27	607	5630	EZ40
6A15	65A7	5651	EZ80
6H6	65N7	5654	EZ81
6A15	65C7	5656	EY81
6A15	687	5670	EA80CC
6A15	6855	5672	EP20CC
6A15	6847	5678	EP180CC
6A15	65L7	5686	ECC26
6A14	65F7	5687	ECC28
6A16	65J7	5688	GZ32
6A16	65K7	5718	GZ40
6A15	65N7	5719	GZ41
6A16	65S7	5726	PTT120
6A16	65U7	5749	PTT122
6A16	65R7	5750	PTT3003
6A16	65C7	5751	PLC82
6A15	6J8	5763	UF41
6A16	6J6	5840	UF42
6A15	6J8	5879	UF42
6A15	68X4	5926	
68H6	6X4	5963	

TUBES TESTES 100%	
20 F pièce + 5 F de port	
0A2	68L7
0A3	6807
0B2	688
0B3	6A8B
0C2	68P6
0C3	68A6
0C4	68E8
1A04	6D18
1A3	60K8
1N6	68M8
1A44	68M6
1A5	68H6
1B3	65
1N6	68H6
1A64	68C8
1L4	68L8
1G8	6C4
1LH4	60C6
1N45	60B8
1R4	60B
1X2	60B
1LH4	60G7
1L08	60R7
122	60K8
174	68B
1N6	68F
155	68F
2021	687
2C26	6A8E
2X2	696
3A4	60B
3B4	696
3A5	68K8
3B7	6K7
308	6J4
304	6J5
354	6J6
354	6J7
374	6K7
5U4	6K5
5Y3	6M6
6H05	6L7
6A8	6M7
6A27	6K5
6A27	607
6A15	65A7
6H6	65N7
6A15	65C7
6A15	687
6A15	6855
6A15	6847
6A15	65L7
6A14	65F7
6A16	65J7
6A16	65K7
6A15	65N7
6A16	65S7
6A16	65U7
6A16	65R7
6A16	65C7
6A15	6J8
6A16	6J6
6A15	6J8
6A15	68X4
68H6	6X4

**SELF D'ACCORD D'ANTENNE** - type cage d'équilibre isolé stéatite couvre en octométrique de 1500 Kcs à 40 Mcs puissance 200 W - 270 F + 30 F de port.

Nos CV sont de type professionnel isolés stéatites.

CONDENSATEURS AJUSTABLES				
PF	isol.	Dim.	Prix	Port
10	5000 V	5x4x3	50 F	5 F
15	1000 V	3x2x2	50 F	5 F
30	500 V	3x2x2	50 F	5 F
40	600 V	3x2x2	50 F	5 F
40	2500 V	3x2x2	60 F	5 F
50	600 V	3x2x2	50 F	5 F
85	1000 V	8x4x4	80 F	10 F
100	600 V	3x2x2	50 F	5 F
150	600 V	7x4x4	80 F	10 F
2x25	4500 V	3x2x2	70 F	5 F
2x25	400 V	3x2x2	50 F	5 F
2x50	400 V	3x2x2	50 F	5 F

CONDENSATEURS VARIABLES				
20	400 V	3x2x2	50 F	5 F
40	3000 V	7x5x3	80 F	15 F
45	400 V	3x2x2	50 F	5 F
55	3000 V	6x4x4	80 F	10 F
80	600 V	3x2x2	50 F	5 F
90	2500 V	3x7x5	100 F	20 F
100	800 V	4x3x3	80 F	10 F
120	2500 V	10x7x5	120 F	20 F
135	500 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	8x4x4	70 F	10 F
2x70	2000 V	8x4x4	70 F	10 F
2x450	400 V	4x4x3	80 F	10 F
2x600	1200 V	12x7x4	200 F	25 F
5x50	1200 V	8x4x4	100 F	20 F
5x150	1200 V	20x4x4	150 F	20 F
3x400	2000 V	3x7x5	200 F	30 F

C.V. ARGENTÉ - Dim. 15x4x4 - 3 cages 1x220 PF - 2000 v. - 2x180 PF - 2000 v. - commande avec réducteur - Prix 180 Frs + 35 Frs de port.

C.V. dimensions 21 x 5 x 4,5 cages 1 x 100 PF - 4x70PF - 1x370PF - 300v - 180 F + 37 F de port.

CAVITE VARIABLE - De 915 à 1300 MHz - en laiton argenté - Equipé d'une 2C39 - son support - 250 F + 25 F de port.

**CONTROLEUR UNIVERSEL METRIX** Type 460 - Tensions continues ou alternatives de 3 à 750 V, 7 câbles - intensités continues ou alternatives de 150 mA à 1 A, 5 en 6 câbles - Résistance de 0 à 2 mégohms en 2 câbles - Appareil fourni avec sa sacochette d'origine - cordon de mesure et notice - Prix 320 F + 35 F de port. Nos CV sont de type professionnel isolés stéatites.

**LAMPOMETRE PENTEMETRE METRIX** Type 310RT ou TR pour tout type de tube européen local miniature oval coil nickel transcathodique - secteur 110-220V - 50Hz - Livré avec recueil de composition - 750 F de port 0.

**ROULEAU DE CABLE COAXIAL 4RG213U** - 50 ohms 11 mm - environ 30 mètres - Equipé pressés N - 260 F + 60 F de port.

**ROULEAU DE CABLE COAXIAL RGSU - 50** ohms 11 mm - environ 11 mètres - Equipé pressés PL259 - 170 F + 35 F de port.

**POUR COLLECTIONNEUR.** Emetteur récepteur type ER 40, Livré complet avec combiné et antenne d'origine. Sans les piles 750 F + 55 F de port.

Nous possédons les quatre pour cet appareil - 20 F pièce + 10 % de port.

# AEA SWR - 121 : ANALYSEZ VOS ANTENNES

*Une petite merveille que ce SWR-121 ! Si vous bricolez beaucoup sur les antennes HF, vous ne pourrez plus vous en passer... Ce pont de TOS entièrement automatique va vous faire gagner beaucoup de temps.*

Denis BONOMO, F6GKQ

**C**ombien de fois avez-vous monté et redescendu ce nouvel aérien multibande sur lequel vous travaillez depuis plusieurs jours ? Vous cherchez à le centrer parfaitement sur vos fréquences préférées mais voilà, ce n'est pas toujours facile, et il faut constamment revenir à la station pour actionner l'émetteur... et lire le TOS-mètre.

## A QUOI CA RESSEMBLE ?

Imaginez un seul instant que l'on vous prête le SWR-121 de AEA. Ça ressemble à une grosse "Game Boy" (vous connaissez, j'espère !), ça fait parfois le bruit d'une "Game Boy", mais ce n'est pas une... Bon, vous m'avez compris ! Le boîtier est en plastique gris robuste. Le clavier est à membrane. Les touches numériques sont de couleur grise, les autres sont bleues. L'afficheur est de type LCD. On lui reprochera de ne pas disposer d'une commande de contraste. Sur le dessus, une prise SO-239 recevra votre câble de descente d'antenne. A ses côtés, on trouve un jack pour l'alimentation externe (sous 12 V), si vous n'avez pas pris soin de vous munir, comme c'est dommage, de 8 piles à mettre dans le SWR-121. Un autre jack est réservé à la liaison série avec un ordinateur. Au dos de l'appareil, une béquille en plastique (un peu trop mou, car elle a tendance à plier) permet d'incliner le SWR-121 quand on le pose sur une table. Voilà pour l'aspect extérieur. Du côté de la notice (en anglais pour le moment) on apprendra à faire fonctionner cette petite merveille en

moins de temps qu'il ne m'aura fallu pour écrire cet article.

## COMMENT ON S'EN SERT ?

Vous dites "comment s'en sert-on ?". C'est bien tonton ! On s'en sert tout



**AEA SWR-121 La taille d'une grosse calculette.**

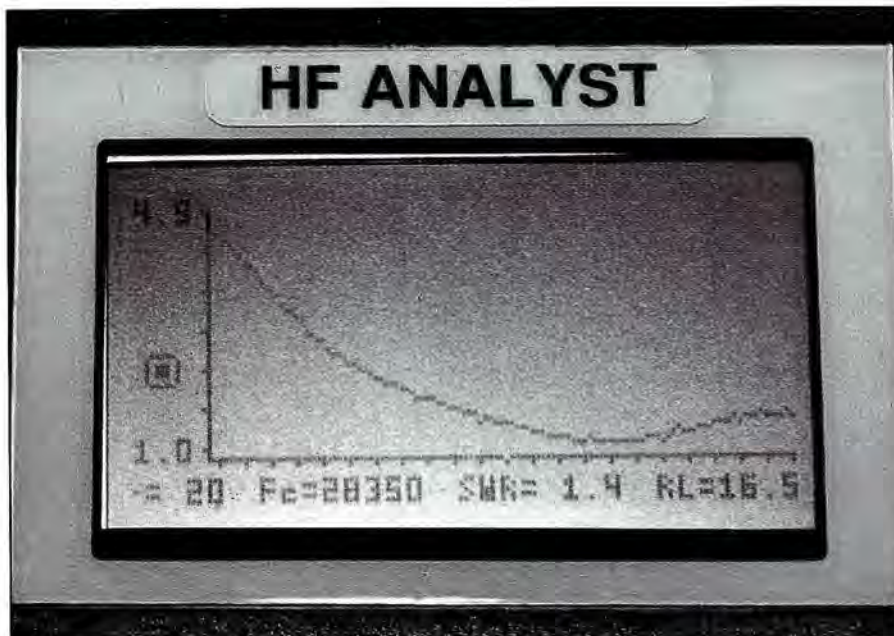
simplement. Il suffit de brancher le câble d'antenne sur la prise SO-239 et de mettre sous tension le SWR-121 en

pressant (pendant une bonne seconde) le côté ON de la touche ON/OFF. Le logo AEA apparaît pendant quelques instants et la musique commence ! Je dis "musique" mais il s'agit en fait d'un indicateur sonore qui se fait entendre et dont nous verrons le rôle.

Vous pensez avoir taillé votre antenne pour 14,190 MHz ? Vérifions ! Tapez 14190 (la fréquence est en kHz) et pressez la touche ENTER. Un petit symbole en forme de sablier, placé sur la gauche du repère constitué par les axes X et Y (on dirait mon vieux prof de maths) vous demande de patienter. La bête calcule ! Et quand elle a fini, après moins de 10 secondes, elle vous trace une courbe point par point. Le plus long c'est d'apprendre à la lire. Il faut avoir compris, auparavant, que chaque point sur l'axe des X est distant de son voisin de 5 fois la valeur du pas. Le pas, vous le programmez à l'aide des touches WIDTH. Par défaut, sa valeur est fixée à 0 kHz, lors de la mise sous tension, ce qui signifie que le SWR-121 reste sur la même fréquence. Vous avez donc modifié ce pas et choisi, par exemple, 5 kHz. Chaque division vaut donc 25 kHz. Sur l'axe des Y, le TOS est calibré automatiquement (afin d'utiliser une échelle aussi dilatée que possible). Cette fonction peut être modifiée.

Les photos ne permettant pas de voir clairement la courbe sur l'écran, nous avons reproduit une courbe type et les paramètres qui s'y rapportent. Il y a 11 divisions symétriques par rapport au point central (ce point, désignant  $F_c$ , est éteint sur l'affichage). Sur l'exemple, la gamme de fréquences représentée par





AEA SWR - 121 L'afficheur LCD.

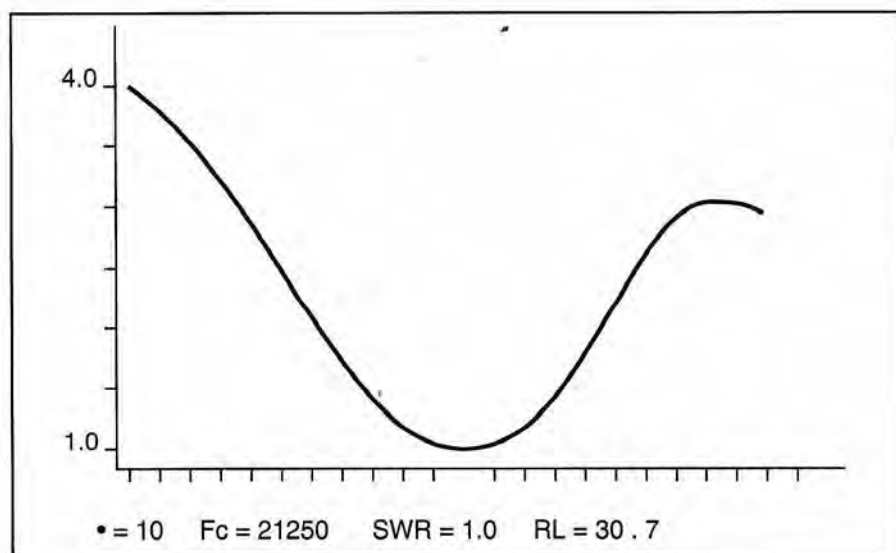
HOLD/RUN permet de "geler" l'affichage afin d'étudier la courbe sans qu'elle ne soit retracée en permanence... ou après avoir débranché l'antenne. La notice indique également quelques petites astuces, telle celle qui permet d'évaluer la bande passante d'une antenne pour un TOS donné (ex : 2:1). Elle décrit aussi toutes les autres fonctions qu'il est impossible d'évoquer ici.

Le SWR-121 peut être relié à un ordinateur, par l'intermédiaire d'une liaison RS-232 à 9600 baud. Un logiciel existe pour PC. Il est livré avec le câble de liaison. Nous n'avons pas eu l'occasion d'en disposer lors de cet essai. A première vue, il semble intéressant car il permet de constituer des fichiers d'antennes pouvant servir de base à des études, améliorations etc.

### COMMENT CA MARCHE ?

Le SWR-121 est organisé autour d'un microprocesseur (80C51) qui programme un synthétiseur de fréquence. Ce synthétiseur, dont la fréquence varie dans la gamme définie par le pas de base ("=") et la fréquence centrale "Fc", excite un petit amplificateur (deux monolithiques MAR 1 et MAR 7) qui délivre 5 mW le pont de TOS (constitué par 3 résistances de précision et la prise antenne). Les mesures du pont de TOS sont converties d'analogique en digital (sur 8 bits) et envoyées au microprocesseur qui les traite et les affiche. Le microprocesseur gère également le clavier et les circuits annexes (comme la sortie BF, la liaison RS-232). Le SWR-121 travaille en 50 ohms mais, en déplaçant un cavalier interne, on peut basculer l'impédance en 75 ohms.

Le SWR-121 couvre de 1 à 32 MHz, donc l'ensemble des bandes décimétriques. Il convient aux radioamateurs, qui se passionnent pour l'élaboration d'antennes, comme aux professionnels des télécommunications travaillant dans les bandes HF (marine, liaisons humanitaires, etc.). Il permet de gagner un temps précieux dans la conception de maquettes et dans la réalisation d'antennes en série... A découvrir lors d'une visite dans un magasin G.E.S



l'échelle horizontale s'étend de 10 x 5 x 11 = 550 kHz de part et d'autre de Fc = 21250 kHz. La valeur "=" est celle de l'incrément (10 kHz). Le TOS (SWR = 1.0) à la fréquence centrale est de 1.0 (oui, mon antenne est centrée pile sur 21,250 MHz) et la puissance qui revient vers l'émetteur est minimale (RL = 30.7). Elle est exprimée en dB. Pour un TOS de 3, on trouverait 6 dB soit le quart de la puissance émise. Quant à l'échelle verticale, elle représente le TOS, et elle est calibrée automatiquement entre la valeur maxi du TOS (4 à 20650 kHz) et un TOS de 1.0.

En entrant d'autres paramètres, on pourrait dilater l'échelle (autour du point

Fc, par exemple). Avec un incrément de 1 kHz, chaque division représenterait 5 kHz, ce qui est suffisant pour affiner le réglage d'une antenne sur les bandes basses. Pour travailler sur une fréquence fixe, et rechercher le minimum de TOS à cette fréquence, en agissant sur l'antenne, il suffit de programmer la fréquence et un incrément de 0 ("=0"). Le TOS est calculé et affiché en permanence et on peut le voir évoluer. On peut aussi l'entendre ! Perché sur une échelle, il n'est pas toujours facile de regarder le LCD. C'est pour cette raison que le SWR-121 émet une note de fréquence proportionnelle à la valeur du TOS (environ 200 Hz x SWR). La touche

JCC#1819  
LOC. PM84VS



京都にて、左側が JN2HQO



JN2HQO

## LA CHRONIQUE

### Rencontre avec les YLs.

#### YL's entendues en SSB :

DL 1 RBW	Waltraud	21.254	13.35
LZ 1 KPE	Veneta	21.254	12.25
UZ 9 MYL	Anastacia	21.254	08.05
UZ 9 MYL	Galin	21.254	06.45
UZ 9 MYL	Maia	21.254	13.45

#### YL's entendues en Cw :

F 6 HWU	Denise	21.254	13.35
DJ 9 SB	Renalta	21.254	12.25
DL 4 RDM	Frieda	21.254	08.05
IK 0 PXD	Mary	21.254	06.45
OK 1 FKI	Mila	21.254	13.45

#### QSLs direct :

HZ1TA (05.93), ET3SID (06.93).

#### QSLs buro :

FD1RXL (07.93), DF4WU (01.93), DJOMGL (10.91), DL4RDM (01.93), DL6DC (03.93), OK1BYL (04.93), KA4IFF (05.93), 9K2YF (10.92).

Merci à F5OKB, F11699 pour leurs infos.

#### YL's en France :

Marie, F5PGS est depuis peu membre de l'UFT avec le n° 603.

Edouard (F11699) me signale que Marie-Claude F11113, XYL de Daniel F5SQA, a obtenu brillamment sa licence FB et attend son indicatif. Donc un grand bravo Marie-Claude et au plaisir de vous contacter très prochainement.

#### YL - CC, Endorsement :

Kurt Bindscedler	HB9MX	1400	#876
Hansgeorg Baehr	DJ2UU	1300	#571
Carl Walter	W1OPZ	1050	#49
Vera Klecowsky	WA1JYO	850	#838
Phyllis Davis	KA1JC	700	#1037
Sitsa D. Tigoraki	SV3AGO	350	#1068
Leila Henderson	KB6MXH	250	#1056

## Résultats du Midwinter-contest de Janvier 1993 :

### YL's SSB :

01	-	OH1SO	-----	35964
02	-	ON4AYL	-----	33852
03	-	IK5MEQ	-----	29015
04	-	DL1RBW	-----	28575
05	-	OK2BBI	-----	26944
06	-	IT9ESZ	-----	25116
07	-	DL1RBW	-----	23165
08	-	DL5DYL	-----	22968
09	-	OH6LC	-----	18135
10	-	GOFIP	-----	17853
11	-	DL8BBI	-----	17758
12	-	OK2MAJ	-----	12034
13	-	GM4YMM	-----	11700
14	-	9A3ZO	-----	8610
15	-	DK1HH	-----	6888
16	-	ISOPFD	-----	6006
17	-	HB9CTK	-----	5470
18	-	GONYL	-----	5424
19	-	PA3CEB	-----	4876
20	-	SV4AGQ	-----	4410
21	-	LZ3OQ	-----	2567
22	-	DL1SYL	-----	2184
23	-	DL2FCA	-----	1512
24	-	OH6DH	-----	1176
25	-	ON5KI	-----	1001
26	-	DL3DBY	-----	258
27	-	UIZ4WWQ	-----	3

### YL's CW :

01	-	YU1GR	-----	12093
02	-	F1NVR	-----	9178
03	-	DL2FCA	-----	8878
04	-	DL2LBI	-----	6740
05	-	DL3KWR	-----	6516
06	-	VA1QDD	-----	6094
07	-	OK2FKI	-----	5797
08	-	DL1RDY	-----	5520
09	-	DL6KCR	-----	4826
10	-	GOFIP	-----	4494
11	-	DL1SYL	-----	3360
12	-	DL3DBY	-----	2848
13	-	OH6SD	-----	2780
14	-	OH6SO	-----	2745
15	-	DL4RDM	-----	2496
16	-	DL4KF	-----	1606
17	-	OH6LC	-----	1596
18	-	9A3ZO	-----	1300
19	-	DL6LBA	-----	1250
20	-	ON5KQ	-----	823
21	-	LZ1ZQ	-----	310
22	-	JL1ILE	-----	84

### Notons les places des OM's Français :

En SSB : F6BVB est 10° avec 1650 pts  
F6EJBF est 17° avec 675 pts  
F6INLX est 24° avec 20 pts

En CW : F61MYW est 2° avec 1620 pts  
F6EQV est 4° avec 960 pts  
F6INLX est 21° avec 45 pts

SWL's : F10141 est 4° avec 855 pts

Merci à Rosel DL2FCA de m'avoir transmis ces résultats par l'intermédiaire d'Andy F5MYW.

# Vous avez un problème d'antenne : nous avons sûrement une solution.

## Consultez-nous !

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

Professionnels, radioamateurs, écouleurs, 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.

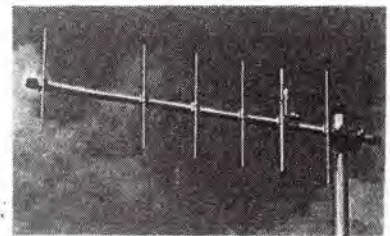
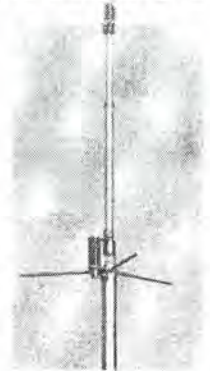
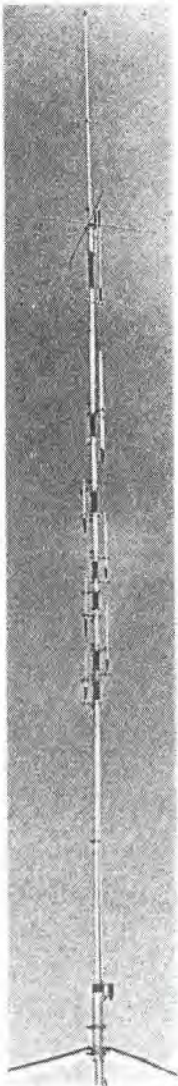
Les émetteurs/récepteurs KENWOOD, ICOM, YAESU, TEN-TEC, JRC, ALINCO, STANDARD, TOKYO, HY-POWER, etc... Les amplis AMERITRON, BATIMA, BEKO, COENS, DRESSLER, EME, MIRAGE, RF CONCEPT, SSB ELECTRONIC, etc... Les antennes

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 !



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 67380  
LINGOLSHEIM (FRANCE)





# Chronique du Trafic

## DIPLOMES

### DIPLOMES INFOS

#### LES DIPLOMES DE LITHUANIE

L'Association des Radio-amateurs Lithuaniens (L.R.M.D.) délivre les diplômes suivants à tous les radio-amateurs et SWL satisfaisant aux conditions requises.

#### TROPHÉE LY

Pour des liaisons bilatérales établies avec des stations LY :  
Europe 25 stations LY  
Océanie 5 stations LY  
Reste du Monde  
10 stations LY  
VHF (144 MHz +)  
3 stations LY  
Liste certifiée + 5 US\$ ou 10 CRI ou équivalent.

#### BALTIC WAY

Pour des liaisons bilatérales établies en moins de 24 heures avec 3 stations baltes différentes (1 ES, 1 LY et 1 YL).  
Liste certifiée + 3 US\$ ou 6 CRI ou équivalent.

#### LITUANICA

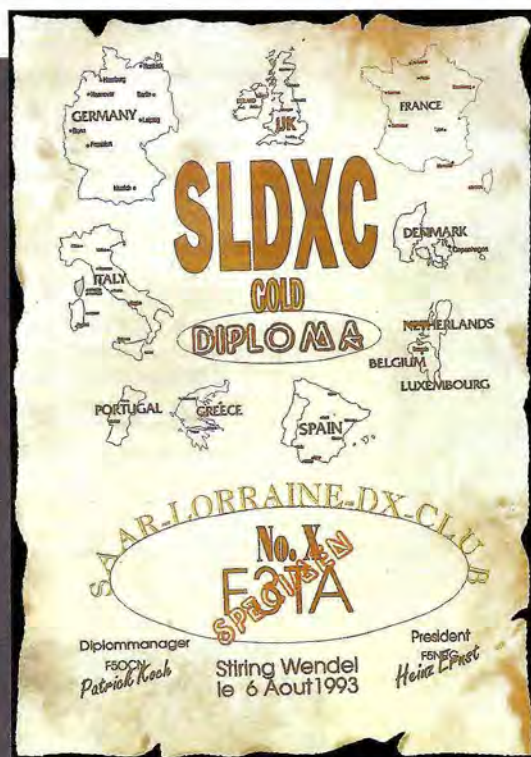
Ce diplôme commémore le soixantième anniversaire du premier vol transatlantique sans escale de S. Darius et S. Girenas. Il faut totaliser 33

points dans les conditions suivantes : Chaque QSO avec une station LY compte 3 points pour EU et 11 points pour les DX. Tous ces QSO devront être réalisés durant l'année 1993. Il n'y a aucune limitation de bande ni de mode. Une même station pourra être contactée sur plusieurs bandes.  
Liste certifiée + 2 US\$ ou 4 CRI ou équivalent.

#### LE FANION LRMD

Ca va faire cinq ans, cette année, que le préfixe LY est propre à la Lithuanie, les cinq premières stations à le recevoir furent LY2WR, WW, ZA, ZO et ZZ. Il suffit d'avoir effectué (ou écouté) 5 QSO avec une ou plusieurs de ces stations avant le 31 décembre 1993 sans aucune limitation de bande ou de mode. Une même station peut ainsi être contactée sur plusieurs bandes et compter d'autant.  
Liste certifiée + 1 US\$, ou 2 CRI ou équivalent.

Les demandes doivent être envoyées à :  
L.R.M.D. Award Manager,  
P.O.Box 1000, 2001 Vilnius, Lithuanie.  
ou bien directement au QSL manager :  
Petras Repcys, P.O.Box 1192, 3000 Kaunas, Lithuanie.



Le règlement du diplôme SLDXC a été donné dans notre numéro de septembre 93.

De son côté le Kaunas Radio Club délivre les diplômes suivants à tout radio-amateur et SWL satisfaisant aux conditions requises. Ils ne comportent aucune limitation de bande ou de mode, mais les QSO devront être postérieurs au 31 décembre 1989.

#### DIPLOME "KAUNAS"

Il suffit d'avoir contacté des stations de la ville de Kaunas (10 pour EU, 5 pour les DX).

#### DIPLOME DU KRC

Il suffit d'avoir contacté des stations membres du Kaunas

Radio Club (10 pour EU, 5 pour les DX). Les indicatifs des membres sont les suivants :

LY1BX, CN, CZ, DJ, DR, DX, FM, VV.  
LY2AAE, BAG, BCN, BDM, BDO, BEE, BEJ, BFA, BFK, BFU, BGP, BGT, BHE, BHL, BHN, BIC, BMU, BNN, BOG, BPD, BQJ, BRQ, BTD, BUH, BUO, JI ex BJI, KM ex BKM, NL, NLK, NM, NO, NV, NW, NX, PA, PAA, PAD, PAE, PAQ, PBT, PU, PW, PY.  
LY3BAX, BAY, BBC, BBO, BBQ, BC, BHC, BI, BKI, BKO, BU, PAV, PDK.

LY4BP ex LY3BBP, LY4CF ex LY2PCF.  
LY-A-62, 91, LY-R-1853.

### DIPLOME LY-WW-LOCATOR

Il suffit d'avoir contacté 10 stations lithuaniennes situées dans quatre carrés locator différents sur les bandes des 2 mètres et au-dessus. Les carrés concernés sont : KO05, 06, 13, 14, 15, 16, 23, 24, 25, 26, 34 et 35.

### DIPLOME WLS

Il faut totaliser 200 points en contactant des stations lithuaniennes dans les conditions suivantes :

Bandes :	1,8	3,5	7	14	21	28	VHF	UHF	SHF
Points :	2	2	2	3	3	2	10	25	50

Une même station peut être contactée sur plusieurs bandes. Un diplôme séparé est délivré pour les bandes WARC avec 2 points par QSO. Des tickets supplémentaires sont délivrés par tranche de 100 points (jusqu'à 900).

Pour ces diplômes, envoyer une liste certifiée par deux OM + 2 US\$, 6 CRI (1 CRI par ticket) ou équivalent à :  
Petras Repcys, P.O.Box 1192, 3000 Kaunas, Lithuanie.

Nous rappelons à nos lecteurs qu'il est préférable de faire acheminer le courrier vers les pays baltes via la Suède ou la Finlande.

## LES DIPLOMÉS

### DXCC

Crédits accordés du 1er au 31 mars 1993. Nombre courant de pays 325.

- Top of the Honor Roll avec 325 pays :

Mixte : F3AT-(365), HB9BGN-(332), ON7EM-(331).

Phone : F2MO-(357), F2YS/W2-(334), F6HIZ-(326), F9RM-(363).

CW : F3AT-(333).

- Nouveaux membres :

Mixte : HB9CGA-305, ON4GG-104.

Phone : FY4FT-145, HB9DDM-316.

CW : HB9CGA-291, HB9DDM-240.

Satellite : HB9BZA-102.

80 Mètres : HB9DDM-104.

40 Mètres : HB9DDM-110, HB9JAP-119.

10 Mètres : HB9DDM-238.

6 Mètres : ON4GG-104.

- Nouveaux membres de l'Honor Roll :

Mixte : HB9DLU-319-(321), HB9DDM-317-(319), ON8AW-

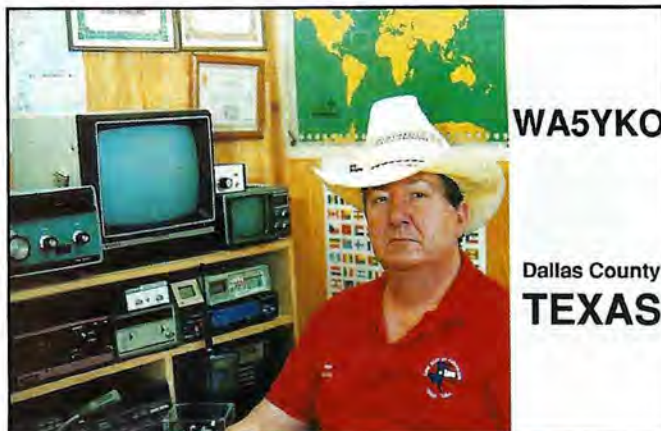
318-(338)HB9BGN-317-(324), HB9DLU-316-(319).

- 5BDXCC : HB9DDM, F1NTV.

- Endossements :

Mixte : F2NB-341, F6BEE-334, F6BWJ-334, F6CQT-330,

F6DHB-331, F6HWM-321,



**WA5YKO**

Dallas County  
**TEXAS**

F9RM-364, HB9AFI-334, HB9AHA-349, HB9AQA-331, HB9AQW-341, HB9AZO-329, HB9BQU-202, HB9BZA-327, HB9DKV-229, HB9DX-360, HB9HT-343, HB9JAP-204, HB9KC-334, HB9RG-335, ON4ACG-298, ON5TW-333.

Phone : F1JJM-320, F6AJA-343, F6AOI-345, F6CQT-328, F6CQU-324, F6GVD-310, F9ER-325, HB9AHA-345, HB9AQW-340, HB9DKV-227, HB9JAP-203, HB9RG-335, LX2KQ-321, QN5TW-323.

CW : F6AJA-217, F6BEE-314, F6GID-294, F6HWM-316, HB9BQU-130, HB9HT-327,

ON7EM-327.

160 Mètres : F3AT-117.

80 Mètres : HB9RG-264.

40 Mètres : HB9RG-285.

10 Mètres : F3AT-296.

### WPX HONOR ROLL JUILLET 1993

Indicatif et nombre de préfixes.

- Mixte :

F9RM-4434, 3A2LF-2133 et HB9DDZ-1061.

- SSB :

F9RM-4320, F2VX-2483, FE6FNA-1117 et HB9DDZ-603.

- CW :

FE1JUD-944, 3A2CIN-760 et HB9DDZ-603.

## CONCOURS

### Les concours d'octobre

(Dates et heures TU)

Date	Heures	Concours	Phone/CW
02-03	14.00-14.00	IARU Région 1 UHF	Phone/CW
	10.00-10.00	VK/ZL Contest	SSB
	12.00-12.00	Coupe Fernand Raoul 93	CW/SSB
03	07.00-11.00	Concours ON 80m	SSB
	10.00-10.00	VK/ZL Contest	CW
09-10	20.00-20.00	Concours Ibéro-améric.	SSB
	07.00-11.00	Concours ON	CW
10	07.00-19.00	RSGB 21/28 MHz	SSB
	14.00-02.00	YLRL Anniversary Party	CW
16-17	15.00-15.00	Worked All Germany	CW/SSB
	00.00-24.00	JARTS WW RTTY	RTTY
17	08.00-20.00	Fax Contest	Fax
	07.00-11.00	Concours ON 2 m	Phone/CW
21	07.00-21.00	RSGB 21 MHz CW	CW
27-29	17.00-02.00	YLRL Anniversary Party	SSB
30-31	00.00-24.00	CQ WW DX Phone	SSB

Rg = 53, Øg = 117, IGg = N. C. (non communiqué).

**F6AHP**  
**T94/F6AHP**

zone BIHAC  
BOSNIE-HERZEGOVINE

**ALLEGAN COUNTY  
MICHIGAN  
U.S.A.**

**K8CJQ**

Wm. Borgman  
3066 Grand View  
Allegan, MI 49010

### CONCOURS UHF IARU RÉGION 1

C'est la partie UHF+ du concours de septembre qui se déroule les 2 et 3 octobre de 14.00 à 14.00 TU, soit 24 heures sans pause. Tous les modes classiques sont permis : CW/SSB/FM, sur toutes les bandes à partir du 430 MHz. Deux catégories : Mono et multi-opérateurs. Le classement a lieu par bandes et pour l'ensemble des bandes, VHF comprise pour ceux qui font les deux parties. Echanges : RS(T) suivi d'un N° de série commençant à 001 et le QTH Locator de 6 digits (JN24JD par exemple). Les stations portables ajoutent /P à leur indicatif. Le score est la somme des points acquis à raison de 1 point par km. Les logs doivent être accompagnés d'une feuille de récapitulation avec indication de l'emplacement exact de la station et une description de ses caractéristiques. Il sont à poster avant la fin octobre au responsable des concours VHF du REF.

### VK/ZL OCEANIA DX CONTEST 1993

Organisé par le "Wireless Institute of Australia" (WIA), ce concours est une excellente occasion pour contacter de nombreuses stations du Pacifique, car seules les stations OC sont valables. Partie SSB : 2 et 3 octobre, 1993. Partie CW : 9 et 10 octobre, 1993.

Du samedi à 10.00 au dimanche 10.00 TU (24h) sans plus de 12 heures d'opération divisible en périodes de une ou plusieurs heures pleines.

Catégories : Mono-opérateur toutes bandes, mono-opérateur mono-bande, multi-opérateur multi-bande et SWL. Les mono-opérateurs assistés sont considérés comme des multi-opérateurs.

Echanges : RS(T) + N° de série commençant à 001.

Bandes : 160 à 10 mètres, sauf WARC.

Points par stations OC : 20 sur 160 m, 10 sur 80 m, 5 sur 40 m, 1 sur 20 m, 2 sur 15 m et 3 sur 10 m.

Multiplicateur : 1 par pays OC et par district VK et ZL.

Score = Somme des points x Somme des multiplicateurs.

Les logs (les disquettes en MS-DOS format ASCII sont aussi acceptées) + sommaires doivent être postés séparément pour chaque partie, avant le 15 novembre 1993 (SSB) et le 22 novembre (CW) à : Peter Nesbit, VK3APN, VK/ZL Oceania Contest Manager, c/o WIA, Box 300, Caulfield South, Victoria 3162, Australie.

### COUPE FERNAND RAOUL, F9AA, 1993

En SSB et CW, les 2 et 3 octobre 1993, de 12.00 à 12.00 TU soit 24 heures, mais pas plus de 12 heures d'opération par mode.

Les modes digitaux RTTY /AMTOR feront l'objet d'un classement séparé.

3 Catégories : Stations

particuliers mono-opérateur, radio-clubs mono et multi-opérateur.

Echanges : les particuliers donnent le RS(T) + le N° de série. Les clubs y ajoutent leur sigle.

Une même station peut être contactée plusieurs fois sur des bandes et des modes différents, mais chaque fois, à un intervalle d'au moins 30 minutes.

Points : Particuliers du même continent = 1, DX = 3. Les stations clubs EU = 5, DX = 10. FF6URC = 50.

Multiplicateurs : 1 par pays Dx et par club, toutes bandes confondues.

Score = Somme des points x Somme des multiplicateurs.

Les logs standard doivent être postés avant le 1er novembre 1993 à l'Union des Radio-Clubs, Coupe F9AA, 11 rue de Bordeaux, F-94700 Maison Alfort.

### LES CONCOURS ON 1993

Dates et horaires :

ON 80 m SSB : 3 octobre, 1993.

ON 80 m CW : 10 octobre, 1993.

ON 2 m CW/Phone : 17 octobre, 1993.

de 07.00 à 11.00 TU.

Seules les stations ON et DA Belges sont valables.

Echanges : RS(T) + N° de série à partir de 001. Les stations ON et DA Belges donnent aussi le sigle de leur club.

Points : 3 par station ON et DA Belge.

Multiplicateurs : 1 par club.

Logs : standards à poster dans les 3 semaines qui suivent la

partie concernée à : Welters Leon, ON5WL, Borgstraat 80, B-2580 Beerzeel, Belgique.

### YLRL ANNIVERSARY PARTY

Le règlement a été donné dans la rubrique "33 de Nadine" de notre numéro d'août 1993.

### CQ WORLD WIDE DX CONTEST

Partie Phone : 30 et 31 octobre, 1993.

Partie CW : 28 et 29 novembre, 1993.

Du samedi à 00.00 au dimanche à 24.00 TU (48h).

Bandes : 160 à 10 mètres, sauf WARC.

Catégories :

- Mono-opérateur non assisté toutes bandes (1A) et mono-bande (1B) dans les classes de puissance de sortie :  $P_o > 150$  W (normale),  $P_o \leq 150$  W ("Low Power") et  $P_o \leq 5$  W ("QRP").

- Mono-opérateur assisté.

- Multi-opérateur un émetteur (minimum 10 mn par bande).

- Multi-opérateur multi-émetteur (confinés dans un rayon de 500 m max.).

- Equipes et clubs.

Echanges : RS(T) + N° de zone CQ.

Multiplicateur : Par bande, 1 par zone CQ et 1 par pays DXCC (y compris ses propres zone et pays).

Points : 3 entre continents, 1 sur le même continent et 0 pour son propre pays.

Score = Points x (Multiplicateurs zone + Multiplicateurs pays).



Log : un log standard par bande et un sommaire signé sur l'honneur à poster au : CQ Magazine, 76 North Broadway, Hicksville, NY 11801, USA, au plus tard le 1er décembre 1993 pour la partie SSB et le 15 janvier 1993 pour la partie CW.

### CHALLENGE SWL

A l'occasion de la partie SSB du CQ WW DX Contest, les SWL devront entrer sur leur log le maximum de pays possible. Dates TU : 30 et 31 octobre 1993 de 00.00 à 24.00 soit 48 heures sans restrictions sur le temps d'écoute. Par bande : une seule station par pays DXCC doit être prise en compte. Les bandes WARC sont exclues.

Points par pays et par bande : 1 pour le même continent, 5 pour un autre continent.

Multiplicateur : Nombre total de pays écoutés sur l'ensemble des bandes.

Score final = Points x multiplicateur.

Les logs doivent indiquer la date et le temps GMT, l'indicatif de la station écoutée (celui de son correspondant n'est pas demandé) et le report RS au QTH du SWL (minimum valable : 44). Ils seront envoyés, au plus tard, le 29 novembre 1993, à : Bob Treacher, BRS32525, 93 Elibank Road, Eltham, London SE9 1QJ, Royaume-Uni.

Des prix seront décernés si le nombre de logs reçus atteint la vingtaine.



## RÉSULTATS DES CONCOURS

### CQ WW 160 METRES, 1993

Voici les plus hauts scores revendiqués :

Dans l'ordre : l'indicatif, la classe (M = multi et S = mono), le score et le nombre de QSO.

CW			
P4ØPI	S	998.704	896
4U1UN	M	697.170	1246
KP2A	S	632.928	906
ON4UN	S	551.300	831
ON7TK	S	240.880	480
F6EZV	S	197.062	445
SSB			
XK3EJ	S	469.014	1239
T14CF	S	370.491	650
K1ZM	S	302.834	1226
ON7TK	S	132.145	368
F1GTR	M	119.470	288
HB9CXZ	M	98.481	383
F6EZV	S	95.352	316

### CONCOURS VHF & UHF RÉGION 1, 1992

Dans l'ordre : le classement, l'indicatif, le locator, le nombre de QSO et le score.

#### 144 MHz

- Mono-opérateur, 453 logs reçus :			
1	F6HPP/P	JN19PG 754	271383
5	F6GYT/P	IN99HP 590	160143
16	F1DYD/P	JNØ2QW 220	101288
19	FD1LRL	JN27EA 274	93731
- Multi-opérateur, 326 logs reçus :			
1	HB9WW/P	JN63GU 1012	433621
2	FF1OLWP	JOØØTN990	329658
5	FF6KBF/P	JNØ9IT 823	299997
13	F2EE/P	JN15VQ 522	215264
20	TMØE	JN14QX 445	182370
- Ecouteurs, 2 logs reçus :			
2	F11ALT	JN18CV 10	600

#### 432 MHz

- Mono-opérateur, 266 logs reçus :			
1	DL2NBU	JN59OP 385	110464
15	F6HPP/P	JN19PG 117	39095
- Multi-opérateur, 113 logs reçus :			
1	DKØBN/P	JN39VX 516	125439
9	HB9SUL/P	JN47PH 277	82556
14	HB9BA/P	JN37SG 214	61710

#### 1,3 GHz

- Mono-opérateur, 139 logs reçus :			
1	DL2FAG/P	JO4ØXL 111	18326
11	F4HPP/P	JN19PG 38	9475
- Multi-opérateur, 79 logs reçus :			
1	OE5VRL/5	JN78DK 67	20812
7	HB9AMH/P	JN37OE 75	16478

#### Multibande

- Mono-opérateur, 341 logs reçus :			
1	PAØEZ	JO22OF 273	398803
3	HB9MIO/P	JN37WA 36	219758
- Multi-opérateur, 140 logs reçus :			
1	HB9AMH/P	JN37OE 297	449028

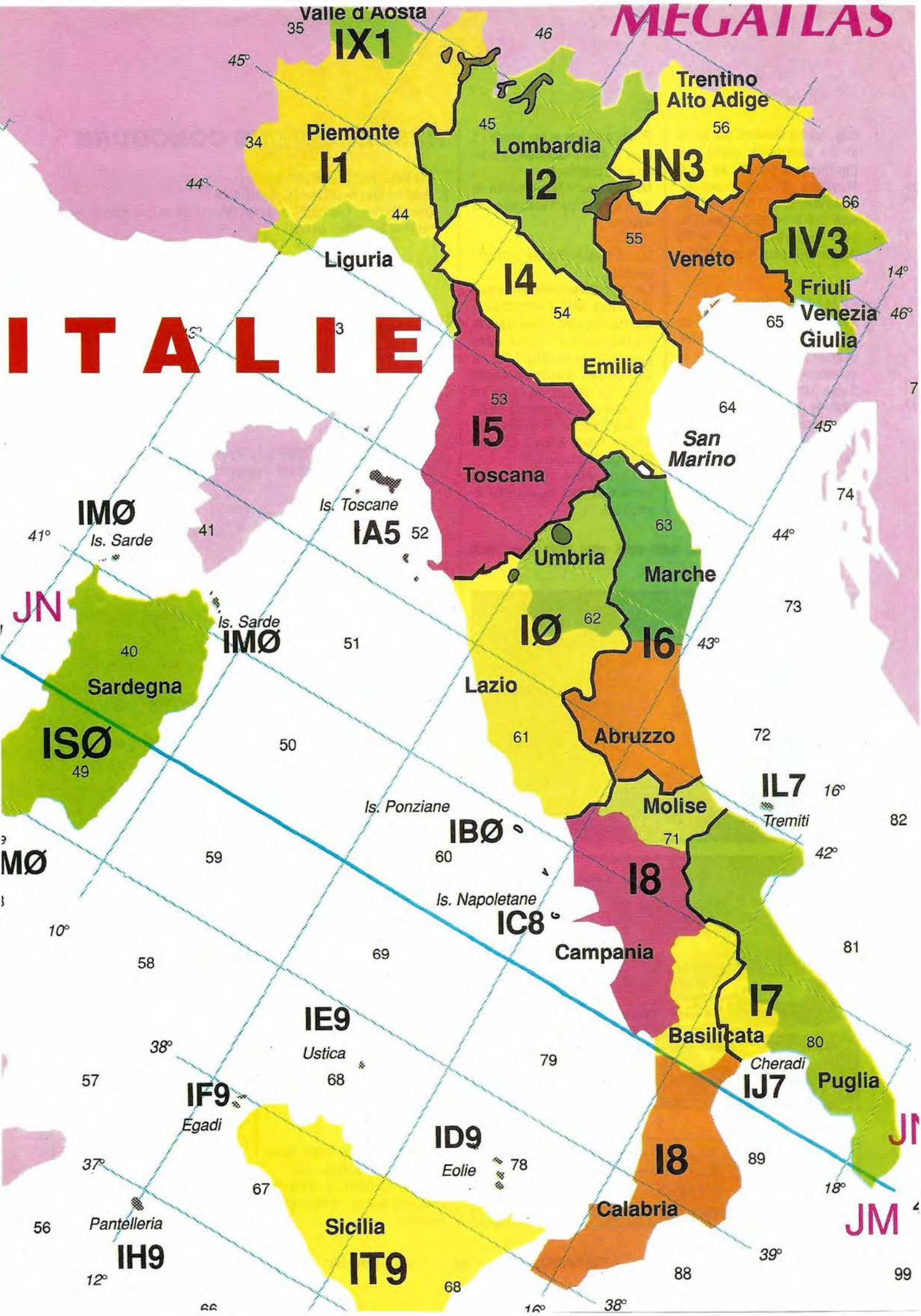
"ARRL 10 - METRES 1992 : Dans les résultats publiés en août, il fallait lire F6ACC au lieu de FEAAC 5ème en QRP mondial. Dans le classement des Français, F2HE vient juste après F1ØBK."

## QSL INFOS

### LES BONNES ADRESSES

- **A35CT** : P.O.Box 2990, Nuku Alofa, Tonga, Pacifique Sud.  
 - **A71BH** : OE6EEG, Dr. Selim El-Rifai, P.O.Box 31, A-8011 Graz, Autriche.

- **CE7AOY** : Percy Raurich Ulriksen, CE7ZK, Box 15, Puerto Montt, Chili.  
 - **CU9C** : CU3AN, Azores DX Group, P.O.Box 157, 9702 Angra do Heroismo Codex, Ilhas Azores via Portugal.  
 - **C56X** : Roy Hengst, DL7UBA, Fuststr. 6, D-12459 Berlin, RFA.



**ITALIE**

**MEGALIAS**

Valle d'Aosta

**IX1**

Piemonte

**I1**

Liguria

Lombardia

**I2**

Trentino Alto Adige

**IN3**

Veneto

**IV3**

Friuli Venezia Giulia

Emilia

**I4**

**I5**

Toscana

San Marino

Umbria

Marche

**I0**

Lazio

Abruzzo

Molise

**I8**

Campania

**I7**

Basilicata

Puglia

**IJ7**

Calabria

Sicilia

**IT9**

Pantelleria

**IH9**

**IF9**

Egadi

**ID9**

Eolie

**IB0**

Is. Napolitane

Is. Ponziane

**IA5**

Is. Toscane

**IM0**

Is. Sarde

**IM0**

Is. Sarde

**IS0**

Sardegna

**JN**

**JM**

**JJ**

**JM**





# LA LICENCE RADIOAMATEUR

De nombreux débutants nous demandent des éléments pour préparer la licence. Il existe de nombreux ouvrages dans le domaine (nous en éditons depuis 1980 !)



ous allons donc vous fournir dans chaque Megahertz deux fiches complémentaires des ouvrages.

Ces fiches sont en couleur et détachables. Vous pouvez les mettre dans un classeur courant du commerce.

Nous vous présentons cette préparation suivant la formulation suivante :

- La télégraphie, vous pouvez commencer dès maintenant l'apprentissage.
- La législation. Ne perdez jamais de vue que cette partie est souvent cause d'échec à l'examen. Pourtant il suffit de bachotter !
- La technique. Tout cela à partir des lectures minitel.

Pour toute question concernant la licence nous ne répondons que par courrier. Joindre une enveloppe self-adressée. S. Faurez F6EEM.



Affichez les bandes à l'aide du vernier - 14 000 - 14 350



Est-ce la limite de bande ?

## PREPARATION A LA LICENCE

Nous allons commencer par l'étude des fréquences utilisables par des radioamateurs. IL est

nécessaire de rappeler que la législation est identique pour toutes les classes d'émission !

Utilisez trois méthodes pour apprendre. D'une part la mémoire. Il faut "bachotter" apprendre

par cœur les fréquences. Il y a toujours des questions sur ce sujet.

2° Ecrivez les limites de bandes sur une feuille.

3° Utilisez la mémoire visuelle, au moins pour les bandes décimétriques.

Si vous disposez d'un transceiver ou d'un récepteur, en apprenant affichez les fréquences limites de bande. Faites cela jusqu'au moment où il n'y aura plus d'erreur !



*S'agit-il d'une bande radioamateur.*

### REGION 1

Bandes autorisées en France Métropolitaine et Département de la réunion (en MHz)

1.810	à	1.850
3.500	à	3.800
7.000	à	7.100
10.100	à	10.150
14.000	à	14.350
18.068	à	18.168
21.000	à	21.450
24.890	à	24.990
28.000	à	29.700
50.200	à	51.200
144	à	146
430	à	434
434	à	440
1 240	à	1 260
1 260	à	1 300
2 300	à	2 310
2 310	à	2 450
5 650	à	5 725
5 725	à	5 850
10 000	à	10 450
10 450	à	10 500
24 000	à	24 050
24 050	à	24 250
47 000	à	47 200
75 500	à	76 000
76 000	à	81 000
119 980	à	120 020
142 000	à	144 000
144 000	à	149 000
241 000	à	248 000
248 000	à	250 000

### LES BANDES EXCLUSIVES

7	à	7.100
14	à	14.350
21	à	21.450
28	à	29.700
144	à	146
24 000	à	24 050
47 000	à	47 200
75 500	à	76 000
142 000	à	144 000
248 000	à	250 000

### BANDE PARTAGEE

mais à statut primaire pour les radioamateurs.

10 450	à	10 500
--------	---	--------

### BANDES PARTAGEES à statut secondaire pour les radioamateurs

10.100	à	10.150
430	à	434
1 240	à	1 260
1 260	à	1 300
2 300	à	2 450
5 650	à	5 850
10 000	à	10 450
24 050	à	24 250
76 000	à	81 000
119 980	à	120 020
144 000	à	149 000
241 000	à	248 000

### BANDE EXCLUSIVE ?

Il s'agit d'une bande réservée exclusivement au trafic radioamateur. Cette exclusivité tombe automatiquement en période de conflit.

### BANDE A EGALITE DE DROIT

Il s'agit d'une bande partagée avec d'autres services utilisateurs. Aucun n'a l'exclusivité toutefois pour les autres services la fréquence est attribuée par les autorités administratives.

### BANDES AUTORISES AU SERVICE SATELLITE RADIOAMATEUR.

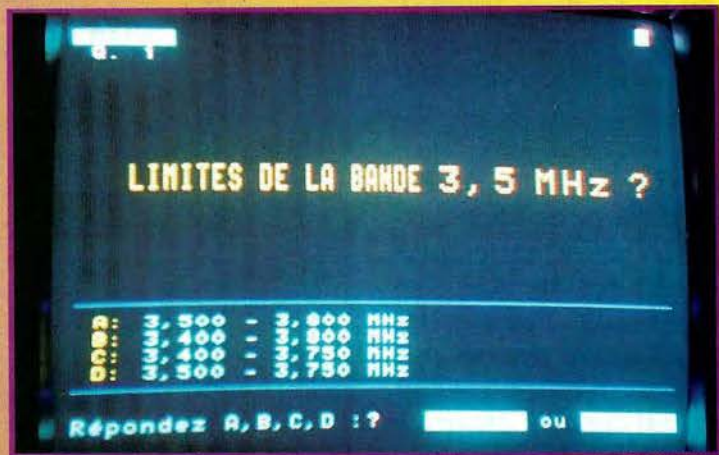
7.000	à	7.100
14.000	à	14.250
21.000	à	21.450
28	à	29.700
144	à	146
10 450	à	10 500
24 000	à	24 050
47 000	à	47 200
75 500	à	81 000
142 000	à	149 000
241 000	à	250 000



**A votre avis qu'elle est la réponse ?**

**1**

**Ne regardez pas le tableau et essayez de répondre.**



**2**

**3**

**Il faut se souvenir qu'il existe:**

- des bandes exclusives
- des bandes partagées à égalité de droit
- des bandes partagées à statut primaire
- des bandes partagées à statut secondaire
- des bandes autorisées pour le service satellite.



**4**



Note : En législation l'étude des fréquences reste l'un des deux points les plus rébarbatifs. Cependant il ne faut pas perdre de vue que ce sont des points de gagnés si l'on répond juste !

## APPRENDRE LE MORSE

Pour vous aider à gagner du temps, nous vous conseillons d'apprendre d'abord les signes du code Morse.

Ainsi le a se dira titat et le b tatitit.

Apprenez l'alphabet puis lisez du texte, livre, journal, etc... Entre chaque signe, vous ne devez pas réfléchir ni faire heu...

Après avoir assimilé l'alphabet, commencez des cassettes. Vous verrez le gain de temps et la facilité seront accrus. Inutile d'y passer plusieurs heures par jour. Il vaut mieux travailler une demi-heure chaque jour que 4 heures le week-end pour bien apprendre !

## CONCLUSION

Dès que vous connaîtrez la plupart des signes du code Morse, écoutez le plus souvent possible des émissions en télégraphie et essayez de prendre tout ce que vous pouvez.

L'apprentissage du Morse peut sembler fastidieux, il faut de la persévérance pour acquérir ce langage universel de communication. Sachez tout de même que les statistiques prouvent qu'une seule personne sur mille est réfractaire au morse ! Vous n'êtes

certainement pas celle-là ! (en général pour causes médicales). Ne forcez jamais la dose. C'est très mauvais et parfaitement

inutile. Si cela ne "rentre pas", abandonnez pour la journée, le lendemain vous serez étonné de constater que ça va beaucoup mieux.

### N'APPRENEZ JAMAIS LE SYSTEME POINT TRAIT !

#### ALPHABET MORSE

A.....	di-dah
B.....	dah-di-di-dit
C.....	dah-di-dah-dit
D.....	dah-di-dit
E.....	dit
F.....	di-di-dah-dit
G.....	dah-dah-dit
H.....	di-di-di-dit
I.....	di-dit
J.....	di-dah-dah-dah
K.....	dah-di-dah
L.....	di-dah-di-dit
M.....	dah-dah
N.....	dah-dit
O.....	dah-dah-dah
P.....	di-dah-dah-dit
Q.....	dah-dah-di-dah
R.....	di-dah-dit
S.....	di-di-dit
T.....	dah
U.....	di-di-dah
V.....	di-di-di-dah
W.....	di-dah-dah
X.....	dah-di-di-dah
Y.....	dah-di-di-dah
Z.....	dah-dah-di-dit
1.....	di-dah-dah-dah-dah
2.....	di-di-dah-dah-dah
3.....	di-di-di-dah-dah
4.....	di-di-di-di-dah
5.....	di-di-di-di-di
6.....	dah-di-di-di-di
7.....	dah-dah-di-di-dit
8.....	dah-dah-dah-di-dit
9.....	dah-dah-dah-dah-dit
0.....	dah-dah-dah-dah-dah
=.....	dah-di-di-di-dah
?.....	di-di-dah-dah-di-dit
point.....	di-dah-di-dah-di-dah
virgule.....	dah-dah-di-di-dah-dah
/.....	dah-di-di-dah-dit
erreur.....	di-di-di-di-di-di-dit
.....	(correspond à 8 points)

# LIVRES TECHNIQUES

## INITIATION GENERALE

### COMMENT APPRENDRE L'ELECTRONIQUE AUX ENFANTS

J.C FANTOU et A. RODRIGUEZ  
9 séances de cours avec leur déroulement détaillé. Très utile pour les animateurs de club. Réalisations corrigées et compléments techniques  
148 pages REF BOR25577 105F.



### COURS ELEMENTAIRE D'ELECTRONIQUE

G. MATORE  
Théorie de fonctionnement et l'emploi des composants actifs. Divers montages à transistors. Pas de connaissances en physique, ni en mathématiques exigées.  
260 pages - REF BOR25475 135F.



## INITIATION PRACTIQUE

### MES PREMIERS PAS EN ELECTRONIQUE

R. RATEAU  
Réalizations simplement distrayantes (jeux lumineux, sirènes...) souvent utiles aussi (thermomètre, minuterie...)  
190 pages - REF BOR23867 135F.



### FORMATION PRACTIQUE A L'ELECTRONIQUE MODERNE

M. ARCHAMBAULT  
Peu de théorie et beaucoup de pratique. Des conseils, des références, des formules, des indications de brochage. Pour amateur.  
200 pages - REF BOR23820 120F.



### PRACTIQUE DE LA CONSTRUCTION ELECTRONIQUE

R. BESSON  
Rappel des principes de base et une technologie simple indispensables à la pratique de l'électronique. Règles, procédés...  
256 pages - REF BOR25573 135F.



### AIDE-MEMOIRE ELECTRONIQUE

R. BESSON  
Composants, satellites, vidéo, sonorisation, radio, télévision. Des bases de l'électricité jusqu'aux produits de l'électronique grand public.  
448 pages - REF BOR41410 99F.



### LIVRE DES GADGETS ELECTRONIQUES

B. FIGHIERA  
Pour les jeunes et débutants qui pourront réaliser, sans connaissances spéciales, des montages "tremplins": sirène, interphone, etc...  
130 pages - REF BOR23826 135F.



### INITIATION A L'ELECTRICITE ET A L'ELECTRONIQUE

F. HURE  
200 manipulations simples avec un matériel réduit: Electricité statique - Résistance - Magnétisme - Impédances.  
160 pages - REF BOR23834 105F.



### APPRENDRE L'ELECTRONIQUE FER A SOUDER EN MAIN

J. P. OEHMICHEN  
Les principales lois de l'électricité et de l'électronique sans matériels coûteux ni exposés théoriques superflus.  
224 pages - REF BOR25574 195F.



### GUIDE PRATIQUE DES MONTAGES ELECTRONIQUES

M. ARCHAMBAULT  
De la conception des circuits imprimés jusqu'à la réalisation des façades de coffrets en passant par la fixation des composants.  
144 pages - REF BOR23821 90F.



### 200 MONTAGES ELECTRONIQUES SIMPLES

W. SOROKINE  
Montages demandant très peu de composants, effectués en une soirée et vérifiable immédiatement. Avec circuits intégrés.  
384 pages - REF BOR25576 160F.



### REUSSIR 25 MONTAGES A CIRCUITS INTEGRES

B. FIGHIERA  
Circuits intégrés logiques - 5 jeux - 6 gadgets pour la maison - 6 appareils de mesure - 8 montages BF et HI-FI.  
128 pages - REF BOR23829 95F.



### FAITES PARLER VOS MONTAGES

CH. TAVERNIER  
La synthèse vocale est à la portée de tous grâce à des circuits intégrés performants, peu coûteux et aisément disponible.  
192 pages - REF BOR23888 125F.



### MONTAGES DOMOTIQUES

CH. TAVERNIER  
Plus de 20 montages dans tous les domaines de la domotique (détection de fuites d'eau ou de gaz, simulation de présence, ) Pour rendre la vie plus agréable.  
224 pages - REF BOR23868 145F.



### INTERPHONE TELEPHONE

P. GUEULLE  
Pour réaliser son réseau téléphonique privé, transmettre ses conversations par fil, infrarouges, radio, ou même par le secteur.  
192 pages - REF BOR23832 140F.



### REPONDEURS TELEPHONIQUES

P. GUEULLE  
20 montages faciles à réaliser modules complémentaires de votre téléphone et de votre répondeur.  
168 pages - REF BOR23850 140F.



### TELECOMMANDES

P. GUEULLE  
Les différentes techniques de télécommandes et toutes leurs applications pratiques.  
160 pages - REF BOR23842 145F.



### RECEPTEURS ONDES COURTES

P. BAJCIK  
Pour assimiler les bases essentielles de radio électricité. Tous les montages sont clairement expliqués.  
144 pages - REF BOR23886 125F.



### ELECTRONIQUE LABORATOIRE ET MESURE

B. FIGHIERA ET R. BESSON  
Nombreux schémas pratiques de matériels utilisables pour l'amateur bricoleur.  
176 pages - REF BOR23808 130F.



### ELECTRONIQUE JEUX ET GADGETS

B. FIGHIERA ET R. BESSON  
Applaudimètre - Truqueur de voix - Antirifleur - Casse-tête électronique - Gradateur de lumière - Badge lumineux.  
160 pages - REF BOR23806 130F.



### CIRCUITS IMPRIMES

P. GUEULLE  
Conception et réalisation. Les principales notions d'optique, de photochimie et de reprographie, pour comprendre véritablement ce que l'on fait.  
160 pages - REF BOR23841 140F.



### CIRCUITS LOGIQUES PROGRAMMABLES PAR LES UTILISATEURS

CH. TAVERNIER  
Manuel de référence des mémoires et circuits logiques.  
208 pages - REF BOR41117 165F.



### 1500 SCHEMAS ET CIRCUITS ELECTRONIQUES

R. BOURGERON  
300 nouveaux schémas. Accès par fonction a été ajouté.  
558 pages - REF BOR25497 240F.



### 350 SCHEMAS HF DE 10 kHz A 16 Hz

H. SCHREIBER  
Ce livre est un outil efficace de recherche, d'idées de circuits et une bibliographie de schémas publiés.  
320 pages - REF BOR25495 190F.



### 270 SCHEMAS D'ALIMENTATION

H. SCHREIBER  
Livre de référence à consulter très souvent ! Panorama de tout ce qui touche aux alimentations avec une sélection de schémas de circuits sécurité.  
224 pages - REF BOR25498 190F.



### OPTO-ELECTRONIQUE 100 APPLICATIONS

L. HEDENCOURT ET H. LILEN  
Chaque schémas est présenté et commenté de façon à être directement exploité ou transposé en fonctions de besoins.  
288 pages - REF BOR25451 150F.



### COMPOSANTS ELECTRONIQUES PROGRAMMABLES

P. GUEULLE  
Présentation détaillée des principales familles de composants programmables, ainsi que tous les plans des programmeurs.  
192 pages - REF BOR23859 140F.





- **EJ2GSI** : Bernard Pfaner, HB9ASZ, Ammenmattstr.. 7A, CH-3123 Berne, Suisse.
- **ET3SID** : Sid May, P.O.Box 60229, UNECA, Addis Abeba, Ethiopie.
- **E35X** : Ruth Tollefsen, P.O.Box 17, N-0617 Oslo, Norvège.
- **FG4FR** : Frantz Selbonne, Résidence Mérosier Narbat, Bât. J2-N, 21-Belcourt, F-97122 Baie/Mahault ou via F6FNU.
- **KG4DX** : David W Wester, KØIEA, 10205 217th Street N, Forest Lake, MN 55025, USA.
- **Natal DX Group**, Caixa Postal 385, 59001-970 Natal RN, Brésil.
- **OX3EW** : John Beardshear, KB5LRO, P.O.Box 7081, Oklahoma City, OK 73153, USA.
- **OX/N7PQO** : Arthur Johnson, AA7UT, 11060 Fir Drive, Reno, NV 89506, USA.
- **P29JA/p** : Katsutoti Ito, JH7MSB, 3-5-5, Shironishi, Yamagata, Yamagata 990, Japon.
- **S91J** : Max Haas, DJ5IO, Nailaer Str. 106, D-8671 Lichtenberg, RFA.
- **V29AQF** : Box 1124, St. Johns, Antigua, Petites Antilles.
- **ZD8DEZ** : GØDEZ, 85 Ferndale Rd., Lichfield Taffs, WS13 7DL, Royaume-Uni.
- **TA5D** : P.O.Box 963, TR-35214, Izmir, Turquie.
- **5HØEA** : Fatima Santos Garrorena, Avda General Rodrigo 12-1-A, Badajos, Espagne.
- **5W1LJ** : Jakob Laib, HB9TL, Einfangstr. 39, CH-8580 Amriswil, Suisse.
- **5W1MM** : Nabuo Kanetaka, 1261-7, Natuyoshi, Tagawa, Fukuoka 825, Japon.

- **5X5A et 5X5C** : P.O.Box 9276, Kampala, Uganda.
  - **8A2OTA** : Sidik Tandjung, YB2FRR, P.O.Box 6050, Semarang 50060, Central Java, Indonésie.
  - **9MØS** : John Parrot, W4FRU, P.O.Box 5127, Suffolk, VA 23435, USA.
  - **9Q5RM** : P.O.Box 42, Cyangugu, Rwanda.
  - **9Y4H** : Glenn Rattmann, K6NA, 14250 Calle de Vista, Valley Center, CA 92082, USA.
- **Voici quelques adresses des QSL bureaux des nouveaux pays de l'est :**
- **Ukraine** (UB, UT, RG, RT, RY) : QSL Bureau, Box 56, Kiev 1, 252001 Ukraine.
  - **Bélarus** : (RC, UC), P.O.Box 469, 220050 Minsk, Bélarus.
  - **Uzbékistan** (UI) : P.O.Box 73, Tashkent 700100, Uzbékistan.
  - **Kazakhstan** (RL, UL) : Box 112, Karaganda 470055, Kazakhstan.
  - **République Komi** (UA9X, UV9X, UW9X, UZ9X, RA9X, RV9X, EX9X, R9X, RW9X, RZ9X, EZ9X, EV9AX, UA7OX) : P.O.Box 1247, 167001, Syktyvkar, Komi Rep. (ex URSS).
  - **Estonie** (ES) : ERAN, P.O.Box 125, EE 0090 Tallinn, Estonie.
  - **Lithuanie** (LY, UP) : P.O.Box 1000, Vilninn 2001, Lithuanie.
  - **Latvie** (YL, UQ) : P.O.Box 164, Riga 226098, Latvie.
  - **Yougoslavie** (YU, 4N, Z3), P. Filipovic, YT1WW, P.O.Box 48, 11001 Belgrad, Serbie, Yougoslavie.
  - **Croatie** (YU2, 9A, T9) : HRAS Dalmatinska 12, P.O.Box 564, 41000 Zagreb, Croatie.

- **Slovénie** (YU3, S5) : ZRS Lepi Pot 6, P.O.Box 180, 61000 Ljubljana, Slovénie.
- **Rép. Slovaque** (OM, OK3) : P.O.Box 1, 852-99 Bratislava, Rép. Slovaque.

- STØ/PAØCXC et T5/KN4NL : QSL via PAØCXC.
- **TM2FDS (4-6/6/93)** et **TM93JM (16-27/6/93)** QSL via le radio-club F6KNN.
- T42GW : QSL via P.O.Box 21056, Havana 12500, Cuba. Inclure 2 IRC ou 1 US\$.
- UA9X... : Les QSL pour ces indicatifs peuvent être envoyées à : Syktyvkar Friends Radio Society, QSL Bureau, P.O.Box 1526, Syktyvkar 167002, Komi, Russie. Ce moyen est plus sûr que la Box 88 de Moscou.
- /VE par F5JYD en août 93 : QSL via F5XL.
- V63OM, YL et YM : QSL via SM6CAS.
- ZL7AA, Chatham 8/93 : QSL à ZL2AL, Box 54, Hastings, Nouvelle-Zélande, ou via bureau.
- ZS/DJ2ZS/P et ZS/DJØWQ/P, Walvis Bay août 93, QSL à leur adresse en RFA.
- 4J1, île M-V : Envoyer les QSL pour 4J1FM (Hiver 92) et 4J1FW (CQ WW SSB) à OH2LVG, Vanhaistentie 5 E 73, 00420 Helsinki, Finlande.
- 5U7M : Yoshi, JH4NMT, est 100 % QSL via le bureau de la JARL sans CRI, US\$ ou timbres. Il a quitté le Niger et recommande de ne pas envoyer QSL directe à son adresse au Japon.
- 5Z4JD opéré par F6AJA : QSL via NW8F.
- Tournée dans le pacifique en 92 par des opérateurs DL avec les indicatifs H44IO, H44XO, FW/Y31XO, FW/Y58IO, T28IO, T25AO, T21XO, 3D2AO, 3D2IO et 3D2XO : QSL à P.O.Box 73, D-10122 Berlin, RFA, joindre 1 CRI.

## QSL INFOS

- CM8MNP, depuis l'île Cameron (IOTA NA-009) du 18 au 25 août 93 : QSL via Calgary Amateur Radio Association, P.O.Box 592, Station M, Calgary, Alberta T2E 5J6, Canada.
- CY9CQI sur l'île St. Paul du 14 au 18 août 93 : QSL via West Island Amateur Radio Club, P.O.Box 884, Pointe-Claire / Dorval, Québec H9R 4Z6, Canada.
- DL6NA est le QSL manager de P4ØNA, P4ØZJ et 9X5AB : Harry Wismath, Anne-Frank-Str. 101, D-6000 Frankfurt AM 50, RFA.
- FO4OA et FW1DJ : le QSL manager de José est Daniel Leduc, FD1REQ (ex FO4DL), 8 rue Romain Rolland, F- 55100 Verdun.
- KC6IG, IJ, IL, IM, KY, LI, OG, TZ et UP (expédition à Belau en août 93) QSL via JA3OIN.
- OO... : Ce préfixe pouvait être utilisé par les stations belges, du 10 août au 31 septembre, à l'occasion de l'intronisation du Roi Albert II.
- PJ8 (CQ WPX SSB 93) et PJ2/OH6DO : QSL via OH1VL.




**OSAKA JAPAN**  
 JCC#2518  
 GL : PM74SK

**ZONE 25**  
**JAPAPU**  
 WAZ, DXCC  
 SINCE 1958

## LES QSL MANAGERS

BT1BJ -----F6FYA  
 CO2KK -----W9JUV  
 D2/C91AM -----ZS6WLN  
 D2EYE -----OZ1ACB  
 JT3/KB9IBZ -----JRØCGJ  
 KN4NL/T5 -----PAØCXC  
 ON4USA -----ON5PL  
 ON6USA -----ON6CL  
 ON7USA -----ON4RAT  
 TN1AT -----F6FNU  
 VF3SRE -----VE3SRE  
 VP5P -----WB3DNA  
 V31BR -----N5FTR

XU3DWC -----PAØRYS  
 ZSØPI -----DJ4KL  
 ZS8MI -----ZS1CDX  
 ZS9/OZ1EYE -----OZ1ACB  
 3C1TR -----K8JP  
 3D2RW/R -----ZL1AMO  
 4M5I -----I2CBM  
 9G1MR -----IK3HHX  
 9M8ZZ -----PA3FWG

### LES PIRATES

Les récents périples de Roméo Stépanenko ont motivé certains pirates dont 5A/DJ6RA, 5A2 ou 5AØ/DL7FT, 3V8/DJ6RA et 3VØAZZ.

Autre pirate actif : HV3VV.

opérationnelle depuis l'île de Crète sur 50,110 MHz en KM25NH. Elle "passait" toute l'après-midi du dimanche 22 août, sur le sud-est de la France, en même temps que SV9ANJ, même QTH, nouvellement autorisé sur 6 mètres.

A la même date, la balise SV1SIX bien connue sur 50.040 MHz en KM18, était arrêtée pour être révisée et déplacée de quelques centaines de mètres.

- Plusieurs ouvertures en sporadique E, de quelques minutes jusqu'à une heure, ont eu

lieu fin août, au milieu ou en fin de journée, surtout Est-Ouest et parfois Nord-Sud sur des distances moyennes (CT, EA, YU, I, G, 9H).

- Malgré le "tapage" médiatique, le dernier passage des Perséides (11-13 août) s'est finalement révélé décevant : des "pings" ? oui ! mais peu de "bursts" dépassant la seconde, donc difficilement exploitables. Certains ont pu faire quelques contacts plus ou moins complets, mais, rassurez-vous, les astronomes eux aussi ont été déçus.

## 50 MHz

- Une nouvelle balise est opérationnelle près de Belgrade en Serbie depuis juillet dernier. Elle transmet en CW FSK le message "de 4N1SIX loc KNØ400" suivi d'une porteuse

continue de 4 secondes. Sa fréquence est de 50.046,5 kHz. Cet été, elle passait souvent sur le sud-est de la France.

- Comme nous l'avions déjà signalé, la balise SV9SIX est



## 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

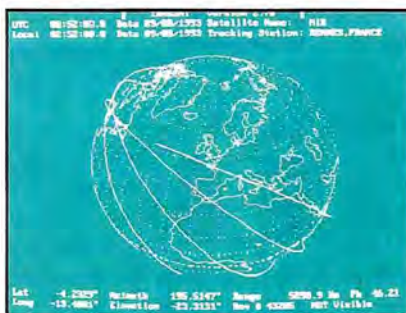
5" 1/4 - Réf SRCDMHZ 165 37FF

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

# SUR L'AGENDA

## EUROPE

### MONT ATHOS



A la suite de l'opération illégale de l'OM DL bien connu pour ce genre d'activité (FR5G/... et autres non reconnues à temps), le différend entre les autorités locales et l'ARRL demeure un "statu quo", Appollo, SV2ASP/A, n'en demeure pas moins actif mais en langue SV seulement. Le 20 août dernier, Minoru, JA3MNP, accompagné de SV2WT, le manager d'Apollo, devaient lui rendre visite et lui remettre un transceiver IC751 et un codeur/décodeur RTTY..

## ASIE

### CHINE



Fabrice, F1HQY, se trouve de temps à autre en CW depuis la station BY7HL de Pékin, le dimanche matin en temps local (GMT+8).

### COREE DU SUD



A l'occasion de l'Exposition Internationale de Séoul, les radioamateurs de ce pays peuvent utiliser le préfixe HL93 jusqu'à la fin novembre. La station officielle de cet événement qui se déroule plus exactement à Taejon est 6K93XPO. Un diplôme spécial est attribué pour tout contact avec un préfixe HL93.

### MALDIVES



Du 1er au 15 novembre 1993, DL8LAS opérera sur 20 mètres en 8Q/ depuis l'île Baros. QSL home call.

## MALAISIE ORIENTALE



La station 9M8TA est active jusqu'au 31 octobre au Sarawak, pour commémorer le 30ème anniversaire de l'Indépendance de la Malaisie.

### PRATAS (ILES)



Des rumeurs estivales, de source non confirmée, laissent entendre qu'une opération pourrait y avoir lieu du 23 septembre au 7 octobre.

### YEMEN



4W1UA doit être actif du 15 au 29 octobre, en CW, SSB et RTTY sur toutes les bandes de 80 à 10 mètres, WARC comprises. Cette opération sera menée par une équipe internationale.

## AFRIQUE

### BURKINA FASO



XT1BW qui y séjourne jusqu'à la fin de l'année, opère souvent en RTTY.

### CROZET



FT4WD opère pendant les week-ends sur 21.205 kHz de 06.00 à 09.00 TU, sur 24.935 kHz de 09.00 à 12.00 TU et sur 18.130 kHz de 12.00 à 13.00 TU.

### ETHIOPIE



Sid, ET3SID, se trouve souvent sur 15 mètres en modes digitaux AMTOR ou PACTOR.

## GAMBIE



AA7NO, KF7AY et N7BG seront en /C56 du 28 octobre au 3 novembre, sur les bandes de 80 à 10 mètres, WARC comprises, en CW/SSB. Ils participeront au contest CQ WW SSB des 30 et 31 octobre avec l'indicatif C56V (QSL via KD7E).

## GUINEE BISSAU



OZ1EYE, en tournée sur le continent africain jusqu'à la fin de l'année, sera J50EY. Les dates ne sont pas encore connues. Voir Zambie.

## MAURITANIE



5T5KH pratique souvent le RTTY sur 15 mètres entre 19.00 et 21.00 TU.

## ZAMBIE



OZ1EYE y sera actif entre octobre et décembre. L'indicatif n'est pas encore connu.

## AMERIQUES

### CANADA



A partir du 1er avril 1994, le préfixe du New Brunswick deviendra VE9. Les amateurs actuellement licenciés, pourront changer de préfixe ou conserver le préfixe VE1.

### MEXIQUE



La réglementation mexicaine suit le modèle US : Le préfixe XE0 est attribué aux novices dont la licence est valable deux ans et n'est pas renouvelable. Ils doivent, entre temps, passer à la classe supérieure, recom-

mencer ou abandonner... Les bandes de fréquence qui leur sont allouées sont : 7.000-7.050 kHz en CW, 7.050-7.100 kHz en SSB et 144.000-148.000 kHz en FM.

## ST. PIERRE & ST. PAUL



Une expédition en PY0S sera organisée en 1994 par le Natal DX Group. L'activité couvrira toutes les bandes HF en CW et SSB. Pour cela, le Groupe cherche à collecter 4000 US\$ et un PC portable pour le RTTY. Voir "les bonnes adresses".

## PACIFIQUE

### COCOS-KEELING



Après les îles Christmas, un groupe d'opérateurs allemands, en tournée dans la région, activera ces îles du 1er au 13 octobre.

## ANTARCTIQUE

### ILE PIERRE 1ER



Voici les dernières informations sur ce grand événement DX : L'opération est prévue pour février 1994. Les 10 opérateurs embarqueront le 23 janvier à Port Stanley aux îles Shetland et débarqueront sur l'île le 1er février à l'aide des deux hélicoptères embarqués. L'opération qui doit durer 16 jours, concernera toutes les bandes HF en SSB, CW et RTTY. Les bandes classiques seront exploitées par des stations QRO et des antennes mono-bandes distinctes. Le coût de cette opération est estimé à 200.000 US\$ et le QSL manager, AA6BB est chargé de la collecte des fonds (ON6TT pour l'Europe)

## MERCI À...

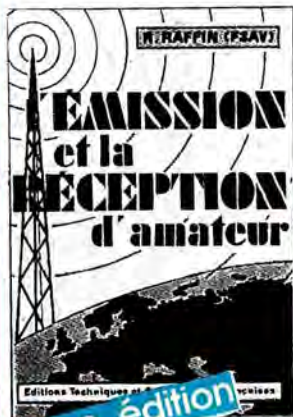
DJ9ZB, F5NRG, F5OIE, F8RU, FM5EJ, DX Bulletin, DXNS, ARRL, DARC, CQ Mag, LRMD, REF et RSGB.

**N'OUBLIEZ PAS LE 3615 MHZ**



Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
<p>NOVEMBRE</p> <p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>8 9 10 11 12 13 14</p> <p>15 16 17 18 19 20 21</p> <p>22 23 24 25 26 27 28</p> <p>29 30</p>	<p><b>R.E.F.</b></p> <p>B.P. 2129</p> <p>37021 Tours Cedex</p>	<p>Centre de Gestion des Radiocommunications</p> <p>B.P. 61</p> <p>94371 Sucy en Brie</p>	<p>Les jours diminuent de 1 h 43</p>	<p><b>1</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 00 m 17 h 39 m</p> <p>Thérèse 274</p>	<p><b>2</b></p> <p>14.00 - 14.00 IARU REGION 1 UHF PHONE/CW</p> <p>10.00 - 10.00 VK/ZL Contest SSB</p> <p>12.00 - 12.00 F. RAOUL 93 CW/SSB</p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 01 m 17 h 36 m</p> <p>Léger 275</p>	<p><b>3</b></p> <p>7.00 - 11.00 ON 80 SSB ER</p> <p>6 h 03 m 17 h 34 m</p> <p>Gérard 276</p>
<p><b>4</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 04 m 17 h 32 m</p> <p>Fr. d'Assise 277</p>	<p><b>5</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 06 m 17 h 30 m</p> <p>Fleur 278</p>	<p><b>6</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 08 m 17 h 28 m</p> <p>Bruno 279</p>	<p><b>7</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 09 m 17 h 26 m</p> <p>Serge 280</p>	<p><b>8</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 11 m 17 h 24 m</p> <p>Pélagie 281</p>	<p><b>9</b></p> <p>10.00 - 10.00 VK/ZL CW</p> <p>20.00 - 20.00 IBERO-AMERIC. SSB</p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 12 m 17 h 22 m</p> <p>282</p>	<p><b>10</b></p> <p>07.00 19.00 R.S.G.B. 21/28 MHz SSB</p> <p>7.00 - 11.00 ON 80 CW</p> <p>6 h 14 m 17 h 19 m</p> <p>SALON D'AUXERRE 93 283</p>
<p><b>11</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 15 m 17 h 17 m</p> <p>Firmin 284</p>	<p><b>12</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 17 m 17 h 15 m</p> <p>Wilfried 285</p>	<p><b>13</b></p> <p>14.00 - 02.00 YLRL Anniversary Party CW</p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 19 m 17 h 13 m</p> <p>Géraud 286</p>	<p><b>14</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 20 m 17 h 11 m</p> <p>Juste 287</p>	<p><b>15</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 22 m 18 h 09 m</p> <p>Th. d'Avila 288</p>	<p>15.00 - 15.00 WAG CW/SSB</p> <p>00.00 - 24.00 JARTS WW RTTY</p> <p>00.00 - 20.00 FAX CONTEST</p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 23 m 17 h 07 m</p> <p>16 Edwige 289</p>	<p>7.00 - 11.00 ON 2M</p> <p>6 h 25 m 17 h 05 m</p> <p>17 Baudouin 290</p>
<p><b>18</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 27 m 17 h 03 m</p> <p>Luc 291</p>	<p><b>19</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 28 m 17 h 01 m</p> <p>René 292</p>	<p><b>20</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 30 m 17 h 59 m</p> <p>Adeline 293</p>	<p><b>21</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 31 m 16 h 57 m</p> <p>Céline 294</p>	<p><b>22</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 33 m 17 h 55 m</p> <p>Elodie 295</p>	<p><b>23</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 35 m 17 h 53 m</p> <p>Jean de C. 296</p>	<p><b>24</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 36 m 17 h 51 m</p> <p>Florentin 297</p>
<p><b>25</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 38 m 16 h 49 m</p> <p>Crépin 298</p>	<p><b>26</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 40 m 16 h 48 m</p> <p>Dimitri 299</p>	<p><b>27</b></p> <p>14.00 - 02.00 YLRL Anniversary Party SSB</p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 41 m 16 h 46 m</p> <p>Emeline 300</p>	<p><b>28</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 43 m 16 h 44 m</p> <p>Sim. Jude 301</p>	<p><b>29</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 45 m 16 h 42 m</p> <p>Narcisse 302</p>	<p><b>30</b></p> <p>00.00 - 24.00 CQ WW DX PHONE SSB</p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 46 m 16 h 40 m</p> <p>Bienvenue 303</p>	<p><b>31</b></p> <p>LEVER COUCHER</p> <p>6 h 48 m 16 h 39 m</p> <p>Quentin 304</p>

# 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  
SORACOM

## PLUS DE PROBLEME SUR LA VOITURE

- Pas de plan de sol
- Fonctionne par effet capacitif
- Performances égales à une antenne sur le toit
- S'installe rapidement sans colle • Réglage rapide
- Peut-être démontée sans laisser de trace
- Réglable de 138 MHz à 175 MHz gain Ø dB

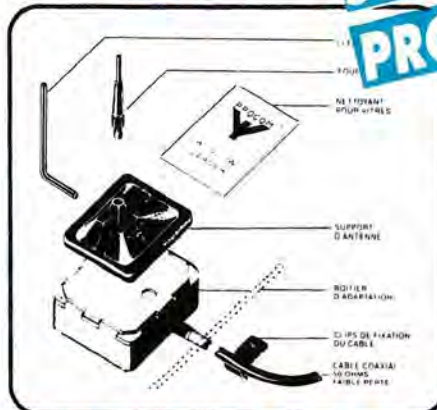
Livrée avec 4 mètres de câble coaxial + connecteur

FME → UHF mâle • Antenne 0,85 mètre

Réf. GF151 **370F**

Prix : 450F

**SUPER  
PROMOTION**



ENFIN DISPONIBLE EN 27 MHz

Réf. GF27

**460F** + 30F de port

Antenne existe aussi en 1296 MHz

UTILISER LE BON DE COMMANDE  
SORACOM

## 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	MANDELIEU	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	LIBERCOURT	ONDES COURTES	21.74.56.56
17	SAINTE	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	ANGLET	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-LEVRAULT	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	STEREANGE 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-COURENTIN	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 MANIS	LOISIR RADIO COMMUNICATION	43.85.40.10
32	AUCH	STE RCGE	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 15e	CHOLET COMPOSANTS	
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 GALERNE	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	78	VOISINS-LE-BRETONNEUX	I.C.S. GROUP	30.57.46.93
44	NANTES	WINCKER FRANCE	40.49.82.04	81	MAZAMET	GES PYRENEES	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	44.22.27.48
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.	
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	95	MARTINIQUE		
58	LA-CELLE-SUR-LOIRE - RN7	TRANSCAP ELEC.	86.26.02.46	97	LAMENTIN	RADIO SHOP	(596) 50.38.07

# YAESU FAIT AUSSI TOURNER LES ANTENNES...

Faible charge pour petites et moyennes antennes VHF, UHF, FM, TV



**G-250**

Moyenne et forte charge pour grandes antennes HF



**G-800S**

Le plus puissant pour les plus grandes antennes HF



**G-2700SDX**

Charge moyenne pour petites antennes VHF et grandes antennes UHF, FM, TV



**G-400**



**G-800SDX**

Rotor d'élévation pour trafic satellite et espace



**G-500A**

Forte charge pour grandes antennes HF



**G-1000S**

Combinaison azimuth/élévation pour trafic satellite et espace



**G-5400B**

Charge moyenne pour antennes moyennes HF et grandes antennes VHF, UHF, FM, TV



**G-600**



**G-1000SDX**



**G-5600B**

Très forte charge pour grandes antennes HF



**G-2000RC**

- GS-23** - Unité d'interface pour G-800SDX G-1000SDX G-2700SDX (nécessite GX-500 pour G-500A)
- GS-232C** - Interface RS-232 azimuth-élévation pour G-400 G-500A G-5400B G-5600B (nécessite GX-500)
- GX-500** - Unité de contrôle pour G-500A G-5400B G-5600B
- GS-680U, GS-050, GS-065** - Roulement de mât
- GC-038** - Paire de mâchoires supplémentaire pour G-400/RC G-600/RC G-800 G-1000
- GC-048** - Paire de mâchoires supplémentaire pour G-2000

Référence	G-250	G-400/ G-400RC	G-600/ G-600RC	G-800S	G-800SDX	G-1000S	G-1000SDX	G-2000RC	G-2700SDX	G-500A	G-5400B	G-5600B
Consommation (VA)	37	40	40	100	100	100	100	100	230	30	50 (360°)	53 (360°)
Temps de rotation Az. (s)	43 (360°)	50 (360°)	53 (360°)	55 (450°)	43-93 (450°)	55 (450°)	43-93 (450°)	67 (360°)	50-120 (450°)	61 (180°)	58 (180°)	58 (180°)
Temps de rotation El. (s)											600	700
Couple de rotation Az. (kg/cm)	200	600	700	600-1100	600-1100	600-1100	600-1100	2000	800-100	1000	1400	1400
Couple de rotation El. (kg/cm)											2000	4000
Couple de frein Az. (kg/cm)	600	2000	4000	4000	4000	6000	6000	10000	24000	2000	4000	4000
Couple de frein El. (kg/cm)											4000	4000
Charge verticale (Kg)	50	200	200	200	200	200	200	250	400/800		200	200
Prise au vent de l'antenne (m² x m)	0,15 x 0,5	0,75 x 0,6	0,75 x 0,6					1,5 x 0,6				
Surface antenne (m²)				2	2	2,2	2,2		3			
Diamètre du mât (mm)	25-38	38-63	38-63	38-63	38-63	38-63	38-63	48-63	48-63	38-63	38-63	38-63
Diamètre boom (mm)										32-43	32-43	32-43



**GENERALE  
ELECTRONIQUE  
SERVICES**  
RUE DE L'INDUSTRIE  
Zone Industrielle - B.P. 46  
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx  
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.

# ANTENNE SAGANT AL-144 FL

*Distribuée par la société ICS Group, cette antenne 144 MHz est à la fois peu encombrante et performante. Nous avons pu l'essayer pendant quelques jours.*

**Denis BONOMO, F6GKQ**

C'est vrai, les petits portables sont bien pratiques : on les embarque partout où l'on va et ils continuent à nous assurer ainsi un lien avec le monde radioamateur. Le seul inconvénient, c'est leur antenne, en général très peu performante. Quelle que soit la manière dont on la nomme (merguez, scoubidou, j'en passe et des meilleures !) la contrepartie de sa petite taille est son faible rendement. D'où l'intérêt de posséder une autre antenne, plus adaptée et, si possible, toujours peu encombrante. C'est le cas de la "AL-144FL".

Présentée dans un étui en plastique, cette antenne demi-onde est entièrement repliable, ce qui la rend peu encombrante. Elle est constituée de trois parties essentielles : le bas, gros tube noir où est fixée l'embase PL-259; le milieu, qui coulisse non pas comme un trombone, mais plutôt pour réduire la taille de l'antenne quand on la range; la partie supérieure avec le brin rayonnant et ses trois radiaux.

Toute l'astuce réside dans les diverses articulations de cette antenne et particulièrement au niveau des radiaux. Il n'y a rien à visser, aucun outil à

posséder : c'est un peu l'antenne parapluie... sauf qu'elle ne vous protégera pas des intempéries.

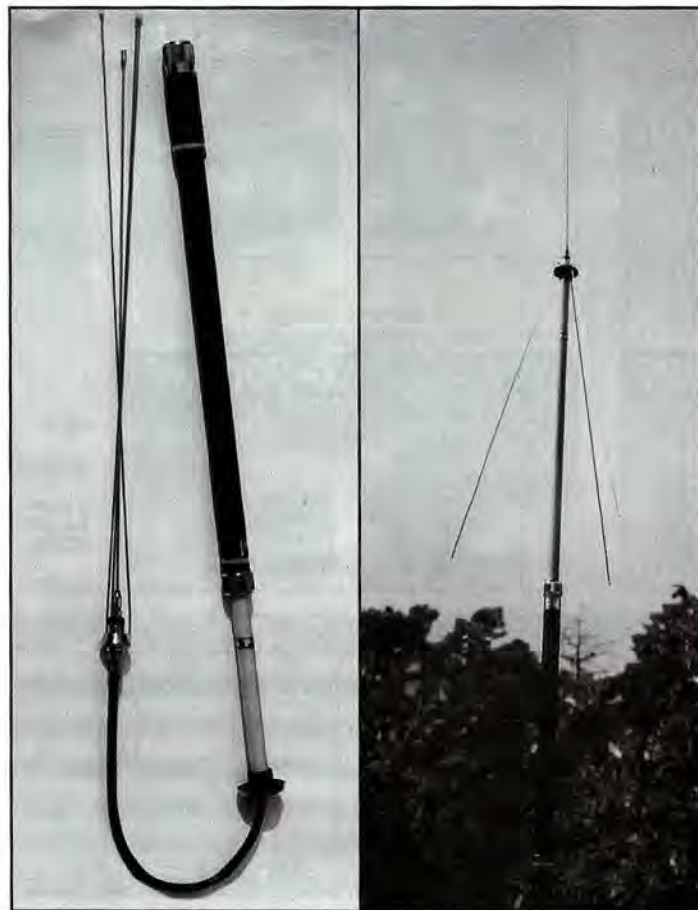
On peut l'utiliser sur un petit mât, en portable. On peut la fixer sur une embase

support de pare-choc. On peut aussi la tenir à la main pour un trafic "d'urgence", mais attention aux crampes !

La réalisation mécanique de l'antenne est soignée. Il conviendra toutefois de faire attention au filetage du dispositif de serrage de la partie non métallique, afin de ne pas le détériorer lors de fréquentes manipulations.

Les avantages de cette antenne sont évidents, outre le fait qu'elle soit repliable et légère (400 grammes) :

- fonctionnant en demi-onde, elle n'a pas besoin d'un plan de sol.
- elle admet jusqu'à 100 W, ce qui semble largement suffisant.
- sa bande passante large couvre l'ensemble de la bande 144 MHz avec un TOS de 1.5.
- bien que son gain soit de 0 dB par rapport au dipôle, elle offre davantage de gain que les antennes "caoutchouc", télescopiques ou autres petits quarts-d'onde (les 10 dB de la feuille caractéristique doivent toutefois prendre pour référence un mini-scoubidou !).



magnétique, grâce à sa PL-259, pour faire du mobile (attention toutefois à la vitesse, car elle offre plus de prise au vent qu'un simple fouet) ou mieux, sur un

A adopter si vous faites de fréquents déplacements : la SAGANT AL-144FL tient peu de place dans une valise ou un sac de voyage.

**PYLÔNES ADOKIT**  
 le plus pratique...  
 le plus résistant...  
 LE MOINS CHER !



— Documentation contre 2 timbres —  
 R. Roux - FE6DOK - 17250 Saint-Porchaire  
 Tél. : 46 95 60 70 - Fax : 46 95 06 57

**CD ROM RADIOAMATEUR**

AMSOFT \_\_\_\_\_ **350<sup>F</sup>**  
 HAM RADIO V3 \_\_\_\_\_ **300<sup>F</sup>**  
 HAMCALL \_\_\_\_\_ **350<sup>F</sup>**  
 LES TROIS DISQUES **890<sup>F</sup> 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

**WATTMETRE PROFESSIONNEL BIRD**



**Boîtier BIRD 43**  
**2.250 F\*<sup>TTC</sup>**  
 Bouchons série A-B-C-D-E  
**660 F\*<sup>TTC</sup>**



**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* <sup>TTC</sup>
2210	10 Hz à 2,2 GHz	.....	2.000 F* <sup>TTC</sup>
2400H	10 MHz à 2,4 GHz	.....	1.780 F* <sup>TTC</sup>
CCA	10 MHz à 550 MHz	.....	2.780 F* <sup>TTC</sup>
CCB	Détecteur de HF ;		
	10 MHz à 1,8 GHz	.....	920 F* <sup>TTC</sup>

**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

\* Prix au 15 février 1991

**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



**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  
 © 26.52.71.33

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

**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**

# MEGADISK N° 16 "DX'er"

Nous avons trouvé deux logiciels intéressants, dignes de figurer dans la collection des "MEGADISK" PC\*. Nous rappelons que ces logiciels sont en shareware, accompagnés d'une documentation sur disque en anglais.

Denis BONOMO, F6GKQ

Pfx	Country	Continent	Zone	Latitude	Longitude
1A0	KNIGHTS OF MALTA	EUROPE	15	41.54 N.	12.45 E.
1S	SPRALTY IS.	OCEANIA	27	8.30 N.	111.54 E.
3A	NOMACO	EUROPE	14	43.43 N.	7.47 E.
3B6	AGALEGA IS.	AFRICA	39	18.00 S.	57.36 E.
3B8	MAURITIUS, PORT LOUIS	AFRICA	39	19.38 S.	57.50 E.
3B9	RODRIGUES IS.	AFRICA	39	22.00 S.	63.40 E.
3C	EQ. GUINEA, MALABO	AFRICA	36	2.00 N.	7.15 E.
3C8	PAGALU IS.	AFRICA	36	3.50 N.	8.50 E.
3D2	FIJI IS., SUVA	OCEANIA	32	18.40 S.	175.00 E.
3D2	CONWAY REEF	OCEANIA	32	21.44 S.	174.30 E.
3D2X	BOTOMA IS.	OCEANIA	32	11.00 S.	176.50 E.
3D6	SWAZILAND, MBABANE	AFRICA	38	26.45 S.	31.30 E.
3U	TUNISIA, TUNIS	AFRICA	33	35.00 N.	10.11 E.
4V	VIETNAM, HANOI	ASIA	22	21.02 N.	105.51 E.
3X	GUINEA, CONAKRY	AFRICA	35	10.40 N.	12.20 W.
3Y	BOUVET IS.	AFRICA	38	54.26 S.	3.24 E.
3Y	PETER I IS.	ANTARCTICA	12	68.47 S.	98.35 W.
4J	MALVI VYSOTSKIJ IS.	EUROPE	15	60.50 N.	20.60 E.
4S	SRI LANKA, COLOMBO	ASIA	22	8.45 N.	82.30 E.
4U	U.N. GENEVA	EUROPE	14	46.57 N.	7.26 E.

Sunrise Gray Line Table for 40.02 N., 1.71 W.  
Local Sunrise on Sep 7 is 05:37:18 UTC

Sunrise	Sunset	Prefix	Country	Continent
05:29:04		3C	EQ. GUINEA, MALABO	AFRICA
05:23:01		3C8	PAGALU IS.	AFRICA
05:41:33		5N	NIGERIA, LAGOS	AFRICA
05:43:31		5U	NIGER, NIAMEY	AFRICA
05:52:56		5U	TOGO, LOME	AFRICA
	05:20:00	5W	WESTERN SAMOA	OCEANIA
05:27:39		7X	ALGERIA, ALGIERS	AFRICA
06:03:01		96	GHANA, ACCRA	AFRICA
	05:38:55	A3	TONGA	OCEANIA
05:30:18		C3	ANDORRA	EUROPE
05:44:44		EA	SPAIN, BARCELONA	EUROPE
05:32:40		EA6	BALEARIC IS., PALMA	EUROPE
06:01:30		EA9	CEUTA & MELILLA	AFRICA
05:49:46		EI	IRELAND, DUBLIN	EUROPE
05:28:24		F	FRANCE, PARIS	EUROPE

**D**X'er est un logiciel écrit en QuickBasic par WA6JOO, dans le but d'aider les amateurs de DX. Le fichier de documentation qui l'accompagne est long de 5 pages. "DX'er" permet de calculer les distances et azimuts en short path et long path, les heures de lever et de coucher du Soleil, la position de la ligne grise ("Grey Line"), d'établir des prévisions de propagation en calculant la MUF et la FOT, de convertir les coordonnées en locators et réciproquement. Un utilitaire est présent pour la mise à jour des contrées DXCC. Il montre, pour chaque contrée, les coordonnées des "capitales", le continent et la zone CQ. Cette fonction permet aussi d'identifier un préfixe inconnu.

Le logiciel peut être mis en œuvre sur tout type de PC, en couleur ou monochrome. Le coprocesseur est vivement recommandé sur les machines lentes, afin d'éviter des temps d'attente par trop prohibitifs lors des calculs de propagation ou de ligne grise. Le disque dur n'est pas nécessaire, l'ensemble du programme tenant en mémoire.

Lors de la première utilisation, on initialisera les coordonnées géographiques de la station d'origine ainsi que son locator. Celles-ci seront prises ensuite comme références dans les calculs. Il est à noter que la base de départ (station d'émission) peut être choisie différemment de la station pré-définie.

Pour chaque fonction, le logiciel propose de prendre les stations de départ et d'arrivée dans une liste des contrées DXCC ou de les désigner par le préfixe radioamateur correspondant.

Le module de calcul de propagation utilise la valeur du Flux solaire (tous les mois dans MEGAHERTZ Magazine au bas de la page calendrier, obtenu par l'écoute de WWV ou encore de DKOWCY sur 10,145 MHz) pour calculer la MUF et la FOT et ce, par le long ou le short path. La troisième option "radial",

effectue ce calcul pour tous les azimuts, de 10° en 10°, autour de la station. Si ces notions de propagation vous sont étrangères, nous vous suggérons de lire "Initiation à la propagation" (Editions SORACOM).

Le logiciel est bien présenté, avec des menus qui s'enchaînent. Son seul inconvénient est qu'il donne les distances en Statute Miles (son auteur, ne l'oublions pas, est américain). Pour les convertir en kilomètres, il suffit de multiplier par 1,61...

Date is Sep 7      Solar Flux is 85      Sunspot Number is 20

From Latitude 40.02 N., Longitude 1.71 W.  
Sunrise = 05:37:18 UTC      Noon = 12:05:24 UTC      Sunset = 18:33:29 UTC

To Latitude 34.36 S., Longitude 58.27 W.  
Sunrise = 10:00:53 UTC      Noon = 15:51:38 UTC      Sunset = 21:34:23 UTC

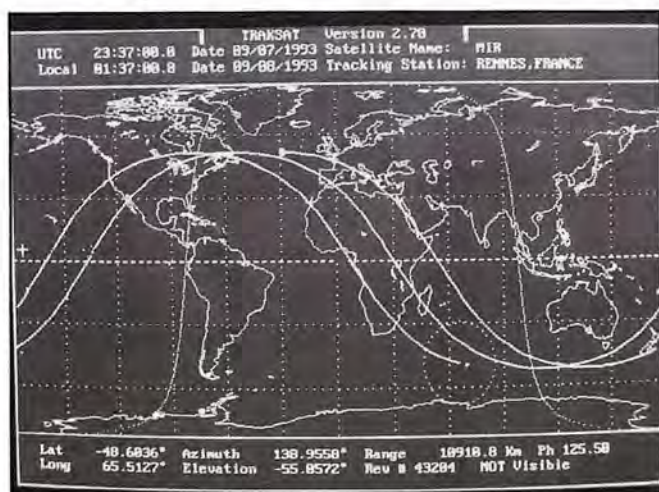
Distance = 6,675 Statute Miles      Beam Heading = 223 Degrees

UTC	MUF	FOT	UTC	MUF	FOT	UTC	MUF	FOT
00:00	16.9	12.0	08:00	13.5	11.9	16:00	29.7	25.8
01:00	15.8	11.2	09:00	13.6	11.9	17:00	30.4	25.9
02:00	16.7	11.8	10:00	15.4	13.4	18:00	29.1	23.4
03:00	15.6	11.0	11:00	19.1	16.8	19:00	24.4	19.7
04:00	15.2	10.7	12:00	22.5	19.4	20:00	21.0	16.6
05:00	13.4	10.0	13:00	25.8	21.5	21:00	18.6	14.3
06:00	12.0	10.1	14:00	26.9	23.3	22:00	17.6	13.2
07:00	13.6	11.3	15:00	20.5	24.7	23:00	17.5	12.8

Hop Length is 2225 Miles      Path Length is 3 hops

# MEGADISK N° 17 " TRAKSAT "

Denis BONOMO, F6GKQ



TRAKSAT Version 2.78 Tabular Multi-Tracking Mode			
Tracking Station: RENNES, FRANCE		Input Data File: NASA217.TXT	
UTC 28:01:00.8		Date 09/07/1993	
Local 22:01:00.8		Date 09/07/1993	
MIR			
Latitude	37.1884°	Azimuth	116.9139°
Longitude	28.5887°	Elevation	.2937°
		NOAA-9	Range 2231.95 Km
		Visible	
Latitude	48.3858°	Azimuth	277.2194°
Longitude	-5.8545°	Elevation	68.2861°
		NOAA-18	Range 915.97 Km
		Visible	
Latitude	-27.3855°	Azimuth	55.1169°
Longitude	151.8362°	Elevation	-74.1516°
		NOAA-11	Range 13117.56 Km
		NOT Visible	
Latitude	61.2838°	Azimuth	28.1551°
Longitude	138.1231°	Elevation	-27.3478°
		NOAA-12	Range 7444.74 Km
		NOT Visible	
Latitude	33.2774°	Azimuth	216.6273°
Longitude	-13.4379°	Elevation	12.5623°
		HET-3/3	Range 2218.31 Km
		Visible	
Latitude	6.3585°	Azimuth	358.4217°
Longitude	-179.7486°	Elevation	-68.1281°
			Range 12424.93 Km
		NOT Visible	

Simulation Over

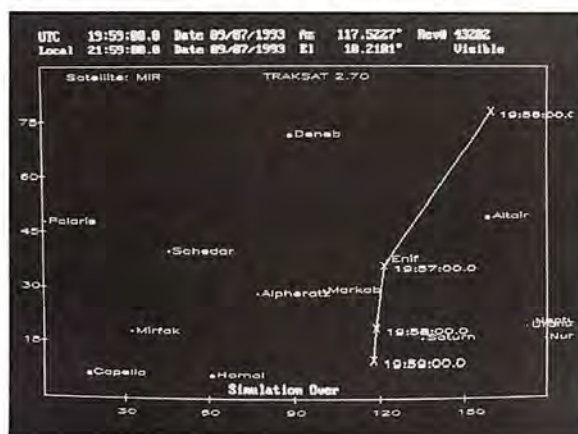
En provenance des USA, ce logiciel est accompagné d'une documentation volumineuse (76 pages) qu'il conviendra d'imprimer et de lire tranquillement afin d'exploiter correctement les nombreuses fonctions offertes par TRAKSAT. Attention, les photos qui illustrent ce texte sont celles de la version 2.7 mais nous livrons maintenant la version 2.8 de TRAKSAT (plus évoluée). Ce logiciel de poursuite de satellites, organisé autour de menus déroulants, peut fonctionner sur tous types de PC (y compris en mode texte). Il est entendu que les PC dotés d'une carte graphique et d'un écran couleur seront préférables, en particulier lors du tracking simultané de plusieurs satellites. Le coprocesseur n'est pas nécessaire mais, s'il est présent, TRAKSAT saura l'utiliser. ATTENTION ! TRAKSAT ne peut être livré que sur disquette 3"1/2. TRAKSAT permet de poursuivre tous les satellites que vous voudrez ! Sa base de données est immense, puisqu'elle peut contenir jusqu'à 30000 objets, mais il vous appartient de la maintenir à jour. Si vous n'envisagez que la poursuite des satellites radioamateurs et météorologiques, cette mise à jour est simple à faire : vous chargez le fichier "2 lignes" disponible régulièrement sur le réseau packet radio (2line.xxx) ou vous le téléchargez sur le serveur 3615 ARCADES (fichier NASAx). Cette mise à jour automatique des paramètres orbitaux évite les erreurs de saisie et facilite la vie!

TRAKSAT possède une base de données intégrant de nombreuses villes. Si vous voulez ajouter la votre, il suffit d'éditer le fichier .CTY... Il est probable que vous désignerez l'emplacement de la "Tracking Station" dès la première utilisation (ne pas oublier l'altitude et le décalage horaire par rapport à UTC). TRAKSAT offre plusieurs modes de présentation des résultats, en texte ou sous forme graphique. Analyse pour plusieurs satellites sur plusieurs jours, suivi graphique sur une mappemonde ou carte plane, sortie sous forme de tableau, ou visualisation du satellite sur fond d'étoiles (TRAKSAT connaît 58 étoiles, faciles à identifier, permettant un repérage visuel nocturne des gros objets comme la station orbitale MIR). Il permet, au choix, de ne poursuivre qu'un seul satellite ou les satellites définis comme "privilégiés" par l'utilisateur. Les prévisions de passage peuvent être imprimées sur papier ou écrites dans un fichier disque. En affichage graphique, TRAKSAT fait apparaître le satellite avec l'empreinte au sol (fonction de l'élévation mini des antennes, décidée par l'opérateur). La ligne des crépuscules (ligne grise) figure aussi sur la carte (ou sur la représentation du globe). Si l'on

choisit la représentation sur fond de ciel, TRAKSAT demande dans quelle direction il faut regarder avant d'afficher la carte du ciel (avec ou sans le nom des étoiles et planètes) et la trace du satellite quand il apparaît. TRAKSAT est l'un des logiciels de poursuite les plus complets, alliant à la fois les capacités graphiques du PC à une grande simplicité de mise en œuvre, tant pour l'utilisation au quotidien que pour les mises à jour des paramètres orbitaux. ATTENTION ! TRAKSAT ne peut être livré que sur disquette 3"1/2.

**Utilisez le bon de commande SORACOM pour vous procurer ces disquettes.**

\* Pour en savoir plus sur les "MEGADISK", relire l'article "L'ABC du PC" publié dans MEGAHERTZ Magazine N°120.



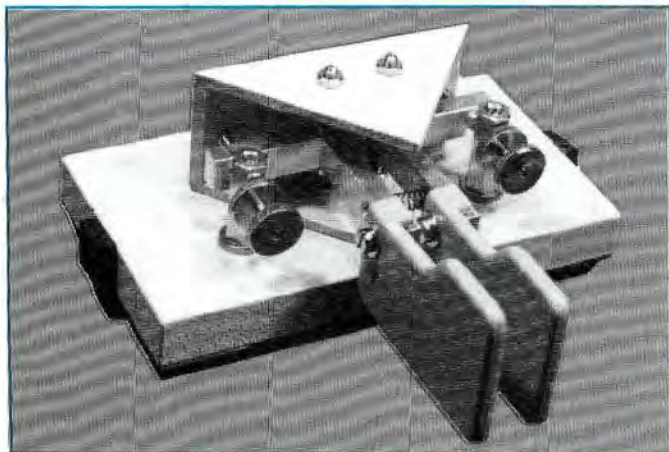
L'ELECTRONIQUE AU SERVICE DES GRAPHISTES

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

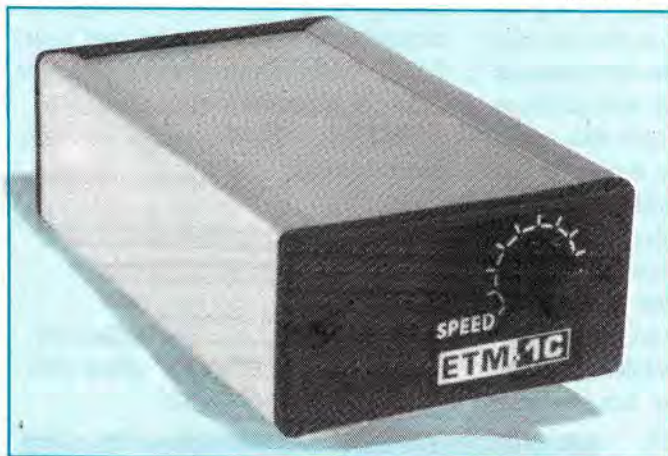
PRIX : **915 FF** + port 35F

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.



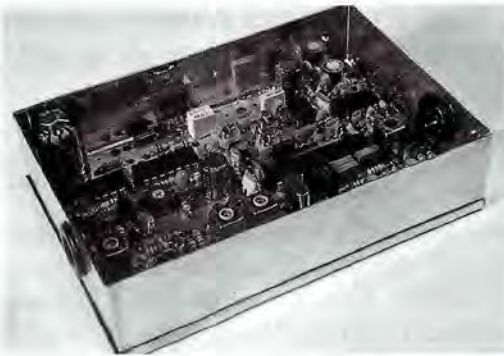
# RECEPTION D'IMAGES METEO PAR SATELLITE

**Récepteur complet**  
010.800  
137/138 MHz  
2980 F TTC



Recherche automatique ou manuelle.  
2 canaux pré réglés  
0,2  $\mu$ V / 10 dB  
Verrouillage en fréquence (CAF)  
Squelch réglable.  
Galvanomètre de contrôle.  
Alimentation 12V.

**Module récepteur**  
010.810  
137/138 MHz  
1380 F TTC



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

**Module décodeur**  
010.820  
FAX AM  
1200 F TTC



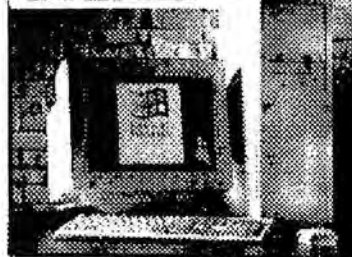
Décodage des signaux FAX AM.  
Spécial satellites météo.  
Très grande finesse d'image.  
Compatible RS232.  
Alimentation 12V.

**Parabole 1m**  
010.830  
950 F TTC

**ENSEMBLE  
METEO SATELLITES  
COMPLET : 8330 F TTC**  
(de la parabole à l'entrée de l'ordinateur.)



**7.999 F HT**  
pour un  
486 SX 25 MHz  
100 Mo 4 Mo



## INFORMATIQUE et PERI-INFORMATIQUE

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

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

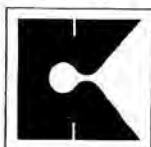
"Profitez de nos compétences techniques et de nos conseils pour le choix de votre système informatique."  
*N'hésitez pas à demander notre tarif détaillé.*

**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 et Composants seront présent au salon Radio-Amateur le 9 et 10 octobre à Auxerre.**



**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

# ENSEMBLE METEO KITS & COMPOSANTS

*En dépit du nom de la société qui le commercialise, cet ensemble est livré tout monté... mais à un prix compétitif, qui le place en tête des produits disponibles sur le marché, sans que pour autant cela nuise à sa qualité.*

Denis **BONOMO**, F6GKQ

**N**ous continuons notre présentation de matériels destinés à la réception d'images de météorologie spatiale. L'ensemble que nous allons présenter ce mois-ci est tout nouveau : il sera disponible lorsque vous lirez ces lignes.

## LE RECEPTEUR

Kits & Composants\* propose un récepteur 137 MHz soigneusement étudié. N'oublions pas que ce récepteur est le cœur de toute installation. Sa présentation en boîtier métallique, formé de deux coquilles, est élégante sans tache à l'œil inutile. Les capots inférieurs et supérieurs sont peints en noir, la face avant en gris. Cette sobriété n'omet pourtant rien des éléments indispensables. La fréquence est indiquée sur 6 digits (afficheurs LED 8 mm rouges). Un galvanomètre fait office d'indicateur de niveau et de zéro du disci grâce à un petit inverseur placé à sa droite. La commande de fréquence est bien démultipliée (commande en tension par un potentiomètre). Un circuit CAF (Contrôle Automatique de Fréquence) maintient une réception toujours centrée (très important pour la qualité des images

reçues). La sélection entre les satellites "défilants" et les 2 canaux de "METEOSAT" s'effectue par un commutateur à 4 positions. Les dernières commandes placées en face avant sont celles du squelch et du volume.

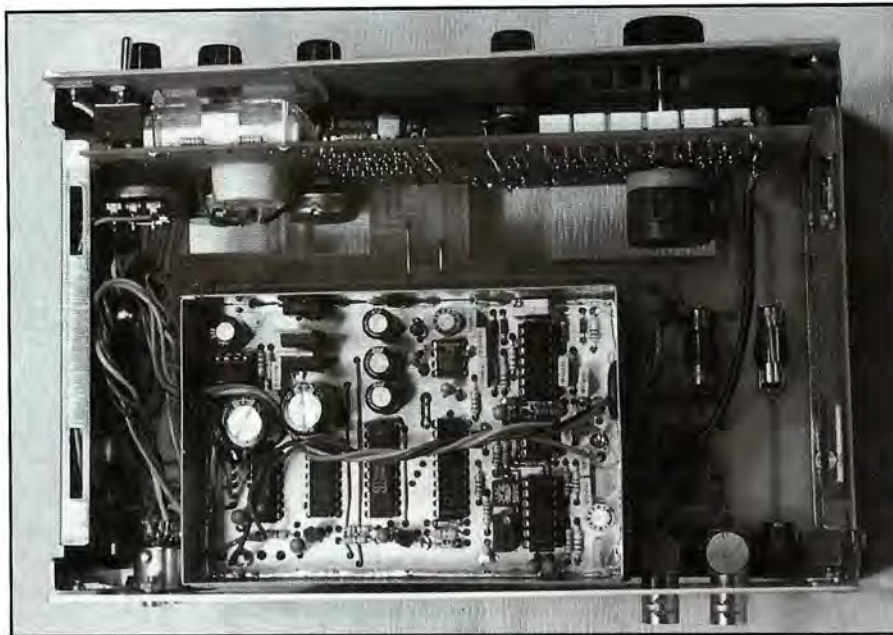
conception modulaire. A la base, on trouve un circuit imprimé en époxy servant de "carte-mère". Il simplifie la réalisation et le câblage entre les modules. Sur ce circuit, viennent se fixer la face avant (équipée du fréquencemètre), et les modules récepteur et interface (optionnelle), tous deux dans des petits boîtiers en tôle. La plaque de base sert encore de support à un relais et aux deux fusibles protégeant les alimentations préampli et convertisseur véhiculées par les câbles d'antenne.



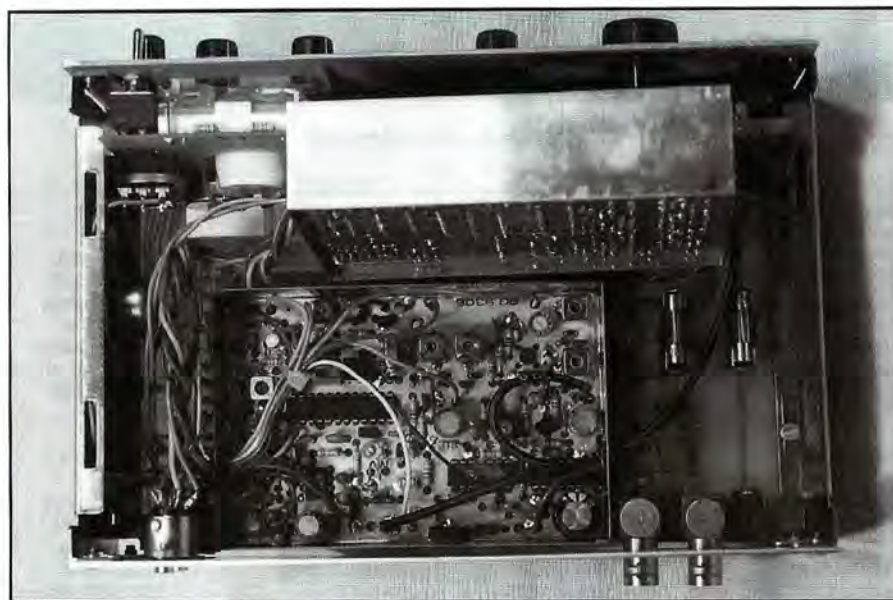
*Un récepteur sobre et simple à utiliser.*

A l'arrière du récepteur on trouve deux prises BNC, prévues pour recevoir les antennes 137 MHz et le convertisseur UHF. Ces prises délivrent également une tension de 12 V (pour télé-alimenter le préampli et le convertisseur). L'alimentation du récepteur est externe (12 V) d'où le jack prévu à cet effet. On notera également la présence de 2 prises DIN : l'une pour la sortie vers l'ordinateur de l'interface de décodage (option interne), l'autre pour divers signaux (BF, HF détecté, balayage). Ouvert, le récepteur laisse apercevoir sa

L'interface optionnelle conviendra à ceux qui ne disposent d'aucune autre carte pour le décodage des signaux satellites. Ses performances sont très bonnes car elle est équipée d'un convertisseur analogique-digital rapide, sur 8 bits et d'un redresseur double alternance "parfait". Parmi les nombreux filtres présents sur cette carte, on notera la présence d'un elliptique du 8ème ordre à capacités commutées. La sortie est compatible avec les niveaux RS-232 exigés par l'ordinateur. Quant au logiciel, il est tout simplement préconisé d'utiliser l'excellent JV-FAX de DK8JV au prix imbattable et aux performances



*Vue sur la platine "FAX" optionnelle*



*Platine "FAX" optionnelle ôtée, vue sur le module récepteur*

remarquables. Notons, au passage, que les résultats sont meilleurs avec la carte fournie qu'avec "EasyFax" (plus de finesse donc de détails).

## LA MISE EN SERVICE

La mise en œuvre du récepteur se borne à basculer l'interrupteur marche-arrêt après avoir relié la source d'alimentation, l'antenne 137 MHz et/ou le convertisseur UHF. Les afficheurs indiquent la fréquence et la galvanomètre s'éclaire en

jaune orangé (LED à l'arrière). L'excellente sensibilité du récepteur ne dispense pas de la présence d'un préamplificateur de qualité si l'on veut récupérer de bonnes images d'horizon à horizon. Rappelons que ce préampli doit être situé directement sous l'antenne. On regrettera l'absence d'un interrupteur coupant l'alimentation 12 V des prises BNC (pour couper ce 12 V, si on ne possède pas de préampli et si l'antenne présente un court-circuit au récepteur, il faut faire une petite modification dans le récepteur).

Sur la position "MAN", le récepteur permet d'afficher la fréquence d'un satellite particulier. En "AUTO", avec le SQUELCH enclenché, il balayera la bande pour détecter la présence d'un satellite. Le CAF maintiendra toujours la réception parfaitement centrée au zéro du discri, ce que l'on peut vérifier en basculant l'inverseur associé au galvanomètre sur "zéro". Sur la position "S/m", cet inverseur permettra de contrôler la force du signal reçu (utile lors de réglages et comparaisons d'antennes ou de préamplis).

La carte de décodage donne d'excellents résultats. Les images reçues ont une bonne définition, ce qui est particulièrement facile à observer en zoomant sur les barres verticales les plus resserrées de la mire METEOSAT. Le réglage du niveau s'effectue par un petit potentiomètre placé sous l'inverseur "S/m-Zéro" (l'emplacement de ce potentiomètre est masqué par un cache si la carte optionnelle de décodage est absente). Le niveau n'est pas le même pour METEOSAT ou les défilants : il conviendra de le retoucher en passant d'une réception à l'autre.

La commutation des BNC, lors de la réception des deux types de satellites est effectuée directement à partir du commutateur de canaux placé en face avant : sur les positions A1 et A2, on sélectionne METEOSAT (134 MHz et 137.5 MHz, fréquences de sortie du convertisseur UHF). Le signal délivré sur le canal A2 est légèrement plus faible (30% de moins) que celui du canal A1. Cela s'explique par le fait que le récepteur est centré sur 137.5 MHz (d'où la légère perte de sensibilité sur 134 MHz).

## PARABOLE ET CONVERTISSEUR

La parabole dont j'ai disposé pour les essais était une "Prime Focus" de 1 m de diamètre. Pleine, peinte en blanc, de réalisation mécanique soignée, elle s'assemble en moins d'une heure, tous branchements compris. La tête de réception est incorporée dans une boîte cylindrique en PVC, qui vient se placer au foyer de la parabole, le convertisseur étant placé au pied de celle-ci. Le

pointage de la parabole sur le satellite sera effectué avec soin, afin de disposer du meilleur signal (il est utile de placer le récepteur à vue lors de ces réglages de position, l'indicateur de signal s'avérant fort utile).

## L'ENSEMBLE LE MOINS CHER DE SA CATEGORIE

Kits & Composants\* réalise un petit tour de force qui devrait permettre à bon nombre d'amateurs, d'écoles, de clubs, de s'équiper : l'ensemble composé du récepteur, de son interface de décodage, de la parabole et du convertisseur est proposé, prêt à l'emploi (il ne reste qu'à raccorder une alimentation et l'ordinateur type PC) à moins de 8500 F. C'est le prix le plus bas du marché pour un ensemble dont les performances sont excellentes. Une occasion à ne pas manquer si vous avez envie de recevoir de belles images venues du ciel !

\* Annonceur dans la revue.



La parabole et sa tête UHF

<b>Satellite</b>	<b>NOAA-9</b>	<b>Satellite</b>	<b>MET-3/2</b>	<b>Satellite</b>	<b>MET-2/17</b>
Epoch Year	1993	Epoch Year	1993	Epoch Year	1993
Epoch Day	252.66476692	Epoch Day	251.83759383	Epoch Day	252.08192517
Inclination	99.09310000	Inclination	82.54480000	Inclination	82.54570000
Right Ascension of Ascending Node	294.27530000	Right Ascension of Ascending Node	162.76900000	Right Ascension of Ascending Node	132.20360000
Eccentricity	0.00143270	Eccentricity	0.00158440	Eccentricity	0.00152700
Argument of Perigee	292.83000000	Argument of Perigee	248.48290000	Argument of Perigee	252.89720000
Mean Anomaly	67.13550000	Mean Anomaly	111.46040000	Mean Anomaly	107.05160000
Mean Motion	14.13543551	Mean Motion	13.16961076	Mean Motion	13.84693024
Orbit Number	45071	Orbit Number	24622	Orbit Number	28345
<b>Satellite</b>	<b>NOAA-10</b>	<b>Satellite</b>	<b>MET-3/3</b>	<b>Satellite</b>	<b>MET-2/18</b>
Epoch Year	1993	Epoch Year	1993	Epoch Year	1993
Epoch Day	252.61947196	Epoch Day	252.12513532	Epoch Day	251.84982775
Inclination	98.51690000	Inclination	82.55170000	Inclination	82.51940000
Right Ascension of Ascending Node	265.12930000	Right Ascension of Ascending Node	105.66790000	Right Ascension of Ascending Node	8.21290000
Eccentricity	0.00143480	Eccentricity	0.00145030	Eccentricity	0.00135810
Argument of Perigee	69.04090000	Argument of Perigee	268.38800000	Argument of Perigee	301.83970000
Mean Anomaly	291.23060000	Mean Anomaly	91.55810000	Mean Anomaly	58.14400000
Mean Motion	14.24830389	Mean Motion	13.16023509	Mean Motion	13.84342314
Orbit Number	36265	Orbit Number	18614	Orbit Number	22876
<b>Satellite</b>	<b>NOAA-11</b>	<b>Satellite</b>	<b>MET-3/4</b>	<b>Satellite</b>	<b>MET-2/19</b>
Epoch Year	1993	Epoch Year	1993	Epoch Year	1993
Epoch Day	252.93535630	Epoch Day	250.74892324	Epoch Day	252.04177880
Inclination	99.14090000	Inclination	82.54440000	Inclination	82.54400000
Right Ascension of Ascending Node	230.44590000	Right Ascension of Ascending Node	9.26740000	Right Ascension of Ascending Node	71.78640000
Eccentricity	0.00113030	Eccentricity	0.00135240	Eccentricity	0.00147280
Argument of Perigee	197.27480000	Argument of Perigee	166.23050000	Argument of Perigee	214.87510000
Mean Anomaly	162.80220000	Mean Anomaly	193.92070000	Mean Anomaly	145.14480000
Mean Motion	14.12913423	Mean Motion	13.16453983	Mean Motion	13.84178755
Orbit Number	25564	Orbit Number	11419	Orbit Number	16172
<b>Satellite</b>	<b>NOAA-12</b>	<b>Satellite</b>	<b>MET-3/5</b>	<b>Satellite</b>	<b>MET-2/20</b>
Epoch Year	1993	Epoch Year	1993	Epoch Year	1993
Epoch Day	253.07862788	Epoch Day	252.61433586	Epoch Day	250.40374893
Inclination	98.65110000	Inclination	82.55220000	Inclination	82.52400000
Right Ascension of Ascending Node	281.61360000	Right Ascension of Ascending Node	314.88550000	Right Ascension of Ascending Node	10.96510000
Eccentricity	0.00128570	Eccentricity	0.00126530	Eccentricity	0.00138640
Argument of Perigee	333.39100000	Argument of Perigee	174.51670000	Argument of Perigee	114.89170000
Mean Anomaly	26.65910000	Mean Anomaly	185.60960000	Mean Anomaly	245.36860000
Mean Motion	14.22308304	Mean Motion	13.16823432	Mean Motion	13.83556587
Orbit Number	12071	Orbit Number	9953	Orbit Number	14865

# Bird



4382



4381



charge 8251

charge 8201 (en stock)



4431 (en stock)



4304



**BIRD 43**  
(en stock)  
avec plug série H + ABCDE et K



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	45 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

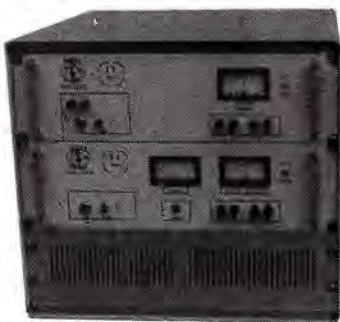
DOCUMENTATION COULEUR : 100 F

# 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

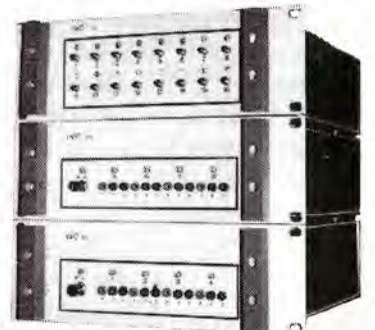
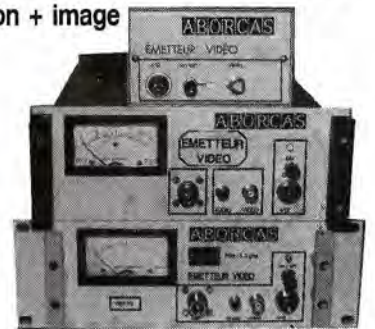


Export uniquement

## 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/prototype
- 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  
31570 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.

# LES NOUVELLES DE L'ESPACE

## ARSENE

ARSENE fonctionne normalement en mode S et si plus de stations étaient mieux équipées au niveau de la réception dans la bande 23 cm il y aurait du monde dans les 16 kHz de bande passante du transpondeur. L'origine du non fonctionnement de l'étage VHF n'a toujours pas été trouvée et les chances de réaliser des contacts en packet radio s'amenuisent au fil des semaines. Toutefois, rien n'interdit aux fanatiques du packet radio d'utiliser le mode S en y envoyant une émission modulée en packet radio. C'est ce qu'à fait avec succès une station slovène, S53MV, qui utilisait la modulation PSK (Phase Shift Keying) à 1200 baud. Cette même station, qui ne dispose que d'une parabole de 90 cm alliée à un préamplificateur à faible bruit (température de bruit de la chaîne réception étant de 100° K environ), a noté que l'intensité du signal 2446 MHz en provenance d'ARSENE était assez variable suivant la position d'ARSENE sur son orbite. Le meilleur moment pour recevoir un signal aussi fort

que possible semble être entre MA20 et MA50 le signal disparaissant au-delà de MA140.

Début septembre suite à une élévation de température d'ARSENE, consécutive à un fort ensoleillement, le transmetteur mode S a été arrêté plusieurs jours.

## LE 8EME COLLOQUE AMSAT-UK

Le congrès annuel de l'association des radio-amateurs satellite de Grande-Bretagne s'est tenu comme chaque année dans les locaux de l'université du Surrey, en Angleterre, du 29 juillet au 1er août 93. Il a rassemblé près de 140 participants, la majorité d'entre eux n'étant pas de sujets de sa gracieuse majesté (nul n'est prophète en son pays). Il a permis de faire le point sur les nombreux projets en gestation dans le domaine de la radio communication amateur par satellite.

Une présentation des différents microsatellites accompagnant SPOT 3 sur le vol V59 d'ARIANE a été faite. L'état d'avancement du futur

satellite Phase 3D fut l'objet d'amples présentations et discussions.

Les annonces de futurs satellite furent faites ou confirmées : un satellite amateur par un institut technique finlandais (montée sur 23 cm descente sur 13 cm) est en cours de gestation, le satellite israélien (voir MEGAHERTZ Magazine février 92) est maintenant prévu pour être lancé en 1995 en passager secondaire d'un satellite russe.

De nombreux exposés relatifs au trafic par satellites s'échelonnèrent durant la durée du congrès. Parmi ces derniers, citons celui de WB1HBU sur les logiciels de pilotage d'antennes et celui de G6GEJ qui décrit les modifications permettant d'accroître la sensibilité d'appareils commerciaux. G3RUH, une des stations de contrôle d'OSCAR 13, fit avec ON6UG une démonstration de la réception du mode S d'OSCAR 13 avec une petite parabole de 60 cm dont le coût ne dépasse pas 100 F. Ils semblent avoir convaincu beaucoup de congressistes.

## MODE B SUR PHASE 3D

Il n'y a pas que pour les négociations du GATT "qu'il y a de l'eau dans le gaz" entre les américains et les européens. La conception du futur satellite radioamateur Phase 3D est l'occasion d'affrontements entre l'Amérique et le vieux continent. Apparemment, en Europe et plus particulièrement en Allemagne, le lobby des techniciens est particulièrement actif. Il tend à favoriser les modes de

fonctionnement qui paraissent, pour "les moins branchés", comme étant exotiques : fréquences de plus en plus élevées, utilisation de modes digitaux de plus en plus rapides de plus en plus complexes... De bonnes raisons techniques justifient ces choix mais elles ne sont pas toujours bien perçues par tous. De plus en plus de voix se sont élevées outre Atlantique contre "les ayatollahs de la technique". Ces protestataires, porte-paroles de la majorité silencieuse, se sont insurgés contre l'absence de mode B sur le futur satellite Phase 3D. Ce mode est en effet de loin le plus populaire actuellement (montée sur 435 MHz descente sur 145 MHz). Ils ont annoncé haut et fort qu'ils ne voyaient pas pourquoi ils donneraient leur obole pour un satellite sans intérêt pour eux. Il semble que leurs objections aient été retenues puisqu'il a été annoncé en août dernier qu'il y aurait finalement un transpondeur mode B. Ce dernier sera conçu par une équipe anglaise ayant à sa tête G6GEJ, qui a une grande expérience dans ce domaine. Le lancement de Phase 3D qui sera un super OSCAR 13 restant prévu pour 1996, G6GEJ n'a pas de temps à perdre. Il a déjà pris contact avec les autres acteurs du projet Phase 3D afin que le futur transpondeur s'intègre dans la structure.

## TRAFFIC EN MOBILE AVEC RS10

C'est la performance que réalise couramment DL6NVC en utilisant RS10. Cela n'est pas toujours facile, principalement quand il y a des

stations puissantes sur la bande, stations qui réduisent automatiquement la sensibilité du récepteur de RS10. Quand ces stations ne sont pas présentes, même en mobile avec des antennes réduites, point n'est besoin d'avoir des kW. Avec 1 W HF çà marche très confortablement et DL6NVC a même fait des essais avec 1 mW sans problème, alors que RS10 se trouvait à environ 1600 km de sa station. Plusieurs stations européennes pratiquent ce

organisé par l'ARRL, devrait permettre à beaucoup d'amateurs de réaliser leur première liaison sans pour autant disposer d'antenne géante et de puissance démesurée. En effet, comme l'année dernière, une station canadienne de la région de Toronto (VE3ONT) opérera depuis le locator FN05xw en utilisant l'antenne d'un radio télescope aimablement prêtée par l'administration (parabole de 50 mètres). Le planning sera le suivant :

Date / Heure (UTC)	Emission VE3ONT	Réception VE3ONT
9 oct 4.45-18.30	432.050	432.050 - 432.060
10 oct 5.50-19.00	144.029	144.025 - 144.030
6 nov 3.40-17.00	432.050	432.050 - 432.060
7 nov 4.50-17.30	1296.050	1296.050 - 1296.060

sport (HA5XA et F5RBA et peut-être d'autres). Toutefois, il ne semble pas qu'une liaison bilatérale entre 2 stations mobiles ait été encore réalisée via RS10.

## SPACECOM 93

Encore un colloque, tenu cette fois en Afrique du Sud, qui a tourné autour des satellites radioamateurs. Organisé par l'AMSAT AFRIQUE DU SUD, il s'est tenu près de Johannesburg le 13 Septembre dernier, avec la participation du Ministre de l'Education Nationale. Beaucoup de conférenciers ont détaillé les fonctionnalités du futur satellite SUNSAT en cours de mise au point par les radioamateurs Sud-Africains. Le point a été fait par d'autres sur le projet Phase 3D ainsi que sur l'utilisation des satellites amateurs dans l'enseignement comme outil pédagogique.

## CONTACTS VIA OSCAR 0

Le prochain concours EME (par réflexion sur la Lune)

VE3ONT opérera en polarisation circulaire gauche (son signal retour sur Terre sera donc en polarisation circulaire droite), les contacts se faisant de préférence en télégraphie et éventuellement en BLU si les conditions sont suffisantes. VE3ONT transmettra durant les 30 premières secondes de chaque minute puis écoutera durant les 30 suivantes. Compte tenu du gain important apporté par l'antenne du radio-télescope (environ 43 dBi sur 432), n'importe quelle station VHF moyenne (antenne 15 dB gain et une cinquantaine de watts) devrait pouvoir réaliser le contact. Espérons que les conditions atmosphériques au Canada seront meilleures que l'année dernière, conditions qui avaient à l'époque fait avorter l'opération par manque d'énergie électrique suite à une rupture de ligne.

**Michel ALAS, FC10K**

## LA STATION DU MOIS



**F1OCW : la station**

C'est la station de l'ami Bernard, F1OCW. Bernard opère en fixe depuis son QTH situé à St Georges d'Orques dans l'Hérault. Il est très actif en trafic satellite surtout via OSCAR 10 et OSCAR 13. Il totalise, à cette date, environ 120 pays différents dans la liste du DXCC. Il est équipé tribande. Sur 144 MHz, il dispose d'environ 160 W maxi dans une groupe d'antennes yagi 2 x 10 éléments en croix

(déphasées pour avoir une polarisation circulaire droite).

Sur 432 MHz, c'est environ 120 W maxi qu'il peut envoyer dans un groupe de 2 antennes yagi croisées de 2 x 12 éléments (toujours en polarisation circulaire droite). Sur la bande 1.2 GHz, il opère avec 2 antennes hélices de marque ANDES, comportant 20 spires. L'ensemble des aériens, y compris ceux utilisés sur les bandes décamétriques, se trouve sur un pylône CTA à la fois télescopique et basculant, commode pour la maintenance et utile les jours de tempête. Pour la prévision des passages satellites, Bernard, qui est équipé d'un micro-ordinateur Macintosh et d'un compatible IBM, utilise indifféremment les programmes SAT HELPER et INSTANT TRACK.

De nombreux projets d'amélioration de la station sont en gestation. C'est d'abord le remplacement des 2 antennes 12 éléments sur 432 par des 40 éléments. Sur 1.2 GHz, Bernard envisage de mettre 4 antennes hélices en phase, au lieu

des 2 existant pour le moment. Toujours sur cette bande, afin d'augmenter la puissance de sortie, la construction d'un ampli linéaire à base de 2 tubes 2C39 sera entreprise. Pour faciliter la poursuite des satellites à orbite basse, l'achat de la platine Kansas City Tracker est envisagé. Cette platine permet, à partir d'un micro-ordinateur, de piloter les antennes vers un satellite défilant.



**F1OCW : les antennes**

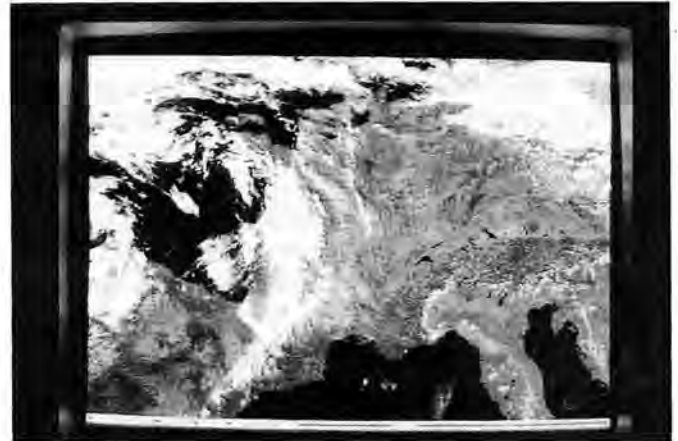
## NOUVELLES BREVES

## NOAA-13 : UN ECHEC ?

### ARIANE V59

Le vol 59 d'Ariane est planifié pour le 25/09/93 (si tout va bien, il aura eu lieu lorsque vous lirez ces lignes). A bord, outre SPOT 3, on notera la présence de plusieurs micros satellites (voir MEGAHERTZ Magazine N°127) dont ITAMSAT, réalisé par nos voisins Italiens. Le satellite a reçu un indicatif officiel : IY2SAT. Ses caractéristiques sont résumées dans le tableau 1.

Son lancement par un vecteur de type ATLAS-E a eu lieu le 9 août. Après quelques orbites NOAA-I, devenu NOAA-13, un satellite météo américain, a commencé à cafoillier pour se taire définitivement le 21/08/93. Dommage, de bien belles images avaient été reçues les premiers jours. D'après certaines sources, les américains auraient annoncé que, tout comme pour Mars Observer, le contact serait



NOAA-13 : l'une des rares images reçues

Tableau 1

ITAMSAT / IY2SAT	
Poids	10 kg
Classe	AMSAT Microsat
Dimensions	25 x 25 x 25 cm
Downlink	435.867 MHz (Primai.) PSK 1200 baud 435.822 MHz (Second.) PSK 1200 baud AFSK 1200 baud (FM) 9600 baud G3RUH Voie analogique (FM)
Uplink	145.875 MHz 1200 baud Manchester / 4800 baud 145.900 MHz " " " 145.925 MHz 1200 baud Manchester / 9600 baud 145.950 MHz " " "
Puissance	0 à 4 W pour l'ensemble
Antennes	UHF : Turnstyle 4 el VHF : 1/4 onde

définitivement rompu. La panne serait attribuée à un défaut d'alimentation, dans un circuit placé entre les panneaux solaires et les batteries. Notons que des équipements français étaient à bord (Argos et Sarsat). Fort heureusement, NOAA 10, 11 et 12 sont toujours opérationnels ! Si c'est un échec, il est coûteux car l'addition se monte à 100 M\$ !

lanceur européen, EUMETSAT a choisi Ariane pour mettre sur orbite METEOSAT 7, qui sera opérationnel au début 1996. Le satellite est lui-même construit par Aérospatiale. Ci-dessous, nous reproduisons (Tableau 2) la liste des 14 contrats signés depuis le début de cette année par ARIANE-SPACE (Source "La Lettre").

### EUMETSAT CHOISIT ARIANE

Denis BONOMO, F6GKQ

Bonne nouvelle pour le carnet de commandes du

Tableau 2

SATELLITE	CLIENT	CONSTRUCTEUR	PAYS	MASSE	LANCEMENT
INMARSAT 3 F3	Inmarsat	GE Astro Space	International	1.900	mi-1995
PAS 2	Alpha Lyracom pour PanAmSat Inc.	Hughes Aircraft	USA	2.850	début 1994
GE 1	GE Americom	GE Astro Space	USA	2.585	fin 1995
DirectTV 1D	Hughes Communications	Hughes Aircraft	USA	2.860	mi-1994
INTELSAT 801	Intelsat	GE Astro Space	international	3.250	début 1996
INTELSAT 802	Intelsat	GE Astro Space	international	3.250	mi-1996
EUTELSAT II F5	Eutelsat	Aérospatiale	France	1.870	début 1994
TELSTAR 4	AT & T	Martin Mariette	USA	3.250	début 1994
PAS 3	Alpha Lyracom pour PanAmSat Inc.	Hughes Aircraft	USA	2.850	début 1995
AMOS	Israel Aircraft Industries (IAI)	IAI	Israël	1.050	fin 1994
INTELSAT VII F9	Intelsat	Loral Space Systems	international	3.600	mi-1995
METEOSAT 7	Eumetsat	Aérospatiale	Europe	750	fin 1995
PALAPA C1	PT Satelit Palapa Indonesia (Satelindo) & PT Pacifik Satelit Nusantara (PSN)	Hughes Aircraft	Indonésie	2.989	mi-1995
PAS 4	Alpha Lyracom pour PanAmSat Inc.	Hughes Aircraft	USA	2.850	début 1995



# Ephémérides

Robert PELLERIN, F6HUK

## ÉLÉMENTS ORBITAUX

Satellite:	AO-10	RS-10/11	AO-13	FO-20	AO-21
Catalog number:	14129	18129	19216	20480	21087
Epoch time :	93242.43477156	93242.81629576	93243.34390194	93238.02962241	93245.79202704
Element set:	28	644	638	454	840
Inclination :	27.1484 deg	82.9262 deg	57.9011 deg	98.0301 deg	82.9454 deg
RA of node :	8.3889 deg	183.4517 deg	297.2789 deg	80.9627 deg	355.3915 deg
Eccentricity :	0.6020736	0.0012832	0.7212473	0.0540206	0.0035637
Arg of perigee:	110.0361 deg	105.3122 deg	323.1390 deg	288.4822 deg	163.0089 deg
Mean anomaly:	321.9242 deg	254.9422 deg	4.6591 deg	65.6314 deg	197.2235 deg
Mean motion :	2.05883051 rev/day	13.72322463 rev/day	2.09720544 rev/day	12.83220726 rev/day	13.74524285 rev/day
Decay rate :	-9.4e-07 rev/day <sup>2</sup>	8.8e-07 rev/day <sup>2</sup>	-3.8e-07 rev/day <sup>2</sup>	-9.0e-08 rev/day <sup>2</sup>	8.5e-07 rev/day <sup>2</sup>
Epoch rev:	7679	31008	3993	16627	13010

Satellite:	RS-12/13	ARSENE	WO-18	LO-19	AO-22
Catalog number:	21089	22654	20441	20442	21575
Epoch time :	93246.11094909	93241.80475365	93244.23210932	93244.29915769	93245.12479416
Element set:	418	21	575	572	271
Inclination :	82.9212 deg	1.3018 deg	98.6190 deg	98.6197 deg	98.4674 deg
RA of node :	224.3223 deg	119.8566 deg	328.8613 deg	329.1196 deg	319.9787 deg
Eccentricity :	0.0028117	0.2933615	0.0011756	0.0012116	0.0008730
Arg of perigee:	165.5843 deg	152.1382 deg	325.1740 deg	324.4877 deg	69.7918 deg
Mean anomaly:	174.5004 deg	232.4293 deg	34.8673 deg	35.5488 deg	290.4202 deg
Mean motion :	13.74025069 rev/day	14.2202460 rev/day	14.29963179 rev/day	14.30053906 rev/day	14.36848075 rev/day
Decay rate :	2.0e-07 rev/day <sup>2</sup>	-4.9e-07 rev/day <sup>2</sup>	2.8e-07 rev/day <sup>2</sup>	3.4e-07 rev/day <sup>2</sup>	6.8e-07 rev/day <sup>2</sup>
Epoch rev:	12922	162	18832	18834	11171

## PASSAGES DE « AO13 » EN OCTOBRE 1993

PREVISIONS "4-TEMPS"

UNE LIGNE PAR PASSAGE :

ACQUISITION; PUIS 2 POINTS INTERMEDIAIRES; PUIS DISPARITION ;

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

EPOQUE DE REFERENCE : 1993 243.343901940

INCL. = 57.9011 ; ASC. DR. = 297.2789 DEG. ; E = .7212473 ;

ARG. PERIG. = 323.1390 ; ANOM. MOY. = 4.6591 ;

MOUV. MOY. = 2.0972054 PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = -.000000380

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	71	38	35209	109	1	2	20	102	45	39605	182	1	4	40	146	44	33843	256	1	7	0	171	1	17865	329
1	9	0	334	3	18533	32	1	10	13	316	16	29739	70	1	11	26	311	10	37796	109	1	12	40	312	0	42824	147
1	19	40	184	25	4344	8	1	23	3	65	27	36846	114	2	2	26	107	36	38588	221	2	5	50	156	0	18652	327
2	7	50	328	6	17441	30	2	9	23	307	24	31023	79	2	10	56	302	14	39743	128	2	12	30	304	0	43888	177
2	18	30	165	7	4829	6	2	21	50	55	17	37336	111	3	1	10	92	25	40014	216	3	4	30	140	3	21164	320
3	6	30	325	1	14853	23	3	8	23	299	33	30947	83	3	10	16	292	20	40372	142	3	12	10	296	1	43313	202
3	17	30	111	21	5606	9	3	20	43	47	8	38247	111	3	23	56	80	13	41389	212	4	3	10	123	1	23947	313
4	5	20	319	4	13717	22	4	7	30	291	43	31581	90	4	9	40	283	26	40720	158	4	11	50	287	2	41565	226
4	16	20	108	2	6328	8	4	19	20	35	2	37666	102	4	22	20	63	2	43369	196	5	1	20	101	0	30791	291
5	4	10	313	7	12524	20	5	6	40	281	54	32496	99	5	9	10	273	31	40738	177	5	11	40	278	0	38045	256
5	15	20	75	1	8488	11	5	16	0	31	7	18115	32	5	16	40	22	3	26155	53	5	17	20	21	0	32316	74
6	3	0	306	11	11283	18	6	5	43	269	65	32807	104	6	8	26	262	38	40056	189	6	11	10	266	2	34306	275
6	14	30	40	0	13274	20	6	14	50	25	2	17936	30	6	15	10	18	2	22186	41	6	15	30	14	0	29566	51
7	1	50	298	15	10006	16	7	4	46	248	76	33255	109	7	7	43	249	44	39175	202	7	10	40	253	2	29657	294
8	0	40	289	19	8711	15	8	3	46	174	83	33638	113	8	6	53	232	51	38265	210	8	10	0	238	3	25394	308
8	23	30	278	23	7432	13	9	2	46	114	74	34256	116	9	6	9	210	56	37395	219	9	9	20	220	0	20764	322
9	12	10	347	0	26044	52	9	12	13	346	0	26595	53	9	12	16	346	0	27137	55	9	12	20	345	0	27670	57
9	22	20	263	27	6232	11	10	1	40	95	62	34681	116	10	5	0	180	58	37119	221	10	8	20	204	2	19139	326
10	10	40	344	0	21731	39	10	11	13	336	3	27294	57	10	11	46	332	2	32071	74	10	12	20	330	0	36078	92
10	21	10	242	28	5231	10	11	0	33	83	50	35342	116	11	3	56	150	55	37157	223	11	7	20	187	0	17841	329
11	9	30	339	3	20790	38	11	10	20	526	8	28726	64	11	11	10	321	6	35061	90	11	12	0	320	0	39843	116
11	20	0	216	23	4634	8	11	23	23	74	38	35963	114	12	2	46	125	47	37793	221	12	6	10	172	2	18310	328
12	8	10	335	2	18064	31	12	9	23	316	15	29400	89	12	10	36	311	10	37603	108	12	11	50	312	0	42755	146
12	18	50	192	11	4652	6	12	22	13	65	27	36678	113	13	1	36	108	36	38722	219	13	5	0	157	2	19088	326
13	7	0	329	5	16989	29	13	6	33	307	23	30718	78	13	10	6	301	14	39611	127	13	11	40	304	0	43902	176
13	17	50	131	38	4746	10	13	21	6	56	17	37645	113	14	0	23	93	25	40001	216	14	3	40	140	4	21592	319
14	5	50	323	8	15841	27	14	7	40	298	33	31417	85	14	9	30	292	19	40462	143	14	11	20	295	0	43394	200
14	16	40	123	15	5247	8	14	19	53	47	8	38072	109	14	23	6	80	13	41502	211	15	2	20	124	1	24359	312
15	4	30	320	1	13366	20	15	6	40	290	43	31311	88	15	8	50	283	26	40672	157	15	11	0	287	1	41715	225
15	15	40	83	13	7396	11	15	18	36	36	1	38052	104	15	21	33	64	2	43377	197	16	0	30	101	0	31134	289
16	3	20	313	3	12213	18	16	5	50	280	54	32256	97	16	8	20	273	30	40745	176	16	10	50	277	0	38286	254
16	14	40	60	6	10064	15	16	15	16	29	7	19024	34	16	15	53	22	3	26299	53	16	16	30	21	0	31991	73
17	2	10	306	6	11014	17	17	4	53	269	65	32584	102	17	7	36	262	37	40096	188	17	10	20	266	1	34613	274
17	13	40	43	0	12605	19	17	14	0	26	2	17326	29	17	14	20	18	2	21659	40	17	14	40	14	0	25504	50
18	1	0	297	9	9783	15	18	3	56	247	76	33050	108	18	6	53	248	44	39249	200	18	9	50	254	2	30039	293
18	23	50	288	12	8542	13	19	3	0	176	82	33690	113	19	6	10	232	50	38238	213	19	9	20	237	0	24514	312
19	22	40	276	15	7334	12	20	1	56	115	74	34078	115	20	5	13	209	55	37521	218	20	8	30	221	0	21249	321
20	21	30	261	16	6239	10	21	0	50	95	62	34507	115	21	4	10	180	58	37250	220	21	7	30	205	3	19618	324
21	9	50	345	0	21246	38	21	10	20	337	3	26362	54	21	10	50	333	2	30842	69	21	11	20	331	0	34683	85
21	20	20	241	15	5397	8	21	23	43	84	49	35173	115	22	3	6	150	55	37294	221	22	6	30	188	1	18303	328
22	8	40	338	2	20303	36	22	9	30	326	8	28359	62	22	10	20	321	6	34803	89	22	11	10	320	0	39679	115
22	19	10	219	8	5012	6	22	22	33	74	38	35792	113	23	1	56	126	47	37926	220	23	5	20	173	4	18758	326
23	7	20	336	0	17594	29	23	8	33	316	15	29056	68	23	9	46	311	10	37406	106	23	11	0	311	0	42682	145
23	18	10	167	52	4329	10	23	21	30	66	2																

# RECEPTEUR POUR SATELLITES METEO

## DÉFILANTS ET GÉOSTATIONNAIRES (suite et fin)

Luc PISTORIUS, F6BQU

### MONTAGE ET REGLAGES:

**L**e montage de la platine ne pose pas de problèmes particuliers si on est soigneux. Il suffit de suivre le schéma d'implantation et de souder les éléments proprement sur la platine. Si les trous sont métallisés, pas de problèmes, sinon il faut avant de monter le premier composant, souder recto-verso des petites traversées en fil de cuivre à chaque extrémité de piste se trouvant côté composants (faire bien attention du côté matrice à diodes). Tous les circuits intégrés seront impérativement placés sur des supports tulipe. Les fils reliant la platine au potentiomètre de volume BF seront blindés (câble BF à 2 conducteurs + tresse). La résistance R63 de 100 Kohms sera soudée sur deux pinoches-support pour pouvoir la débrancher pendant le réglage de L6. La seule difficulté peut provenir de la réalisation de la self L6. Il faut prendre un pot 7mm Néosid avec noyau réglable et bobiner soigneusement 45 spires de fil émaillé de 0,3mm de diamètre. le bobinage se fait sur plusieurs couches, et il n'est pas nécessaire que les spires soient rigoureusement jointives. Quand on a fini de bobiner et de souder les extrémités dénudées du fil, on place le petit capot ferrite (livré avec le pot) et on recouvre avec le blindage. On visse le noyau ferrite dans le support et on implante le tout sur le circuit imprimé. Faire attention à ne pas souder le

blindage du pot à la masse sur tout le pourtour, on pourrait avoir besoin de modifier légèrement le nombre de spires pendant les réglages.

Après avoir tout monté, saufs les transistors et les circuits intégrés dans leur support, vérifier tout le câblage puis alimenter la platine en 12 volts et vérifier les tensions de tous les régulateurs, il arrive souvent qu'on les monte à l'envers. Faire la mesure de préférence sur la broche Vcc de chaque support de circuit intégré. Si les tensions sont correctes, monter les transistors, mettre en place les circuits intégrés et raccorder la platine à ses éléments externes.

Les réglages ne sont pas très difficiles et il suffit d'avoir un bon multimètre, un fréquencemètre et un générateur HF. L'ordre chronologique de réglage doit être respecté:

1. Positionner SW2 sur 137.150 MHz. Enlever le fusible n°2 qui alimente les prises coaxiales.
2. Placer une charge de 50 ohms sur l'entrée VHF. Sortir le noyau de L6.
3. Mettre sous tension et agir sur le squelch de façon à avoir du souffle.
4. Vérifier qu'il n'y a pas d'auto-oscillation de l'étage HF, sinon mettre CV1 à capacité maximum.
5. La self L4 ne doit pas être trop étirée ni trop comprimée. Régler CV2 pour avoir 1,7 volts sur la pin 4 de IC11 et vérifier que la led LED5 est bien allumée franchement, ce qui veut dire que le synthétiseur fonctionne et est bien verrouillé.

6. Réglage discriminateur: Régler L5 de façon à avoir 4 volts (ou maximum de souffle) sur la pin 13 de IC1. Il ne faut pas qu'il y ait de signal à l'entrée du récepteur, ce qui fausserait le réglage du discriminateur.

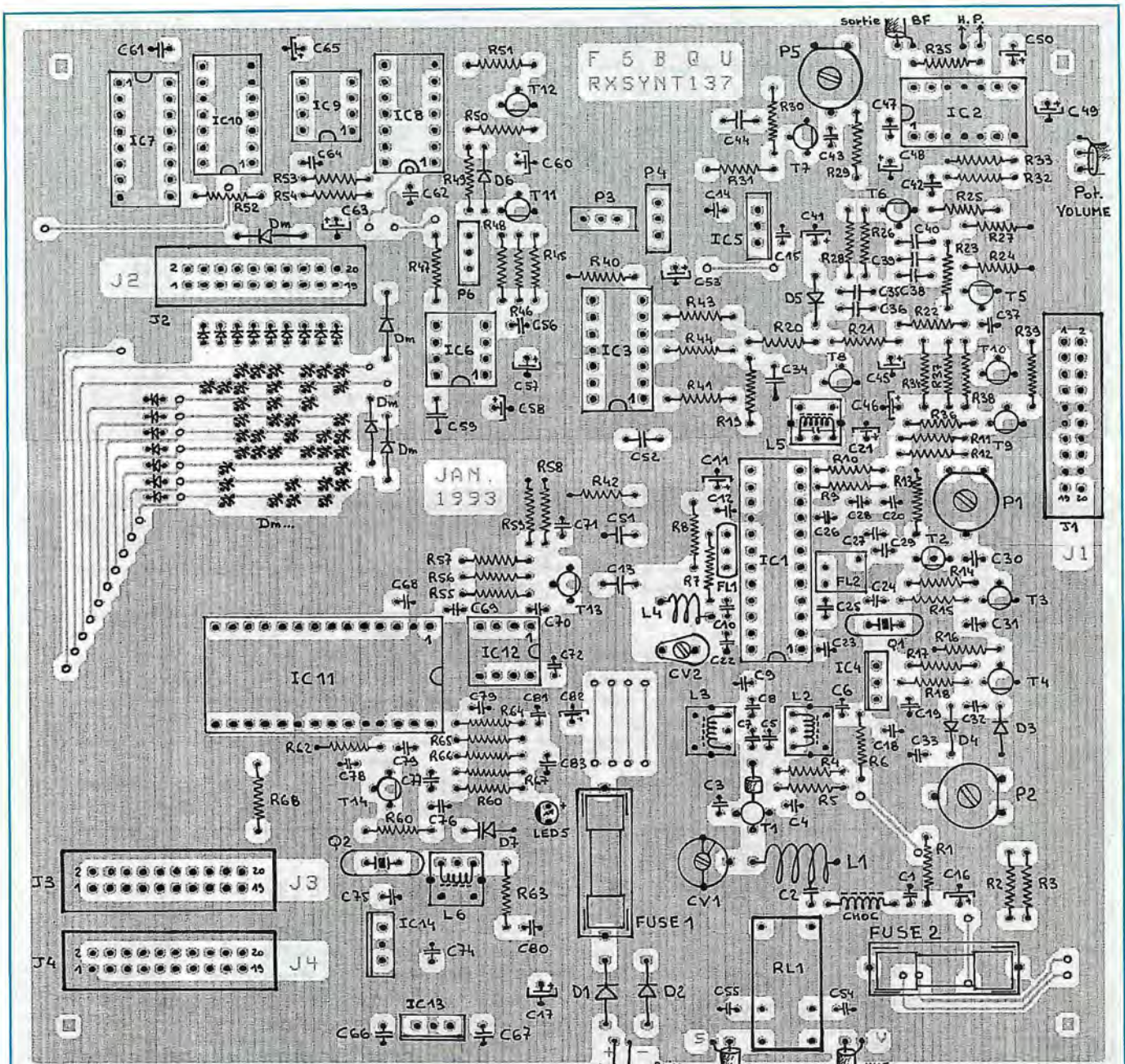
7. Réglage comparateur pour le contrôle automatique de fréquence: Toujours sans signal, régler P4 de façon à avoir une tension stable sur la pin 1 de IC3. Cette tension peut être en butée à Vcc ou à 0 volts en début de réglage. En tournant dans un sens ou dans l'autre P4, il faut amener la tension vers 4 volts à peu près sans qu'elle dérive trop dans un sens ou dans l'autre. Quand ce réglage est terminé, agir sur P3 afin d'amener l'aiguille du galvanomètre M2 au milieu d'échelle.

8. Brancher le générateur HF à l'entrée VHF. Régler sur 137.150 MHz. Vérifier la valeur au fréquencemètre. Si aucun signal n'est entendu en sortie du récepteur, faire varier la fréquence du générateur autour de 137.150, avec un niveau HF assez fort, jusqu'à trouver le signal. Ajuster la fréquence du générateur pour centrer l'aiguille de M1. Ne pas s'occuper pour l'instant de la fréquence exacte lue sur le fréquencemètre.

9. Régler CV1, L2 et L3 pour le maximum de signal lu sur M2, P1 et P2 étant à peu près à mi-course.

10. Parfaire les réglages en rebranchant une charge de 50 ohms sur l'entrée VHF et refaire les réglages 5, 6 et 7.

11. Réglage indicateur de niveau : Mettre P2 à sa valeur minimum et régler le niveau HF du



### Implantation des composants

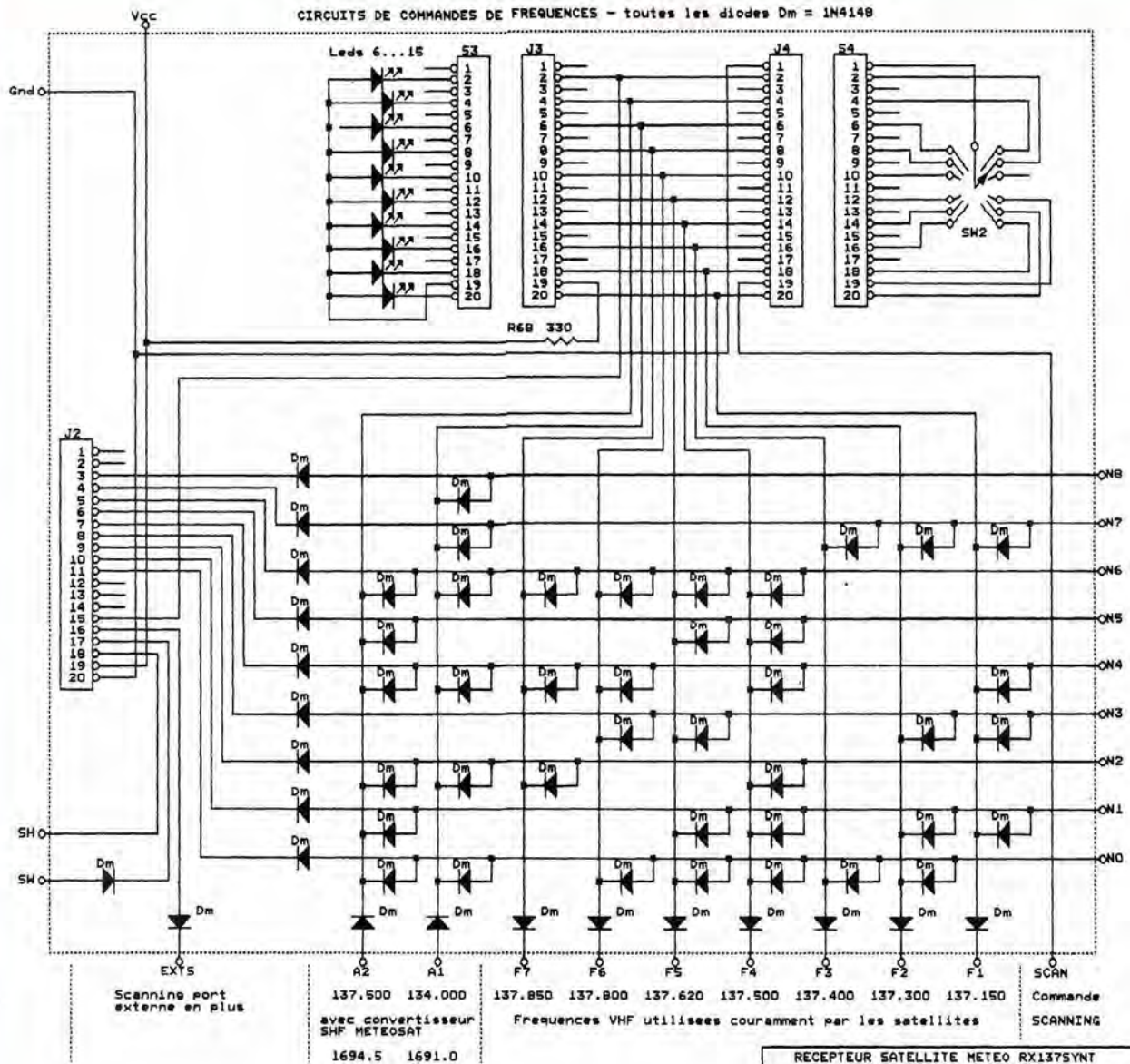
générateur pour mettre l'aiguille de M2 en butée. Puis régler P2 pour placer l'aiguille juste avant la butée. Régler le niveau du générateur pour avoir 100  $\mu$ V et ajuster P1 pour placer l'aiguille de M2 à 2/3 d'échelle environ.

12. Réglage de la fréquence du quartz (Q2) de référence du synthétiseur: Débrancher la résistance R63 et appliquer (à travers une résistance de 100 Kohms) entre L6 et D7 exactement 4,5 volts. Régler le générateur HF "pile" sur 137,150 MHz.

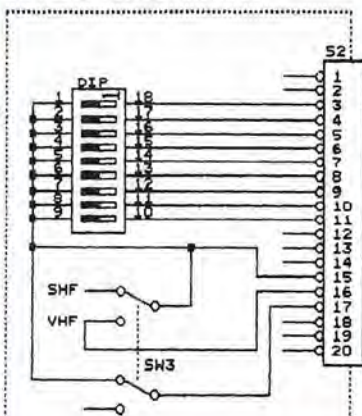
Enfoncer le noyau de L6 jusqu'à recentrer parfaitement l'aiguille de M1. Rebrancher R63. Faire varier doucement la fréquence du générateur de plus ou moins 10 KHz autour de 137,150 MHz et vérifier si le contrôle automatique de fréquence recentre bien lentement l'aiguille de M1.

13. Réglage du détecteur de 2400 Hz: Pour ce réglage il faut remettre le fusible et brancher le récepteur (VHF) sur une antenne 137 MHz (un simple dipôle horizontal de deux brins de 53 cm peut suffire pour cet usage) et

attendre le passage d'un satellite. De préférence le matin entre 06h00 et 08h00 UTC (plusieurs passages des satellites NOAA) sur 137,500 et 137,620 MHz. Dès qu'un satellite est reçu, vérifier que l'aiguille de M1 se centre parfaitement et que M2 dévie selon la force du signal reçu. En recevant le satellite, régler P5 au milieu de course et agir sur P6 jusqu'à obtenir le basculement de + 5 volts à 0 volts sur la pin 8 de IC6. Vérifier les limites de basculement en agissant sur P6 et régler au centre de



Exemple de carte enfichable avec commutateur DIP pour programmation d'une fréquence supplémentaire entre 134 et 138 Mhz avec commutation VHF/SHF (avec/sans scanning - mise en route relais antenne)



ces limites. Si aucun réglage n'est possible, mettre P5 au maximum en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, et reprendre les réglages.

Nota: on peut régler la bande passante du décodeur 2400 Hz en agissant sur P5.

### UTILISATION:

L'utilisation de ce récepteur est très simple:

1. Réception de Météosat: il faut brancher le câble coaxial venant du convertisseur 1,7 GHz / 137 MHz sur le connecteur SHF et positionner le commutateur SW2 sur A1 ou A2 (les leds correspondantes indiquent le bon positionnement du commutateur) suivant le canal choisi. Le relais d'antenne bascule automatiquement sur la bonne entrée et la tension d'alimentation de la tête SHF est envoyée automatiquement sur le câble coaxial. Le CAF centre automatiquement le signal. Si tel n'est pas le

cas, agir sur le réglage fin de l'oscillateur local de la tête SHF. La tête SHF doit être équipée d'un quartz qui permet de convertir le canal A1 (1691,0 MHz) sur 134,000 MHz et le canal A2 (1694,5 MHz) sur 137,500 MHz. En général la valeur du quartz est de 97,3125 MHz. Si tel n'est pas le cas, il faudra se servir de la position "externe" qui permet de programmer une autre fréquence (voir schémas).

2. Réception des satellites défilants: Si on ne veut écouter qu'une seule fréquence, on positionne SW2 sur celle-ci, on règle le "squelch" juste à la limite de disparition de souffle, et on attend qu'un satellite apparaisse. Dès la présence d'un signal, le contrôle automatique de fréquence se cale sur celui-ci et le recentre parfaitement. Si on veut surveiller toutes les fréquences, on positionne SW2 sur "scan", et la recherche automatique commence. Les fréquences sont explorées l'une après l'autre (les leds s'allumant au fur et à mesure) et dès qu'un satellite émettant une sous-porteuse de 2400 Hz apparaît, la recherche s'arrête sur cette fréquence, le

CAF se cale, et la recherche ne reprend que si le signal a disparu au bout de six secondes environ. Toutes les autres porteuses ou parasites sont ignorés, ce qui permet, en liaison avec l'ordinateur, de faire de la réception automatisée.

Le logiciel JVFX 5.0 et suivants permet cette réception automatique. Si plusieurs satellites sont présents en même temps, le "scan" s'arrête sur le premier reçu. Il faudra donc impérativement se servir de SW2 pour positionner la fréquence choisie sur le bon satellite.

3. La position "EXT" sur le commutateur SW2 permet d'activer le connecteur J2 pour la commande de fréquence par l'élément relié à ce connecteur. Cela peut être une simple petite carte avec des micro-switch pour programmer une fréquence inhabituelle (nouveau satellite hors normes par exemple, ou tête SHF décalée en fréquence). On peut également y adapter une petite interface avec une EPROM et des roues codeuse pour couvrir toute la bande au pas de 10 KHz. On peut également y relier une interface pour raccorder un ordinateur et piloter le récepteur par "soft".

4. Le bouton "volume" (POT2) n'agit que sur le volume sonore du haut-parleur et en aucun cas sur la sortie BF allant au décodeur fax. Le bouton "squelch" n'agit pas sur le "scan" mais sur la sortie BF.

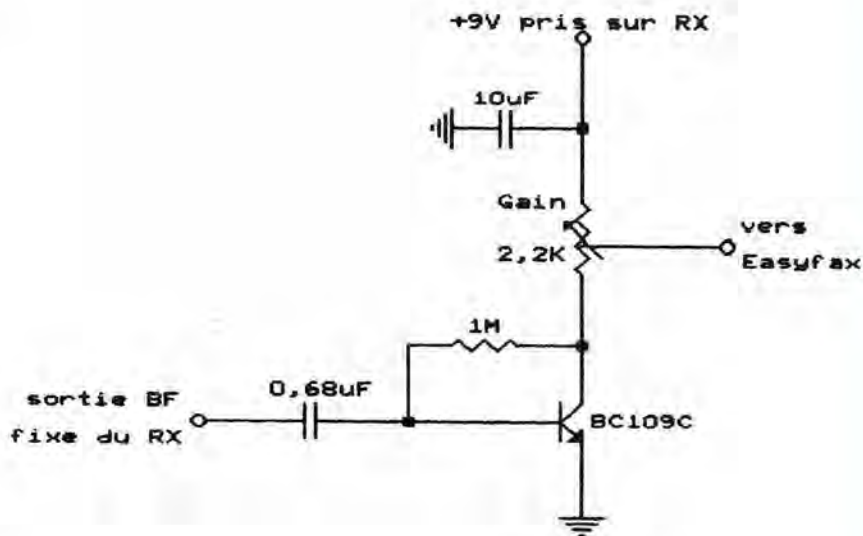
La description du récepteur est terminée et si vous avez des questions à poser, vous pouvez toujours m'envoyer une enveloppe self-adressée. Le circuit imprimé double face à trous métallisés est disponible, ainsi que des kits simplifiés ou complets. Eventuellement des récepteurs en ordre de marche mais avec délais.

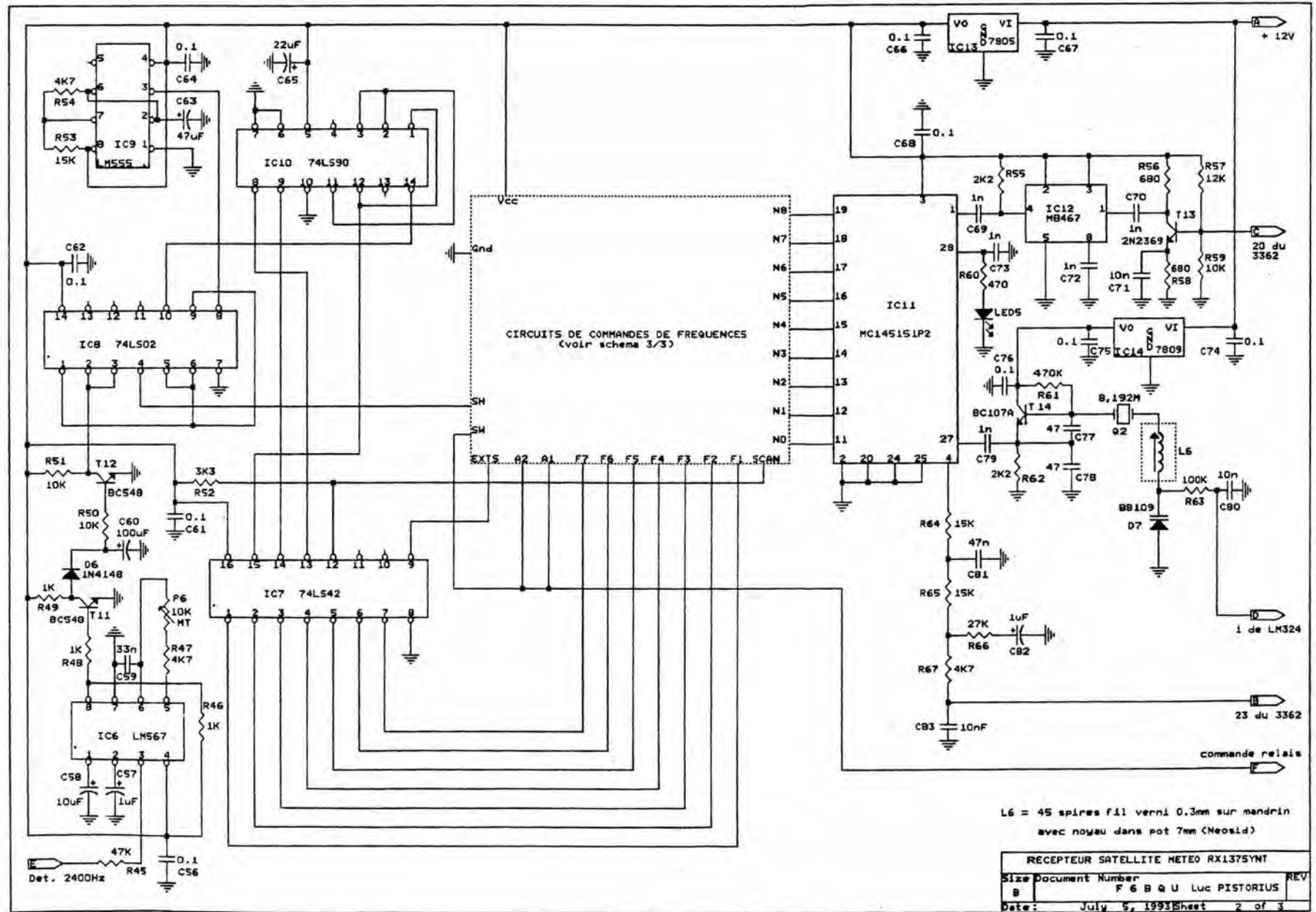
Le prochain article traitera de la réalisation du préamplificateur de mât 137 MHz ainsi que de l'antenne.

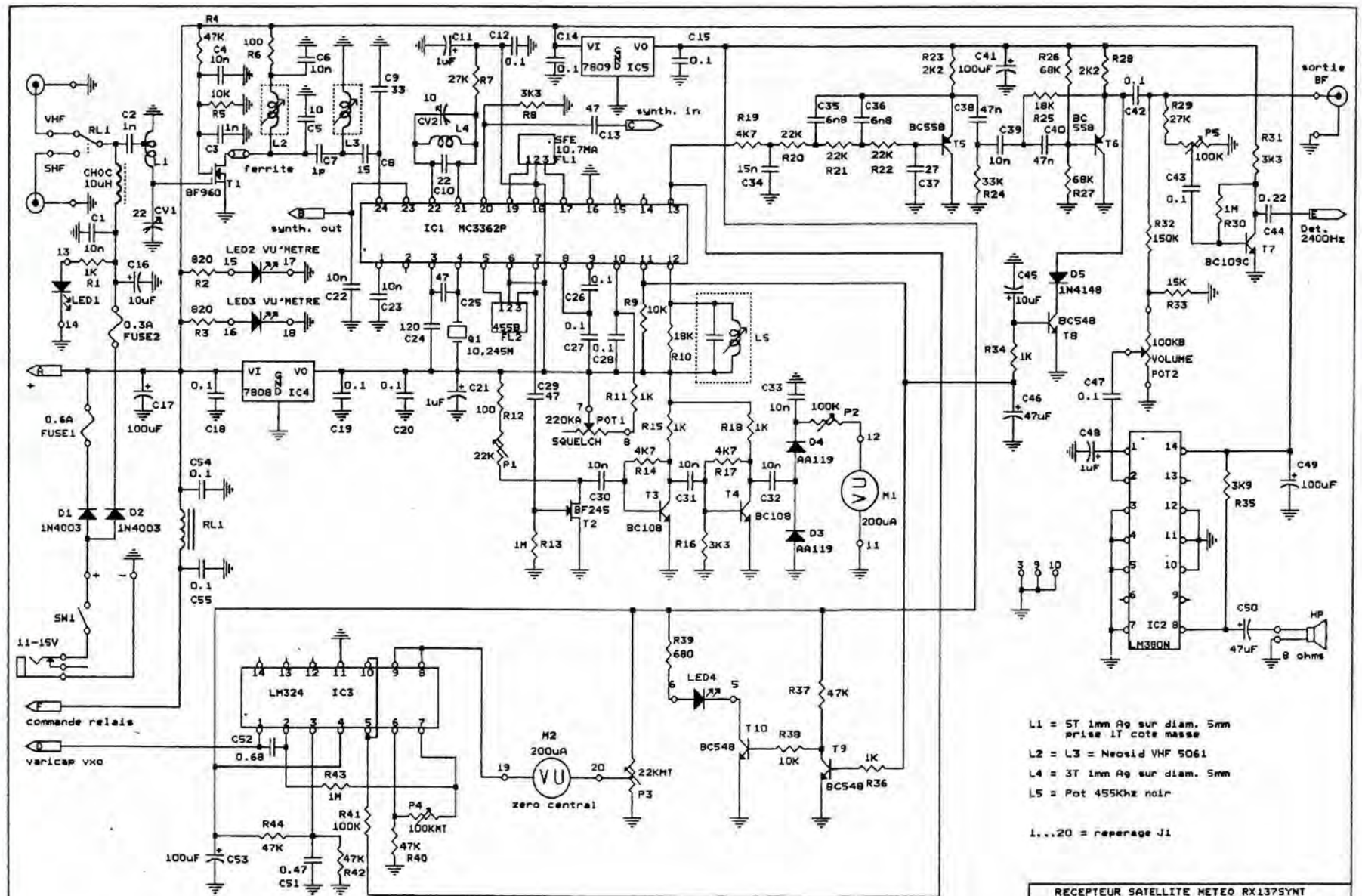
**BIBLIOGRAPHIE:**

- Motorola semiconductor technical data for MC3362.
- "Le récepteur MC3362 et ses applications" Radio Plans n° 512.
- UKW Berichte n° 2/1979.
- "un synthétiseur pour récepteurs à MC3362" MEGAHERTZ MAGAZINE n° 95 et 97.

Le niveau BF en sortie fixe ne semble pas suffisant pour la carte interface EASYFAX. Voici un petit ampli BF très simple à intercaler entre la sortie fixe BF du récepteur et l'entrée BF de la carte EASYFAX. Pour les autres interfaces, type Data Tools ou JVFX, il n'y a pas de problèmes de niveau. Il n'y a pas de circuit imprimé pour ce petit ampli. Il se monte très facilement sur un petit bout de circuit Veroboard ou tout simplement sur une petite barette à cosses.



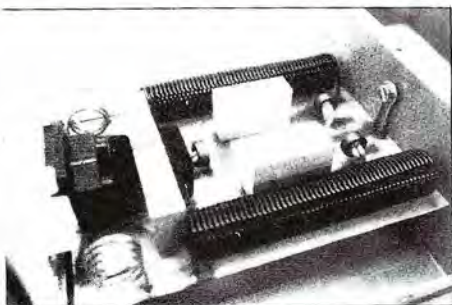




- L1 = ST 1mm Ag sur diam. 5mm prise 1T cote masse
- L2 = L3 = Neosid VHF 5061
- L4 = ST 1mm Ag sur diam. 5mm
- L5 = Pot 455Khz noir
- L...20 = reperage J1

RECEPTEUR SATELLITE METEO RX137SYNT		
Size	Document Number	REV
B	F 6 8 a U Luc PISTORIUS	
Date:	July 5, 1993	Sheet 1 of 3

**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 géomoves chargés d'écarter les pointes de tension supérieures à 250 V.

Réf. MINFS Prix **390F** + port 35F

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE SORACOM

**DES INTERFERENCES !**

## BOITE D'ACCORD AUTOMATIQUE



Support magnétique permettant de "coller" sur un châssis.  
Fréquence 26 - 28 MHz.

Réf. WIN20300

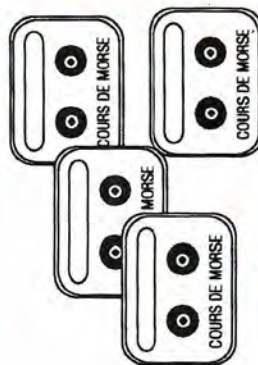
**420F**

+ 30F de port.

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

**A VOS MANIPS !**

**LES K7 AUDIO  
POUR VOUS INITIER  
AU MORSE  
SONT  
ARRIVEES !**



**SEULEMENT**

**170 FF** + 25 FF port

Réf. SRCECW

Utilisez le bon de commande SORACOM

## NOUVEAU FILTRE SECTEUR FPSW "GT" 3 prises



Puissance de Crête 3kw

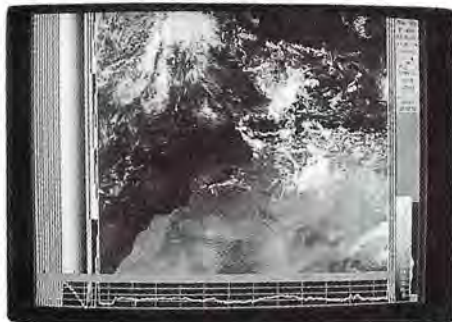
Réf. WIN FS 3P **460<sup>F</sup>** + Port **35F**

UTILISER LE BON DE COMMANDE SORACOM



# DTP FAX

**Système Fax complet pour satellites défilant ou géostationnaires (Météosat, GOES, NOAA, Météor, Okean, etc.) et station VLF ou OC pour cartes et images (DCF 54, Bracknell, etc.).**



## UN NOUVEAU LOGICIEL ET INTERFACE DE RÉCEPTION ET DE TRAITEMENT D'IMAGES FAX POUR PC 386 ET SUPÉRIEURS (EN FRANÇAIS BIEN SÛR !)

- Interface graphique de type windows avec souris et menu défilants.
- Résolution de 640 x 480 pts à 1024 x 768 pts 256 couleurs
- Traitement du signal lors de sa réception.
- Réception à échéances programmées.
- Oscilloscope numérique et analyseur de spectre en cours de réception.
- Plus de réglage d'horloges, de potentiomètre, etc., l'ensemble se fait par logiciel et peut être programmé (gain BF, shift, etc.).



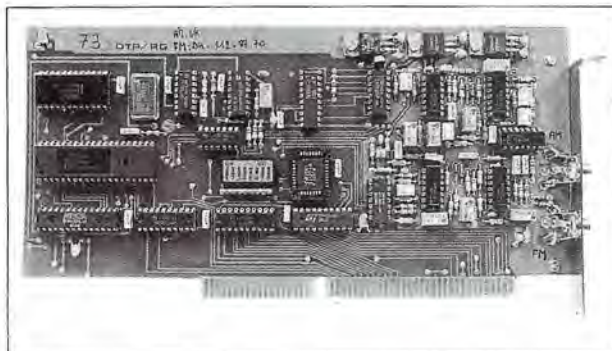
- plus de dérives sur les images grâce à un asservissement adaptatif.
- Sauvegarde des images en format FAX, GIF, TIFF, PCX ou RAW en pleine résolution et JPEG
- Démarrage acquisition par batch ou relance automatique après coupure.
- Décodage des en-têtes numériques avec sauvegarde automatique dans des répertoires fonction du format et des dates.
- Sauvegarde possible après réception des images.
- Animation en haute résolution (jusqu'à 1024 x 768 pts, 256 couleurs).
- Etalonnage des images sur la mire.
- Collages par menu de toutes les images Météosat.
- Aide en ligne pour s'y retrouver.
- Economiseur d'écran.
- Réglage heure locale et UTC.

### CARTE FAX

- Entrée AM et FM.
- 256 niveaux de gris.
- Suréchantillonnage lors de l'acquisition, 4 échantillons/pts.
- B.P. pour satellites 2080 Hz sur une porteuse à 2400 Hz.
- Format 2/3 PC Adresses et interruption programmables.

Livré avec le logiciel DTP FAX décrit ci-dessus.

Prix : 3975,00 F TTC



### RÉCEPTEUR SCANNER POUR SATELLITES DÉFILANTS ET GÉOSTATIONNAIRES

- Scanning de la bande 137-138 MHz.
- Recherche manuelle.
- 2 canaux pré-réglés pour Météosat.
- Sensibilité 0,06 microVolts.
- Téléalimentation du préampli 137 MHz et de la tête convertisseur 1,7 GHz/137 MHz.
- Bande passante spéciale satellites 40 kHz.

Prix : 3 975,00 F TTC

### TÊTE CONVERTISSEUR 1,7 GHz/137 MHz

- Se fixe directement dans le foyer de la parabole.
- Gain global de l'ensemble environ 70 dB.
- Facteur de bruit 0,4 dB.
- Bande passante pour l'ensemble des canaux Wefax ou HRPT.

Prix : 5300,00 F TTC



### PRÉAMPLI 137 MHz

- Pour diminuer votre facteur de bruit et les pertes coaxiales • Gain environ 15 dB • Boîtier étanche, prises N. Prix : 850,00 F TTC

### ANTENNE 137 MHz POUR SATELLITES DÉFILANTS

- En croix, gain ISA 6 dB. Prix : 800,00 F TTC
- PARABOLE MÉTALLIQUE 1,2 m « PRIME FOCUS »
- Avec bras de fixation pour la tête convertisseur 1,7/137.

Prix : 1500,00 F TTC

### AUTRES PRODUITS

#### KIT PACKET TNC4

- Z80 à 10 MHz et filtre digital livré en kit ou monté.

Prix : 1 050,00 F

1 450,00 F

#### RECEPTEURS OC LOWE

- De 30 kHz à 30 MHz.
- HF 150 - Prix : 3 750 F TTC
- HF 225 - Prix : 4 995 F TTC

EXCELLENTE QUALITE

# DATA TOOLS PRODUCTS

10a, rue Kellermann  
67300 SCHILTIGHEIM-STRASBOURG  
Tél. (33) 88 19 99 96 - Fax (33) 88 19 99 93  
POUR LA SUISSE : Tél./Fax 021 809 55 49

# DES ANTENNES SANS RETOUCHES

*Dick, G4ZU, nous apporte ici quelques commentaires sur les logiciels YAGINEC et YAGIMAX de K4VX, destinés à concevoir des yagis et à évaluer leurs performances.*

Dick BIRD, G4ZU/F6IDC

Traduit par F3TA

## INTRODUCTION

**T**out radio amateur a besoin, de temps à autre, de modifier ses aériens. Dans la plupart des cas, il doit choisir entre l'achat des matériaux nécessaires à une construction personnelle et celui d'un produit commercial tout prêt.

S'il s'agissait de remplacer la voiture familiale, il se plongerai probablement dans les études comparatives des revues automobiles plutôt que de se fier uniquement aux prospectus très séduisants des fabricants. Comme ce serait bien de pouvoir choisir une nouvelle antenne en se basant aussi sur des données comparatives et impartiales. J'espère vous démontrer ici que ce n'est pas une utopie.

## EXPÉRIMENTATION ET INFORMATIQUE

On trouve de nos jours, des logiciels informatiques qui permettent d'évaluer pratiquement tous les types d'antennes. Ces logiciels sont soit des produits commerciaux, soit conçus par des amateurs et publiés dans de nombreux magazines mensuels ou les ouvrages traitant des antennes.

Même si vous n'avez pas d'ordinateur, vous trouverez certainement un membre de votre radio-club local possesseur d'un "PC" qui pourra vous aider.

Il faut reconnaître que la conception d'une antenne, même la plus simple qui soit, demande un peu de calcul mathématique. Les ondes radio se propagent dans l'espace à la vitesse de 300 millions de mètres par seconde. A la fréquence de 300 MHz, la longueur d'onde en espace libre sera de un mètre exactement et à la fréquence de 30 MHz elle sera de 10 mètres. Tout ceci paraît simple comme un jeu d'enfant. Mais supposons que nous voulions maintenant construire un dipôle résonnant en demi-onde sur 30 MHz. Tout porte à croire qu'il devra faire cinq mètres de long et pourtant les ouvrages sur les antennes vous indiqueront une longueur de 4,75 m s'il est fait avec du fil de cuivre : soit un raccourcissement de 5 % sur la longueur théorique. Cette longueur est donc obtenue en appliquant la relation  $142,5/F$ . En allant plus loin, nous apprendrons que si notre dipôle demi-onde est fabriqué en tube d'aluminium, sa longueur devra être encore plus courte pour obtenir la même fréquence de résonance !

Ces différents facteurs de correction ont été établis à l'origine par la méthode expérimentale et laborieuse qui consiste à opérer à des retouches successives. Même pour tailler un simple dipôle demi-onde, vous admettez que ce serait stupide de votre part, d'avoir à recommencer chaque fois cette même procédure itérative, sans pouvoir bénéficier de l'expérience de ceux qui sont déjà passés par là !

Quand il s'agit de construire, disons une yagi de trois éléments par exemple, les choses se compliquent par la prise en compte de nombreux paramètres supplémentaires, lesquels dépendent non seulement de la longueur et du diamètre des éléments, mais aussi de leur espacement, de leurs supports et des systèmes d'adaptation. Un tel calcul n'est plus réalisable à l'aide d'une simple calculatrice et c'est là que le recours à l'informatique devient pratiquement indispensable.

Pour l'instant je ne vous conseillerai pas de vous plonger dans la conception d'un logiciel en vue de résoudre votre problème particulier. En effet, d'autres gens plus doués que vous ou moi, ont déjà fait ce travail difficile, alors pourquoi ne pas en profiter.

## HISTORIQUE

A ma connaissance, c'est probablement à l'U.S. Naval Ocean Systems Centre que débuta l'informatisation de l'étude et la conception des systèmes complexes d'antennes. Une équipe de mathématiciens hautement qualifiés se servait pour cela d'un gros ordinateur très puissant et très coûteux pour l'époque. Certains programmes mis au point furent, par la suite, simplifiés et adaptés aux besoins des radio amateurs par J.C. Logan et J.W. Rockway. Ce logiciel devint connu sous le nom de MININEC 3.13.

FREQ (MHz)	GAIN (dB)	F/B (dB)	IMPEDANCE ( $\Omega$ )	VSWR
14.000	7.89	11.9	23.44 - j33.74	3.68
14.050	7.96	13.60	24.18 - j30.21	3.21
14.100	8.01	15.34	24.80 - j26.77	2.81
14.150	8.06	17.26	25.29 - j23.39	2.47
14.200	8.10	19.41	25.67 - j20.05	2.18
14.250	8.13	21.79	25.92 - j16.71	1.93
14.300	8.17	24.24	26.07 - j13.35	1.70
14.350	8.20	25.92	26.12 - j9.96	1.50
14.400	8.24	25.65	26.08 - j6.52	1.31
14.450	8.28	23.90	25.97 - j3.01	1.15
14.500	8.32	21.89	25.79 + j0.55	1.00

POSITIONS des ELEMENTS (en cm et en pieds)

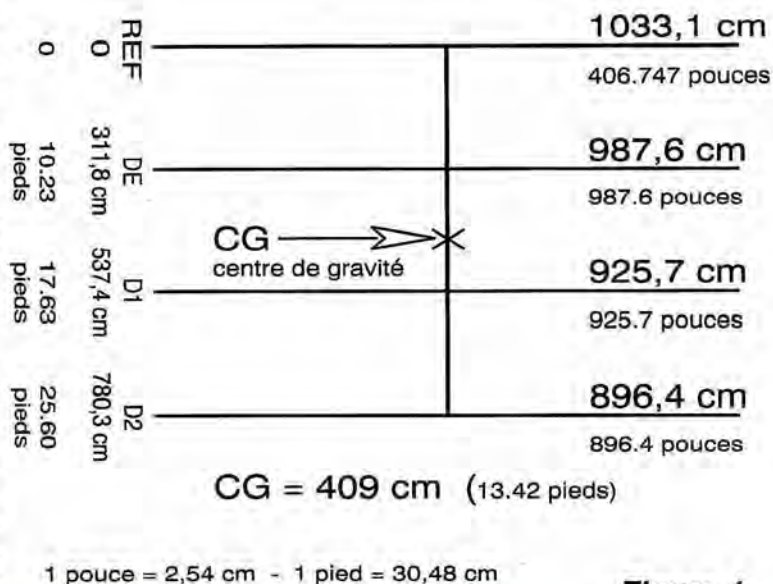


Figure 1

Quoique simplifié, ce dernier nécessitait encore des connaissances approfondies en mathématiques et en théorie de l'électromagnétisme. De plus, le modèle géométrique de l'antenne devait, chaque fois, être entré manuellement avec grand soin. Ceux qui sont intéressés pourront se procurer le manuel MININEC d'une centaine de pages, auprès de l'U.S. Dept. of Commerce, Springfield, VA 22161, USA (sous la référence NTIS doc. N° ADA181682, au prix de 22,92 US\$).

C'est en 1981 qu'IBM décida de lancer ses premiers PC utilisables à domicile.

Ce fut un succès inégalable et des centaines de constructeurs de par le monde se mirent, à leur tour, à produire des "PC Compatibles" très proches. Au fil des années, le PC d'origine fut amélioré et devint plus puissant sous ses versions PC XT, puis PC AT et plus récemment les "386" et "486". Le PC devint ainsi un standard international dont la production en masse a rendu les prix abordables pour la plupart d'entre nous. Il restait à simplifier le logiciel MININEC qui, adapté à un ordinateur familial ordinaire, serait à la portée de toute personne peu expérimentée en informatique (ce que les Américains

appellent "user-friendly"). "ELNEC" de W7EL est justement l'exemple-type de logiciel qui utilise l'algorithme "NEC" sous forme simplifiée. Il a déjà été décrit dans ces colonnes (voir Réf. 1 et MEGAHERTZ MAGAZINE, N°104, p 70).

## LES LOGICIELS YAGINEC ET YAGIMAX

L'inconvénient avec ELNEC, c'est qu'il faut entrer les données sous forme vectorielle suivant les coordonnées géométriques tridimensionnelles X, Y et Z tout en spécifiant les "charges", les "impulsions" et les "sources". Ce qui peut faire reculer un débutant. C'est pour cela que je me propose ici de vous parler de deux autres logiciels plus récents et plus simples à exploiter. C'est au cours de ces dernières années que j'ai eu le privilège de participer modestement à leur développement et à leur mise au point finale. Il s'agit des logiciels YAGINEC et YAGIMAX, tous deux écrits et constamment remis à jour par mon grand ami et expert en antennes, Lew Gordon, K4VX.

### YAGINEC :

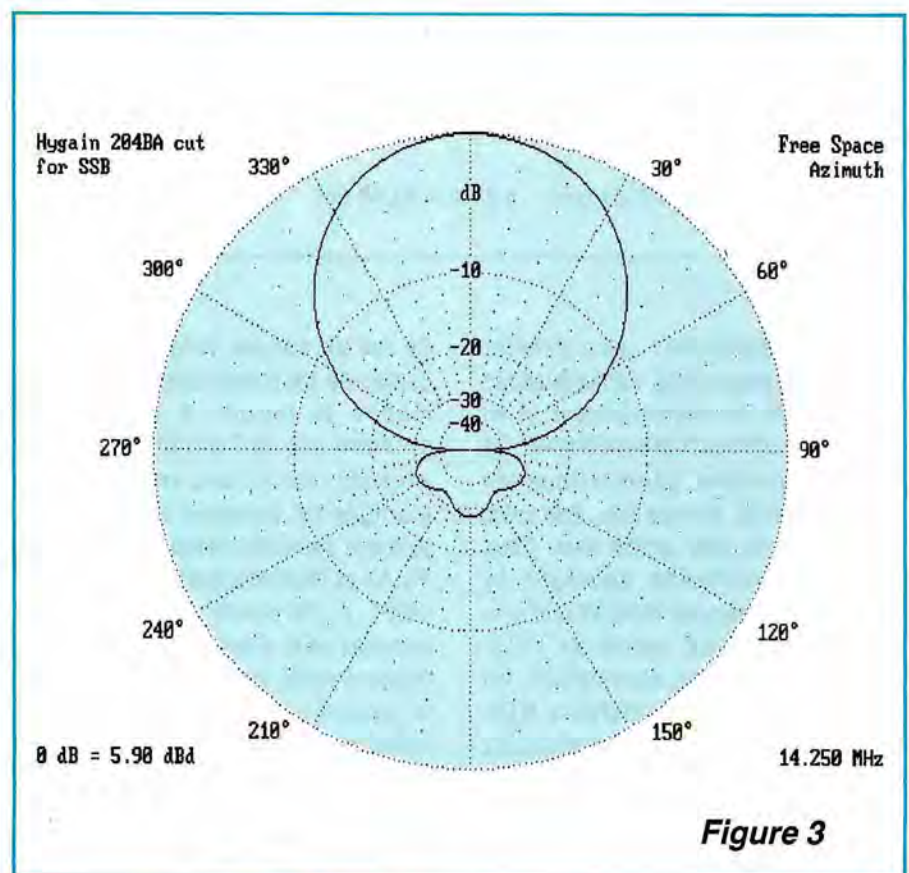
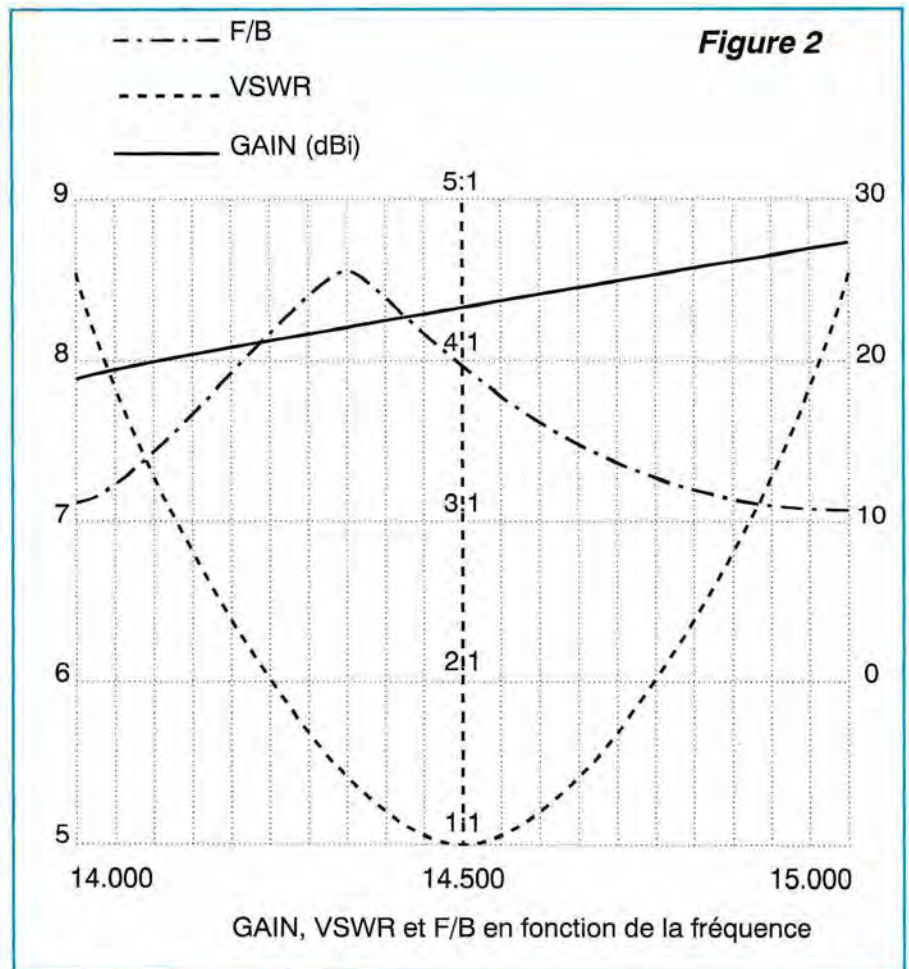
Il permet d'évaluer toute yagi HF, VHF et UHF. Il "tourne" sur tous les PC, même les plus simples, à la vitesse près, car avec ces derniers il faut compter quand même un certain temps pour calculer un yagi d'une dizaine d'éléments ! YAGINEC traite même les yagis monobandes superposées ou les systèmes multi-bandes à éléments intercalés destinés à opérer sur deux bandes ou plus, largement différentes comme les 10, 15 et 20 mètres. J'ai choisi YAGINEC et YAGIMAX, parce que leur auteur Lew Gordon, qui n'est pas un millionnaire, a décidé, dans un pur esprit OM, d'en faire des logiciels en "freeware"\*. Vous pouvez, en toute légalité, en faire des copies et les transmettre à vos amis : ceux d'entre vous qui en sont satisfaits peuvent, par reconnaissance, envoyer quelques billets verts et aussi des remarques constructives à son auteur pour qu'il puisse poursuivre les améliorations. L'entrée des données est extrêmement simple : Pour une beam trois éléments,

tout ce que vous avez à faire, c'est d'entrer, en mètres ou en pouces/pieds, les longueurs des éléments et leur espacement par rapport au réflecteur. YAGINEC vous calcule alors le gain, le rapport avant-arrière, le ROS tout au long de la bande concernée et vous donnera même les diagrammes de rayonnement verticaux et horizontaux pour différentes hauteurs au-dessus du sol. Si le ROS est un peu élevé en bout de bande, ce logiciel pourra même vous calculer en détail le gamma match qui vous ramènera le ROS à 1 : 1 ! Sur un vieux PC, ces calculs peuvent prendre de dix à quinze minutes, mais c'est sûrement mieux que de se démener pendant des heures au sommet d'une tour.

En micro-informatique, nous sommes parvenus ces dernières années, à être les témoins de ce que j'appellerai cyniquement "la soif de puissance" (le traducteur appellerait plutôt cela un complexe ou un syndrome !). En effet de nombreux usagers, poussés par la publicité des constructeurs, n'hésitent pas à remplacer leur machine par un modèle beaucoup plus puissant et plus cher, pour accomplir les mêmes calculs en quelques secondes au lieu de quelques minutes !

Pour suivre cette tendance vers les grandes vitesses, Lew Gordon, vient de sortir un logiciel entièrement nouveau baptisé YAGIMAX qui n'a plus rien à voir avec MINIMEC et utilise un nouvel algorithme. Le résultat est qu'il est beaucoup plus rapide que son aîné, même lorsqu'il tourne sur les machines les plus simples. La dernière version de YAGIMAX ne se contente pas de vous évaluer une antenne en un temps très court ; elle vous refait, sur demande, une optimisation voire une nouvelle conception destinées à augmenter le gain, à élargir la bande passante ou à améliorer le rapport avant/arrière.

La procédure est naturellement un peu plus complexe que celle de YAGINEC car les possibilités sont beaucoup plus étendues. En effet, si vous n'imposez pas des limites sur la longueur du



boom, l'impédance de rayonnement et autres... vous pouvez finir par obtenir un véritable monstre !

Les logiciels YAGINEC et YAGIMAX tournent tous les deux sur tout compatible PC XT ou AT muni d'une mémoire vive d'au moins 450 kO de mémoire vive et d'une carte graphique et moniteur CGA, EGA ou VGA.

Sur YAGINEC, vous commencez par afficher une fenêtre qui vous invite à choisir entre une antenne déjà archivée sur le disque et une nouvelle antenne de votre conception.

Supposons que vous ayez déjà une beam 20 mètres de deux éléments possédant un réflecteur de 11 mètres et un radiateur de 10,5 mètres espacés de 4 mètres et que vous vouliez en améliorer les performances. Vous optez pour "NEW" et vous entrez sur le tableau suivant ces trois dimensions. Le programme vous demande alors le calcul à effectuer : le gain, le rapport avant-arrière ou le ROS sur toute la bande des 20 mètres. (vous pouvez ajuster le pas du calcul sur 50 ou 100 kHz ou calculer seulement sur la fréquence centrale). Au bout d'une minute, un tableau s'affiche avec tous les résultats. Ensuite vous avez d'autres options telles que les diagrammes polaires de rayonnement, horizontaux ou verticaux à différentes hauteurs du sol.

Vous pouvez alors essayer d'obtenir un peu plus de gain en raccourcissant le réflecteur : Vous n'avez pas besoin de grimper à votre tour, vous n'avez qu'à entrer une nouvelle longueur de réflecteur, par exemple 10,8 mètres et comparer les résultats. Vous pouvez fort bien obtenir un gain supérieur mais ceci aux dépens du rapport avant/arrière. Les diverses modifications de cette nature peuvent être ainsi sauvegardées automatiquement sous forme d'un "fichier antenne" que vous pourrez quitter, archiver et consulter de nouveau pour une étude ultérieure.

Le seul problème qui s'est posé avec YAGINEC est qu'il était allergique aux

cartes monochromes HERCULES et ce, malgré sa compatibilité parfaite avec les cartes graphiques CGA, EGA et VGA. Je passais quelque temps à tenter de résoudre ce problème et trouvais finalement la solution dans un utilitaire d'émulation graphique disponible chez SORACOM (sous la référence PC-DP24). C'est à l'intention des utilisateurs de la carte HERCULES que Lew Gordon a aimablement ajouté sur les masters de YAGINEC et YAGIMAX la petite note donnée en référence 1.

#### YAGIMAX :

Les procédures sont en général plus ou moins identiques à celles de YAGINEC, sauf si vous voulez améliorer votre antenne. YAGIMAX pensera à votre place, il examinera rapidement les différentes longueurs et espacements possibles et vous indiquera le plus prometteur. Ce qui vous permettra de gagner de nombreuses heures d'expérimentation. De plus, YAGIMAX est beaucoup plus rapide, même sur des machines "primitives", grâce à son nouvel algorithme. Vous gagnez un facteur 10 sur le temps, ce qui est particulièrement intéressant lorsque vous faites des optimisations. En raison de ses possibilités étendues, vous devez utiliser ce logiciel avec un certain bon sens : Ne lui demandez pas un gain de plus en plus poussé si le ROS dépasse un niveau inacceptable !

Avant de commencer à calculer, il sera bon que vous étudiez certaines antennes typiques de deux, trois ou quatre éléments déjà archivées à titre d'exemple de fichiers. Elles vous donneront une bonne idée de ce qu'on peut en attendre dans des limites raisonnables.

La monobande 204BA de Hy Gain est un exemple typique de modèle commercial bien conçu qui mérite un examen plus approfondi :

Je vous en donne les résultats obtenus sur YAGIMAX et son optimisation révèle qu'il n'y a pas grand chose à faire pour l'améliorer, si ce n'est

qu'elle DOIT être ajustée soit pour la bande phonie soit pour la bande graphie, mais pas pour les deux à la fois à cause de sa bande passante limitée. Je pense que les utilisateurs de cette excellente antenne seront rassurés de savoir ce qu'il en est et ce qu'il est impossible de faire. Même YAGIMAX est incapable d'accomplir des miracles ! Tous ces résultats vous sont donnés sur les figures 1, 2 et 3 ci-jointes. Sur le graphique de la figure 3, vous y noterez le maximum du rapport avant/arrière pour un perte minimale du gain (sur 14.300 kHz avec les cotes données sur la figure 1). Tous ces calculs m'ont demandé moins d'une demi-heure sur mon vieux PC XT "Turbo" muni d'un co-processeur mathématique.

#### NOTES :

- Réf 1 : "Depuis le 1er mars, 1991, j'ai une bonne nouvelle pour les utilisateurs de la carte graphique Hercules. L'utilitaire Hercules qui se trouve dans le sous-répertoire de cette disquette m'a été envoyé par mon grand ami expert en antennes, Dick Bird, G4ZU/F6IDC. Vous n'avez qu'à faire START et le fichier batch START chargera en mémoire tous les fichiers nécessaires pour simuler en CGA pratiquement toutes les machines (même celles dépourvues de carte graphique !). Assurez-vous que MSHERC n'a pas été installé. Pour l'impression sur papier, vous pouvez avoir recours à GRABBER. Si vous comprenez le français, les instructions se trouvent sur la disquette. Ne disposant pas de machine équipée de carte graphique Hercules, je n'ai pas pu directement vérifier cet utilitaire. C'est à vous de la faire !"

- \* Note du traducteur : Ne pas confondre les logiciels en "freeware" et ceux en "shareware". Pour ces derniers, l'auteur vous laisse tester librement le logiciel et s'il vous convient, vous lui réglez le montant fixe d'une licence, remises à jour comprises.

# LES ANTENNES (suite)

Dans le précédent numéro, je vous annonçais deux bancs d'essais.  
- une antenne 5 éléments 510BQS - la TH11.

Sylvio FAUREZ, F6EEM

**D**ans ce dernier cas, la TH11, la tempête m'oblige à reporter d'un mois les essais. Quant à la première antenne, cela relève du feuilleton.

Dans le préambule, je faisais part au lecteur de mon étonnement de voir certains aspects de cette antenne et en particulier "la notice technique" que je vous livre in extenso.

Avouez que cela fait un peu léger. Intéressé par ces antennes, j'avais envisagé d'en mettre à notre catalogue. Après essais, bien sûr.

Or, quelques jours après la sortie du dernier "Mégahertz" un télégramme arrivait, annulant le prêt de matériel (lire télégramme).

Surprenante réaction ! Interrogé au téléphone, le responsable de l'entreprise estimait :

- que son antenne était bonne et étudiée à partir d'un logiciel américain,

- que sa "notice" suffisait et que vouloir faire plus, c'était "prendre les radioamateurs pour des ignorants alors que les cibistes sont satisfaits, que nos bancs d'essais ne sont pas bon car nous n'avons pas les moyens de contrôler réellement le gain, etc, etc..."

## CE À QUOI, JE RÉTORQUE :

Une antenne peut être bonne sur le papier mais un logiciel ne remplacera pas des décennies d'expérience.

- Le Radioamateur a le choix sur-le-marché en de nombreuses monobandes.

### NOTICE TECHNIQUE

#### MONTAGE DE LA 510 BQS

- I ASSEMBLER LES DEUX PARTIES DU BOOM(7.40).
- II FIXER LES ELEMENTS AUX EMPLACEMENTS CORRESPONDANTS;5 POUR REFLECTEUR,6 POUR LE DIPOLE(5.00),7 POUR LE DIRECTEUR I (4.85),8 POUR LE DIRECTEUR II(4.75),9 POUR LE DIRECTEUR III (4.60).
- III VOUS ALIMENTEREZ LE BOITIER AVEC I.80 DE CABLE 75 OHMS QUE VOUS AUREZ ENROULE EN TROIS CERCLES.
- IV AUCUN REGLAGE .

73 ET BON DX



**1 La liaison driver est effectuée avec une fiche banane mâle courante. Bien pour l'oxydation et les liaisons HF. Munissez vous de graisse HF.**



**2 Les soudures à revoir d'autant que, manque de chance, l'une était une soudure sèche.**

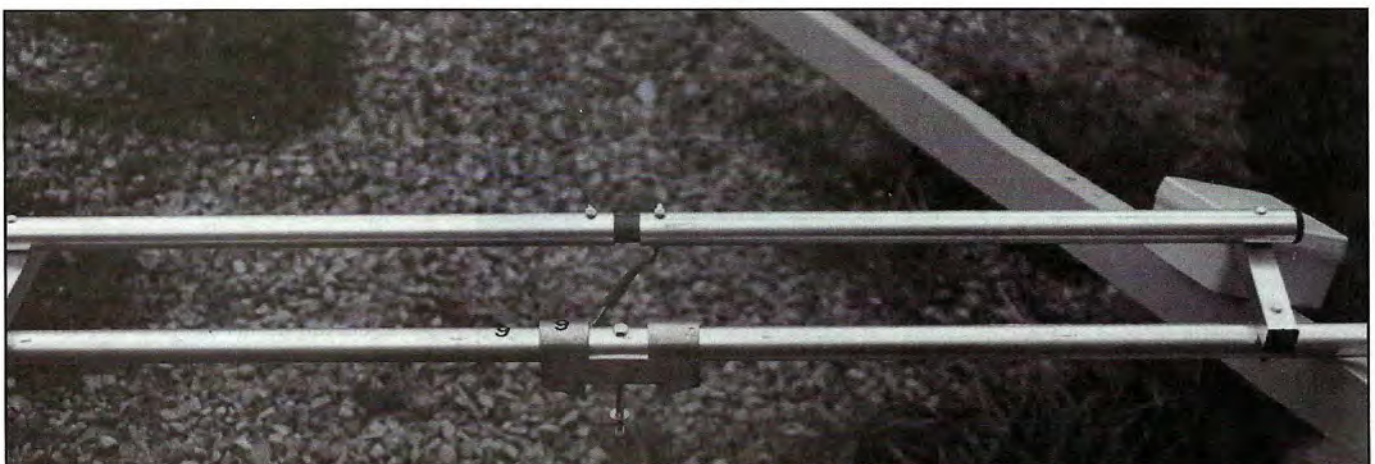
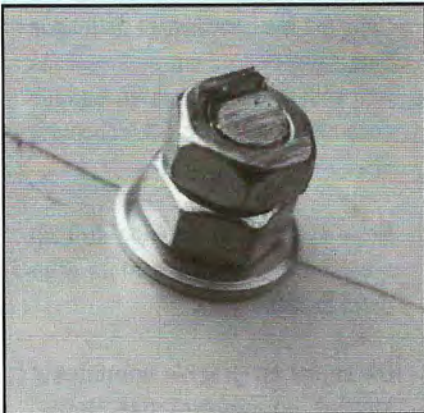
Le prix n'est pas le seul critère - et de loin - pour le choix de ce type d'aérien.

Quant aux cibistes, depuis 1980, ont leur fait avaler souvent n'importe quoi en matière d'antenne !

- Par ailleurs, je n'ai pas aimé cette façon de critiquer la concurrence dans ce domaine.

Enfin; il ne suffit pas d'être bon bricoleur ou artisan pour connaître le trafic, et l'utilisation des antennes.

**3 Serrage de l'attache câble permettant de maintenir en position horizontale le boom. Ce dernier, très léger reste un peu faible. Le serrage laisse apparaître une pliure. Il risque d'y avoir à longue échéance, en zone fortement ventée, quelques problèmes (sur des booms de 5 éléments, je n'ai pas vu les autres).**



**4 Le gamma est réalisé avec des tubes. Il n'y a pas de réglage. Une méthode qui peut donner des idées aux OM bricoleurs.**



France Telecom

Centre Principal d'Exploitation de Rennes Téléx TG

**télégramme**  
TF99529811

ZCZC XRE8164 HKD7431  
0808352B 243 1325  
VIRYCAL TEL DE MAUCHAMPS 31 31 1325

--- TF ---  
REDACTION DE MEGAHERTZ  
LA HAIE DE PAN  
35170 BRUZ

SUITE A VOTRE BANC D ESSAI DE LA NOTICE TECHNIQUE ANNULER MON PRET  
D ANTENNE ET RENVoyer LE MATERIEL SOUS LES PLUS BREFS DELAIS  
A MA CHARGE  
MR REBOLLAR STE BQS  
NNNN

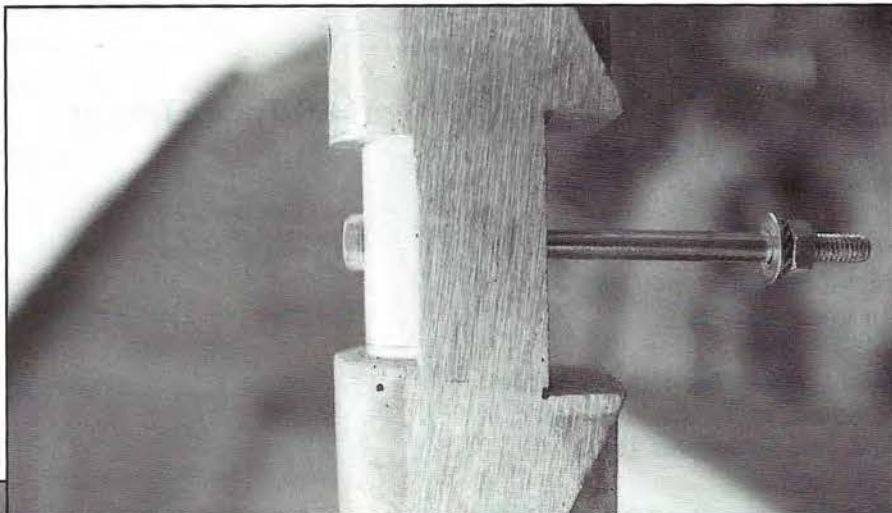
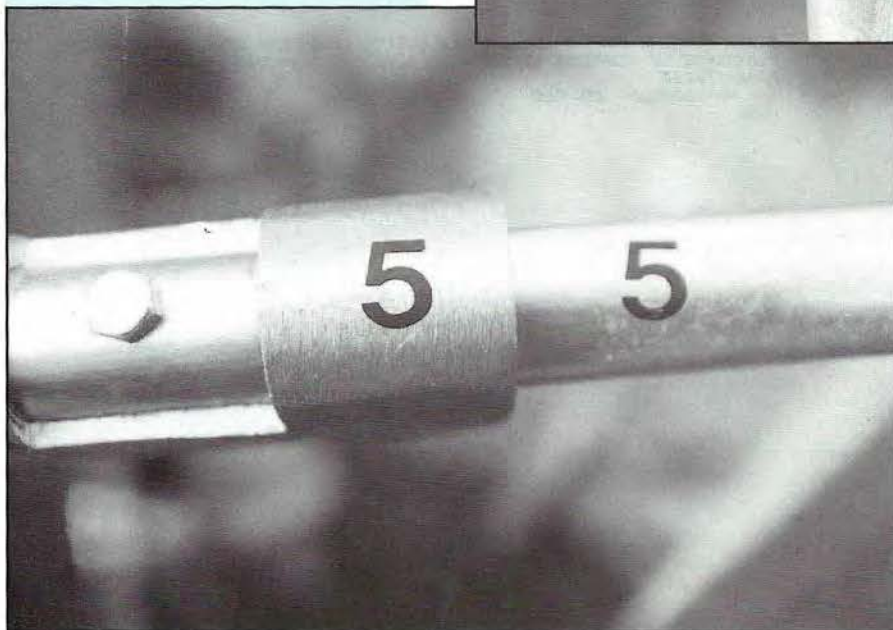


Direction Régionale de Rennes Centre Principal d'Exploitation de Rennes Téléx TG  
Service Télégraphique  
3 avenue François Château BP 177 C 35032 Rennes  
Téléphone 36 55  
RCS Paris B 380 129 856

Je conseille donc aux lecteurs de bien se renseigner avant de procéder à tout achat.

**Note.** Il y a un précédent avec un importateur du Sud de la France. Après un banc d'essai sur une antenne achetée, il supprima toute publicité croyant nous faire chanter. Ce n'est certes pas le bon moyen !

#### 6 Le repérage des éléments.



**5 Le système de fixation sur le boom.** Une pièce usinée qui explique le choix d'un boom carré permettant de réduire le nombre de pièces à utiliser ! Avantage de conserver les brins en position horizontale.

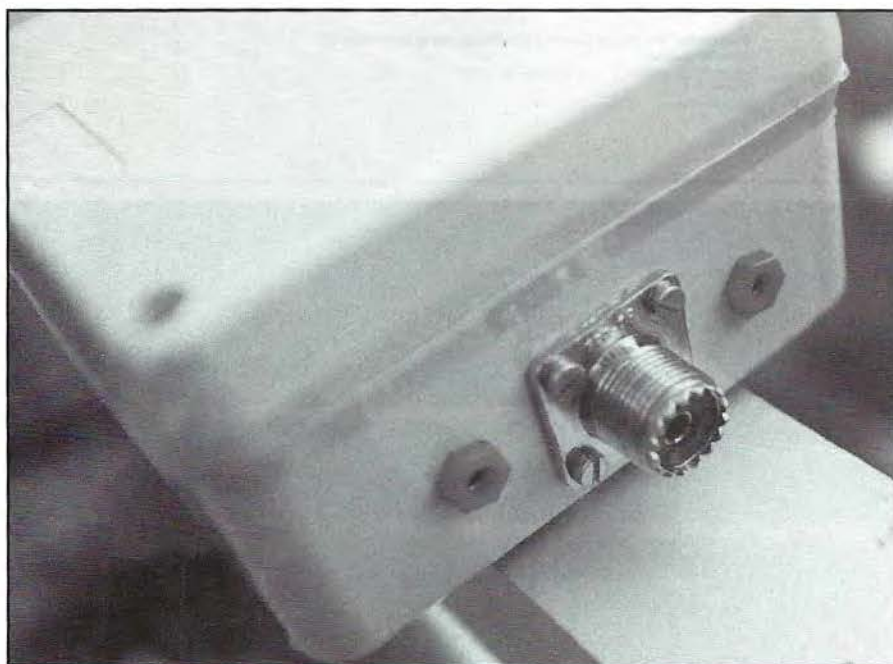
#### COMMENT SONT REALISES NOS ESSAIS ?

Ceux qui me connaissent de longue date savent comment sont réalisés nos essais d'antennes en bandes décadiques, trafic DX, concours, etc...

Notre système de contrôle du gain n'est pas scientifique mais d'un ordre pratique.

Un signal en graphie continu est envoyé en général par Denis, F6GKQ. Nous mesurons au S-mètres, les signaux avant, arrière et côté sur toutes les fréquences. Une expérience identique est réalisée avec une station lointaine généralement en Afrique.

Les résultats d'ordre pratique ne sont qu'une approche, mais une approche de la réalité. Il faut tenir compte de l'environnement, sachant que l'antenne, pour nous, est sur un point haut (100 m., ce qui est beaucoup dans le 35 !) dégagé sur 360°.



**7 La boîte de raccordement type Legrand en plastique. Notez la présence de fiches bananes femelles !**



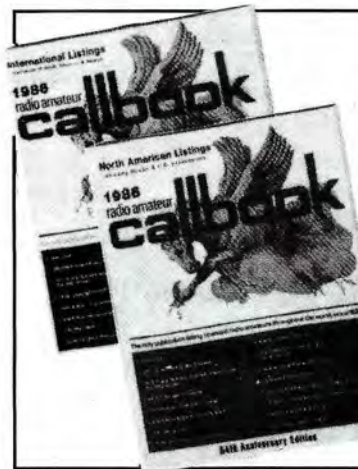
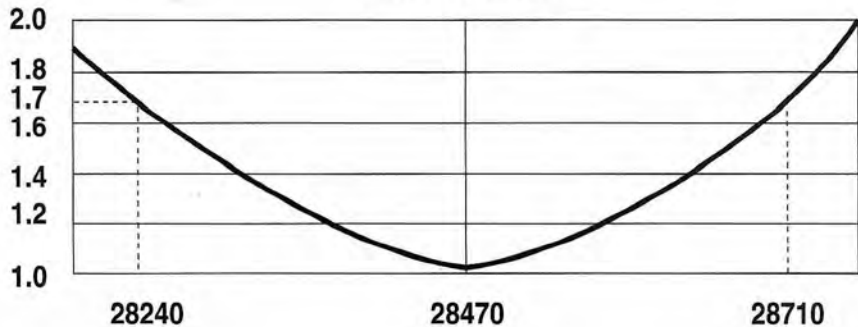


8 et 9 L'intérieur de la boîte. Voyez les soudures.

## ERRATUM

Page 32, dans le numéro 127 de Mégahertz Magazine, je donne la courbe du SWR pour le 28 MHz. Un oubli de montage a fait que la fréquence a été omise sur la courbe - oubli réparé ! Dommage que ce jour là, la propagation était nulle !

## Mon choix du réglage 28470 Le TOS



LIVRES EN ANGLAIS			
ARRL Antenna Book .....	190	The Packet Radio Handbook .....	145
ARRL Electronics Data Book (2 <sup>e</sup> édition) .....	120	World Radio TV Handbook .....	190
ARRL Handbook 1992 .....	240	Your Gateway to Packet Radio (2 <sup>e</sup> édition 90) .....	120
ARRL Operating Manual .....	150	Yagi Antenna Design .....	150
Air and Meteo Manual .....	200	LIVRES EN FRANÇAIS	
All About Cubical Quad .....	110	A l'écoute du Trafic Aérien .....	99
All About Vertical Antenna .....	120	Alimentations Basse Tension .....	65
Beam Antenna Handbook .....	130	Cours de Préparation à la Licence	
Call Book USA .....	260	tome 1 .... 70 tome 2 .... 70 tome 3 .... 80 tome 4 .... 65	
Call Book Monde (sauf USA) .....	260	Devenir Radioamateur licence A/B Soracom (4 <sup>e</sup> éd.) .....	190
Confidential Frequency List .....	240	Devenir Radioamateur licence C/D Soracom (5 <sup>e</sup> éd.) .....	215
Guide to Facsimile Stations .....	140	Découvrir la Radiocommunication Amateur .....	70
Guide to Utility Stations .....	230	La Pratique des Satellites Amateurs .....	95
HF Antennas for all Locations (RSGB) .....	180	Le Packet Radio .....	110
Maritime Handbook (frequences) .....	220	Les Antennes (de Ducros) .....	205
Mastering Packet Radio .....	140	Les Antennes Bandes Basses 160-30 m .....	196
Practical Wire Antennas (RSGB) .....	170	Questions-réponses (3 <sup>e</sup> éd.) .....	170
Radio Amateur Antenna Handbook .....	130	Technique de la BLU .....	105
Radio Communication Handbook (RSGB) .....	325	Hors série REF juin 1992 (nomenclature) .....	85
Radio Teletype Code Manual .....	110	Cours CW 4 Cassettes + Manuel .....	170
		Carte Radioamateur YAESU .....	40

Extrait du catalogue - Prix TTC à notre magasin au 1<sup>er</sup> juin 1993 - Port en sus



# LA LIBRAIRIE



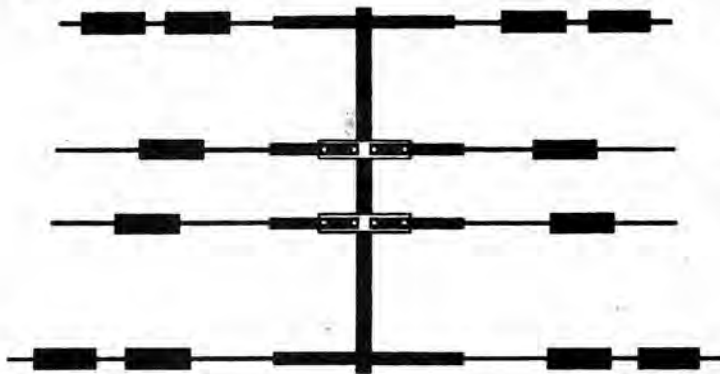
**GENERALE  
ELECTRONIQUE  
SERVICES**

RUE DE L'INDUSTRIE  
ZONE INDUSTRIELLE - B.P. 46  
77542 SAVIGNY LE TEMPLE Cdx  
Tél. : (1) 64.41.78.88  
Fax : (1) 60.63.24.85

Éditeur • 0693 • 1\*

# MOSLEY... encore premier !

## NOUVEAU : une beam 5 bandes super légère



**TA-53-M**

10, 12, 15, 17, 20 mètres

**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. Personne 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.

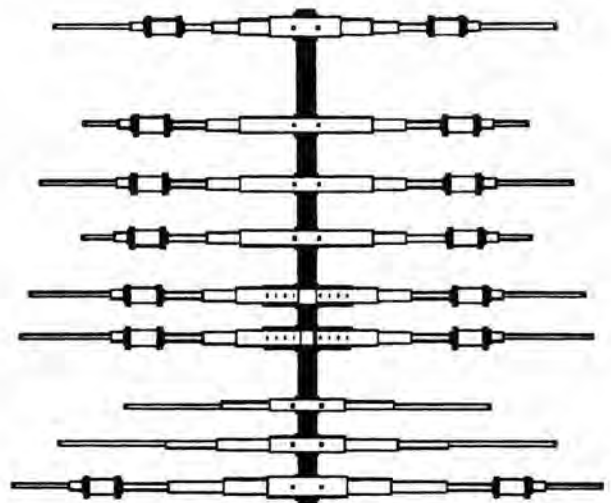
Pas de mesure nécessaires : les antennes sont pré-réglées d'origine. La garantie du constructeur est de 2 ans.

**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 !



**PRO-95**

10, 12, 15, 17, 20 mètres

**Demandez  
Jean F8HT au :**

**73.93.16.69**



**Radio<sup>®</sup>  
Communications  
Systèmes**

23, 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

- BOURGOGNE - 2/3 octobre
- CASTRES - 23/34 octobre
- AUXERRE - 9/10 octobre
- ALTEN - 13/14 novembre
- CLERMONT-FERRAND - Carrefour

International de la Radio - du 2 au 8 novembre



**DES OM'S PRO AU SERVICE DES OM'S**

# OM + AMIGA = OMIGAÏSTES

Voici le troisième numéro de la rubrique consacrée aux logiciels  
"OM" sur AMIGA.

François-Xavier PEYRIN, F50DP

**A**yant reçu de nombreuses lettres (c'est encourageant !! ... et je vous en remercie), je souhaite préciser quelques points :

- Tout d'abord, sachez qu'il est possible, même avec un AMIGA 500 et 512K de mémoire, de faire du packet, du FAX, CW, du RTTY et tout et tout !!! (comme " les autres "!!). Bien évidemment, si vous n'avez que 512K, les images seront moins belles... C'est un peu comme une 2cv et une FERRARI : toutes les 2 roulent, mais pas à la même vitesse...

- Cette rubrique n'est pas destinée à faire de l'initiation sur AMIGA : ce n'est pas son but (d'autres revues le font et certainement mieux que moi...), mais elle s'adresse à tous les individus (radioamateurs, futurs radioamateurs, cibistes, SWL) ayant un AMIGA et intéressés par la radio. Dans un des prochains numéros, j'espère pouvoir éditer une liste récapitulative par thème (en cours de constitution...), des programmes sur AMIGA, ainsi que les adresses correspondantes pour se les procurer.

- Vous pouvez faire du packet avec un simple logiciel de communication du domaine public du style TERM (voir les dernières FISH, CAM ou autres ...)

- Pour les OM's disposant d'un récepteur FRG 8800, sachez que dans la collection F. FISH, la disquette n° 864 contient un programme SCANN 8800 qui pilote entièrement le récepteur (programme freeware) à partir de l'AMIGA.

Venons-en maintenant à la suite d'AMIPAC... (et non AMIPACK ... erreur de ma part...)

## UTILISATION

Avez-vous configuré votre programme ? Maintenant, il suffit de cliquer sur l'icône AMIPAC. Il faut que le TNC soit en route et accessible au logiciel pour qu'il lui envoie les commandes et paramètres nécessaires au bon fonctionnement. L'écran est divisé en deux parties (mode split) : la partie supérieure sert à la réception, la partie inférieure à l'émission. Le partage de l'écran est réglable. Affichage en permanence de la date et de l'heure (petite anecdote : les secondes s'affichent de 2 en 2). Tout est pilotable à la souris (pour peu que vous ayez paramétré vos fichiers..) ou par des raccourcis clavier (ils sont indiqués dans la barre des menus à côté de la commande).

**File** : envoi et réception de fichiers ASCII, Bin, BinUU, Yapp, YappRES, 7Bit... le tout avec requester de fichiers.

**Baud Rate** : fixe la vitesse de transmission dans le programme, (non pas du TNC), mais entre le TNC et l'AMIGA (il faut que les 2 soient à la même vitesse : TNC et programme) ; permet également de fixer la priorité du multitâche (en cas de réception de fichiers importants par exemple...).

**Misc et Option** : un peu le pot-pourri (ou fourre-tout) : mode CW-RTTY ou packet, commande status (AMIGA), choix des polices de caractères affichables à l'écran, autoconnexion (à la BBS locale), tenue du log, compression/décompression des fichiers émis/reçus, envoi mot de passe pour FBB, réglage de la palette des couleurs... etc

**Conn** : si vous avez paramétré le fichier correspondant, vous aurez ici les 20 stations (maxi) que vous connectez habituellement ; il suffit de cliquer sur l'une d'elles et la demande de connexion part...

**Comds et Comds+CR** : une série de 20 commandes dans chacun des 2 menus : le premier sans retour chariot, le second avec le retour chariot (ah, la paresse hi !!).

**SP@BBS** : comme son nom l'indique, cliquez ici sur l'une de vos 20 stations à qui vous envoyez souvent des messages...

**Remote** : permet de devenir serveur en mettant à disposition des OM's que vous souhaitez les " devices " de votre choix (RAM, répertoire, partition HD, DFO, ... ) accessibles par mot de passe, bien entendu ; conversion de fichiers du/au format IBM.

Ces 5 derniers menus (Conn, Comds, Comds+CR, SP@BBS et Remote) correspondent chacun à un fichier éditable avec un éditeur binaire uniquement du style AZ, CED, etc...(une commande Escape signale la fin du fichier !). D'ailleurs, tous ces fichiers existent déjà par défaut, et vous n'avez plus qu'à les modifier pour les personnaliser. Les noms des fichiers sont assez significatifs : Amipac.start, Amipac.exit, Amipac.conn, Amipac.F6, ...). Les touches de fonction ont ici un rôle particulier. A chaque touche de fonction correspond un fichier (Amipac.F6 pour la touche F6), éditable également avec un éditeur binaire. Les touches vont de F1 à F10, mais vous pouvez les combiner avec Shift, Alt, les deux ensemble, avec la touche AMIGA droite et/ou gauche... ce qui quadruple ou quintuple les possibilités. Vous pouvez

saisir le texte de votre choix (un bonjour, une image, un texte d'accueil, etc...). Lors d'une connexion, il vous suffit de choisir la touche de fonction, appuyer, et le texte correspondant part... (cela vous évite de taper 1, 2 ... x lignes de texte répétitif !!!).

## CONCLUSION :

Ce logiciel me semble être actuellement l'un des meilleurs sur AMIGA (bien qu'un nouveau, nommé APAK, semble vouloir le concurrencer... test bientôt). Le temps de chargement est à mon avis un peu trop long (5 à 6 secondes sur ma config), mais comme l'auteur l'indique, il n'est pas fait pour démarrer, se connecter à son voisin, lui dire bonjour et se déconnecter (bien qu'on puisse le faire...).

Un des avantages est la possibilité d'utiliser une carte multiport série, avec 2 ou 3 TNC... seulement voilà : il en faut 1 obligatoirement sur la sortie standard de l'AMIGA, sinon il ne reconnaît pas les autres (mauvaise manip de ma part ou

erreur de programmation ?) ; de plus, bien que multitâche, le logiciel n'est pas réentrant, c'est-à-dire qu'il ne peut pas être lancé plusieurs fois simultanément, même affecté chaque fois à un port différent.

Amipac n'est pas pilotable par AREXX, ce qui le prive des avantages liés au WB 2.0, à savoir, piloter le logiciel à partir d'un autre, et récupérer après le résultat du traitement. Cependant, sa souplesse d'utilisation (quasiment tout est paramétrable et personnalisable) en fait un outil idéal pour celui qui souhaite faire un peu de transfert de fichiers, mettre à disposition pour les copains quelques fichiers à récupérer, consulter sa BBS automatiquement chaque jour, ... Il est même livré dans la disquette, des minis AMIPAC permettant, à condition de laisser l'ordinateur en route, de se connecter, à l'heure choisie, à sa BBS chérie, récupérer les messages et se déconnecter, même si l'on est absent de la station. A ma connaissance, il n'existe pas de version optimisée 68030 ; néanmoins, les possesseurs de 68020

ou + (AMIGA 1200, 3000, 4000, 500 ou 2000 avec cartes accélératrices...) auront un réel plaisir à manipuler ce logiciel, qui peut tourner en tâche de fond, pendant que vous faites autre chose sur votre AMIGA. Un flash, un bip (ou les 2, suivant votre paramétrage), vous signaleront une connexion sur votre TNC...

Pour se procurer le logiciel :  
Silvano FUNGHI  
IW 0 BRH  
Via Cola di Rienzo, 3  
00047 MARINO LAZIALE (RM)  
ITALY

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

## 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 mesure	Kits trucage B.F.
PL61 capacimètre 1p/10000µF en Kit : 220.00 Frs	RT2 Chambre d'écho digitale 256k équipée prise micro 4 br kit: 850.Frs monté:1200.Frs
PL82 Fréquencemètre 50Mhz en Kit : 450.00 Frs	
Kits Radioamateur	Catalogue contenant plus de 500 kits concernant l'informatique, l'émission réception, la mesure, la hi-fi etc contre 10Frs de participation aux frais de port
OK152 Emetteur 144 Mhz 2W en Kit : 255.00 Frs	
OK148 Ampli linéaire 2m 40W en Kit : 495.00 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

### EXPEDITIONS DANS TOUTE LA FRANCE

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

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.

PROMO OCTOBRE

TCM3105 .... 59.00Frs

\*\*\*\*\* KIT's WESTEL \*\*\*\*\*

TRANSV 27->50Mhz.....	950.00Frs
Ant. active 10->800Mhz.....	380.00Frs
KIT MODEM PACKET.....	270.00Frs
Transverter et antenne active disp. Mi OCTOBRE	
Produits : WELLER, DECADRY, KF.....	
ISD 1016 Mémoire vocale..	175.00Frs

*Tout autres composants :*  
 QUARTZ, TRANSFOS FI, FILTRES  
 TRANSISTORS VHF/UHF, TRIMMER  
 CI's SPECIAUX TV, CB, RADIO...  
 KIT, et Accessoires radio...

*Prix 17% Valables OCTOBRE 1993*  
 Liste non limitative. Catalogue disponible  
 SEPT. 1993 contre 45 Cofrs en timbres ou en  
 prélevé *Leite en magasin* et tarif correspondance.  
 Minimum de commande: 100,00Frs.  
 Frais de port et d'emballage 30,00Frs.  
 FRANCO pour commande supérieure à  
 300,00Frs EXPEDITION DANS TOUTE  
 LA FRANCE et DOM TOM  
 Coûts d'expédition sous 49h suivant stock

### Informatique et RADIO

ACCESSOIRES INFORMATIQUES

Carte contrôleur MULTI I/O DD+FD+2RS232+1/1.....	128.00Frs
Carte 2 ports RS232 + 1 parallèle.....	104.50Frs
Lecteur 3pcs 1/2 1.44Meg.....	330.00Frs
Lecteur 5pcs 1/4 1.2Meg.....	430.00Frs
Adaptateur DIN 6br. ->9pils SOURIS.....	45.00Frs
Adaptateur DIN 6br. ->5pils CLAVIER.....	45.00Frs
Carte sound BLASTER PRO.....	1290.00Frs
Carte video BLASTER.....	3290.00Frs
Carte SVGA Accélerat WINDOWS 1Meg CHEETAH.....	950.00Frs
Disque dur 120Meg BUS AT.....	1840.00Frs

SOURIS 400DPI  
**92.00Frs**

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

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

# 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 F6HAV**

Suite à l'article de Guy (88), dans le numéro du mois de mai 1993, et sur votre invitation à vous écrire sur ce sujet, voici donc l'objet de ma démarche auprès de vous; je rappelle qu'il s'agit de la formation à la licence de Radio-Amateur.

Avec l'aide de deux autres Radio-Amateurs, et de quelques cibistes, j'ai mis sur pied, et dans la plus parfaite organisation (dépot du statut et du règlement intérieur à la préfecture, entre autre) un Radio-club. Initiative que n'approuve pas la plupart des membres du bureau REF du département, que je ne citerai pas pour éviter d'entretenir une polémique inutile, le dit bureau s'étant sabordé lui-même à la suite de nombreux problèmes plus ou moins liés à notre activité (SIC). D'une dizaine de membres au début de septembre 1992, nous sommes aujourd'hui près de 40, dont une bonne moitié ont découvert une véritable passion pour la radio; et à part mes deux camarades "OM" tous sont des cibistes, je ne le cache pas. Après une année, ou les réunions se déroulaient deux fois par mois, au cours desquelles toute la technique radio a été abordée, des centaines de photocopies distribués, d'expériences en groupe faites, (nous avons la chance de disposer d'une salle de classe), bref, beaucoup de ces "élèves" souhaitent maintenant d'en savoir plus, et surtout de passer et d'obtenir la Licence. C'est là que je commence à être un peu dans le brouillard; si pour la CW, puisque certains veulent passer cette épreuve, je n'ai pas de difficulté en ce qui concerne le programme et la méthode, ayant été instructeur "lecteur au son" comme on le dit encore ?!, le reste du programme c'est le noir complet. Alors ma question est la suivante (enfin...), qu'est ce que je fais ? Peut-on obtenir le

programme, voire des questions posées aux examens précédents ?

**La seule façon de connaître le type d'examen reste l'utilisation du minitel avec le 3614 code AMAT.**

**Félicitation pour vos initiatives.**

**DE ANDRE, F3TA**

La seconde partie de la lettre de CN2RP\* n'aurait jamais dû paraître dans une revue radio-amateur. En effet, lorsqu'on exhibe l'indicatif d'un pays hôte, la moindre des corrections consiste à rester discret sur ses propres opinions.

"Etant passé" dans cette région, comme il le dit, à la manière d'un touriste influencé par certains médias, il n'a pas l'air d'avoir compris grand chose sur ce qu'il se passait autour de lui.

Il n'y a pas si longtemps que ça, le boycott des préfixes CO, ZS, 4X... par certains pays, se faisait avec la plus grande discrétion, à une échelle nationale, seulement. Un sujet "tabou" qu'on évitait d'aborder.

Conclusion : que CN2RP ne nous demande surtout pas de "prendre une position collective à ce sujet"!

Un OM, lui aussi, "assez bien placé pour émettre son avis".

**J'ai déjà donné mon sentiment sur cette affaire en commentant la lettre de CW2RP. Il n'y a rien à ajouter.**

**DE JEAN-CLAUDE, F5JLM**

Le 24 janvier 89, je recevais de l'ARRL mon DXCC avec 111 cartes Phones-créditées.

Le 16 novembre 90, 1er endossement 157 cartes Phone.

Le 30 décembre 91, 2ème endossement - et là le désarroi ! avec seulement créditées 160 !??

Le tout accompagné bien sûr des US dollars convenus à chaque demande.

1er courrier à l'ARRL, janvier 92, aucune réponse.

2ème courrier adressé à "DXCC manager W3AZDARRL", en recommandé le 12 aout 92,

retour de l'avis de réception : le 20 aout 92.

Depuis, grand silence.

**Peut être W3H2D était-il en congé ? Il faudrait voir avec TED F8RU. Ce dernier a de bonnes relations avec l'APL.**

**DE F5SQA**

Suite à mon dernier courrier, vous informant de l'action que j'entreprenais pour le développement du Radioamateurisme (en nombre !). J'ai le plaisir de vous informer que 3 personnes ont passé avec succès l'examen le 5/07/93.

• Marie-Claude (mon XYL-HI-) sera FB1...

• Bernard sera FB1...

• Michel sera FA1... (n'était pas prêt pour tenter "B")

Je suis particulièrement heureux de constater une réussite à 100% pour les candidats à la graphie ce qui démontre que l'effort est payant. Michel - FA1... - se déclare désormais prêt à faire (refaire) l'effort.

Les deux "malheureux" qui ont raté la première marche ne veulent pas en rester là, donc rendez-vous est pris pour octobre.

3 reçus sur 5 = un résultat encourageant, mais qui prouve qu'un examen est un examen et que la réussite dépend de la motivation et du travail personnel autant que de "l'encadrement".

Les 2 "FB1..." désirent poursuivre pour obtenir la "E".

Nous envisageons de renouveler l'expérience à plus grande échelle - en se partageant les tâches. Il y a un énorme travail de réflexion, de préparation. Il me faudra "arrondir les angles" avec le RC local...

Un petit mot pour finir = j'ai lu quelque part que certains demandaient la présence officielle d'un membre du REF (ou autre) dans les sessions d'examen. Je peux affirmer que tant que le centre d'examen du PORTEL (Boulogne/Mer) sera sous la houlette de l'examineur actuel, les futurs radioamateurs sont en de bonnes mains et qu'il n'est pas utile de venir ajouter, à l'angoisse du candidat, la "bienveillante" présence de son "professeur" au pire, à mon avis, d'un "officiel" anonyme. Ce jugement, ne vaut bien sûr que pour le Portel, les hommes étant ce qu'ils sont, ce n'est peut-être pas vrai partout, mais à qui la faute ???

**La présence d'un représentant officiel peut être parfois utile. C'est le cas en Allemagne.**

Vds collections : Elex du n°1 au n°38 (manque n°3)  
 Prix : 300F + port. Elektor du N°1 au n°183 (manque n°159) Prix : 1600F + port. Tél. au 99.57.75.40. de 9h. à 20h.

12667 - Vds TX747GX de 88. Tbe 5000F PK 232 MBX février 93 : 2800F. Boîte couplage FC100 : 1000F. Alim. HOA 1500F.  
 RX Sony ICPW7600 92 : 1500F. Rotor 250 KG + beam 3 el 27 MHz + FD4 + discone + coax. Le tout : 1500F à débattre. Tél.38.76.84.44.

12668 - Vds urgent RX HF Icom ICR71 + FM + FL44A. tbe 5000F. RX HF Icom ICR72 + FM neuf : 4900F. Tél. le soir au (16.1)46.48.05.83. Dépt 92.

12669 - Vds Icom 757. Prix : 1000F. Mic Piezo : 200F. Ecran vidéo : 400F. Tél. le soir au 80.71.95.15.

12670 - Vds TS140S (tbe) QSJ : 7100F; FT290R (be) QSJ : 2100F. Achète TS440 ou 450SATI (QST OM). J. C. VANDEKERCK-HOYE 4, av. de Tassigny 59350 St André/Lille.

12671 - Recherche boîte accord automatique en état. Prix raisonnable. Tél. après 19 h. au 79.88.10.43. Savoie.

12672 - Vds ensemble complet réception météo récept 2500F. Démodulat. 1800F. Ant. 137 + météosat. 2000F. Vds unité centrale Amiga 2000 DD 30 MO : 2600F. Tél. 72.27.84.28.

12673 - A vendre FT290R avec TVT 50 MHz intérieur 144, 2,5 w, 50 3 W TVT 144 50 MHz 3W groupe électrique 2 KW 220 V. A prendre sur place. Tél.46.56.64.59. hr.

12674 - Vds récepteur Sony à PLL ICF 2001 D 150 KHz à 29,999.9 KHz + bande aviation + FM - GO - PO BFO (BLI) affichage digital, 32 mémoires-alimentation-antenne notice, etc... nombreux DX. matériel propre et en bon état de marche, emballage d'origine. Tél. aux heures de repas 35.98.28.73.

12675 - Vds FT 290 R II + FL 2025 + FBA 89 piles + NC 26B/C/D 144 FM + ant. 5/8, très bon état. Prix : 4000F. Tél. 44.86.68.24. Dépt. 60.

12676 - Achète FV707 DM Yeasu. Tél. 40.76.62.38. FIAKE.

12677 - A vendre FT 470 portable VHF UHF 140 à 173 et 430 à 440 + PA6 + FN B12 5W + NCT828 + NH12 + housse + antenne télescopique multibande. Le tout, état neuf. Prix : 3000F. Tél. à Sébastien au 53.66.99.86.

12678 - Vds rec. AME76 TRX Atlas 210x ordin. G3PC + Apple 2E complet. Tél. heures de bureaux au 86.65.53.01. poste 430. M. Barbiche. Mat. OK. Prix QRP OM.

12679 - Vds ordinateur Jasmins 356 k. Etat neuf, peu servi. Tél. après 20 h. au 75.32.12.75.

12680 - Echange : RCA AR88H hallicrafters S36/Sky - champion - S20R contre KWM2 ou 32S3. Collins FIAKE. Tél. 40.76.62.38. Nomenclature.

12681 - Vds IC215 - FM - 10W 15cx équipés quartz + 3 sup : 800F. Scanner pro 32 - 200MEM - 66A520 MHz avec housse + adaptateur 220V : 1000F - ARRL Antennabook neuf : 150F. F1GEI. A. Dentze 6, chemin de la Gravière 91610 Ballancourt. Tél.(1) 64.93.34.74. ou minicom 3612.

12682 - Achète pylone environ 9 m sans haubanage. Faire offre 1 AR 1432 BP 8 91820 Boutigny.

12683 - Vds pylone Adokit, type 2, neuf 14 m. prévu pour extension 20 m. et + : 12000F. Livraison possible. Tél. le soir 45.69.39.01. Dépt. 16.

12684 - Vds oscillos transistorsés de 2 x 20 MHz à 2 x 350 MHz Tektro HP Yaesu FT757 sx E/R continue de 0 à 30 MHz. Px 5000 - FC757 coupleur automatique Px 2000 - rotor, antenne HAM 2 (Beam + VHF) 1500 E/R Drake TR7 + PS7 notices état parfait Px 8000 - récepteur, prots modes WG SPM6 Px 2000 - recherche ampli / OM 2 x Q84 / 1100. Nègre Paul 9, allée des Chardonnerets, les Ardrets 91220 Breteigny/Orge.

12685 - Vds FT 890 sat. coupleur auto + mis MD168 + filtres VSB CW étroite, val. : 14500F., vendu : 8500F. Tél. 96.44.91.80.

12686 - Vds oscillo Tektronix 2465 B 400 MHz, 4 voies, mat. pro : 15000F (valeur 45000F). Tél. 32.39.71.40. Répondeur. Dépt. 27.

12687 - Dépt. 75 recherche TRX décimétr. alimentation boîte accord HP Tono codeur, décodeur. Prix raisonnable. M. Carli 6, rue Mercœur 75011 Paris. Tél.43.71.18.46.

12688 - Vds RX Yeasu FRG 100 sous garantie : 3800F. scanner Realistic pro 36, peu servi : 700F. Tél. à Jean-Pierre au 16.1. 64.98.94.52. Dépt. 91.

12689 - Vds RX Yeasu FRG8800 : 4000F., scanner Icom ICR7000 : 7500F., Conut Datong VLF 0 500k : 500F., décod. Bonito RTTY fax CW : 500F., micro Amst. 1512 SN mono : 3500F. Tél.77.56.54.85.

12690 - Vds nbrx outils OM + coffret garni comp. élet. app. mesures + divers. Liste détaillée avec prix contre enveloppe self adressée. Tél. le soir au 35.87.83.19. F6FFR.

12691 - Vds pylône autoportant de 24 m (4 x 6 m) possibilité de fractionnement. Tél.86.37.19.14. Dépt. 58.

12692 - Vds nombreux fascil modif pour postes Président, Superst., Galaxy, RCI, Euro CB, Pacific... Catalogue contre enveloppe timbrée : CAD1, BP523, 37305 Joue Cedex.

12693 - Vds décodeur Telereader CD670 RTTY + CW affichage 2 x 40 caractères 1000F + RX Heatkit HR-16 80 bds 10 à 80 m 1000F. Tél.45.63.02.53. après 20 h. + week-end.

12694 - Vds plus offrant, Collins 75S1, tbe, notice, schémas, FIAKE. Tél.40.76.62.38. Vds Belcom LS102. Notice, schéma : 1800F.

Suite cessation activité radio locale, vds émetteur FM 88-108 MHz 20 W réglable + codeur stéréo + watt-tosmètre + charge + dipole + câble. Matériel professionnel, parfait état. Prix : 12000F. Tél.81.83.27.91.

# 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 .....

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.

# CONCOURS QRP

**Quand les amoureux de la haute montagne se rencontrent et qu'ils sont belge, italien, français et tous OM, cela donne : UNE EXPEDITION SUR UN POINT HAUT D'ENVIRON 3500 m POUR LE CONTEST DES QRP DE JUILLET 1993.**

## FF6RSM

**D**epuis des années, Dominique F1CNB, Jean-Pierre ON1LAO, Daniel FE1MDO, Iwan F1DDG sont accueillis à bras ouverts dans le briançonnais par Georges F6FES, Gérard F6DWB et Jean-Jacques F6IEB.

Les ballades au-dessus de 2000 m sont nombreuses et, même si parfois les jambes ressentent durement ces expéditions, rires et projets ne manquent pas.

pour arriver au point culminant de la course : le pic de la Grave, dominant la vallée de ses 3669 m d'altitude.

Pour la réussite de l'entreprise, la prudence devait être de mise. C'est pourquoi nos OM "aventuriers" ont fait appel à l'aide de leur ami italien, Mickaël IK1CPW, guide de haute montagne depuis 37 ans qui les a accompagné en leur prodiguant, en toute modestie, de savantes recommandations.



*3 degrés, bien épuisés, IK1CPW, F1DDG, ON1LAO, prennent la pose avec en fond le dôme de la Lauze et le glacier de la Girose.*

C'est ainsi que Daniel FE1MDO lance l'idée d'un contest sur un point haut, et tous s'accordent sur le splendide site de "LA MEIJE" dans le massif des écrins. Plus précisément, le bivouac et le camp de base seront établis au col de Ruillans et l'expédition traversera le glacier de la Girose, passera par le dôme de la Lauze

## L'EXPÉDITION ET LE CONTEST :

Voilà, comment après un an de contacts et de coups de téléphones, tous se sont retrouvés au pied du téléphérique de la grave.

M. Ferrero, chef d'exploitation du TGM, déroule, pour les accueillir, le tapis

rouge. Quel meilleur augure pouvaient espérer les quatre compagnons d'équipées pour débiter les deux jours qui les attendaient ? ... Cinq, d'ailleurs, puisque au départ du téléphérique de la Grave, ils rencontraient Michel F1EJK.

Peu nombreux pourtant, il ne leur faut pas moins de six cabines pour monter l'ensemble du matériel nécessaire au succès de leur expédition.

Suivant les prévisions et étant donné les mauvaises conditions météorologiques, Mickaël leur conseille de monter le camp de base au col du Ruillans; ce qui fut fait malgré un vent soufflant à près de 80 km/h, quelques orages de grêle et une température ne dépassant pas les 3°.

Enfin, vers 14h., tout est prêt pour les premiers essais du matériel qui se composait de deux antennes de 11 éléments Tonna superposées et un TX FT 290, 2.5 WHF, alimenté par panneaux solaires et batteries en tampon.

Dans une ambiance "les Hauts de Hurlevent" chacun opère l'indicatif FF6RSM/P (Fédération des associations de radio-amateurs de Seine-Maritime), en JN35DA.

La nuit fut longue mais quel ne fut pas leur soulagement et leur réconfort le matin venu de constater que leurs antennes étaient encore debout malgré le temps... et de pouvoir déguster des croissants chauds apportés par M. Blanchard, membre de l'équipe du TGM.

Les cieux devenant plus clément, Mickaël IK1CPW décidait de partir, en compagnie de Jean-Pierre ON1LAO et de Iwan F1DDG, pour le pic de la Grave (3669 m), emportant dans leur paquetage une 9 éléments et le même TX... Quels contacts en perspective ?



# 1993

Contacts qui dans l'ensemble ont d'ailleurs été bons et dont voici le bilan succinct :

- Nombre total de km : 33080.
- Nombre de QSO : 122.
- Nombre de pays contactés : 5.
- Meilleurs DX :
  - 1) 656 km = ON4ANT en JO10AR.
  - 2) 651 km = ON1LVJ en JO10TO.
  - 3) 642 km = F1FHI en IN97GD.
  - 4) 628 km = ON1KGK en JO20BL.
  - 5) 626 km = ON2KLV en JO10VJ.
  - 6) 611 km = DB8KJ en JO30CM.

## LE PLUS BEAU SOUVENIR :

Les glaciers de la Meije et les massifs alpins, que tous ne sauraient trop vous conseiller de découvrir au départ du téléphérique de la Grave Hautes Alpes, même sans TX.



Au départ, de gauche à droite : IK1CPW, F1DDG, ON1LAO, F1EJK, F1CNB.



Le démontage des aériens avec des vents de 80 km/h.

## Superbe T. SHIRT COULEUR MEGAHERTZ

GRIS CHINE - BLEU MARINE - BLEU ROI - BORDEAUX - VERT - NOIR

## AVEC VOTRE INDICATIF



Livraison en fonction du stock  
Indiquez deux couleurs par ordre de préférence  
Dans le cas où votre 1er choix serait épuisé nous le remplacerions par le second.

Prix : 85 Frs plus 15 Frs de port  
ligne supplémentaire 10 F  
Réf. : SRCETSHIRT :

1 : couleur ..... 2 : couleur .....  
Indicatif : .....

Si commande de + d'un article nous consulter pour le port



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



**International  
Communication  
Systems GROUP**

**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 1 300 Mhz ..... 2 890 F

**MVT-6000 Fixe 25 à 550**

et 550 à 1 300 Mhz ..... 2 365 F

**AX-700 E Fixe**

50 à 905 Mhz ..... 3 890 F

**Antenne Discone**

25 à 1 300 Mhz ..... 290 F

**Livre "Le monde des scanners"**

+ de 50 bancs de tests et des  
milliers de fréquences ..... 195 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 TX200** (3 à 30 Mhz/entrée : 12 w  
(PEP) sortie : 200 w ..... 890 F

### POSTES

**RV-100 REXON**

(Portable VHF) ..... 1 305 F  
(avec boîtier pile et antenne)

**PRIX SUR CERTAINS APPAREILS KENWOOD SUITE AU SALON SARADEL  
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

I.C.S. Group - Les Espaces des Vergers - 11, rue des Tilleuls 78960 VOISINS-LE-BRETONNEUX

NOM ..... PRENOM .....

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

The ICOM logo is positioned in the top left corner of the advertisement. It features a red circle with a white dot inside, followed by the word "ICOM" in a bold, white, sans-serif font. The background of the entire advertisement is a night-time photograph of a city with light trails from traffic, creating a sense of motion and energy.

# ICOM



Pour ICOM, les 9 et 10 octobre, tous  
les chemins mènent à Auxerre !

*Des surprises, des nouveautés, les meilleures affaires ...*

#### 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

#### Agence Côte d'Azur

Port de La Napoule - 06210 MANDELIEU  
Tél : 92 97 25 40 - Fax : 92 97 24 37

The ICOM logo is repeated in the bottom right corner of the advertisement. It consists of a red circle with a white dot inside, followed by the word "ICOM" in a large, grey, sans-serif font.

# ICOM