



**NOUVEAU ! CHAQUE MOIS UN CONTINENT EN COULEUR.**

## **BANC D'ESSAI**

**ALINCO DR-119 E  
GONIO DOPPLER**

## **REPORTAGE**

**MISSION EN MAURITANIE**

## **TECHNIQUE**

**ANTENNE SHOEBOX  
PRÉAMPLI SÉLECTIF 50 MHz**

## **INFORMATIQUE**

**BIEN CHOISIR SON PC**

M2315-120-26,00F



# 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 un microprocesseur
- Puissance réglable jusqu'à 100 W
- Construction modulaire
- Filtres de bande coupe bande
- Filtre audio SCF double
- AGC automatique sur deux voies
- 2 VFO indépendants pour régler les 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, SSB, RTTY et Packet
- Filtre à quartz 250 ou 500 kHz
- Filtre audio SCF double
- Filtres de bande coupe bande
- Filtre à quartz 250 ou 500 kHz
- 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.

# TONNA ELECTRONIQUE

## Division antennes

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

### ANTENNES 30 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 φ 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 φ 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 φ 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 φ 11 mm

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

### ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U

Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble φ 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  
20103 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  
20603 Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20623 44,00 (100) P  
20604 Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20635, 20655 44,00 (140) P  
20605 Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20624 44,00 (100) P  
20606 Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20636, 20650 44,00 (140) P

### COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U

Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble φ 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

### COMMUTEURS COAXIAUX Sorties sur fiche "N" femelle UG58A/U

Livrés sans fiches UG21B/U

20100 COMMUTEUR 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. Bamboos 6 75 Ω (SER315) 60,00 (50) P  
28088 FICHE MALE "BNC" 6 mm 50 Ω (UG88A/U) 19,00 (10) P  
28959 FICHE MALE "BNC" 11 mm 50 Ω (UG959A/U) 28,00 (30) P  
28260 FICHE MALE "UHF" 6 mm (PL260, diélectrique : PMMA) 19,00 (10) P  
28259 FICHE MALE "UHF" 11 mm (PL259, diélectrique : PTFE) 19,00 (20) P  
28261 FICHE MALE "UHF" 11 mm SERLOCK (PL259) 28,00 (40) P  
28023 FICHE FEMELLE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG23B/U) 28,00 (40) P  
28024 FICHE FEMELLE "N" 11 mm à platine 50 Ω SERLOCK 64,00 (50) P  
28095 FICHE FEMELLE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG95A/U) 53,00 (40) P  
28058 EMBASE FEMELLE "N" 50 Ω (UG58A/U) 20,00 (30) P  
28758 EMBASE FEMELLE "N" 75 Ω (UG58A/UD1) 37,00 (30) P  
28239 EMBASE FEMELLE "UHF" (SO239, diélectrique : PTFE) 19,00 (10) P

### 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 (UG63A/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, Meessageries ou Express), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé selon le barème suivant :	Poids	Messageries	Express
	0 à 5 kg	110,00 FF	137,00 FF
5 à 10 kg	138,00 FF	172,00 FF	
10 à 20 kg	163,00 FF	202,00 FF	
20 à 30 kg	190,00 FF	236,00 FF	
30 à 40 kg	226,00 FF	281,00 FF	
40 à 50 kg	248,00 FF	310,00 FF	
50 à 60 kg	278,00 FF	347,00 FF	
60 à 70 kg	307,00 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	14,00 FF	2 à 3 kg	47,00 FF
100 à 250 g	17,00 FF	3 à 5 kg	53,00 FF	
250 à 500 g	25,00 FF	5 à 7 kg	62,00 FF	
500 à 1000 g	32,00 FF	7 à 10 kg	70,00 FF	
1000 à 2000 g	40,00 FF			

Tarif radiomateur 1993

# 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  
Réalisations 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 97F.



### LIVRE DES GADGETS ELECTRONIQUES

B. FIGHERIA  
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 PRACTIQUE 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 INTEGRÉS B. FIGHERIA

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.



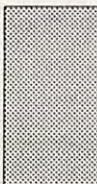
### FAITES PARLER VOS MONTAGES CH. TAVERNIER

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.



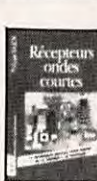
### TELECOMMANDES P. GUEULLE

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



### ELECTRONIQUE JEUX ET GADGETS

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



### CIRCUITS IMPRIMÉS 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 sécurisés.  
224 pages - REF BOR25498 190F.



### OPTO-ELECTRONIQUE 100 APPLICATIONS

L. HEDENCOURT ET H. LILEN  
Chaque schéma 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.



La Hale de Pan - BP 88 - 35170 BRUZ  
Tél. : 99.52.98.11 - Télécopie 99.52.78.57  
Serveurs : 3615 MHZ - 3615 ARCADES  
Station radioamateur : TV6MHZ

Gérant, directeur de publication - Chairman  
Sylvio FAUREZ - F6EEM

Directrice financière - Financial manager  
Florence MELLET - F6FYP

#### RÉDACTION

Directeur de la rédaction  
Executive editor  
Sylvio FAUREZ - F6EEM

Rédacteurs en chef  
Editors in chief  
Sylvio FAUREZ - F6EEM  
Denis BONOMO - F6GKO

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

Secrétaire de rédaction  
Editorial Secretary  
André TSOCAS - F3TA

Secrétaire  
Secretary  
Catherine FAUREZ

#### FABRICATION

Directeur de fabrication  
Production manager  
Edmond COUDERT

Maquettes, dessins et films  
Production staff  
Béatrice JEGU, Jacques LEGOUPI,  
Jean-Luc AULNETTE

#### ABONNEMENTS - SECRETARIAT

Abonnements  
Subscription manager  
SORACOM - Tél. 99.52.98.11

#### PUBLICITÉ

IZARD Créations (Patrick SIONNEAU)  
15, rue St-Melaine - 35000 RENNES  
Tél. : 99.38.95.33 - Fax : 99 63 30 96

#### GESTION RÉSEAU NMPP

E.COUDERT Fax : 99.52.78.57 - Terminal E83

Sté Mayennaise d'Impression - 53100 MAYENNE

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

Reproduction interdite sans accord de l'Editeur. Les opinions exprimées ainsi que les articles n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs et ne reflètent pas obligatoirement l'opinion de la rédaction. Les photos ne sont rendues que sur stipulation express. L'Editeur décline toute responsabilité quant à la teneur des annonces de publicités insérées dans le magazine et des transactions qui en découlent. L'Editeur se réserve le droit de refuser les annonces et publicités sans avoir à justifier ce refus.

Reproduction prohibited without written agreement of the Publisher. The Publisher reserves himself the right to refuse the ads or advertising that should not suit him without proving the refusal.

Prohibida la producción sin acuerdo escrito del Editor. El Editor se guarda el derecho de rechazar los anuncios o publicidades que no le convendrían sin tener de justificarse.

MEGAHERTZ MAGAZINE est une publication éditée par la sarl SORACOM Editions, au capital de 250 000 francs. Actionnaires principaux : Florence et Sylvio FAUREZ. (RCS Rennes B319 816 302)

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



EDITO	7
<b>R.S.F. : MISSION EN MAURITANIE</b>	<b>8</b>
ACTUALITÉ	12
BIBLIOTHÈQUE	22
DE NOUVEAUX TEXTES	26
<b>DR-119E : 50 W FM SUR VHF</b>	<b>30</b>
<b>UN GONIO DOPPLER VHF/UHF</b>	<b>32</b>
PYLÔNES : METTEZ UN HARNAIS !	40
33 DE NADINE	42
ATLAS	43
CHRONIQUE DU TRAFIC	46
L'INFORMATIQUE DERRIÈRE VK9CK/CL	54
SAINTE-LYS RADIO	58
<b>PETIT ABÉCÉ DU PÉCÉ</b>	<b>60</b>
LES NOUVELLES DE L'ESPACE	70
FRÉQUENCES SATELLITES	77
<b>PRÉAMPLI SÉLECTIF SUR 50 MHZ</b>	<b>80</b>
TESTEUR DE QUARTZ	84
<b>ANTENNE SHOEBOX</b>	<b>88</b>
RÉCAPITULATIF 92	93
BON DE COMMANDE	98

#### INDEX DES ANNONCEURS

ABORCAS	59	GES	35	RADIO COMM. SERVICES	76
AUTOMATIC ALEX	76	GES	83	SALON LYON	56
BALAY	76	GES	91	SERTEL	41
BATIMA	79	GES	92	STEREANCE	95
BERIC	17	GES	97	SUD AVENIR RADIO	92
C. ETUDE DES LANGUES	13 & 15	GES	II	TONNA	3
CITIZEN BAND	95	GES CA	92	WINCKER	24 & 25
CTA	87	HUET	95		
DEM	76	HYPER CB	75	<b>SORACOM</b>	
DISTRACOM	95	ICOM	38	LIVRES TECHNIQUES INITIATION	4
ELECTRON SHOP	95	ICOM	39	LIVRE PROPAG. DES ONDES	18
EURO CB	III	ICOM	IV	PROMO FILTRES	19
FREQUENCE CENTRE	57	ICOM	53	BADGES, CARTES	45
GES	11	ICP	53	PROMO QSL	45
GES	21	MEGAWATT	95	COMMANDEZ NOS EDITIONS	52
		OGS	86	K7 AUDIO MORSE	67
		ONDE MARITIME	86	PROMO PC HORS-SERIE	82
		RADIO COMM. SERVICES	29	PROMO FILTRES	94

# NOUVELLE FORMULE D'ABONNEMENT

## LE MAGAZINE SUR LA BONNE LONGUEUR D'ONDE

EN VOUS ABONNANT À **MEGAHERTZ MAGAZINE** :

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

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

## LE MAGAZINE UNIQUE EN SON GENRE

ABONNEMENT À **L'ABC de l'Electronique** :

Chaque mois des fiches techniques et pratiques, un montage simple.

12 numéros ..... **180 FF** au lieu de 228 FF

ABONNEMENT À **MEGAHERTZ MAGAZINE** + À **L'ABC de l'Electronique** :

12 numéros de chaque ..... **405 FF** au lieu de 540 FF



## LE MAGAZINE DE LA CITIZEN BAND

ABONNEMENT À **L'ABC de la CB** :

De la pratique expliquée simplement, du trafic et un peu de théorie pour les débutants.

Vente au numéro ..... **18 FF**

ABONNEMENT À **MEGAHERTZ MAGAZINE**  
 + À **L'ABC de la CB** (uniquement à partir du n°1) :

12 numéros de chaque ..... **400 FF** au lieu de 528 FF

**ABONNEMENT AUX 3 REVUES** (uniquement à partir du n°1 pour **L'ABC de la CB**) :

12 numéros de chaque ..... **550 FF** au lieu de 744 FF



Infos,  
technique,  
animation,

matériels,  
trafic,  
concours  
avec

**MEGAHERTZ MAGAZINE !**



**OUI,**

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

**- 5 % de remise  
sur le catalogue SORACOM !**

(joindre obligatoirement l'étiquette abonné de votre revue)

Ci-joint mon règlement de \_\_\_\_\_ F correspondant à l'abonnement de mon choix.  
Veuillez adresser mon abonnement à :

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_ Indicatif \_\_\_\_\_

Société \_\_\_\_\_ Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_ Pays \_\_\_\_\_

Date, le \_\_\_\_\_

Je désire payer avec une carte bancaire  
Mastercard - Eurocard - Visa

Signature obligatoire

\_\_\_\_\_

Date d'expiration \_\_\_\_\_

MHz 120

\_\_\_\_\_

Cochez la case de l'abonnement de votre choix :

- Abonnement MEGAHERTZ magazine
- Abonnement ABC de l'Electronique
- Abonnement MEGAHERTZ magazine + ABC de l'Electronique
- Abonnement MEGAHERTZ magazine + ABC de la CB
- Abonnement MEGAHERTZ magazine + ABC de l'Electronique + ABC de la CB

**CEE / DOM-TOM / Etranger nous consulter**

**Bulletin à retourner à :**  
**Editions SORACOM**  
**Service abonnements**  
**BP 88 - F35170 BRUZ**  
**FAX 99.52.78.57**



# EDIT **RIAL**

## **1993 : L'ANNEE DES DANGERS**

L'Administration a pratiquement terminé les tracasseries administratives des cibistes. Il faut s'attendre à voir la dite Administration s'occuper du monde radioamateur.

Les indicatifs, le packet, pour citer que ces deux éléments, autant de sujets pour lesquels il conviendra d'être vigilant. Il est vraisemblable que l'attribution des nouveaux indicatifs servira de moyen de pression dans les négociations.

Pour peu que les amateurs continuent à faire du packet, moyen de transmission moderne, un support "à tout faire", le résultat en fin d'année pourrait être plus négatif que positif.

Mais que les radioamateurs français ne se fassent pas trop d'illusions, la venue éventuelle d'une nouvelle majorité en mars ne changera pas les données. Souvenez-vous de la loi Fabius sur les pylônes et les antennes. Nous avons pu obtenir une directive "assouplissant" le texte de loi. Mais, la loi est toujours d'actualité.

Et ce n'est pas, hélas, parce qu'il y aura des radioamateurs dans l'Administration que nous serons mieux aidés, ou mieux compris.

*Sylvio FAUREZ*

Directeur de publication

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.

Photo de couverture : **NOUVEAU** : un **ATLAS** périodiquement dans **MEGAHERTZ MAGAZINE** !

# R. S. F. : mission en Mauritanie

L'humanitaire est  
d'actualité.  
Il y a bien  
longtemps, qu'en  
silence, les  
radioamateurs y  
participent.



*La station à Nouakchott.*

**D**ans le cadre d'une aide urgente aux populations maliennes touaregs, des équipes d'Equilibre, association française à but humanitaire, d'HCR Haut Commissariat des Réfugiés et coordinateur de toutes les missions humanitaires dans le monde (ONU) se sont rendus en Mauritanie accompagnés de radioamateurs de la FNRASEC.

## RAPPEL GÉOGRAPHIQUE DE LA MAURITANIE

Région occidentale de l'Afrique du Nord, entre le Sénégal, le Mali, le

Sahara Algérien et l'océan Atlantique à l'Ouest. La capitale de la Mauritanie est Nouakchott. Les populations déplacées sont actuellement réparties sur trois camps à 210 km de piste de Nema, ville située à 1100 km à l'est de la capitale mauritanienne.

## DÉROULEMENT

Vendredi 27 mars 1992, suite à l'appel téléphonique du Président Francis Misslin, F6BUF, je me rends dans les locaux d'Equilibre à Lyon pour rejoindre les membres en attente d'embarquement à Toulouse Blagnac.





*La station à Nouakchott.*



*Notre PC à Bassikounou.*

Le départ a lieu à 5 heures du matin dans l'avion affrété par l'association, un Antonov 124, le plus gros avion porteur du monde. Il nous a permis d'embarquer : 4 camions, 4 jeeps, des palettes de farine, de lait, de riz, 1 lot de moyens de transmission dont 1 amplificateur linéaire Tokyo HL 2 K, 8 transceivers Yaesu FT80, 8 alimentations SP 57, 1 PK 232, 1 imprimante, 1 ordinateur portable, 1 dipôle 20 mètres, 8 boîtes de couplages automatiques SG 230, 2 antennes YA 30 Yaesu, 8 antennes pour les mobiles YA 007, 2 groupes électrogènes, 1 lot de fils électriques, 1 valise de maintenance. Une équipe de Médecins sans Frontières et de Médecins du Monde nous accompagnait à bord avec tout leur matériel et leurs véhicules. L'équipe d'Equilibre dont nous faisons partie comprenait 10 personnes dont 2 techniciens radio de Radio Sans Frontières, F6CWC et F6IPT.

Après 5 heures de vol, l'atterrissage a lieu à l'aéroport de Nouakchott. Le déchargement du matériel durera deux jours sous le contrôle des autorités locales, surprises de notre arrivée non annoncée. Après quelques difficultés administratives, les papiers des véhicules ayant été oubliés en douane à Toulouse, nous obtenons sur l'intervention de l'Ambassade de France et du Ministère de l'Intérieur Mauritanien, nos autorisations de circuler. Cela aura quand même pris trois jours.

Durant ce laps de temps, Pierrick, F6CWC, et moi-même, Serge, F6IPT, avons eu l'occasion de côtoyer beaucoup de personnalités autochtones. Malgré tous ses efforts, Pierrick n'a pu obtenir qu'une simple promesse d'autorisation de communiquer par radio.

Nous apprendrons vingt jours plus tard, que le Ministère ne donnera jamais d'autorisation et nous obligea même à démonter nos antennes et matériels.



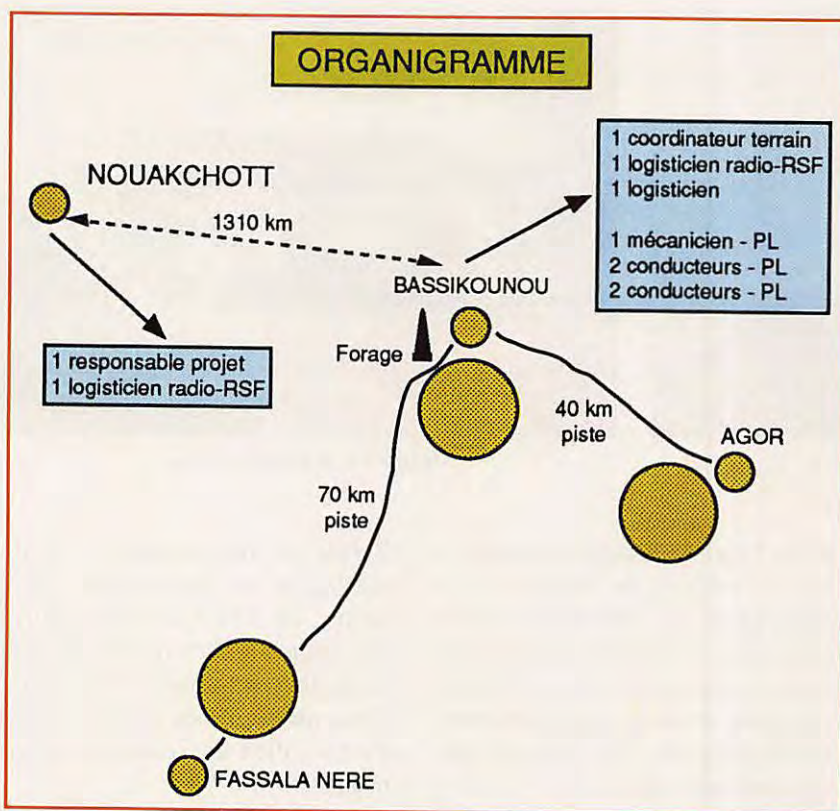
*F6IPT distribuant du riz.*

## INSTALLATIONS RADIO

L'urgence était d'installer le matériel radio dans quatre véhicules 4x4 ; cette opération nous aura pris une demi journée dans des conditions climatiques que vous imaginez. Un opérateur radio restera au PC de la capitale, dans une maison du quartier des ambassades ;



*L'Antonov 124 affrété pour la mission.*



l'autre opérateur partit avec le convoi équipé radio en direction de Bassikounou qui se trouve à 1300 km à l'est et en plein désert.

Sur la capitale, F6IPT installera le PC se composant d'un transceiver et d'une antenne filaire YA 30. F6CWC fit de même dès son arrivée à Bassikounou, constituant ainsi la base relais permettant de garder la liaison radio avec les véhicules en déplacement sur le terrain à Agor et Fassala Nere.

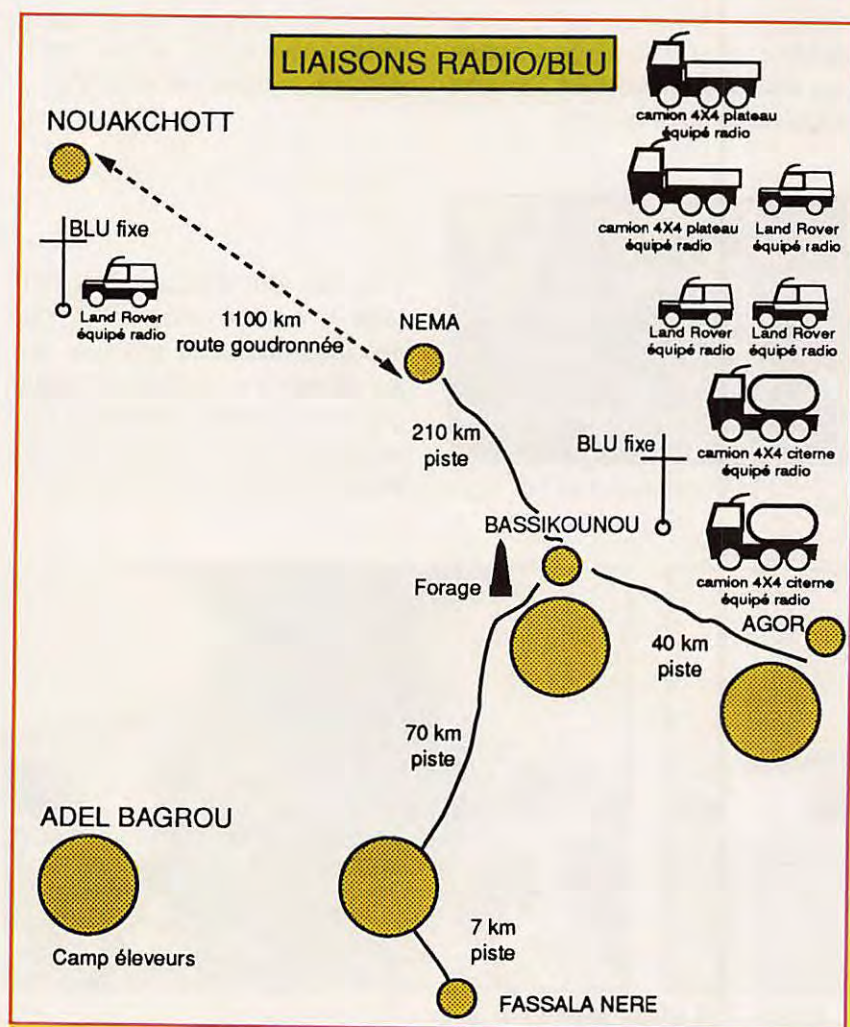
Quarante huit heures après que l'on se soit séparés à Nouakchott, une liaison a été établie. D'un commun accord, nous avons choisi la fréquence maritime 12.353 MHz en simplex pour nos liaisons entre les deux PC. La liaison pour la France se faisant par la station de Saint Lys Radio en phonie ou en AMTOR depuis Nouakchott et exclusivement en phonie depuis Bassikounou.

Pendant les quinze jours passés en solitaire dans la capitale, F6IPT effectuait de nombreux contacts sur les fréquences radioamateur. Le tout premier fut avec l'un des responsables de zone de la FNRASEC, Michel, F8AU, de Poitiers.

Les quinze jours suivants, Pierrick revenant sur Nouakchott, Serge se rendit à Bassikounou avec du ravitaillement en produit frais.

Sur le terrain, les ennuis commençaient avec l'infiltration de sable, élément dominant de la région, dans les transceivers mais aussi dans la nourriture.

Après deux semaines passées dans le désert de Bassikounou, F6IPT repartait rejoindre F6CWC à Nouakchott et par la suite sur Paris Charles De Gaulle, le 28 avril.



## CONCLUSION

Les liaisons radio ont répondu à nos espérances mais ont très peu servi dans le cadre de la mission. Celle-ci devait durer plusieurs mois mais a été écourtée pour un tas de raisons à la fois administratives et politiques.

Serge, F6IPT

### DJ-180E VHF

**NOUVEAU**

- Emetteur-récepteur 144-146 MHz, FM • Sortie 2 W sous 7,2 V ou 5 W sous 12 V • Pas de 5/10/12,5/15/20/25 kHz • 10 mémoires avec paramètres dont une prioritaire • Scanning mémoires et bande VFO • Appel 1750 Hz et shift répéteurs • Arrêt automatique, beeper on/off et éclairage afficheur • Alimentation 5,5 à 13,8 Vdc • Dimensions : 132 x 58 x 33 mm avec EBP-26N • Poids : 350 g • En option : extensions 50 et 200 mémoires, CTCSS.

### DJ-580E VHF/UHF

**NOUVEAU**

- Emetteur/récepteur FM 144-146 MHz, sortie 0,3/2 W et 430-440 MHz, sortie 0,3/1,5 W avec EBP-20N, 5 W avec EBP-22N en option • Duplex-simplex + duplex intégral VHF/UHF • Réception et affichage LCD simultanés VHF/UHF • 40 mémoires mixables VHF/UHF + 2 mémoires d'appel • Pas de 5/10/12,5/20/25 kHz • Scanning multi-fonctions • Appel 1750 Hz • DTMF et CTCSS • Identificateur d'appel des correspondants • Alimentation 7,2 à 12 Vdc • Dimensions : 140 x 58 x 33 mm • Poids : 410 g.

### DJ-X1 Récepteur

Editepe 0193-2

- Réception 100 kHz à 1300 MHz (sauf bande 88-108 MHz) (spécifications garanties de 2 à 905 MHz) • AM/FM/NBFM • Pas de 5/9/10/12,5/20/25/30/50/100 kHz • Sélection automatique du mode selon la fréquence du VFO • 100 mémoires + 1 mémoire prioritaire • Scanning à fonctions multiples • Fonction prioritaire VFO ou mémoire • Economiseur de batteries et arrêt automatique • Eclairage afficheur et clavier avec fonction auto • Fonction verrouillage clavier • Squelch et beeper on/off • Fonction réinitialisation • Alimentation 6 à 15 Vdc • 110 x 53 x 37 mm avec batterie standard.

# LA GAMME ALINCO 1993

### DR-119E VHF

**NOUVEAU**

- Emetteur-récepteur 144-146 MHz, FM • Sortie 5/50 W • Pas de 5/10/12,5/15/20 kHz • 14 mémoires avec paramètres • Scanning multifonctions • Appel 1750 Hz et shift 600 kHz et programmable • Alimentation 13,8 Vdc • Dimensions : 140 x 40 x 170 mm • Poids : 1,1 kg

### DJ-F1 : VHF



### DR-599E VHF/UHF

**NOUVEAU**

- Emetteur/récepteur FM, 144-146 MHz, sortie 5/45 W et 430-440 MHz, sortie 4/35 W • 3 niveaux de sortie • Simplex-duplex + duplex intégral VHF/UHF • Emission/réception simultanée • Réception simultanée des deux bandes • Pas de 5/10/12,5/15/20/25 kHz • Sensibilité 0,16 µV pour 12 dB SINAD • Appel 1750 Hz • 28 mémoires + 10 mémoires répéteur • DTMF + "beep" d'appel • Afficheur LCD • Face avant séparable avec kit d'installation en option • Alimentation 13,8 Vdc • Dimensions : 150 x 178 x 50 mm • Poids : 1,5 kg.

### DJ-S1 : VHF

- 40 mémoires avec paramètres + 1 mémoire d'appel • Réception FM large bande 144-146 MHz • Gamme de fréquence du VFO programmable • 3 niveaux de puissance d'émission • Sortie 5 W avec pack EBP-18N ou alimentation 13,8 Vdc • Appel 1750 Hz • 8 fonctions de scanning • Pas de 5/10/12,5/15/20/25 kHz • Economiseur de batteries programmable • Coupure automatique d'éclairage • Beeper on/off • Micro/haut-parleur à télécommande en option • Fonction VOX avec micro-casque en option • Identificateur d'appel sélectif des correspondants et CTCSS • Canal prioritaire avec double veille (4 modes) • Fonction reverse • Dimensions : 110 x 53 x 37 mm avec batterie standard • Standard pour DJ-F1 ; avec option clavier DTMF pour DJ-S1.



**GENERALE  
ELECTRONIQUE  
SERVICES**

172 RUE DE CHARENTON  
75012 PARIS

Tél. : (1) 43.45.25.92

Minitel : 3615 code GES

Télécoque : (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 Timcne, 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.

Télex : 215 546 F GEPAR

# L'ACTUALITE

## BLOC NOTES DE LA REDACTION

### RADIOAMATEURS

#### LE SONDAGE CW

Comme je le presentais, il est toujours difficile dans notre pays de discuter d'un sujet épineux sans que les avis soient partagés et que les polémiques surgissent.

Toujours est-il que le sondage donne des résultats à l'image de la France : presque du 50/50. Quelques surprises : Les réponses de membres de l'UFT souhaitent le maintien de la CW mais sont favorables à la présence d'amateurs non titulaires du certificat de CW sur le 28 MHz.

Même les anciens souhaitent le réaménagement de cette épreuve. Enfin nombreux sont les FC qui ne demandent pas la suppression de la télégraphie mais un aménagement de la bande 28 MHz.

– Faut-il supprimer la CW ? 44 % répondent non et 51 % répondent oui. Des avis très partagés. Ce sont les écouteurs qui font basculer en faveur du oui.

– Faut-il ouvrir certaines bandes sans la CW ? 30 % de non et 53 % de oui. Il y a ici une certaine unanimité, particulièrement pour le 28 MHz.

– Enfin à la question de savoir s'il faut modifier l'épreuve CW actuelle : 56 % disent oui contre 26 % qui pensent le contraire.



## LES NOUVEAUX PRODUITS

### YAESU FT-530

**P**etite (par la taille) nouveauté chez YAESU, le FT-530 est un bibande, VHF et UHF, portatif et plein de ressources. Par rapport à ses prédécesseurs, il fait appel à deux microprocesseurs qui lui permettent d'offrir de nouveaux avantages à son utilisateur. Il reste,

par ailleurs compatible avec la plupart des options des FT-26 et FT-76 que vous pourrez donc conserver. Il dispose de 2 VFO et de 41 mémoires par bandes. Ces mémoires ne sont pas figées : elles sont réaccordables. Le clavier, rétro-éclairé, est composé de 20 touches translucides.



cides. L'une des particularités de ce petit pocket est de pouvoir recevoir simultanément deux fréquences sur la même bande, que ce soit en VHF ou en UHF. Les contrôles de squelch et de volume sont séparés pour les deux bandes. On pourrait également citer le dispositif ABS (rien à voir avec le freinage

!) qui effectue un bilan énergétique en temps réel et optimise la sauvegarde de la batterie, l'horloge-timer, le VOX... En option, on peut offrir à cette petite merveille un micro avec afficheur, bien utile en mobile, par exemple. Le FT-530 devrait arriver sous peu dans les vitrines de G.E.S.

## ALINCO DJ-580E

**P**ortatif, bibande VHF-UHF, le DJ-580E est le dernier-né de chez ALINCO. Il est équipé de 40 mémoires que l'on peut programmer comme on veut, en VHF ou

UHF, sans principe de banque. Les commandes de volume et de squelch sont indépendantes, avec deux potentiomètres concentriques pour chacune des bandes. Bien sûr, le DJ-580E fonctionne en «full duplex».

Le clavier est composé de touches translucides, éclairables en vert.

Parmi les caractéristiques intéressantes de ce transceiver, on notera la fonction «faible consommation», qui s'enclenche automatiquement lorsque la tension batterie tombe en dessous de 5 V.

En dernier recours, avec des performances un peu dégradées (puissance et sensibilité réduites), on peut utiliser le transceiver jusqu'à 3,8 V ! Les autres fonctions, plus traditionnelles, seront décrites dans notre prochain banc d'essai.

A voir chez G.E.S.



## MANIPULATEUR G4ZPY

**U**n produit anglais bien connu des adeptes de la CW. Les manipulateurs conçus

par G4ZPY sont de véritables petits bijoux, des mécaniques de précision, presque des objets d'art !

# Comment j'ai réussi facilement à parler l'anglais

## alors que je n'en connaissais pas un mot il y a encore 3 mois

*Voici un témoignage qui montre que l'apprentissage d'une langue peut se faire maintenant en un temps record:*

**J**e viens de converser pendant une demi-heure avec un Anglais. C'était passionnant et j'étais fou de joie. Pourtant, il y a trois mois je ne connaissais pas un mot d'anglais. Comment cela est-il possible? Tout simplement parce que l'on a maintenant compris comment un enfant apprend sa langue maternelle sans aucun effort. On a appliqué les mêmes principes à l'étude d'une langue étrangère, mais comme on s'adresse à des adolescents ou des adultes, il ne faut que quelques mois pour parler l'anglais ou l'allemand au lieu de quelques années chez l'enfant. Cependant, le résultat est le même: avec cette méthode, vous ne traduisez pas du français en anglais ou en allemand, mais vous transformez immédiatement votre pensée dans la langue, exactement comme vous le faites en français. Il n'y a que de cette façon que l'on peut véritablement parler l'anglais ou l'allemand.

**Des résultats stupéfiants.** Personnellement, j'ai été étonné des résultats. J'ai constaté qu'en associant le texte et l'image au son, la Méthode Réflexe-Orale (c'est son nom) grave profondément la langue dans votre esprit et lorsque vous avez à parler, les phrases se forment toutes seules. J'ai été surpris de m'apercevoir qu'après quelques mois d'étude, cette méthode permet de parler sans chercher ses mots et de comprendre la radio, les films ou la télévision. Les leçons sont simples, agréables et ne demandent pas d'effort. La grammaire n'est pas étudiée «avant», mais seulement lorsqu'on est déjà familiarisé avec des exemples.

**Rien à apprendre par cœur.** La méthode m'a paru aussi très progressive: elle commence avec des leçons vraiment faciles (vous pourrez, vous aussi, le constater avec la cassette gratuite) et elle vous amène peu à peu à un niveau supérieur. Il n'y a jamais rien à apprendre par cœur et rapide-

ment, j'ai pu comprendre l'essentiel d'une conversation, d'une émission de radio ou d'un article de journal. Ensuite, on constate que l'on «pense» directement dans la langue. Jamais je n'imaginai être capable de parler l'anglais en si peu de temps. Des Anglais m'ont d'ailleurs dit qu'ils croyaient que j'avais séjourné longtemps en Angleterre. J'ai été étonné aussi, de voir combien il est pratique d'étudier seul, au moment de son choix (moi, j'étudiais le soir, au lit, juste avant de m'endormir). Après deux mois d'étude, je me sentais déjà «débrouillé» et maintenant quelque temps après, je peux dire que je suis capable de converser.

**Un accent excellent.** Mon accent est impeccable, paraît-il; ce n'est pas surprenant, car les cassettes ont été enregistrées par des comédiens ou speakers de la radio ayant une prononciation parfaite. Instinctivement je reproduis leur prononciation. Dans mon métier, comme dans beaucoup d'autres aujourd'hui, la connaissance d'une langue est un atout extraordinaire. Je possède maintenant cet atout. Je ne peux que vous conseiller d'en faire autant.

**Votre première leçon gratuite.** Vous pouvez d'ailleurs essayer gratuitement et sans risque la Méthode Réflexe-Orale, grâce à la cassette d'essai qui vous est offerte gratuitement ci-dessous. Ne soyez pas de ceux qui remettent à plus tard. Si vous n'agissez pas, vous en serez au même point dans trois mois ou dans un an.

Au contraire, si vous agissez maintenant, vous pourrez parler l'anglais ou l'allemand dans trois mois. Rien ne peut vous rapporter autant que l'étude d'une de ces langues.

Alors commencez par renvoyer le coupon ci-dessous.

(Texte réalisé avec le témoignage de M. P. H... de Lyon.)

## GRATUITS 1 cassette + 1 leçon + 1 brochure

Bon à retourner à C.E.F.L. - Izard, 15, rue Saint-Melaine 35000 Rennes.

Envoyez-moi gratuitement et sans engagement votre brochure «Comment apprendre l'anglais ou l'allemand et parler couramment» ainsi que la leçon d'essai et la cassette:

Anglais ou  Allemand

Mon nom: ..... Mon prénom: .....  
(majuscules SVP)

N° et Rue: .....

Code postal: ..... Ville: .....



Cette dernière question est intéressante. Elle rejoint mon opinion personnelle. En effet, une épreuve à plusieurs paliers entre débutants et chevronnés ne serait pas une mauvaise chose.

Il n'en reste pas moins vrai que l'épreuve CW reste pour une majorité un faux problème, l'intelligence n'ayant rien à voir avec cette épreuve. Seule l'oreille doit être à l'écoute. Dans cette affaire ce sont encore les américains qui décideront avec l'ARRL !

Merci à tous les lecteurs de France et d'ailleurs qui répondent.

En cadeau, cette carte humoristique reçue pour le sondage !

F6EEM.

### **RADIO CLUB D'ANTIBES (06)**

Le Radio Club d'Antibes, FF6KHK, organise, pour les 3 et 4 avril 1993, sa Foire à la Brocante qui se tiendra à la salle «Chantier Naval» sur le Port d'Antibes.

A.S.O.A. Section Radio Amateurs, 5 rue Général Vandenberg, 06600 Antibes. Tél. 93 34 03 23.

### **RADIO CLUB M.J.C. DE CHENOVE (21)**

Le Radio Club, FF6KQL, organise sa grande bourse annuelle de l'électronique qui se déroulera le 13 (à partir de 14 h) et 14 mars (toute la journée) 1993. Au programme : la présence des revendeurs nationaux et locaux, la vente de matériel d'occasion, un stand du REF et la démonstration des différents modes de trafic. Un radioguidage aura lieu sur FZ7THF (R7) et en simplex sur 145,500 MHz. L'entrée sera libre et gratuite. Chenôve se trouve dans la banlieue sud de Dijon.

Radio Club M.J.C. FF6KQL, 7 rue de Longvic, 21300 Chenôve. Tél. 80 52 18 64.

### **RADIO-CLUB GENISTA (34)**

Les 12èmes Jeux Méditerranéens auront lieu cette année du 16 au 27 juin, en France, à Montpellier et dans la région, avec la participation des dix-huit pays riverains du «Mare Nostrum». A cette occasion, le Radio-Club amateur Genista, qui avait déjà été aux nombre des opérateurs de la station olympique F92JO à Chambéry, a obtenu l'indicatif spécial TM93JM qu'elle utilisera pendant la période des Jeux.

Association Genista, BP 120, 34002 Montpellier Cedex.

### **LA LIBRAIRIE ARTHAUD (38)**

La Librairie Arthaud nous informe qu'elle exposera à Grenoble, pendant la 2ème quinzaine de février, de nombreux ouvrages ayant pour thème la radiocommunication (Émission et réception d'amateur, informatique, CB etc...). Librairie Arthaud, 23 Grand Rue, 38000 Grenoble. Tél. 76.42 49 31.

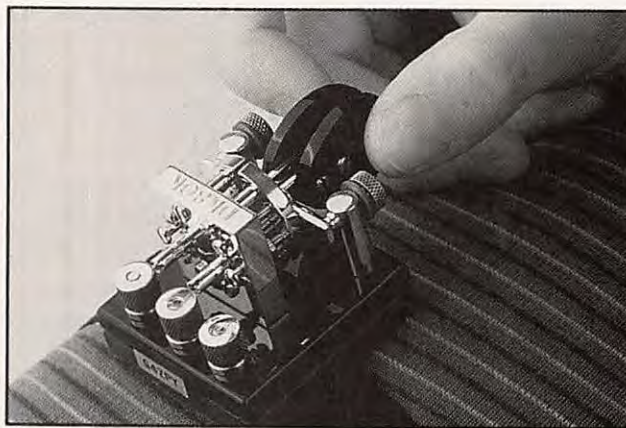
Celui-ci est minuscule et sera le compagnon idéal d'une station QRP tenant dans la poche... enfin presque.

Léger, il ne pèse que 150 g et peut adhérer, grâce à son socle magnétique, à toute surface métallique.

Si vous l'adoptez pour le mobile, un ruban de «Velcro»

le maintiendra sur votre jambe. Une excellente finition, en cuivre poli, pour un prix (en vente directe) qui ne dépasse pas celui des modèles industriels, soit 70 £ port et assurance compris.

G4ZPY - 41 Mill Dam Lane - Burscough, Ormskirk, L40 7TG - ENGLAND



## **NOUVEAUTES NIPPONNES**

**E**n marge de notre rubrique shopping, nous vous présentons ce mois-ci, deux nouveautés vues au Japon, parmi bien d'autres (mais j'en garde pour plus tard !), qui ne seront probablement pas disponibles en France immédiatement aussi, il est inutile de contacter

les importateurs et revendeurs pour le moment ! Ces photos ne sont présentées que pour satisfaire votre curiosité. Les références des appareils seront probablement changées pour les versions européennes.

Arigato **MEGAHERTZ MAGAZINE** !

### **ICOM IC-732**

**C**'est la nouvelle station décimétrique de chez ICOM.

Par la taille et par les caractéristiques, il semble se positionner entre le 765 et le 728.

Il est équipé de deux VFO et de 100 mémoires. La fréquence des 2 VFO est affi-

chée indépendamment, ce qui est intéressant pour le SPLIT.

Une touche permet la commutation de 2 antennes depuis la face avant.

Il est doté d'un manipulateur électronique et d'un compresseur de modulation.

Ne lisant pas couramment le

japonais, je ne saurai vous dire si le coupleur d'antenne est optionnel ou monté en série.

Nous en saurons plus dans quelques mois !

Il délivre 100 W (puissance HF ajustable) et il est alimenté en 13,8 V.

Terminons par les dimensions : 300 x 111 x 285 mm pour un poids de 8 kg.



### KENWOOD TM-2400

**U**n nouveau tribande FM chez KENWOOD. Conçu en 3 morceaux, pour faciliter l'installation dans un mobile, son afficheur et le bandeau inférieur peuvent être désolidarisés, la troisième partie étant constituée du bloc transceiver lui-même.

Il monte jusqu'à 2400 MHz en suivant le principe déjà adopté par KENWOOD peut être équipé de modules optionnels, que l'on choisit parmi les bandes suivantes : 28, 50, 144, 430, 1200 MHz. A suivre dans les prochains mois !



### SEIGY 93 (41)

Pour des raisons de disponibilité de salles, la troisième édition de la réunion THF française aura lieu les 3 et 4 avril 1993 à Châtillon-sur-Cher (41), à 9 km de Seigy. Prévoyez dès maintenant votre week-end. Il y aura plus de place et de salles construites en dur. Les propositions de conférences, démonstrations, articles et descriptions pour les présentations et la réalisation de l'ouvrage «CJ93» devront parvenir pour la fin février à : Michel Rousselet, F1FLN, 90 avenue du Général de Gaulle, 33290 Blanquefort.

*Une étonnante expérience qui a changé beaucoup de choses pour moi*

## Comment j'ai amélioré ma mémoire en une soirée...

Après le dîner, nous bavardions chez mes amis Leroy, et l'un de nous fit la proposition classique de demander à chaque invité de réciter, raconter ou faire quelque chose. Jeannine chanta, Patrick fit une imitation... Lorsque le tour de Jacques Derval arriva, il dit qu'il allait faire une expérience montrant ce que l'on peut réaliser avec une mémoire bien entraînée. Il me choisit comme assistant et demanda qu'on lui bande les yeux pour éviter toute supercherie.

**20 nombres de 4 chiffres !** Il pria chacun des invités de citer des nombres quelconques de 4 chiffres : 2437, 8109, 1126, et ainsi de suite, jusqu'à 20 nombres. Il m'avait demandé de noter les nombres au fur et à mesure qu'on les citait. Lorsque ce fut terminé, Derval étonna tout le monde en récitant les 20 nombres de 4 chiffres dans l'ordre où on les avait donnés, puis dans l'ordre inverse. Alors il pria qu'on l'interroge sur l'ordre des nombres dans la liste : quel est le 7<sup>e</sup> ou quel est le 12<sup>e</sup> ? Instantanément il citait le nombre correspondant à son rang dans la liste. Il le fit et le refit sans jamais se tromper.

**Il se rappela 52 cartes dans leur ordre.** Alors pour nous étonner davantage, Derval nous demanda de prendre un jeu de cartes, de le mélanger et de lui citer les cartes dans l'ordre où elles tombaient. Lorsque les 52 cartes furent effeuillées, il les cita sans la moindre erreur, dans leur ordre, exactement comme s'il avait eu le jeu sous les yeux. Et, comme avec les nombres, il pouvait nous indiquer sans jamais se tromper la 8<sup>e</sup>, la 35<sup>e</sup> ou la 47<sup>e</sup> carte du jeu. Vous imaginez notre étonnement. Voir cela sur une scène de music-hall est toujours intéressant, mais voir une pareille performance effectuée par un jeune cadre d'entreprise dont ce n'est pas le métier, avait de quoi stupéfier.

**Il m'expliqua comment il avait acquis une telle mémoire.** Après avoir quitté nos amis, je demandai à Derval comment il avait pu acquérir cette mémoire étonnante. Il me dit qu'il n'y avait rien là-dessus de magique, mais simplement une technique de mémo-

risation que n'importe qui peut acquérir en quelques jours. Il m'expliqua que tout le monde a de la mémoire, mais que peu de gens savent s'en servir. « Oui, tout le monde peut réaliser les expériences que j'ai faites, en suivant simplement quelques règles faciles. » Alors il m'expliqua comment on doit procéder et comment il avait acquis une mémoire prodigieuse.

**Je pus réaliser les mêmes performances.** Je ne m'imaginai pas les conséquences que cette conversation aurait pour moi. Je suivis le conseil de Derval et rapidement je fus en mesure de réaliser les mêmes expériences que lui. Je m'aperçus qu'en dehors de ces prouesses, ma mémoire pouvait me rendre d'incalculables services et que grâce à elle, j'avais acquis cette vivacité d'esprit que j'avais souvent admirée chez ceux qui « réussissent ».

**Ma mémoire assura ma réussite.** Ma conversation, par exemple, fut transformée, parce que je pouvais retrouver à tout moment une citation exacte ou un chiffre important. Dans ma vie professionnelle, aussi, tout changea : rapidement on remarqua que ma mémoire était devenue prodigieuse. Mon patron me félicita parce que je pouvais toujours répondre à ses questions avec précision, tandis que mes collègues devaient rechercher dans leurs dossiers. Aujourd'hui ma situation est très supérieure à celle que j'avais le soir où Derval m'apprit à développer ma mémoire.

**Comment retenir tout sans effort.** Ce que j'ai appris ce soir-là, vous pouvez le lire dans le livre offert ci-dessous. Vous y verrez que vous pouvez retenir sans effort des centaines de dates ou de formules, des milliers de notions d'économie, de droit ou de médecine, les langues étrangères, les noms et les visages, les numéros de téléphone, les codes des 95 départements et faire les expériences dont nous avons parlé. Si vous voulez acquérir la mémoire parfaite dont vous avez besoin, voici une occasion inespérée. Demandez le livret offert ci-dessous, mais faites-le tout de suite, car actuellement vous pouvez bénéficier d'un avantage supplémentaire exceptionnel. *Pierre Deligne*

**GRATUITS ! 1 brochure + 1 test de votre mémoire** MCMHM  
 Découpez ce bon ou recopiez-le et adressez-le à : C.E.F.L. - Izard, 15, rue Saint-Melaine, 35000 Rennes. Veuillez m'adresser le livret gratuit « Comment acquérir une mémoire prodigieuse » et me donner tous les détails sur l'avantage indiqué. Je joins 3 timbres pour frais. (Pour pays hors d'Europe, joindre 5 coupons-réponses.)

Mon nom : ..... Mon prénom : .....  
 (en majuscule SVP)  
 N° et Rue : .....  
 Code postal : ..... Ville : .....

## LE SALON DE SAINT-JUST-EN-CHAUSSEE (60)

Le radio-club «Pierre Coulon», FF1NMB, organise son 5ème Salon National, les 20 et 21 mars 1993, à la salle des sports de 1800 m2 de Saint-Just-en-Chaussée. Au programme : Démonstration de trafic tous modes par les associations de la région, foire à la brocante, matériel neuf amateur et CB, informatique, composants, kits, librairie, conférences TVA, Packet, VHF... par des OM chevronnés, présence de la Gendarmerie Nationale (réseau Saphir). SORACOM sera présente. Accès : autoroute A1, sortie Arsy, 80 km au nord de Paris (St-Just à 30 mn). Entrée 20 F pour les OM (YL et QRP gratuit) de 9 à 18 heures, restauration et buvette sur place, parking.

Pour la foire à la brocante, réservez votre emplacement auprès de FC1LHL au 44 78 90 57 entre 19 et 20 heures ou au :

Radio club Pierre Coulon, BP 151, 60131 St-Just-en-Chaussée.

## LE TELETHON DANS LES PYRENEES ATLANTIQUES (64)

Le Téléthon a vu, encore cette année, la participation des radioamateurs des Pyrénées Atlantiques avec deux indicatifs spéciaux : TM1TLT pour le Radio-Club FF6KDU de Pau et TM2TLT pour le Radio-Club FF6KKY de Bayonne. Une cinquantaine de pays dans les cinq continents et de nombreux départements français ont été contactés par différents moyens HF, VHF, packet radio et satellites. Comme l'an passé, une carte spéciale a été éditée et expédiée à chaque correspondant lui indiquant le moyen de venir en aide à l'Association Française contre les Myopathies.

## NOUVELLES NATIONALES

### UN «VHF NET» FRANCAIS

Une vieille idée qui semble se concrétiser : Après concertation avec plusieurs OM, le premier QSO a eu lieu le 7 janvier dernier. Ce réseau a lieu tous les jeudi soir à 21.30 heure locale sur 3644 kHz ± QRM. Tous les sujets concernant les VHF y sont traités : Trafic tropo, EME, Sporadique ES, meteor scatter, expéditions, recherche de départements, échanges d'informations techniques etc...

## NOUVELLES INTERNATIONALES

### HAM RADIO 93

La plus grande manifestation européenne de radioamateurs se déroulera pour la 18ème fois, du vendredi 25 au dimanche 27 juin 1993, à Friedrichshafen. Sur une surface de 200.000 m2, 280 firmes de 20 nationalités différentes y avaient tenu un stand en 1992.

## COREE DU NORD

Pendant les fêtes de fin d'année, P5RS7 a été un «new one» pour le DXCC. Une équipe d'opérateurs, parmi lesquels Roméo Stepanenko 3W3RR, a pu obtenir pendant quelques jours une licence militaire nord-coréenne, ce qui pourrait expliquer le suffixe inhabituel. Il était prévu que la Corée du Nord serait ajoutée à la liste DXCC à la première opération reconnue.

Cette équipe a ainsi devancé les efforts déployés par le groupe de l'IARU (W1RU, OH2BH etc...) pour activer ce nouveau pays après l'Albanie. Reste à savoir si l'ARRL reconnaîtra les documents envoyés par Roméo qui n'en est pas à son premier succès. Certaines restrictions imposées par les autorités nord-coréennes étaient plutôt paradoxales : par exemple, les opérateurs ne devaient transmettre que l'indicatif et le report de leur correspondant et ne répondre à aucune question de leur part. Le trafic a eu lieu surtout en CW sur 40, 20 et 15 mètres. Le QSL manager de cette expédition est JA1HGY.

Nous ne savons pas, à l'heure de mettre sous presse, si cette opération aller se répéter sous peu.

## LESOTHO

Le Groupe de travail de la région 1 de l'Union Internationale des Radioamateurs (IARU), chargé d'encourager les services d'amateur dans les pays en développement (PADC), a fait le don d'une station HF complète au Club d'amateur de l'Université Nationale du Lesotho, dans le cadre de son programme visant à mettre en place des stations d'amateur dans le monde des pays en développement.

Lors de la cérémonie d'inauguration, ZS6AKV, chargé de liaison du Groupe de travail PADC de l'IARU, a déclaré : « Le service radioamateur offre à la jeunesse du Lesotho la possibilité de s'intéresser à l'électronique et de faire carrière dans ce domaine.

Pour le Lesotho, il s'agit d'un nouveau pas en avant pour former du personnel local dans ce secteur en croissance pour lequel ce pays dépend actuellement et presque entièrement de personnel étranger».

L'administrateur de la Lesotho Telecommunication Corporation a fait part de son engagement à assouplir la réglementation afin de rendre ce type de loisir plus accessible aux jeunes de son pays.

Actuellement les candidats à la licence doivent passer l'examen «London City and Guilds» ou bien posséder une licence délivrée par un autre pays. L'appui apporté par le Groupe PADC de l'IARU pourrait rapidement modifier cette situation. Sept étudiants candidats ont passé un examen en novembre dernier. L'indicatif de la station inaugurée est 7P8NUL (National University of Lesotho).

## ESPAGNE

Le Congrès IOTA 1993 aura lieu les 15 et 16 mai 1993, à Torremolinos dans la Province de Malaga.



## SUISSE

Une nouvelle balise vient d'être mise en service sur 23 cm, son indicatif, HB9G, laisse supposer que son site définitif sera celui du relais bien connu. Voici ses caractéristiques :

Fréquence : 1296,820 MHz  
Modulation : FSK + 2,0 kHz  
Puissance (P.A.R.) : 1 W pendant les essais, 10 W définitive.  
Polarisation : Vert. Omni 360° pendant les essais, Horizontale Omni définitive.  
Locator : pendant les essais JN36BG (Genève), alt. 440m, définitif (mi-93) JN36BK (Jura), alt. 1260m.

Les rapports d'écoute sont à transmettre à : Pierre Binggeli, HB9IAM - Trans Video - 28 Montbrillant - CH-1201 Genève, ou via Packet ou le relais HB9G R5 ou R88.

## USA

Hiram Hamilton Maxim, le fils de Hiram Percy Maxim, W1AW, le fondateur de l'ARRL, est décédé le 2 novembre dernier à l'âge de 92 ans dans le Connecticut.

Diplômé du MIT, il avait succédé à la mort de son père en 1936, à la tête de l'affaire familiale, une fabrique de silencieux industriels. Il semble qu'il n'ait pas été passionné par le hobby de son père.

## CIBISTES

### CLUB AMATEURS RADIO DE MOULINS (03)

Suite au succès rencontré lors du Carrefour Radio de 1989 et de la Biennale de la Radio de 1991, le Club Amateurs Radio de Moulins organise les 8 et 9 mai 1993, sa «2ème Biennale de la Radio et de la Télécommunication» à la salle polyvalente de Neuvy, à 3 km de Moulins (03), direction Montluçon ; un fléchage sera mis en place. Simultanément se déroulera la 9ème Brocante Radio-électronique-informatique réservée aux particuliers.

Club Amateurs Radio de Moulins, International Charly Mike, BP 43, 03402 Yzeure Cedex. Minitel : 70 34 06 30.

### S.O.S. C.B. ARDECHE (07)

Ce nouveau club vient de rejoindre le Groupe C.A.R.O.L.E. International sous la dénomination ALFA 07. Son président est Monsieur Bernard Duny. Renseignements auprès du Groupe International S.O.S.-C.B. C.A.R.O.L.E., Maison Daniel Balavoine, 18 avenue Léon Blum, 93141 Bondy Cedex.

### CANAL A.S.U.R. 9 (44)

L'association «Assistance et Servitude en Usage Radio» fondée, le 4 janvier 1985, compte maintenant une cinque

# BERIC

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

Tél. 46 57 68 33 - Fax 46 57 27 40

## UNE QUALITE PROFESSIONNELLE POUR UN BUDGET AMATEUR

### MESURE origine LABO ADMINISTRATIONS

OSCILLOSCOPE PORTABLE CRC SCHLUMBERGER OCT 468 FA

Double trace 2 x 25 MHz sans sonde \_\_\_\_\_ 1 200 F  
avec 2 sondes \_\_\_\_\_ 1 600 F



OCT 468 FA

GENERATEUR BF FERISOL ou ENERTEC C 903 T

Appareil moderne couvre de 10 Hz à 1 MHz \_\_\_\_\_ 1 000 F



C 903 T

WATTMETRE REFLECTOMETRE FERISOL RM2A

75 à 500 MHz, 50 Ω, mesure de puissance en 2 échelles 0-25 W et 0-50 W, mesure de TOS \_\_\_\_\_ 750 F



RM2A

ANALYSEUR DE SPECTRE FERISOL DE5A ou XB 101A

Permet l'analyse spectrale de signaux entre 800 et 11 000 MHz. Fonctionne sur un générateur extérieur. Facilement transformable en récepteur panoramique pour le 144 MHz, le 432 ou le 1280 MHz \_\_\_\_\_ 1800 F

WOBULOSCOPE METRIX 235/901/201

Comprenant un wobulateur de 5 à 235 MHz, un générateur marqueur et un oscilloscope. L'ensemble \_\_\_\_\_ 800 F

TRACTEUR DE COURBES POUR TRANSISTORS

Fonctionne avec oscilloscope extérieur \_\_\_\_\_ 300 F

ANALYSEUR DE LAMPES METRIX U61B

Permet le contrôle des caractéristiques de tous les tubes radio \_\_\_\_\_ 1 500 F

PONT WHEASTONE AOIP B28B

Mesure de résistances et d'isolement \_\_\_\_\_ 250 F

WATTMETRE BF FERISOL N300

De 50 Hz à 20 KHz \_\_\_\_\_ 250 F

Liste d'appareils de mesure contre E.T.S.A.

**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 : 9 h - 12 h 30 / 14 h - 17 h 30 • Tous nos prix s'entendent TTC mais port en sus • CCP PARIS 16578.99

quantaine de membres tous bénévoles et fonctionne toujours dans le même but humanitaire. Elle déplore cependant le non-respect du canal 9 d'urgence qui continue à se manifester sur la région nantaise.

Son écoute reste assurée en permanence et au cours de l'année écoulée, plus de 700 interventions en tous genres ont été effectuées. Son président est Mr René Prud'homme (Flibuste 44). Pour tous renseignements : Canal A.S.U.R. 9, BP 71, 44402 Rezé Cedex. Tél. 40 65 04 93 ou 40 65 18 75.

### **RADIO CLUB LOISIRS DU NORD (59)**

Le RCLN qui a bien progressé depuis un an, a des correspondants un peu partout dans le monde. Les Romeo Charlie sont maintenant implantés à La Réunion, Philippines, Guam, Hawaï, Java, Turquie, Koweït, Afrique du Sud, Belgique et Nlle-Calédonie.

Un contest aura lieu les 6 et 7 mars 1993 avec QSL spéciale pour commémorer le 70ème anniversaire de la 1ère liaison France-USA par Mr. Deloy, deux autres contests auront lieu du 9 au 14 juillet et les 9 et 10 octobre, fréquence monitor sur 27,650 MHz USB.

D'autre part, le RCLN organise les 29 et 30 mai, son salon annuel à la Salle Paul Bert à 59390 Lys-Lez-Lannoy, et baptisé pour l'occasion «Salysradio».

Radio Club Loisirs du Nord, B.P. 20, 59390 Lannoy. Tél. 20 80 91 40 ou 20 82 99 81.

### **VILLARS C.B. DX RADIO ASSISTANCE (59)**

Cette association actuellement composée de vingt membres vient d'être créée. Son groupe DX qui a pris pour sigle «Victor Roméo Alpha» est très actif et compte organiser des expéditions. Ses responsables ont pris contact avec les différentes autorités (Gendarmerie, police, pompiers) et d'autres associations de la ville de Villars afin de signaler son existence et de proposer ses services de radio-assistance.

Certains de ses membres se préparent, en outre, à l'examen de la licence C radio-amateur.

Pour tous renseignements, adressez-vous au secrétaire du club : Mr. Jean Claude Dumont, 16 impasse Jorion, 59220 Denain.

### **LE SALON DE SAINT-JUST-EN-CHAUSSEE (60)**

Cette manifestation qui se déroulera les 20 et 21 mars 1993, concerne aussi les cibistes. Veuillez vous reporter à la rubrique précédente «Radioamateurs».

### **CLUB SIERRA-SIERRA DE BIACHE (62)**

Après Fort-Mahon, voici que les Sierra-Sierra annoncent

expédition DX en Ukraine. Elle sera opérée par Alex, 315 SS 108, du mois de février jusqu'à la fin de mars 1993, tous les jours et surtout durant les week-ends. Fréquences 27.580 et 27.590 kHz en USB.

QSL via Georges, 14 SS 02, BP 62, 62750 Loos-en-Gohelle. Toute station contactée recevra une QSL spéciale contre 2 CRI ou 1 US\$.

Information transmise par la Secrétaire-Adjointe, Christiane, 14 SS 29.

Club Sierra-Sierra, BP 33, 62118 Biache.

### **APPEL DE LA F.N.C.A.R.S.S. (82)**

La Fédération Nationale des Clubs d'Assistance-Radio de Sécurité et de Secours s'adresse aux présidents et responsables des Clubs d'Assistance-Radio pour faire reconnaître la CB utile. Pour cela, elle leur demande de bien vouloir lui envoyer des photocopies de tous documents en faveur de la CB utile à savoir : Lettres de remerciements ou de références, coupures de journaux soulignées.

Pour plus de précisions, contactez :

F.N.C.A.R.S.S., BP 3, 82290 La-Ville-Dieu-du Temple. Tél. 63 31 55 89.

## **MYSTÉRIEUSE LA PROPAGATION DES ONDES ?**

**Pas du tout : les phénomènes qui la régissent s'expliquent pour la plupart. Cibistes, radioamateurs, amateurs d'écoutes lointaines, nous sommes tous concernés !**

**Depuis 1991, la propagation commence à baisser : l'explication est simple, liée à l'évolution du cycle solaire.**

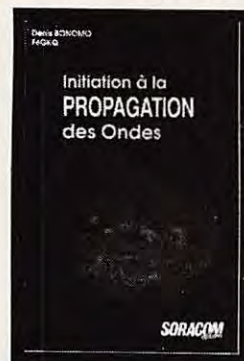
**Quelles sont les influences des conditions météorologiques, des saisons, du jour et de la nuit, des aurores boréales sur la propagation ?**

**Peut-on prévoir, à l'aide des logiciels Informatiques, la fiabilité d'une liaison entre deux points ?**

**Autant de réponses sont apportées à ces questions que vous vous posez, au fil des pages de cet ouvrage.**

**Avec l'expérience et la pratique acquise depuis des années, en VHF comme sur les bandes décimétriques, l'auteur propose une initiation en termes accessibles à tous.**

**Pas besoin d'être fort en maths ou en physique pour comprendre et tirer parti de tout ce qui se cache derrière le mot "propag".**



Réf. SRCEIPO

**110 FF**

Utilisez le bon de commande SORACOM

# LISTE DES PRINCIPAUX REVENDEURS DES PRODUITS SORACOM

DANS L'ORDRE : DÉPARTEMENT, VILLE ET NOM DE LA SOCIÉTÉ

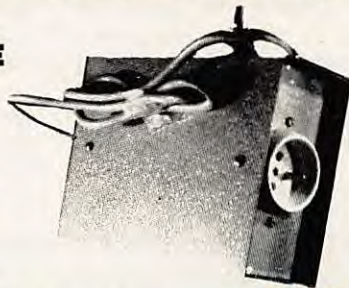
01	BOURG EN BRESSE	UTY	- 74.45.05.50	59	LILLE	FURET DU NORD	- 20.78.43.09
06	MANDELIEU	GES COTE D'AZUR	- 83.49.35.00	59	VALENCIENNES	FURET DU NORD	- 27.33.01.33
13	MARSEILLE	GES MIDI	- 81.80.38.18	61	LE SAP	MIRAGE	- 33.39.40.18
13	MARSEILLE	LIBRAIRIE MAUPETIT	- 91.48.71.77	62	ARRAS	LIBRAIRIE BRUNET	- 21.23.46.34
13	ROGNAC - RN113	DISTRACOM	- 42.87.12.03	62	BOULOGNE S/MER	LIBRAIRIE DUMINY	- 21.87.43.44
14	CAEN	NORMANDIE RADIO	- 31.34.82.08	62	ESTREE-CAUCHY	GES NORD	- 21.48.09.30
15	AURILLAC	LIBRAIRIE MALROUX MAZEL	- 71.48.17.77	62	LIBERCOURT	ONDES COURTES	- 21.74.56.56
17	SAINTE	LIBRAIRIE SALIBA	- 48.93.45.88	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	ANGLLET	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	TECHNI-SERVICES	- 81.81.49.50	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	- 75.43.09.58	69	LYON 2e	LIBRAIRIE FLAMMARION	- 78.38.01.57
27	VERNON	LIBRAIRIE 'AUX MILLE PAGES'	- 32.51.05.91	69	LYON 2e	LIBRAIRIE DECITRE	- 72.40.54.54
28	CHARTRES	LIBRAIRIE LESTER	- 37.21.54.33	69	LYON 3e	STEREANCE ELECTRONIQUE	- 78.95.05.17
28	CHATEAUDUN	ETS HUET	- 37.45.33.21	69	LYON 6e	FREQUENCE CENTRE	- 78.24.17.42
29	QUIMPER	LA PROCURE ST-CORENTIN	- 98.95.88.71	69	LYON 6e	GES	- 78.52.57.46
30	NIMES	LIBRAIRIE GOYARD	- 86.67.20.51	69	LYON 9e	LYON RADIO COMPOSANTS	- 78.28.99.09
31	TOULOUSE	LIBRAIRIE PRIVAT	- 61.23.09.26	72	LE MANS	LOISIR RADIO COMMUNICATION	- 43.85.40.10
31	TOULOUSE	LIBRAIRIE CASTELA	- 61.23.24.24	73	CHAMBERY	LIBRAIRIE DE LA COLONNE	- 79.33.53.64
32	AUCH	STE RCEG	- 62.63.34.68	74	BALLAISON	TELE-RADIO-CB S.A.V.	- 50.94.01.04
33	BORDEAUX	M.G.D. ELECTRONIQUE	- 56.96.33.45	74	EPAGNY	SOCIETE DUPLEX	- 50.22.06.42
33	BORDEAUX	SILICON RADIO	- 56.69.17.08	75	PARIS 2e	LIBRAIRIE GIBERT JEUNE - (1)	- 42.36.82.84
33	MERIGNAC	RADIO 33	- 56.97.35.34	75	PARIS 5e	LIBRAIRIE EYROLLES - (1)	- 44.41.11.11
34	MONTPELLIER	LIBRAIRIE SAURAMP	- 67.58.85.15	75	PARIS 10e	LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO - (1)	- 48.78.09.92
35	CREVIN	RADIOCOMMUNICATION D'ILLE-ET-VILAINE	- 99.42.42.41	75	PARIS 10e	T.P.E. - (1)	- 42.01.60.14
35	RENNES	TUNER 35	- 99.50.86.06	75	PARIS 12e	GES - (1)	- 43.45.25.92
37	CHINON	STE ILIA BRICOMARCHE	- 47.93.22.22	75	PARIS 12e	CHOLET COMPOSANTS	- 45.54.41.91
37	TOURS	R.E.F.	- 47.41.88.73	75	PARIS 15e	HYPER CB - (1)	- 45.54.41.91
37	TOURS	LIBRAIRIE TECHNIQUE	- 47.05.79.03	76	LE HAVRE	LIBRAIRIE LA GALERIE	- 35.43.22.52
38	GRENOBLE	LIBRAIRIE ARTHAUD	- 76.42.49.81	76	ROUEN	CITIZEN BAND	- 35.03.93.93
38	GRENOBLE	ELECTRONIQUE BAYARD	- 76.54.23.58	76	VAUX S/SEINE	LIBRAIRIE LE PAPIRUS - (1)	- 30.91.93.77
42	ROANNE	LIBRAIRIE LAUXEROIS	- 77.71.68.19	81	MAZAMET	GES PYRENEES	- 63.61.31.41
42	SAINT-ETIENNE	LIBRAIRIE DE PARIS	- 77.32.89.34	83	LA CRAU	MAISON DE LA PRESSE	- 94.66.76.12
44	NANTES	LIBRAIRIE OUGUEL	- 40.48.50.87	83	TOULON	INTER-SERVICE	- 94.22.27.48
44	NANTES	WINCKER FRANCE	- 40.49.82.04	88	LE THILLOT	LIBRAIRIE GIGANT	- 29.25.00.12
44	NANTES	OMEGA	- 40.20.03.33	88	SAINT-DIE	MAISON DE LA PRESSE	- 29.56.83.06
49	ANGERS	LIBRAIRIE RICHER	- 41.88.82.79	89	AUXERRE	SM ELECTRONIQUE	- 86.46.96.59
49	ANGERS	ANJOU LIAISON RADIO	- 41.43.45.48	90	BELFORT	E2I	- 84.28.03.03
49	CHOLET	CHOLET COMPOSANTS	- 41.62.36.70	92	ASNIERES	GO TECHNIQUE - (1)	- 47.33.87.54
49	CHOLET	LIBRAIRIE TECHNIQUE	- 41.48.02.40	92	PUTEAUX	PUTEAUX RADIO ELECTRIC - (1)	- 47.76.32.46
50	VILLEDIEU-LES-POELES	RADIO TECH SERVICES	- 33.50.80.73	94	MAISON ALFORT	U.R.C.	
51	REIMS	GUERLIN MARTIN	- 26.88.40.30	96	SARCELLES	SARCELLES DIFFUSION - (1)	- 39.86.39.67
54	NANCY	HALL DU LIVRE	- 83.35.53.01				
56	LORIENT	LA BOUQUINERIE	- 97.21.28.12				
58	LA-CELLE-SUR-LOIRE - RN7	TRANSCAP ELEC.	- 86.26.02.48				
58	NEVERS	LIBRAIRIE DE LA PRESSE	- 86.61.05.87				

BELGIQUE  
B3900 SAINT-TRUIDEN ..... STAR ELECTRONIQUE

## PROTEGEZ-VOUS DES INTERFERENCES...

### FILTRE INDISPENSABLE

pour certains utilisateurs.  
Obligatoire pour les  
radioamateurs, CB... le filtre  
pour l'alimentation secteur des  
appareils d'émission.



Réf. CBHFS

**299 F** + 32 F port **250 F**

### FILTRE 27 MHZ

Pour éliminer les  
interférences du  
27 MHz sur un  
téléviseur.



Réf. CBH139330

**72 F** + 8 F port **55 F**

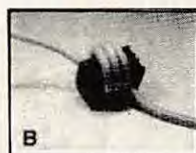
### FERRITES POUR TOUS USAGES

Protège modems,  
radios, téléphones,  
ordinateurs, etc...

La pochette de  
4 éléments.  
Produit d'importation  
pouvant avoir des  
délais  
d'approvisionnement.



**180 F** ~~200 F~~  
+ 18 F port



Réf. MFJ701

### FILTRE PASSE-BAS

Contre les interférences  
TV

Réf. CBH39350

**58 F**

**82 F** + 15 F port



# Challenge Ferrié 92

**C**'est en fait en janvier 93 que le Colonel KELLER, commandant l'Ecole Supérieure de l'Electronique de l'Armée de Terre, a remis les différents prix aux vainqueurs du Challenge Ferrié.

Outre le représentant de l'ESEAT avec F6EEP, l'équipe de **MEGAHERTZ MAGAZINE** était venue en force avec F6DOW, Marcel, F6GKQ, Denis, F6FYP, Florence et F6EEM, Sylvio, fondateur avec l'ESEAT de ce challenge... il y a bien des années. F6ELU, Francis, représentait le REF.

Bouleversement dans les classements cette année avec la disparition de la première place de DA2CU. Ce devait être également sa dernière participation, de même que pour FF6SMN disparu faute de radio.

A noter que pour cette version le règlement avait été élargi en ne maintenant pas l'obligation de participer aux trois parties : Phone, CW et VHF.

**Article 1 :** L'Ecole Supérieure de l'Electronique de l'Armée de terre décerne chaque année un challenge désigné sous le nom de "Challenge général FERRIE".

**Article 2 :** Ce challenge est destiné :

- à parfaire le sens radio chez les opérateurs radio-télégraphistes et radio-téléphonistes et à leur donner le goût des performances techniques.
- à susciter des vocations de radioamateur.
- à resserrer les liens entre les amateurs radio civils et militaires.

**Article 3 :** Peuvent participer à ce challenge tous les clubs radioamateurs des trois armées, des services communs et de la gendarmerie.

**Article 4 :** Les épreuves comptant pour le challenge Général FERRIE sont celles organisées chaque année lors du championnat de France du Réseau des Emetteurs Français. Le système de décompte des points de ce championnat est celui qui est également adopté pour le décompte des points du challenge FERRIE.

**Article 5 :** Le vainqueur annuel est le club militaire qui a totalisé le plus grand nombre



De gauche à droite : F6EEP, F6GLH rep. FF6KRC, FF6SMN, le Colonel KELLER, le Colonel GROSSO, DA2CU, FF1PBT RC gend. de Lyon, FF3RM.

de points dans l'ensemble des trois parties du championnat du R.E.F. sans toutefois qu'une participation soit obligatoire dans chaque partie.

**Article 6 :** Tous les clubs participants reçoivent un diplôme notifiant le résultat obtenu. Le club vainqueur gagne en plus un objet d'art acquis définitivement. Cette récompense est remise au lauréat chaque année à l'Ecole Supérieure de l'Electronique de l'Armée de Terre à RENNES lors de la proclamation des résultats.

**Article 7 :** Les clubs radioamateurs militaires qui désirent participer à ce challenge doivent faire connaître leur candidature après la troisième partie du championnat avant le 1er novembre de la même année à : Monsieur le Général Commandant l'ESEAT 35998 RENNES ARMEES.

Ils feront parvenir une fiche indiquant leur

unité, formation ou école, leur adresse géographique, leur indicatif de station et toutes les informations nécessaires permettant de contacter éventuellement le responsable technique. En annexe devra figurer le récapitulatif du décompte des points pour chaque partie du championnat.

**Article 8 :** Les résultats seront confirmés par le palmarès du championnat de France publié dans RADIO REF. En cas de litige, ce sont les résultats des correcteurs du REF qui seront pris en considération.

**Article 9 :** La participation au challenge entraîne l'acceptation totale du présent règlement.

**Article 10 :** Le radio club de l'ESEAT peut concourir mais il ne sera pas classé. Il pourra prétendre à l'attribution du diplôme dans les mêmes conditions que les autres stations.

## RESULTATS DU CHALLENGE RADIOAMATEUR GENERAL FERRIE

Clit	Indicatif	Radio Club du	Nombre de points
1er	FF6KRC	CELAR BRUZ	4 909 508
2ème	FF6SMN	CIN St MANDRIER	4 175 332
3ème	DA2CU	51e RA WITTLICH	4 135 546
4ème	FF1PBT	Gendarmerie LYON/BRON	3 755 244
5ème	FF3RM	EAT MONTARGIS	2 557 660
6ème	FF1SOA	ENSOA St MAIXENT	2 431 847
7ème	DA1UA	44e RT LANDAU	2 299 235
8ème	DA2KR	53e RA BRISACH	2 062 384
9ème	FF1PTX	2e RCS VERSAILLES	1 928 891
10ème	FF1LPW	Gendarmerie BORDEAUX	1 677 348
11ème	DA2UK	DET. AIR ACHERN	1 235 214
12ème	FF2ZE	41e RT SENLIS	421 352
13ème	FF6KOJ	58e RA DOUAI	108 469

# KENWOOD



TH-28/TH-48



RZ-1



R-5000



TH-78

Editepe-0492-1\*

**RECEPTEURS**  
 R-2000 RX HF 150 kHz à 30 MHz, AM/FM/CW/SSB, 10 mémoires  
 R-5000 RX HF 100 kHz à 30 MHz, AM/FM/CW/SSB, 100 mémoires  
 RZ-1 RX HF 500 kHz à 905 MHz, AM/FM, 100 mémoires

**BASES DECAMETRIQUES & VHF**  
 TS-140S TX HF 31 mémoires, 13,8 V  
 TS-450S TX HF 100 mémoires, 13,8 V  
 TS-450SAT TX HF + coupleur automatique  
 TS-680S TX HF idem TS-140 + 50 MHz  
 TS-711E TX 144 MHz tous modes, 40 mémoires, 220 V/13,8 V  
 TS-790E TX 144/430/1200 MHz tous modes, 40 mémoires, 13,8 V  
 TS-811E TX HF 100 mémoires, 13,8 V  
 TS-850S TX HF + coupleur automatique  
 TS-850SAT TX HF, processeur numérique, coupleur automatique, 220 V  
 TS-950SD TX HF 100 mémoires, 13,8 V

**MOBILES VHF/UHF**  
 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  
 TM-732E TX 144/430 MHz  
 TM-741E TX 430 MHz tous modes, 10 mémoires, 13,8 V  
 TR-851E TX 430 MHz tous modes, 10 mémoires, 13,8 V

**PORTABLES VHF/UHF**  
 TH-26E TX 144 MHz FM, 20 mémoires  
 TH-28E TX 144 MHz + RX 430 MHz FM, 40 mémoires  
 TH-46E TX 430 MHz FM, 20 mémoires  
 TH-48E TX 430 MHz + RX 144 MHz FM, 40 mémoires  
 TH-55E TX 1200 MHz 1 W  
 TH-78E TX 144/430 MHz, 42 mémoires, duplex intégral

TS-140 / TS-680



TS-850



TS-450 / TS-690



TS-950



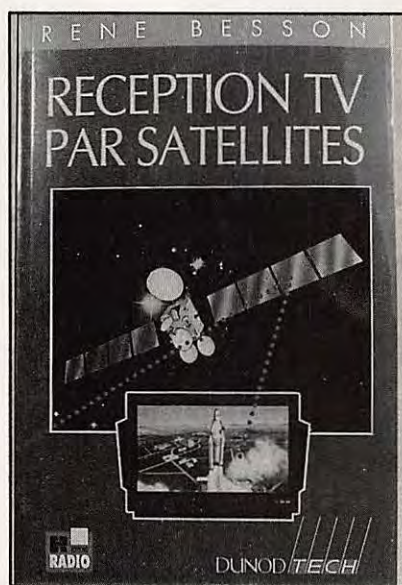
**NOUVEAUTES ET PROMOTIONS. TOUTE LA GAMME EST DISPONIBLE CHEZ G.E.S. NOUS CONSULTER POUR PRIX**



**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.

# BIBLIOTHÈQUE



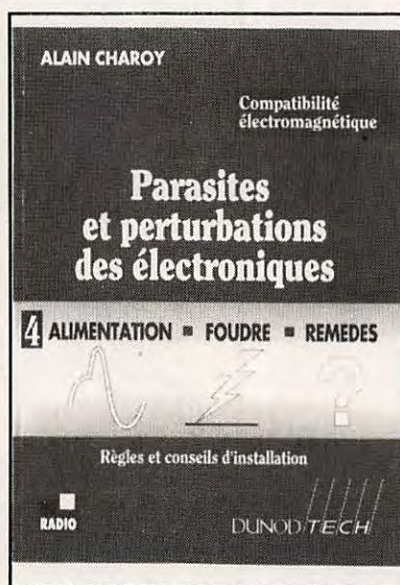
**RECEPTION TV  
PAR SATELLITES**  
René Besson  
DUNOD

Vous souhaitez en savoir plus sur la réception de la TV par satellites ? Ce n'est pas difficile, procurez-vous cet ouvrage qui présente les diverses facettes de l'exploitation d'un satellite de télédiffusion, depuis son lancement jusqu'à sa mise en service.

Qu'est-ce que l'orbite géostationnaire, comment se répartissent les différentes bandes, de quoi est constitué un satellite.

Au sol, comment installer la station de réception, de l'antenne parabolique au récepteur, en passant par la description des différentes normes de transmission des images : autant de réponses aux questions que vous vous posez !

Des conseils, des définitions ainsi que quelques rappels de base concernant la télévision font de ce livre une sorte de résumé de ce qu'il faut savoir dans ce domaine.

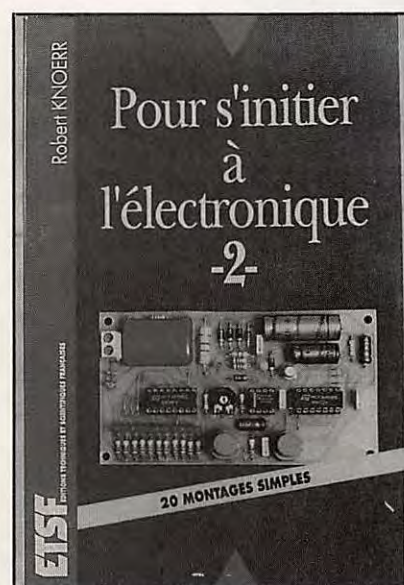


**PARASITES ET PERTURBATIONS  
DES ELECTRONIQUES**  
Alain Charoy  
DUNOD

Dans ce 4ème volume de la série consacrée à la compatibilité électromagnétique (à posséder impérativement dans la bibliothèque personnelle ou dans celle du radio-club, afin de résoudre tous ces petits problèmes d'interférences, de quelque nature qu'elles soient, qui gâchent le plaisir de trafiquer au quotidien), l'auteur fait le tour des phénomènes liés à l'alimentation d'un système.

Bien sûr, comme dans les volumes précédents, il propose des moyens efficaces pour éviter, contourner ou résoudre les problèmes ainsi induits.

A noter, un chapitre intéressant consacré à la foudre, depuis l'explication du phénomène jusqu'à son traitement et à la mise en œuvre de protections qui passent par le respect de règles élémentaires... que nous n'appliquons pas toujours !



**POUR S'INITIER  
A L'ELECTRONIQUE (II)**  
Robert Knoerr  
ETSF

Second volume, réunissant une vingtaine de montages simples qui ont été sérieusement expérimentés par l'auteur, offrant ainsi aux lecteurs une garantie de succès.

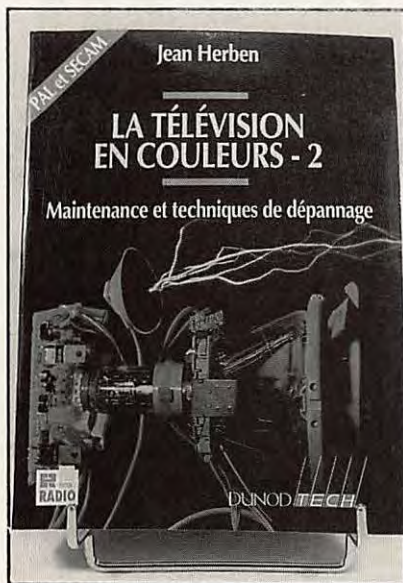
Comme le tome I, l'ouvrage est abondamment illustré : schémas de principe, circuits imprimés, photos des montages finis et relevés de courbes des signaux pouvant servir au dépannage et aidant à la compréhension des principes de fonctionnement.

Attrayants, souvent utiles, les montages réunis dans ce livre sont tous réalisables en quelques heures par un amateur même débutant.

Citons en vrac : un vu-mètre pour auto-radio, une barrière infra-rouge, un thermostat d'ambiance, un interrupteur crépusculaire, un indicateur de chiffrage téléphonique.

A vos fers à souder !

# BIBLIOTHÈQUE



## **LA TELEVISION EN COULEURS (II)**

Jean Herben  
DUNOD

Dans ce tome II, dédié à la maintenance et aux techniques de dépannage, l'auteur s'adresse aux techniciens de maintenance TV.

A noter qu'il n'est pas indispensable d'avoir lu le tome I, consacré aux principes de la TV couleurs en général, pour se lancer dans la lecture du tome II.

Les principes de dépannage sont soigneusement décortiqués : analyse du circuit, mesure, mise en évidence du ou des composants défectueux.

L'un des chapitres se propose de vous enseigner une technique de dépannage rapide, où la panne est localisée en quelques minutes.

Avec la prolifération des circuits à forte intégration et des microprocesseurs, ce livre ouvre une nouvelle voie dans le dépannage TV sans toutefois négliger de rappeler les principes élémentaires.



## **OSCILLOSCOPES FONCTIONNEMENT UTILISATION**

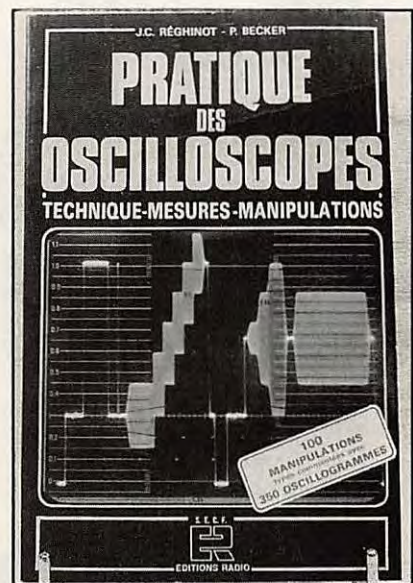
René Râteau  
ETSF

S'il est un appareil de laboratoire qui tient une place privilégiée, c'est bien l'oscilloscope car lui seul permet de tout savoir, en un coup d'œil, sur la forme, l'amplitude, la complexité d'un signal.

Ce livre fait le tour de l'appareil lui-même : constitution de l'oscillo, avec synoptique et détail de chaque sous-ensemble, du tube cathodique aux atténuateurs en passant par les circuits d'alimentation. Les appareils à mémoire numérique n'ont pas été oubliés, dans leur principe comme dans leur structure.

La seconde partie de l'ouvrage est consacrée à l'utilisation de l'oscillo, avec toutes les mesures que l'on peut en attendre.

Ce livre ne serait évidemment pas complet s'il n'était illustré par de nombreuses photos d'écrans qui guideront sans aucun doute le débutant.



## **PRATIQUE DES OSCILLOSCOPES**

Réghinot et Becker  
Ed. RADIO

Vous êtes un débutant et vous ne connaissez pas encore l'oscilloscope ? Vous êtes un spécialiste soucieux de maintenir son niveau de connaissance ?

Dans les deux cas, ce livre devrait vous satisfaire. Il présente l'indispensable appareil de mesure sous toutes ses facettes, de la théorie à la pratique. Les techniques de mesures sont abordées dans ce livre, avec de nombreux détails dans le but de minimiser les erreurs fréquentes.

On y découvrira même, avec plaisir, quelques astuces de manipulation, y compris sur la manière de procéder pour faire des photos d'écran.

Des exemples de relevé de courbes sont fournis avec, à chaque fois, le circuit électronique correspondant.

Un livre que l'on peut posséder... même si l'on ne dispose pas encore d'un oscilloscope !

# WINCKER FORCE

## VENTE PAR CORRESPONDANCE

TESTE  
PAR  
F2 QG



## RV 100 REXON

- VHF FM 144/146 MHz, agréé PTT
- 5 W à 13,8 V
- SCANNING : pas 5/10/12,5/20/25/50 KHz
- SIMPLEX/SEMI-DUPLEX
- 10 MEMOIRES
- + APPEL RELAIS

# 1490<sup>F</sup> TTC

FRANCO

VERSION : Boîtier piles + antenne

# 1790<sup>F</sup> TTC

FRANCO

VERSION : Boîtier accus 7,2 V + chargeur + antenne

**GARANTIE 1 AN** UTILISABLE AVEC LICENCE R.A.

## TOUT LE MATERIEL RADIOAMATEUR

SERVICE CLIENTELE : 40 49 82 04

### BON DE COMMANDE

à retourner à : WINCKER France, 55, rue de Nancy, 44300 NANTES

Nom : \_\_\_\_\_ Je joins un chèque de :  1 490 F

Prénom : \_\_\_\_\_  1 790 F

Adresse : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_

Ville : \_\_\_\_\_



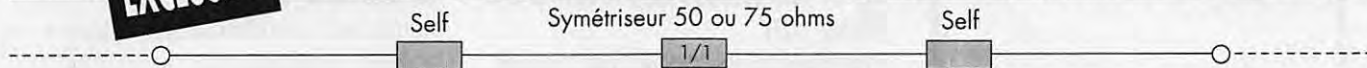
# WINCKER FORCE

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 souple sous graine isolante. Visserie acier inoxydable. L'ensemble traité "Marine". 2 selfs à très forte surtension. Bobinage en méplat cuivre sous gaine isolante. 2 baluns disponibles 50 et 75 ohms.

**910F**

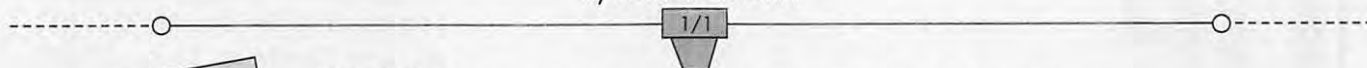
**TESTÉES PAR F2QG**

**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

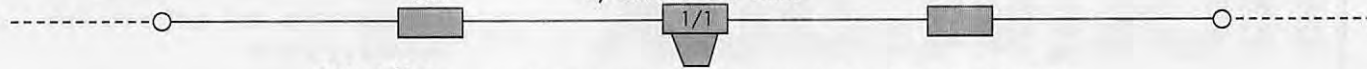


**DX 27 CIBI  
DX 28 RADIOAMATEUR**

**DX 27/28** - Antenne filaire 1/2 onde, de 27 à 29 MC, à très faible TOS. Balun ferrite étanche sortie PL 259 protégée. Longueur totale 5,50 m. Ensemble traité "Marine", câble acier inoxydable, cosses inox... isolateurs 5000 V. Large bande d'accord, puissance 500 Watts, réglable de 27 à 32 MC.

**650F**

Self Symétriseur 50 ohms Self



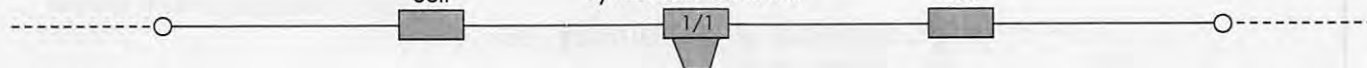
**DX 5/27 CIBI  
DX 7/28 RADIOAMATEUR**

**DX 5/27** - Antenne filaire 1/2 onde à self de rallongement calculée à forte surtension. Bande de réglage : 5/8 MC & 27/30 MC. Balun central filtre de bande, puissance 500 W. Sortie sur connecteur PL 259 protégé. Longueur totale 8,50 m. Gain + 2 DBI.

**DX 7/28** - VERITABLE antenne filaire 1/2 onde double bande (7/28) à hautes performance (gain + 2 DBI) réglable de 26 à 30 MC et 7 à 8 MC. Balun central étanche, filtre passe-bande limitant 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 5,50 m. Traitée "Marine". Garantie 1 an. DX 5/27 ou DX 7/28.

**950F**

Self Symétriseur 50 ohms Self

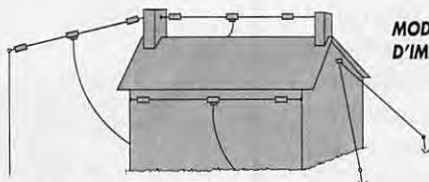


**DX 27 12/8° CIBI  
DX 28 12/8° RADIOAMATEUR**

**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. Câble en acier inoxydable multi-brins, recouvert par gaine moulée, isolateurs 5000 Volts, longueur 8 m.

**920F**

INSTALLATION : entre deux cheminées, en V à partir d'un mât ou contre un mur...  
 Lors de la commande nous préciser la fréquence centrale.



MODES D'IMPLANTATION

**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 40 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

### À PROPOS DES BROUILLAGES

**L'**Administration vient de sortir un nouveau texte concernant la C.B.

Procédure qui ne "devrait" pas "encore" être appliquée aux OM.

AVIS RELATIF AUX POSTES C.B. ET A LA PROCEDURE EN MATIERE DE

l'article 6 de l'arrêté du 31 mars 1992 précité relatif aux postes C.B.

En cas de brouillage pour lequel une solution amiable n'a pas pu être trouvée (sachant que le champ radioélectrique produit par l'antenne C.B. par rapport à l'antenne de réception de radiodiffusion sonore et télévisuelle ne sera pas supérieur à 125 dB micro-Volt/mètre, valeur qui peut être obtenue, par exemple, en installant les antennes verticales sans gain [par rapport au doublet 1/2 onde] et les doublets 1/2 onde à environ 12 mètres, et les autres types d'antennes C.B. à environ 20 mètres, d'une antenne de réception de la radiodiffusion sonore et télévisuelle à l'emplacement des antennes C.B. [cf. art. 5 de l'arrêté du 31 mars 1992 précité], ou en installant les antennes C.B. dans un plan inférieur ou supérieur à celui des antennes de réception de la radiodiffusion sonore et télévisuelle) : Le plaignant dont les installations radioélectriques sont perturbées sera convié à s'adresser :

Au Conseil supérieur de l'audiovisuel (C.S.A.), afin de faire vérifier la conformité de l'installation audiovisuelle perturbée. Le Conseil supérieur de l'audiovisuel pourra diligenter une enquête par un de ses agents ou par un agent des services de la protection de la réception de télédiffusion de France. Cet agent s'assure de la conformité aux

# De nouveaux textes

### CONTROLE ET DE TRAITEMENT DES BROUILLAGES

NOR : PTTR9200633V

Les détenteurs de postes C.B. peuvent être contrôlés par les services de police ou de gendarmerie pour vérifier si le matériel est conforme au type agréé (contrôle du marquage du matériel en référence à l'article 3 de l'arrêté du ministre des postes et télécommunications du 31 mars 1992 relatif aux caractéristiques techniques et aux conditions d'exploitation des postes C.B. paru au Journal officiel du 3 avril 1992). Dans le cas des stations mobiles, l'appareil doit être fixé sur un support qui permette de l'extraire facilement et immédiatement pour les besoins du contrôle par les services de police ou de gendarmerie, conformément à

On n'arrête pas  
de légiférer !  
Voici encore des  
nouveaux textes  
concernant la  
radio-  
communication.  
A quelle sauce  
seront mangés les  
OM ?



normes en vigueur de l'installation de réception audiovisuelle du plaignant et rédige un rapport d'enquête qui dans le cas où l'installation est conforme est adressé à l'attention des services de la direction de la réglementation générale du ministère des postes et télécommunications. Une copie de ce rapport est envoyée au Conseil supérieur de l'audiovisuel et au plaignant ;

Auprès des services de France Télécom afin de faire vérifier l'installation téléphonique (ligne et poste), sachant que le poste téléphonique doit être d'un type agréé ;

Auprès des services régionaux des radiocommunications de la Direction de la réglementation générale (D.R.G.), du ministère des postes et télécommunications pour les perturbations occasionnées sur un service de radiocommunications.

Si les gênes ne sont pas dues (d'après les éléments de l'enquête menée par les services du Conseil supérieur de l'audiovisuel ou de Télédiffusion de France ou de France Télécom ou du service régional des radiocommunications suivant les cas décrits ci-dessus) à une non-conformité de l'installation perturbée, le plaignant sera convié à déposer plainte auprès du procureur de la République au tribunal de grande instance de son domicile pour que soient constatées par un officier de police judiciaire les supposées infractions commises par un utilisateur perturbateur.

Dans le cadre de ses investigations, le service de la police ou de la gendarmerie saisi peut faire appel aux services du Conseil supérieur de l'audiovisuel, de Télédiffusion de France ou au service régional des radiocommunications compétents sur la zone concernée au titre d'une assistance technique. Par ailleurs, les demandes d'avis des parquets sont adressées à la direction de la réglementation générale du ministère des postes et télécommunications.

Les dispositions pénales applicables aux installations radioélectriques prévues au code des postes et télécommunications concernant les postes C.B. sont notamment les suivantes :

Article L. 39-1, dernier alinéa : installation en dehors des conditions réglementaires d'utilisation (exemple : poste non agréé, poste non conforme au type agréé, puissance supérieure aux caractéristiques réglementaires [cf. art. 4, alinéa 4, de l'arrêté du 31 mars 1992 précité], nombre de canaux supérieur aux 40 canaux autorisés de la bande de fréquences [cf. art. 4, alinéa 3, de l'arrêté du 31 mars 1992 précité], poste connecté à un amplificateur,...) ; Article L. 39-1, dernier alinéa : brouillage des émissions ou liaisons hertziennes d'un service public ou d'un service autorisé ;

Article L. 39-6 : le tribunal pourra prononcer la confiscation des matériels et installations ou en ordonner la destruction aux frais du condamné en cas de condamnation pour les infractions prévues à l'article L. 39-1 du code des postes et télécommunications.

Nota 1. - Les textes suivants sont utiles pour compléter la procédure décrite :

Articles L. 39-1 et suivants du code des postes et télécommunications issus de la loi n° 90-1190 du 29 décembre 1990 sur la réglementation des télécommunications (L.R.T.) parue au Journal officiel du 30 décembre 1990 ;

Arrêté du ministre des postes et télécommunications du 31 mars 1992 relatif aux caractéristiques techniques et aux conditions d'exploitation des postes C.B., paru au Journal officiel du 3 avril 1992 ;

Annexes 1-E et 1-F relatives au marquage des équipements C.B., jointes à l'arrêté du ministre des postes et télécommunications du 8 juillet 1992 relatif au marquage des équipements terminaux de télécommunications, paru au Journal officiel du 23 juillet 1992.

Nota 2. - L'autorisation administrative prévue, sur le fondement de l'article L. 89 du code des postes et télécommunications, par l'arrêté du ministre des postes et télécommunications du 31 mars 1992, prend la forme d'une licence générale qui ne donne pas lieu à la délivrance d'un document individuel. La licence générale ne constitue pas une

autorisation de plein droit. En effet, la notion de plein droit renvoie à une liste d'équipements fixée par arrêté, pris en application de l'article L. 33-3 (3°) du code des postes et télécommunications, équipements qui sont utilisables librement, à la seule condition que le matériel soit agréé. Or, concernant la C.B., à l'exigence de la conformité des postes au type agréé s'ajoute l'exigence de respecter les termes de l'arrêté du 31 mars 1992 précité (respect de conditions d'utilisation et d'exploitation).

## TOUJOURS À PROPOS DE LA C.B. : LA TAXE

La DRG vient de sortir un nouveau texte concernant la fameuse taxe de 250 francs.

### TAXATION RELATIVE AUX POSTES C.B. EN FRANCE DISPOSITIONS APPLICABLES AU 1er JANVIER 1993

Les dispositions législatives en vigueur au 1er janvier 1993 sont les suivantes : Extrait de la loi n° 86-1317 du 30 décembre 1986 modifiée par la loi de finances rectificative pour 1992

Les livraisons en France de postes émetteurs-récepteurs fonctionnant sur les canaux banalisés, dits postes C.B., sont soumises au paiement d'une taxe forfaitaire de 250 francs.

Ne sont pas assujettis à cette taxe les postes C.B. ayant au maximum 40 canaux, fonctionnant exclusivement en modulation angulaire avec une puissance en crête de modulation de 4 watts maximum.

La taxe est due par les fabricants, les importateurs ou les personnes qui effectuent des acquisitions intracommunautaires au sens du 3° du I de l'article 256 bis du code général des impôts à raison des opérations visées au premier alinéa qu'ils réalisent.

La taxe est constatée, recouvrée et contrôlée selon les mêmes procédures et sous les mêmes sanctions, garanties et privilèges que la taxe sur la valeur ajoutée. Les réclamations sont

présentées, instruites et jugées selon les règles applicables à cette même taxe. **Concrètement, les utilisateurs de postes C.B. n'ont plus de formalité administrative à effectuer : ils n'ont ni besoin de se procurer un document individuel (licence), ni besoin de s'acquitter d'une taxe à l'acquisition de leur matériel par l'apposition d'un timbre, celle-ci étant acquittée directement par le fabricant ou l'importateur (dans les conditions précisées ci-dessus).**

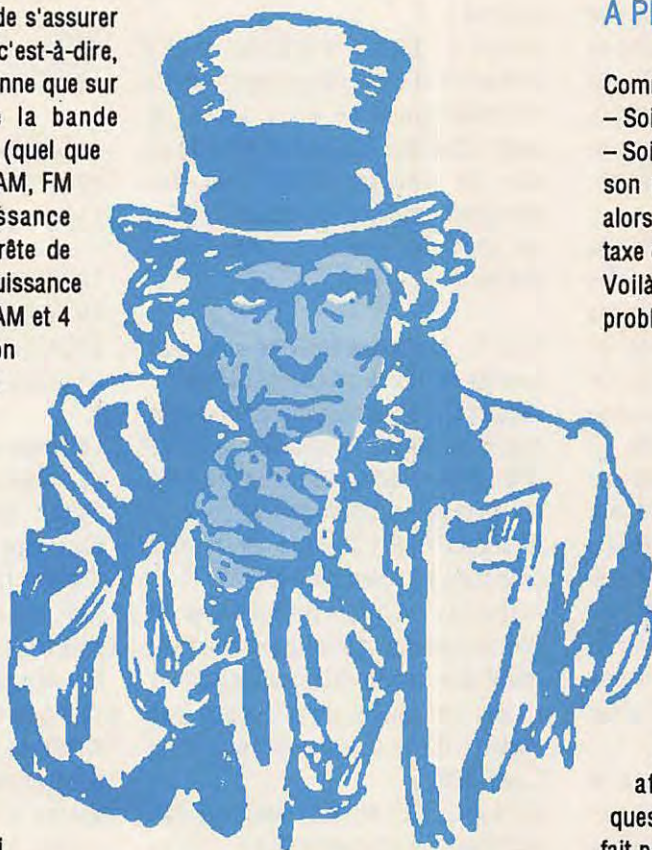
Nota 1 : TOUTEFOIS, il convient aux utilisateurs de postes C.B. de s'assurer que leur poste est agréé, c'est-à-dire, notamment, qu'il ne fonctionne que sur les seuls 40 canaux de la bande 26,960 MHz - 27,410 MHz (quel que soit le type de modulation AM, FM ou BLU) avec une puissance maximale de 4 watts en crête de modulation (soit 4 W de puissance porteuse en FM ou 1 W en AM et 4 W crête en BLU), l'adjonction d'un amplificateur étant interdite.

Aussi, les utilisateurs n'ont plus de pièces administratives relatives à la C.B. à présenter en cas de contrôle, mais ils se doivent de respecter les termes de l'arrêté du ministre des postes et télécommunications du 31 mars 1992, paru au Journal Officiel du 3 avril 1992 ; notamment le poste C.B. doit être muni d'une plaque de marquage relatif à son agrément et la lecture du marquage doit être possible rapidement pour tous les types de stations, portatifs, fixes ou mobiles. En outre, dans le cas de stations mobiles, l'appareil doit être fixé sur un support qui permette de l'extraire facilement et immédiatement pour les besoins du contrôle par les services de police ou de gendarmerie.

Le non respect des dispositions de l'arrêté du 31 mars 1992 constitue un délit sanctionné à l'article L.39-1 du code des postes et télécommunications (peine d'emprisonnement de un à trois

mois et amende de 2000 F à 20000 F ou l'une de ces deux peines seulement) ; en cas de condamnation, l'article L.39-6 du même code prévoit que le tribunal peut en outre prononcer la confiscation des matériels ou en ordonner la destruction aux frais du condamné).

Nota 2 : Les postes fonctionnant uniquement en modulation angulaire sont les postes agréés conformément à la norme européenne ETS 300 135, fonctionnant uniquement en modulation de fréquence (FM).



Conséquences :

- 1- Pas de timbre fiscal.
- 2- Pas d'apposition sur facture.
- 3- Les importateurs sont encore après la TVA des collecteurs d'impôts ! (comme s'ils n'avaient que cela à faire).

## À PROPOS DE LA NORME EUROPÉENNE AM/BLU

Suite à la question écrite de Bernard Carton sur l'avenir de la C.B. et la taxe,

le ministre des postes et télécommunications répond en disant que la France est favorable à la nouvelle norme étudiée à l'ETSI avec AM et BLU, à condition qu'elle ne soit pas supérieure à la norme Française. La projet de norme AM/BLU étudiée à l'ETSI a été lancée par l'ECBF (FFCBAR).

Ministère des postes et télécommunications  
Direction de la Réglementation Générale  
Janvier 1993

## À PROPOS DE CETTE TAXE

Comment va-t-elle être payée ?

- Soit à part en une seule fois.
  - Soit l'importateur augmente le prix de son matériel de la dite somme. Mais alors, la TVA sera appliquée sur cette taxe et l'état y gagnera deux fois ?
- Voilà qui risque d'amener quelques problèmes juridiques !

## CÔTÉ RADIOAMATEUR

Monsieur Philippe Bassinet, député et questeur à l'Assemblée Nationale, répond à Monsieur Pauc, F3PJ, concernant les agréments.

«...J'ai saisi depuis quelques temps déjà les services des études de l'Assemblée Nationale afin d'examiner plus avant la question que vous avez soulevée. Il ne fait pas de doute sur le principe que les directives européennes s'appliquent de plein droit. Il n'en reste pas moins que les décrets d'application des lois peuvent organiser l'application de ces directives. Il s'agit donc dans le cas d'espèce d'examiner en détail si sur le plan du droit il y a contradiction entre le texte européen et les textes français ou mis en œuvre.

Je reste pour le moment en attente de la conclusion des juristes consultés et ne manquerai pas de vous faire connaître leur avis dès que celui-ci m'aura été communiqué...».

# Ligne TS 140S KENWOOD

TS 140S  
+ MICRO  
+ ALIM.  
+ H. PARLEUR



## 300 F à la commande 300 F x 52 mensualités

TEG 18,60 assurance DIM comprise. Coût total  
du crédit 5396 F par FRANFINANCE après accord

MATERIEL FRANCO  
Pour France métropolitaine

**GARANTIE 1 AN**

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

**ATTENTION !** Attribution  
d'un numéro pour toute commande  
à partir de 1000 F d'achat :  
**TIRAGE PROCHAIN D'UN LOT DE VALEUR !!!**

23, rue Blatin  
63000 Clermont-Ferrand  
**Tél. 73 93 16 69**  
Fax 73 93 97 13

Is sont très prolifiques chez Alinco, vous ne trouvez pas ? Les nouveautés se succèdent et le prix des appareils reste très compétitif. Quant au niveau technique, il est le même que celui des plus grands. Ceci explique certainement le succès que rencontre cette marque auprès des radioamateurs. Voyons un peu ce que nous offre le récent DR-119E, une station VHF prévue pour le fixe comme pour le mobile, aux

souci de lignes élégantes, qui diffèrent des formes généralement admises, c'est-à-dire carrées, pour les autres appareils. La face avant a des coins arrondis, comme ceux de l'afficheur d'ailleurs. Neuf touches se trouvent regroupées en bas, avec, pour certaines, une double fonction. Elles sont alignées comme à la parade, avec une forme prévue pour accueillir l'extrémité de vos doigts et sont placées sur une partie légèrement en saillie, elles-même ne dépassant pas de l'appareil. Seules se sont échappées les touches du Marche/Arrêt (Power) et de commutation de puissance émission, H/L (High/Low).

# DR-119E : 50 W FM sur VHF

La commande crantée, assurant le changement de fréquence, n'est pas trop ferme. Sa rotation n'en est que plus agréable. Les potentiomètres de volume audio et de squelch ont des boutons un peu petits à mon goût... à moins que mes doigts ne soient trop gros pour eux ! Vous me direz ce que vous en pensez, chers lecteurs !

Par contre, j'entends d'ici les amateurs de packet radio exprimer leur gratitude : le connecteur micro accepte une prise 8 broches tout ce qu'il y a de plus standard et ne cède pas à la mode des prises genre «Numéris» si difficile à adapter ensuite. Clin d'œil ? Y'a marqué «PACKET» juste au-dessus !

performances confortables, tant par la puissance que par l'ergonomie.

## LA PARTIE VISIBLE...

Ce qui saute aux yeux, comme sur les modèles récents de la marque, c'est le

A l'arrière, il n'y a que le dissipateur, important, car il n'y a pas de ventilateur (donc gage de silence pour l'opérateur) et deux cordons : l'alimentation en rouge et noir, comme dans la chanson,

L'essentiel : ce mot caractérise le DR-119E, dernier-né des transceivers VHF monobandes de chez ALINCO, qui sait ne pas demander d'effort particulier à son utilisateur tant il est simple à mettre en œuvre.



Le DR-119E est livré avec son micro.

et la sortie antenne. Un jack est également prévu pour un haut-parleur extérieur.

Si vous ouvrez le boîtier, vous verrez que la puissance est assurée par un module hybride, plaqué contre le dissipateur mais facilement accessible (en cas d'accident) car toute la partie arrière peut être désolidarisée du châssis, étant fixée par des vis. L'électronique est miniature, avec de nombreux CMS, c'est désormais courant.

### ... ET LA PARTIE CACHÉE

Vous avez une alimentation de 10 ampères ? Tant mieux, sinon il faudra songer à vous en procurer une, à moins que vous ne préfériez une batterie de voiture ! Le DR-119E consomme 10 A en émission sur la position H (High). Ce courant tombe à 4 A en position L (Low). Les puissances correspondantes sont de 50 W (c'est très confortable, en fixe comme en mobile) et de 5 W. Le récepteur semble suffisamment sensible pour constituer un ensemble équilibré.

Le DR-119E fonctionne en mode VFO ou en mode Mémoire. Quatorze canaux sont programmables, repérés de 1 à 9 et de A à E. Leur contenu est sauvegardé par une pile au lithium assurant un service minimum de 5 ans.

Le transceiver est aussi équipé d'un dispositif de scanning et c'est tout ! C'est ce que j'aime sur cet appareil : il n'y a point de superflu, rien que l'essentiel. Seule transgression, peut-être, le CTCSS (squelch avec appel sélectif), qui permet d'écouter une fréquence... sans avoir à subir tout ce qui y passe. Seuls vos correspondants émettant la bonne tonalité d'appel ouvriront votre squelch.

A l'utilisation, le DR-119E s'avère donc agréable puisqu'il n'est pas indispensable de posséder un manuel épais comme la bible pour se souvenir du rôle de chacune des touches.

Réglez le pas de saut en fréquence, choisissez celles que vous souhaitez mettre en mémoire et concentrez vous sur les contacts... ou sur la conduite de votre véhicule ! Pour le scanning, qui peut se faire sur le VFO (ensemble ou segment de bande) ou sur les mémoires, c'est aussi simple, avec la possibilité d'occulter les mémoires que vous ne souhaitez pas scanner.

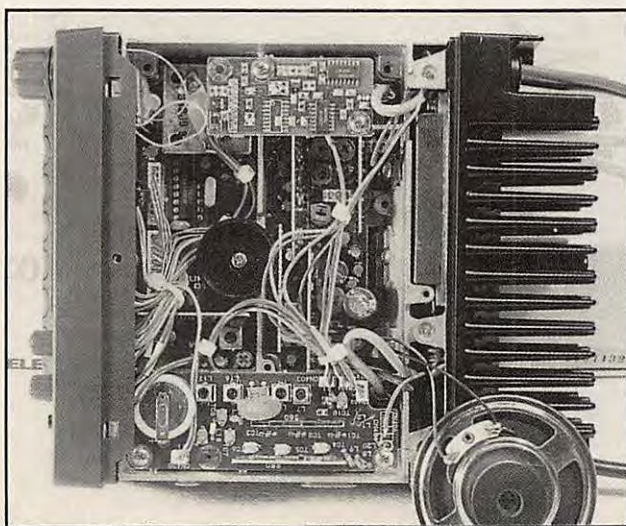
A la lecture de ce qui précède, vous aurez certainement compris que cet appareil est conçu pour le trafic de tous les jours, pas pour le plaisir des ingénieurs électroniciens ou informaticiens du pays du Soleil Levant ! Sachez en abuser, en le mettant à toutes les sauces : il convient aussi bien au trafic

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

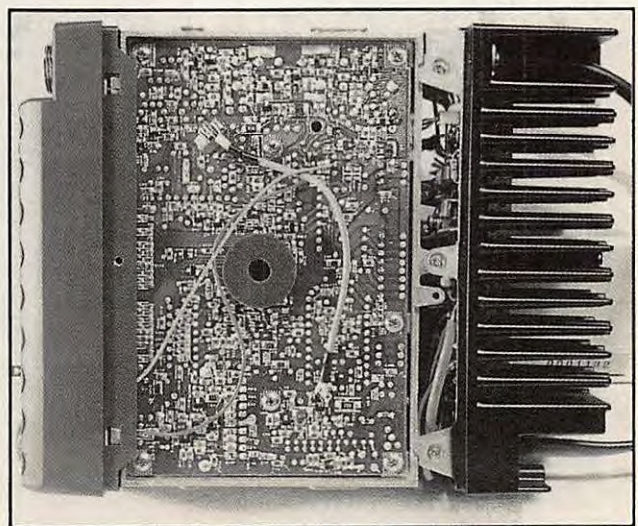
Gamme couverte : 144,000 à 145,995 MHz  
 Mode : FM (F3E)  
 Nombre de mémoires : 14  
 Affichage : LCD, fond orangé  
 Récepteur : Superhétérodyne, double conversion  
 Fréquences intermédiaires : 10,7 MHz et 455 kHz  
 Sensibilité : <0,16  $\mu$ V à 12 dB SINAD  
 Sélectivité : > +/- 6 kHz à -6 dB  
 < +/- 12 kHz à -60 dB  
 Puissance BF : 2 W / 8 ohms à 10% distorsion  
 Emission : FM réactance variable  
 Puissances (H/L) : H : 50 W - L : 5 W  
 Microphone : Electret à condensateur  
 Antenne : 50 ohms, sortie SO-239  
 Alimentation : 13,8 V continu  
 Courant consommé : 10 A maxi à 50 W HF  
 4 A en puissance réduite  
 0,5 A en réception  
 Dimensions : 140 x 40 x 170 mm  
 Poids : 1,1 kg

en mobile, en simplex ou répéteurs, qu'en fixe, en phonie comme en packet.

Denis BONOMO, F6GKQ



Accès facile au module PA... au cas où !



Le monde des CMS.

**P**ourquoi cette présentation d'un gonio ? Parce que je suis sûr que vous êtes aussi curieux que moi ! Comment ne pas vouloir en savoir plus sur ce petit appareil capable de rivaliser avec des produits professionnels d'un coût bien plus important... Mais d'abord, à quoi sert un gonio ? Gonio est la forme abrégée de goniomètre ou radiogoniomètre. La radiogoniométrie (c'est

procéder : l'une fait appel à des stations de recherche équipées d'antennes directives (on connaît alors la direction de la station recherchée), l'autre utilise l'effet de modulation de fréquence qui apparaît sur un signal reçu par des antennes non-directives mais multiples, dont la commutation provoque un mouvement de translation apparente. C'est le système Doppler sur lequel est basé le gonio présenté ici. Dans cette forme simple, il fait appel à 4 antennes, disposées en carré, commutées électroniquement. Les résultats, en VHF comme en UHF, sont excellents, nous avons pu le vérifier.

# Un gonio Doppler VHF/UHF

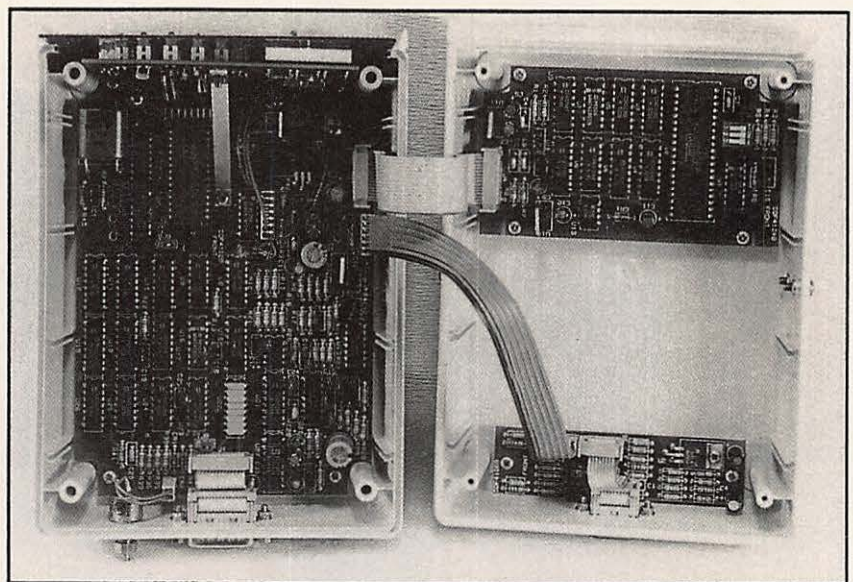
Les applications pratiques sont nombreuses : de la recherche d'une balise de détresse (en cas d'alerte crash) à celle d'un gêneur sur le relais de votre région ! Cette liste est loin d'être limitative et je vous laisse imaginer tout ce qu'on peut faire avec cet engin qui pourrait même trouver sa place (en secours) dans un aéro-club, si la tour de contrôle du terrain n'est pas munie d'un gonio ou, pourquoi pas, sur un navire.

Prévu pour fonctionner avec un récepteur FM en bande étroite, ou un récepteur AM, dans le cas de la recherche des balises de détresse aviation, ce gonio "Doppler" offre une grande souplesse d'emploi assortie d'excellentes performances.

long à écrire !) permet de connaître la position exacte d'un émetteur caché (ou non). Il existe deux manières de

## ASPECT EXTERNE

Le DOPPLER SYSTEMS (c'est son nom) modèle 5003 (c'est celui qu'on a testé) se présente sous la forme d'un



L'intérieur du boîtier du gonio.



boîtier blanc, à face avant bleue et d'un lot d'accessoires comprenant les antennes et l'indispensable «sommateur HF». Curieusement, le boîtier est en plastique : que l'on se rassure, cela ne nuit en rien aux performances du matériel. Sur la face avant, se trouve un dispositif d'affichage composé de 16 LED rouges, réparties sur les 360 degrés d'une rose des vents, dont le centre est également occupé par une LED. L'affichage précis du relèvement est fourni sur 3 digits (LED rouges). Un potentiomètre règle l'éclat des LED et assure la mise sous tension de l'appareil. Sur la face arrière, on ne trouve qu'un connecteur DB9 femelle, un autre DB15 mâle et un potentiomètre. L'un des connecteurs est relié à la platine «antennes» (sommateur HF), l'autre sera utilisé pour la liaison avec le récepteur et un éventuel ordinateur. En effet, ce modèle peut communiquer avec un terminal par l'intermédiaire d'une liaison RS-232. Un exemple de logiciel en BASIC est même fourni avec le gonio. Pour en finir avec le boîtier, une bride, fixée sur le capot supérieur, permet de monter l'appareil dans un véhicule ou sous une étagère.

L'autre partie indispensable se présente sous la forme d'une boîte

métallique assez lourde, dotée d'un aimant de fixation, renfermant le «sommateur HF». Sur ce boîtier, on trouve 4 connecteurs destinés à recevoir les coaxiaux en provenance des 4 antennes.

Le complément du gonio sera le récepteur VHF-UHF. Un scanner est utilisable, pourvu qu'il soit de bonne qualité. En ce qui me concerne, j'ai procédé aux essais avec un YAESU FRG-9600. Ce dernier, alimenté sur la batterie du véhicule, fournissait également le 12 V au gonio.

## INSTALLATION

L'installation doit être effectuée avec soin. La BF peut être prélevée sur la sortie HP du récepteur. Dans ce cas, il est judicieux de monter, en parallèle, un petit haut-parleur de contrôle, afin de conserver l'écoute du signal que l'on cherche à localiser.

Les antennes doivent être disposées en carré, écartées d'un quart d'onde (espacement qui peut être réduit à 1/8 d'onde). Le plan de masse devra être de bonne qualité (toit de voiture, plaque de tôle, etc.). Parmi les accessoires

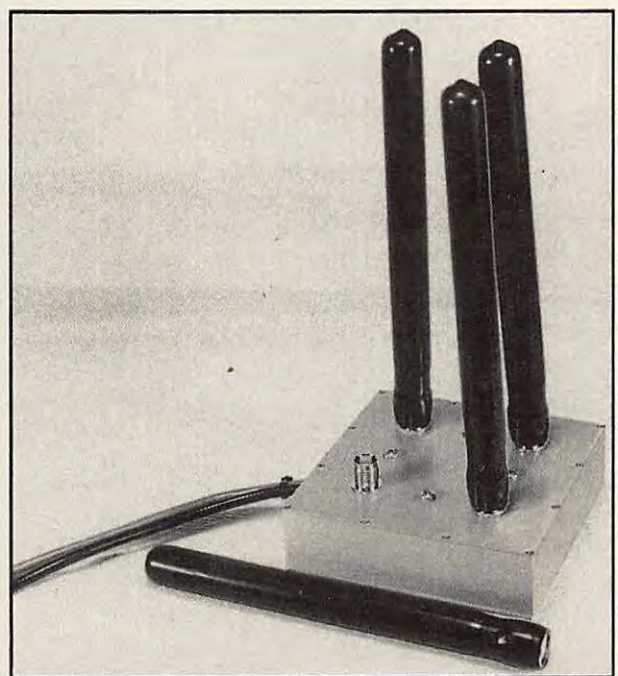
proposés, il existe une plaque de montage, prévue pour être fixée sur un mât, où sont déjà disposés quatre connecteurs d'antennes (pour 400 MHz).

Les câbles coaxiaux auront rigoureusement la même longueur et il est conseillé de les tailler dans la même bobine afin de s'assurer d'un coefficient de vélocité strictement identique... Toute autre antenne ou élément métallique perturbateur, devront être soigneusement écartés. L'emplacement choisi pour les mesures sera dégagé de tout obstacle. Enfin, ultime précaution, si l'on utilise le récepteur d'un transceiver, on prendra soin d'inhiber toute possibilité d'émission qui détruirait irrémédiablement le sommateur HF. On utilisera un récepteur prévu pour la FM étroite. Il est intéressant de noter qu'un récepteur AM reste exploitable (bande aéro, par exemple).

La première opération à réaliser consiste à calibrer le gonio, en s'aidant d'une émission dont l'emplacement est rigoureusement connu : balise, répéteur FM. Cette calibration consiste à régler l'ajustable, placé en face arrière, afin que le gonio montre la direction exacte



Le boîtier de visualisation présenté, ici, avec un FRG 9600.



Le «sommateur HF» et les connecteurs antennes.

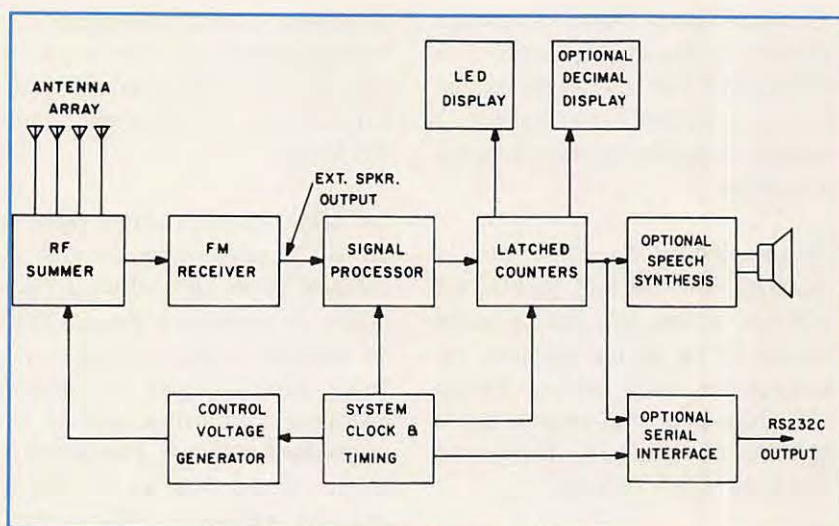


Schéma synoptique du gonio.

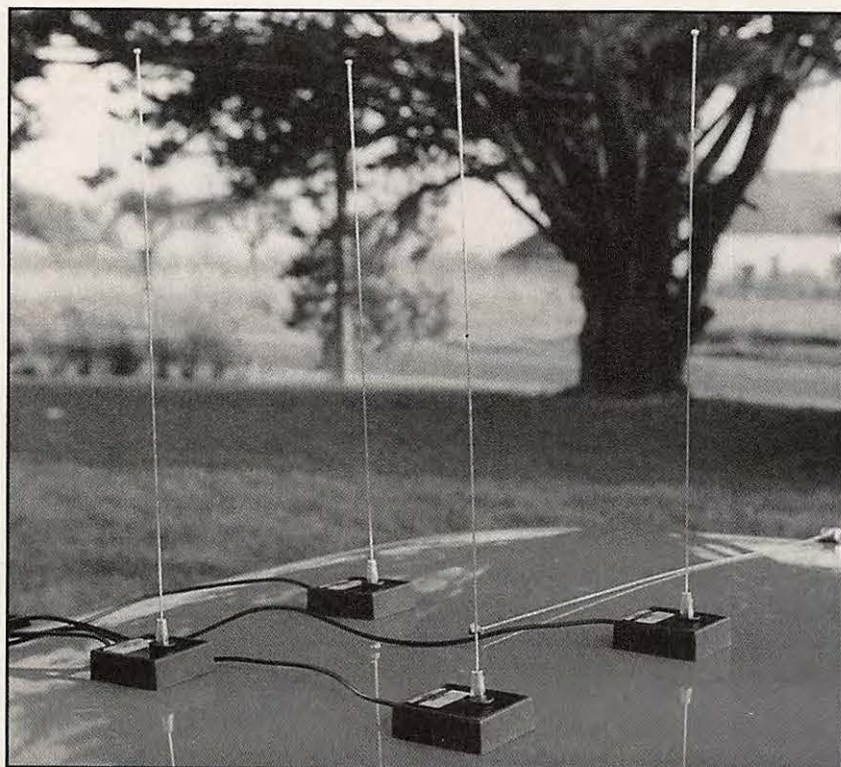
de l'émetteur «étalon». Dans une plage de fréquences raisonnable, cette calibration n'a pas besoin d'être reprise.

## LES ESSAIS

Les essais que nous avons pu réaliser ont donné des résultats surprenants : la précision du relèvement, dans la configuration décrite ci-dessus, s'est

avérée très bonne. Seul le dernier digit de l'afficheur variait de 1 à 2 degrés, au maximum, par rapport à une position. Ainsi, pour un relèvement au 250°, on notait 248° à 252°, et ce sur 145 MHz (balise) ou sur 425 MHz (Relais de Radiocom 2000).

Nous avons donc testé l'appareil sur deux gammes de fréquences, avec des jeux d'antennes différents.



Des antennes montées sur supports magnétiques.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Gamme de service : 108 à 1000 MHz  
Précision : +/- 5° dans la gamme

Impédance antenne : 50 ohms  
Niveau entrée audio : 10 mV à 2 V eff.

Durée impulsion HF : 150 ms

Vitesse de commutation : 300 Hz

Gain HF : 3 dB à 150 MHz

1 dB à 450 MHz

-2 dB à 1 GHz

Rafraîchissement affichage : 1.875 / sec

Alimentation : 11,5 à 13,5 V sous 0,5 A

Poids : 500 g environ

Dimensions : 92 x 140 x 225 mm

Température d'utilisation : 0 à 50°C

Devant rendre rapidement le matériel prêté par G.E.S., je n'ai pu procéder à des essais avec l'ordinateur, en écrivant un bout de programme en BASIC. Le dialogue entre ordinateur et gonio s'effectue à 300 bauds, par la RS-232.

Avec les scanners et récepteurs modernes, pilotés eux aussi par RS-232, il est possible d'imaginer des stations d'alerte automatisées...

Le gonio est livré avec un manuel très détaillé, comme on aimerait en voir plus souvent, intégrant une description technique complète, des procédures de test et de dépannage ainsi que tous les schémas de l'appareil.

Si, dans le cadre de vos activités professionnelles ou extra-professionnelles (je pense aux équipes ADRASEC) vous êtes amené à rechercher un gonio, interrogez G.E.S. avant de vous décider, le DOPPLER SYSTEMS 5000 étant vraiment étonnant !

Denis BONOMO, F6GKQ

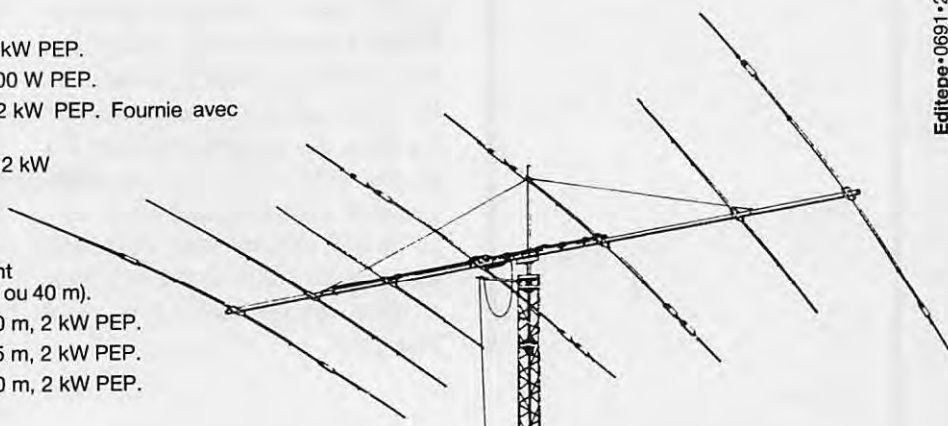
# ANTENNES ET ROTORS

## 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 assure 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 Verticale 80/40/20/15/10 mètres, 2 kW PEP. Hauteur 7,60 m.
- 18-HTS Antenne tour se fixant au sol, 80/40/20/15/12/10 m, 2 kW PEP.
- 18-HTS-OPT Option bande 160 mètres pour 18-HTS.
- 18-VS Verticale 80/40/20/15/10 mètres, 2 kW PEP, self commutable manuellement à la base, pose au sol. Idéale pour le portable. Hauteur 5,50 m.



18-VS 14-AVQ/WB-S

### 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.

### NOUVEAUTÉ



DX-88

### VERTICALES VHF

- 338-GPG-2B Verticale 5/8 d'onde 142/168 MHz, bande passante 4 MHz pour un ROS de 2/1. Gain 3,4 dB. 50 ohms. Prise SO-239 à la base. Hauteur 1,30 m. 4 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.



V-2-S

### 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**  
 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.

Télex : 215 546 F GESPAR

**Z**ETAGI est une marque connue dans le monde de la radio-communication, plus précisément chez les cibistes. Le constructeur italien nous propose un coupleur d'antenne qui convient aussi bien aux amateurs de radio... qu'aux radio-amateurs. Subtile nuance, s'il en est ! Le TM-535, c'est son nom, est importé en France par EURO-CB et distribué par le réseau de revendeurs à la même enseigne.

# Coupleur ZETAGI TM-535

Un coupleur d'antenne qui sert également de wattmètre et de TOS-mètre, c'est le TM-535 fabriqué par ZETAGI, capable de couvrir l'ensemble des bandes décamétriques de 160 m à 10 m.

## A USAGE MULTIPLE !

Dans son boîtier en tôle de couleur noire relativement robuste (la présence de l'adverbe pondérant l'adjectif est justifiée par le fait que l'exemplaire prêté pour ce test avait subi les outrages

d'une manipulation postale un peu trop musclée), le TM-535 se présente comme un appareil multi-fonctions. Coupleur d'antenne, on le sait, il est aussi TOS-mètre et wattmètre. La face avant est sérigraphiée en jaune ce qui, sur le noir, est d'un bel effet (j'ai toujours admiré les salamandres !). Le cadran du TOS-mètre wattmètre, à aiguilles croisées, est généreusement dimensionné, ce qui facilite d'autant sa lecture. Deux gros poussoirs, de couleur rouge, permettent la sélection des fonctions et gammes du wattmètre. Les boutons placés sur les axes des commutateurs et condensateurs variables sont gris, avec un cabochon noir. C'est sobre, ça ressemble à des boutons pros, mais il ne faut pas s'y fier : ceux des deux commutateurs ne demandent qu'à s'en aller ! Un désir de liberté qu'on ne leur pardonnera pas lors d'usages fréquents. Un conseil, fendez-vous de quelques francs supplémentaires et remplacez-les... à moins que ZETAGI ne se décide à le faire directement !

Le premier commutateur, situé à gauche près du vumètre, est très mou. L'autre, à l'extrême droite, est beaucoup plus ferme à manipuler.

En face arrière, on trouve 4 socles SO-239 et 4 douilles «banane». A gauche de cette face arrière a été collée une plaquette où sont notés les rôles de chacune de ces prises. L'une est prévue pour être reliée au transceiver (RTX), deux autres sont réservées aux antennes alimentées par coaxial (donc deux antennes différentes, vous comptez bien !) la dernière étant prévue pour l'antenne fictive que tout le monde

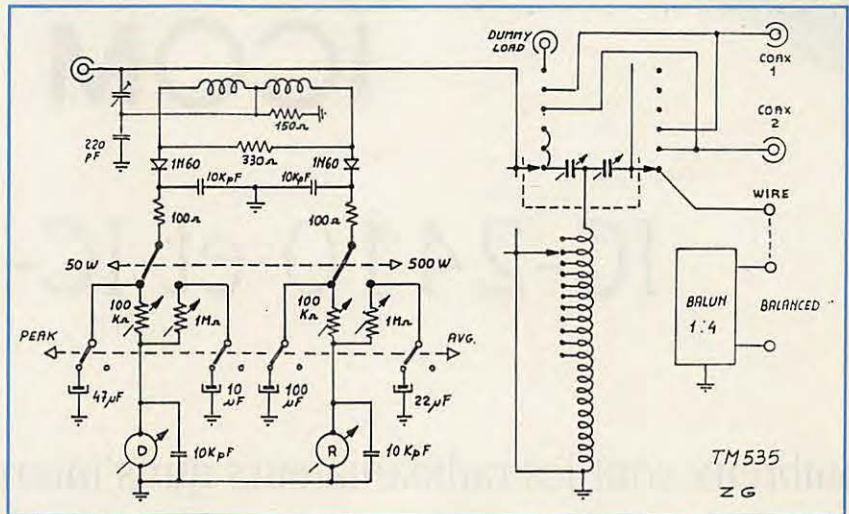


doit posséder (que ceux qui n'en ont pas se dénoncent !) : elle est repérée «Dummy Load». Les douilles sont là pour accueillir l'arrivée d'une antenne long fil (c'est-à-dire dont la longueur est au minimum d'un quart d'onde) ou alimentée par une ligne parallèle.

Après avoir ôté les quatre vis qui le maintiennent, on peut soulever le capot pour inspecter l'intérieur. C'est clair et aéré.

Sur l'exemplaire qui a servi au test, j'ai enlevé quelques gouttes de soudure qui se baladaient à l'intérieur. De mon temps, le contrôle qualité faisait mieux son boulot ! On remarquera que les commandes des CV (condensateurs variables) sont prises directement sur les axes. Leur course est de 180°. La self en fil argenté est bobinée sur un mandrin de 80 mm de diamètre. Les prises intermédiaires sont soudées directement sur une plaquette de circuit imprimé supportant le commutateur marqué «Inductor» en face avant. L'autre commutateur sélectionne l'une des sorties HF.

Un balun 1:4 assure la sortie équilibrée. Si l'on regarde du côté des douilles, on remarquera que la masse n'est pas directement au boîtier mais qu'elle passe par le petit circuit, monté verticalement, servant de support au capteur du TOS-mètre et au sélecteur de sorties.

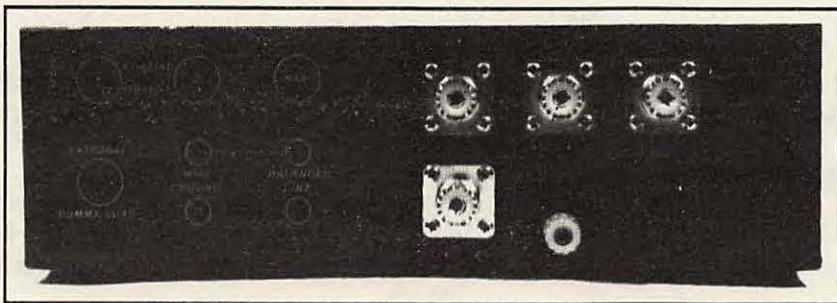


## MISE EN ŒUVRE

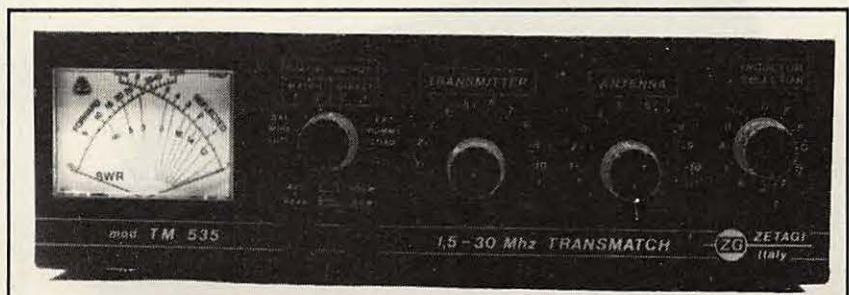
La traduction en français figurant dans la notice est un modèle de char-habit-A (dur dur de faire une charade sans les dessins !) mais elle a le mérite d'exister. Ainsi, le débutant ne sera pas perdu et pourra suivre, à la lettre, les directives fournies par la notice. Personnellement, disposant d'une station modeste, je n'ai pas essayé le coupleur au-dessus de 100 W. Il est capable, d'après le constructeur, d'en supporter 500. Je crois qu'il est prudent de ne pas dépasser 200 W efficaces, car j'ai entendu des «flashes» pour un TOS de l'ordre de 3:1, sur une antenne prévue pour le 80 mètres et utilisée sur

18 MHz. Faut-il préciser que tous les réglages doivent être effectués en puissance réduite pour commencer ? En fait, la procédure d'accord peut commencer par l'écoute, les CV étant en position moyenne. On recherche, avec le commutateur de la self, le signal maximum (ou le plus de souffle) et l'on fignote ensuite les réglages des CV en passant en émission et en recherchant le minimum de TOS. Ceci permet de s'en sortir rapidement dans la plupart des cas. On augmentera alors la puissance d'émission et on reprendra les réglages une dernière fois. Les réglages ayant une interaction, il faut un peu de doigté mais, par la suite, il suffit de noter les différents points, pour chacune des bandes utilisées, sur une petite fiche cartonnée, afin de les retrouver rapidement. Dès que l'on dispose de plusieurs antennes, ou que l'on souhaite faire des essais, le coupleur devient vite indispensable. Si vous ne souhaitez pas réaliser le votre, vous savez ce qu'il vous reste à faire : ZETAGI l'a fabriqué pour vous !

Denis BONOMO, F6GKQ



Un dernier circuit imprimé, placé composants vers le bas, a pour rôle de commuter la puissance (50 ou 500 W) et les modes de fonctionnement du wattmètre (puissance de crête ou moyenne). Quant au vumètre, il est simplement collé contre la face avant. Refermons la boîte et voyons comment ça marche...



BANC D'ESSAI

ICOM

## IC-2410 et IC-3230

Nombreux sont les radioamateurs qui s'interrogent sur les différences et les similitudes entre l'IC-2410 et l'IC-3230.

A première vue, ces deux appareils se ressemblent. Pourtant, chacun d'eux comporte des avantages qui seront décisifs dans votre choix.

### CARACTERISTIQUES

L'IC-2410 et l'IC-3230 sont de dimensions identiques. Leur faible encombrement mécanique permet de les installer dans tous les véhicules.

Le raccordement vers une antenne bi-bande évite le recours à un duplexeur, car les sorties VHF et UHF sont déjà regroupées sur **une seule fiche coaxiale**. Leur mise sous tension se fait très facilement par un commutateur indépendant bien dégagé.

L'IC-2410 et l'IC-3230 existent chacun en deux versions :  
- l'IC-2410E et l'IC-3230E : ils délivrent respectivement 25W en VHF et en UHF  
- l'IC-2410H et l'IC-3230H : ils délivrent respectivement 45W en VHF et 35W en UHF.

Chaque version propose deux positions de puissance réduite, indépendante pour chaque bande. La commutation s'effectue par la simple pression d'une touche.

Sur l'IC-2410, l'afficheur indique un bref instant le niveau de puissance choisi et inscrit la mention "LOW", alors que l'afficheur du IC-3230 indique directement le niveau sélectionné par la mention "LOW 1" ou "LOW 2".

Dans les deux cas, lors du passage en émission, le "Vu-Mètre" rappelle le niveau de puissance sélectionné en allumant une partie ou la totalité des digits.

La touche de commutation de puissance permet également de mettre en service un **atténuateur de 20dB RF** pour les signaux forts.

L'IC-2410 et l'IC-3230 permettent l'écoute simultanée des deux bandes ou le **duplex intégral**, c'est à dire l'écoute d'une bande pendant l'émission sur l'autre bande.

Par contre, l'IC-2410 peut afficher deux fréquences à la fois et dans la même bande, que ce soit en VHF ou en UHF. Il est donc possible par exemple de trafiquer en VHF tout en balayant des fréquences ou des mémoires VHF et UHF.

Le réglage des volumes de chaque bande s'effectue à l'aide d'un potentiomètre indépendant pour chaque appareil.

ICOM IC-2410H (6 769,93 F TTC)

PUBLICITE



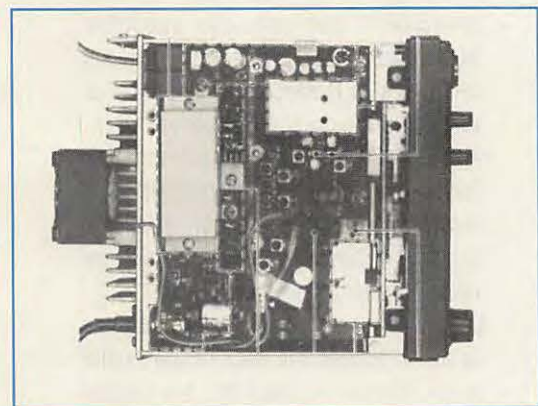
## CARACTERISTIQUES (suite)

Le seuil de déclenchement du squelch s'effectue aussi de manière indépendante pour chaque bande, mais différemment sur chaque appareil. Le niveau de squelch de l'IC-3230 se règle avec un potentiomètre, alors que l'IC-2410 possède un **squelch électronique** paramétrable sur trois niveaux, par pressions successives sur le commutateur.

Ce même commutateur donne accès au monitor s'il est pressé et maintenu. De ce fait, l'IC-2410 possède une commande monitor individuelle pour chaque bande. Avec l'IC-3230, le monitor est possible uniquement sur la bande "MAIN" ou éventuellement sur la bande "SUB". La position "SUB" permet d'effectuer tous les réglages désirés sur une bande tout en trafiquant sur la bande "MAIN", et ce sur l'IC-2410 ou l'IC-3230.



ICOM IC-3230H (7 144,70 F TTC)



Les nombreuses autres possibilités de ces deux appareils sont ensuite identiques.

Tous deux comportent quatre modes : le mode VFO, le mode Mémoire (2x15 mémoires), le mode Canal d'appel et le mode Set. C'est dans ce dernier mode que se règle l'intensité de luminosité de l'afficheur, le décalage en fréquence, le marche/arrêt du bip des touches, les mémoires ou les fréquences sautées lors d'un balayage, les conditions de reprise des différents balayages, l'atténuateur automatique et le pas d'accord.

De plus, une veille prioritaire sur chaque bande est disponible sur les deux appareils.

**V**iennent ensuite toutes les fonctions optionnelles telles que le Pager, le code squelch, le tone squelch, le pocket beep, et même un **synthétiseur vocal** parlant le japonais ou l'anglais.

Pour ces options, il est nécessaire d'intégrer dans l'IC-2410 ou l'IC-3230 les platines qui sont respectivement l'UT-55, l'UT-67 et l'UT-66.

Enfin, la manipulation de ces appareils se fait très facilement. L'utilisation de touches multi-fonctions permet d'avoir une face avant bien aérée, ce qui est très appréciable sur un mobile.

Il est possible d'ajouter en option le HM-56. C'est un micro DTMF avec clavier qui permet de

**télécommander** la plupart des fonctions.

Lors de multiples essais au radio club FF1COM, nous n'avons constaté aucune différence de **qualité** entre l'IC-2410 et l'IC-3230, que ce soit en **réception** ou en **émission**.

**E**n conclusion, il faut retenir que l'IC-2410 est plus complet que l'IC-3230. Par contre, l'IC-3230 est équipé d'un afficheur LCD très lisible, quelle que soit l'intensité de la lumière extérieure.

Nous espérons que ces quelques lignes consacrées à l'IC-2410 et l'IC-3230 répondront à vos questions.

FD1SSU

  
**ICOM** ICOM FRANCE

Zac de la Plaine - 1, Rue Brindejonn des Moulinas  
BP 5804 - 31505 TOULOUSE CEDEX  
Tél : 61 36 03 03 - Fax : 61 34 05 91 - Téléc : 521 515F  
N° **direct Service Radioamateur** : 61 36 03 06

NOM \_\_\_\_\_  
PRENOM \_\_\_\_\_  
ADRESSE \_\_\_\_\_  
CODE \_\_\_\_\_ VILLE \_\_\_\_\_  
TÉL : \_\_\_\_\_  
Désire commander : \_\_\_\_\_  
au prix unitaire TTC de : \_\_\_\_\_  
- 20% soit : \_\_\_\_\_  
+ frais de port : 250 Frs  
Ci-joint un chèque de : \_\_\_\_\_

**L**a sécurité d'abord ! C'est ce que vous devez avoir en tête lorsque vous entreprenez des travaux sur vos antennes, et plus spécialement sur celles qui sont perchées en haut d'un pylône, d'un mât d'un poteau ou d'un arbre. Nombreux sont les accidents qui ont eu lieu parce que leurs victimes, trop sûres d'elles, pensaient pouvoir grimper comme des singes, dans n'importe quelles conditions. Hélas, ces gens ne sont souvent

en trouve dans les magasins d'articles de sport, pour les adeptes de la varappe ou mieux, ceux que l'on trouve dans les magasins d'articles de sécurité, adoptés par les employés qui grimpent aux poteaux téléphoniques ou électriques, ou par les installateurs d'antennes professionnels.

L'investissement de base n'est pas si lourd qu'on le croit ! En tous cas, il coûtera bien moins cher qu'un traumatisme ou un arrêt de travail dans le meilleur des cas. Nous avons eu l'occasion de tester le harnais vendu par CTA, que nous lecteurs connaissons bien pour ses publicités relatives aux pylônes d'antennes. Pour vous convaincre de la sécurité apportée par ce harnais, je vous suggère d'aller voir Jean-Pierre, lors d'un salon pour radioamateurs (ouais, il a toujours de charmantes YL à ses côtés) et de lui demander à voir ce harnais. En attendant, vous pouvez toujours vous contenter de cette description...

Le harnais est composé d'épaisses sangles de nylon, piquées à la machine. On l'enfile un peu comme un parachute : des sangles passent entre les jambes (ne serez pas trop !), d'autres passent sur les épaules. Le bas du dos est soutenu par une bande plus large, qui sert d'appui et permet de disposer des deux mains lorsqu'on travaille sur les antennes. Cet ensemble est refermé sur le devant par un dispositif d'attaches rapides, évitant tout glissement sur les vêtements.

Dans les anneaux prévus à cet effet, on passera un «bout» (c'est comme ça que disent les marins je crois ? Moi, je suis

# Pylônes : mettez un harnais !

Des nouvelles antennes à percher en haut du pylône ? Jouez la carte de la prudence raisonnable en mettant la sécurité de votre côté : attachez-vous au moyen d'un harnais et suivez les quelques conseils donnés ici.

plus de ce monde pour pouvoir témoigner. Quand on s'est fait peur une fois (ça ne vous est jamais arrivé ?) on réfléchit mieux ensuite ! Pourquoi faut-il parfois cette expérience malheureuse avant de prendre de sages décisions ?

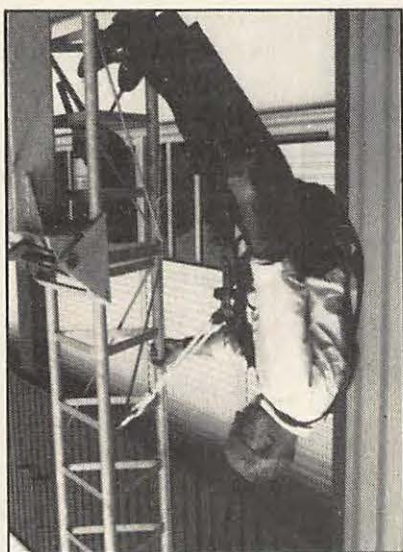
## UN HARNAIS DE SÉCURITÉ

La première des précautions consiste à s'attacher. C'est vrai, on peut monter sans le faire, c'est même plus facile, mais gare à la chute ! Il n'est pas nécessaire de tomber de 10 mètres pour subir des blessures dramatiques...

Lorsque l'on parle de s'attacher, il ne s'agit pas non plus de le faire avec n'importe quoi. Une corde ? C'est solide certes, mais ô combien coupant ! Une lanière de cuir ou de de toile large, façon ceinturon ? Ça risque de glisser ! Non, l'idéal consiste à s'équiper d'un harnais de sécurité, tel qu'on







Ne jouez pas au "cochon pendu" comme notre ami Gérard !...

plutôt aviateur...) qui servira à se raccrocher au mât. Cette corde de sécurité, terminée par des mousquetons, se fixe facilement et peut, si on le souhaite, faire un tour autour du mât. Pour une sécurité absolue, n'hésitez pas à vous en servir même pendant la phase d'ascension du pylône, ainsi que pendant

la descente. Cela demandera un peu plus de temps, surtout s'il y a des nappes de haubans à franchir, mais c'est plus sécurisant. En quelques mots, ce harnais répondant aux normes de sécurité, est parfaitement adapté et ne saurait, que trop, être conseillé.

### D'AUTRES PRÉCAUTIONS À PRENDRE

Vous avez mis le harnais, c'est bien ! Malgré tout, ne montez pas dans n'importe quelles conditions à votre pylône.

- Vent fort : cela semble évident et pourtant... évitez de choisir ce jour-là, même si vous êtes contrarié de devoir reporter au lendemain !
- Pluie importante : c'est déconseillé !
- Montez le dos au soleil, afin de ne pas être ébloui et de conserver une vision correcte des zones délicates à franchir.
- Portez des vêtements qui vous laissent à l'aise, libre de vos mouvements.
- Lorsque vous montez au pylône, faites en sorte que quelqu'un soit en bas prêt à

Intervenir en cas d'urgence.

- Eloignez toute personne de la trajectoire directe d'un outil qui pourrait vous échapper. Définissez une sorte de périmètre de sécurité sous le pylône.

- Montez vos outils dans un seau (par exemple) attaché à une corde passant dans une poulie. En cas d'oubli, il est facile de demander à quelqu'un, en dessous, de vous faire passer «la clé de treize».

- Même attaché, en sécurité, conservez un bras autour du pylône à chaque fois que vous pouvez travailler d'une seule main.

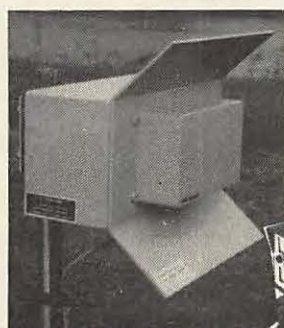
- Ne montez pas si vous ne vous sentez pas en forme...

- Enfin, si votre «antenna party» comme disent les américains, a commencé par un gastro un peu arrosé, renoncez à grimper ! En respectant à la lettre ces quelques conseils, en vous attachant à l'aide d'un système de sécurité prévu pour cela, vous mettez toutes les chances de votre côté de profiter des belles antennes que vous venez d'installer.

Et maintenant, bon trafic !

Denis BONOMO, F6GKQ

## ÉMETTEUR TÉLÉVISION COULEUR HF 900 A 1550 MHz PAL • IMAGE ET SON F.M.



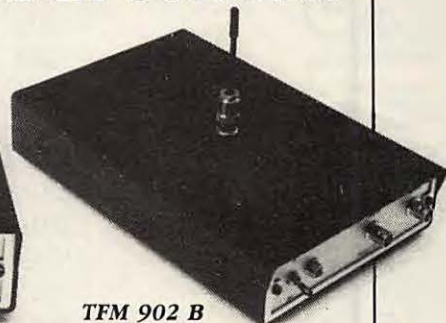
**FHT 1200** : Emetteur + récepteur en faisceau, complet avec antenne, image et son FM, 1180 à 1300 MHz, 1450 à 1600 MHz (FHT 1500), 300 mW - 2 W - 10 W, pour des liaisons supérieures à 35 km à vue.



TFM 910



RX 900



TFM 902 B

### TFM SERIES

**TFM 902 B** : Transmetteur PAL avec son 900/970 MHz 0,1/2 W batterie incorporée, F.M. réglable.

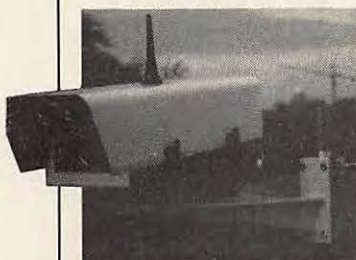
**TFM 905** : Transmetteur PAL avec son 900/970 MHz 5 W 11/15 V F.M.

**TFM 910** : Transmetteur PAL avec son 900/970 MHz 10 W 11/15 V F.M.

**TFM 1205** : Transmetteur PAL avec son 1250/1300 MHz 5 W 11/15 V F.M.

**TFM 1505** : Transmetteur PAL avec son 1500/1550 MHz 5 W 11/15 V F.M.

**RX 900/1200/1500** : Récepteurs démodulateurs sortie vidéo-composite 1 VPP raccordement sur moniteur ou sur TV équipée PERITEL.



**CE 1200** : Caisson extérieur comprenant caméra CCD. Emetteur 2 W, 1200 MHz, antenne OMNI.




## SERTEL SODEX


17-19, rue Michel Rocher  
BP 826 - 44020 Nantes Cedex 01  
Tél 40 20 03 33 - 40 35 50 10 - Fax : 40 47 35 50  
AGENTS DISTRIBUTEURS :  
Région Nord-ROUBAIX : Sté E.V.N. - Tél. 20 82 26 06  
PARIS : Contacter J.M.P. - Tél. (1) 64 37 63 04

Documentation contre 15F en timbres. Matériel réservé à l'export

WA5NTI/4  
**TERRY**





N4WHV  
**KAROL**



*73 de Terry*

*Kelley*

**The McCarty Family**  
6498 MOCKINGBIRD LANE  
MANASSAS, VIRGINIA 22111-4311

CNSN		DATE	TIME	R	S	T	2-Way	BAND
Day	Month	Year	UTC					
							CW	
TNX-QSL25 NOV 90 0802 599							SSB	40 Meters

Prince William County UNITED STATES OF AMERICA

- 21. PA3CEB ..... 1.200
- 22. V85BJ ..... 918
- 23. KB9HJH ..... 855
- 24. KN6BD ..... 837
- 25. ZL1ALK ..... 810
- 26. WB1EHS ..... 652,5
- 27. WA1EDR ..... 648
- 28. AA7RT ..... 637,5
- 29. W1TGY ..... 483
- 30. JL1XWR ..... 412,5
- 31. KA0BAT ..... 382,5
- 32. DK6FM ..... 364
- 33. N1HJI/KL7 ..... 324
- 34. SM0HNV ..... 312
- 35. K0GAS ..... 280
- 36. KB8RT/7 ..... 240
- 37. N7KTY ..... 214,5
- 38. VK6DE ..... 210
- 39. LA1LIA ..... 202,5
- 40. OZ5ADD ..... 136,5
- 41. DL5DYL ..... 120
- 42. YO3FRI ..... 147
- 43. N7UTH ..... 108
- 44. JE1NWB ..... 72
- 45. KL7FJW ..... 27
- 46. G4EZI ..... 12
- 47. KA1LDS ..... 9
- 48. WA8EBS ..... 3
- 49. W4DEV ..... 1,5

- En CW :
- 1. DL2FCA ..... 360
  - 2. LA6ZH ..... 168
  - 3. WA2NFY ..... 67,5
  - 4. DL2SL ..... 31,5
  - 5. EC3DEA ..... 1,5

En février 1993, n'oubliez pas le "YL-OM contest". La partie SSB aura lieu du 13/02/93, 14.00 UTC au 14/02/93 17.00 UTC avec 24 heures de trafic consécutif maximum.

Les logs sont à envoyer dans un délai d'un mois maxi après la fin de chaque contest à : Carla Watson, 473 Palo Verde Dr, Sunnyvale CA 94086.

Le 2 mars 1993 : YL-CW Party de 19.00 à 21.00 UTC.  
QRG : 3520 à 3560 kHz  
Règlement dans **MEGAHERTZ MAGAZINE** de février 1992.  
Envoi des logs avant le 31 mars 1993.

## LA CHRONIQUE

### Rencontre avec les YLs.

#### YL ENTENDUES EN DÉCEMBRE 92

- En CW :
- F6DXB ..... Yvette, 3.545
  - DJ9SB ..... Renata, 3.545
  - DL2FCA ..... Rosel, ttes bdes
  - UB5TU ..... Maya, 14.020
  - YO3FRI ..... Tina, 14.012
  - ZL2QW ..... Pauline, 14.008

- En SSB :
- SP5XAB ..... Candy, 14.171
  - ZA1AK ..... Anila, 21.230
  - FD1TEC, Sylvie, est l'épouse de F1OGL (ex. TR8GL).
- Merci à Edouard, Didier Andy et Papi Léo pour leurs infos.

- QSL reçues en direct :
- 4X6SJ, 9K2YF, VK9NL/W, VU7CVP.

- QSL reçues par le buro :
- DL5DYL, HL1XP.

Listes des amateurs ayant le "diplôme des YL de France", listes envoyées arrêtées le 22.12.92.

- Trophée YL : 500 YL
- 1 ..... DJ2UU
  - 2 ..... F2FV
  - 3 ..... DK1HH/YL
  - 4 ..... DK9ZL/YL
  - 5 ..... F5RC/YL
  - 6 ..... DJ1TE/YL
  - 7 ..... IN3ANE
  - 8 ..... F2YT
  - 9 ..... HB9MX
  - 10 ..... 4Z4DX
  - 11 ..... DE0DXM

- Diplôme de base : 10 YL
- FC1ETM, FE1JSK, FD1LDW, FE1LJJ, F6ALV, F6HBI, F6IGF, F11BLU, 4X1OZ, DF3QN, DK6AP, OK3YEB, ON6QP, VE2FVD, Y26LN, YO4WO, YU3EQ.

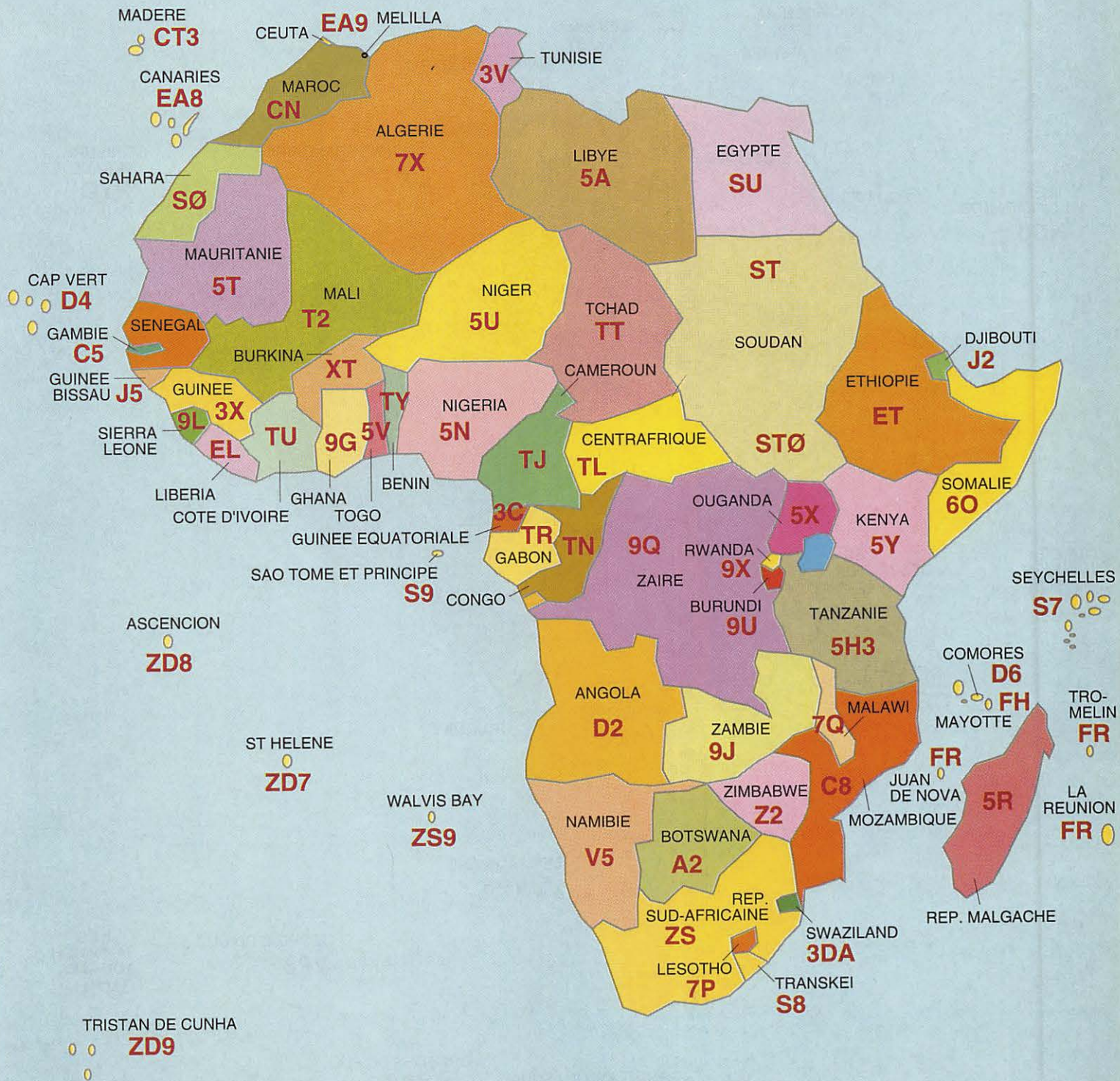
- Diplôme d'honneur : 100 YL
- FE1107, FE1483, F2AG, F2YT, F3DM, F3GJ, F3IJ, F3KV, F3MS, F5RC/YL, F6FCZ, FE6HKD, F6IGN, F8BC, F8DD, F9AG, F9IQ, 6W8AR, 7X2KEM, DA1HG, DA2DC/FBA,

- DE0DXM, DF3QN, DJ1TE/YL, DJ2GB, DK4SY, DK6AP, DK9EA, I8HZT, IN3ANE, ON5183.

#### RÉSULTATS DU YL-AP DE 1992

- En SSB :
- 1. 4X6DW ..... 8.736
  - 2. DJ1TE ..... 8.365
  - 3. JA1YL ..... 4.233
  - 4. AB4KL ..... 4.743
  - 5. K6KCI ..... 4.702,5
  - 6. N0IDR/5 ..... 4.641
  - 7. AC4OQ ..... 4.224
  - 8. W2GLB/7 ..... 3.580,5
  - 9. HB9ACO ..... 3.204
  - 10. F1NVR ..... 3.168
  - 11. HB9ARC ..... 3.102
  - 12. SV3AGQ ..... 2.964
  - 13. DF4ZX ..... 2.952
  - 14. K6DLL ..... 2.436
  - 15. DL2FCA ..... 1.836
  - 16. DL3LS ..... 1.800
  - 17. G0EIX ..... 2.475
  - 18. WA2NFY ..... 1.782
  - 19. WABYPY ..... 1.669,5
  - 20. KB6MXH ..... 1.254

# AFRIQUE



TRISTAN DE CUNHA  
ZD9

ILE PINGUINS  
ZSØ/ZS1

# AMÉRIQUE DU SUD



## BADGES GRAVES AVEC PIN'S F•DX•F OU PETIT MEGA

Dimension : 90x35



2 lignes + pin's F•DX•F \_\_\_\_\_ **115 F** + 10 F port  
Réf. SRCBPFDXF

2 lignes + pin's MHz \_\_\_\_\_ **110 F** + 10 F port  
Réf. SRCBPMHZ



Autres nous consulter...

Utilisez le bon de commande SORACOM



### CARTE MONDE

Réf. TRACMONDE  
**69 F** + 12 F port

### CARTE QTH LOCATOR EUROPE

Réf. TRACQTH  
**69 F** + 12 F port



## BADGES GRAVES AVEC INDICATIF

Noir, rouge, bleu, blanc, vert pomme (au choix)  
Réf. SRCBACOU

Doré  
Réf. SRCBADORE  
Dimension : 20x75

1 ligne \_\_\_\_\_ **50 F** + 8 F port  
2 lignes \_\_\_\_\_ **60 F** + 8 F port

## AVEC LOGO : REF, F•DX•F, PETIT MEGA

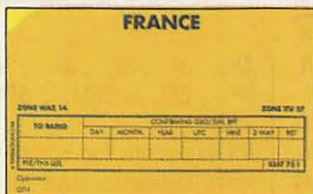
Dimension : 90x35  
2 lignes + logo \_\_\_\_\_ **85 F** + 8 F port



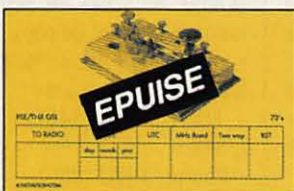
Utilisez le bon de commande SORACOM



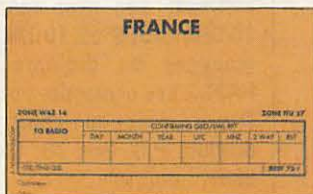
Emis./récep. (recto-verso) : réf. CQSL10



Jaune : ref CQSL14



Manip. : réf. CQSL13



Orange : ref CQSL18

Livraison en fonction du stock. Indiquez 3 références de QSL par ordre de préférence. Dans le cas où votre 1er choix serait épuisé nous le remplacerions par votre 2è choix.

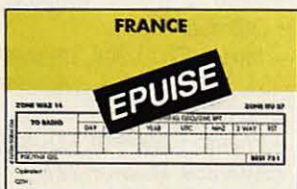
1er choix :       2è choix :       3è choix :

## PROMOTION QSL DU MOIS

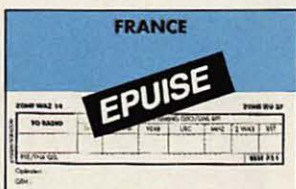
**40 F** le 100  
+ 20 F port et emballage  
**175 F** les 500  
+ 40 F port et emballage  
**300 F** les 1000  
+ 50 F port et emballage

CARTES QSL STANDARDS  
1 FACE - SANS REPIQUAGE

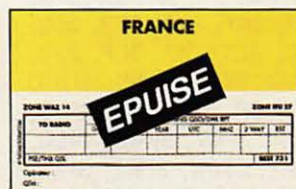
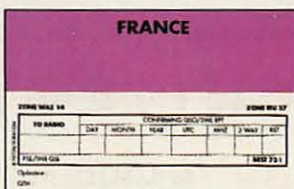
PANACHAGE POSSIBLE  
PAR 25, 50, 100, 250, 500 CARTES



Verte : réf. SRCQSL20



Bleue : réf. SRCQSL23      Rose : réf. SRCQSL22



Jaune : réf. SRCQSL21



# Chronique du Trafic

## DIPLÔMES

### LE DIPLOME DU BALATON

A cause des changements actuels, nous hésitons bien souvent à vous décrire des diplômes des pays de l'Est. Le règlement du diplôme hongrois que nous vous donnons ce mois-ci, vient d'être remis à jour dans la revue CQ-HA de décembre 92.

Ce diplôme est délivré aux OM et SWL par le Radio Club de Siofok, ville riveraine du Lac Balaton. Les contacts sont valables à partir du 1er janvier 1967. Il n'y a pas de limitation de mode ni de bande. Les OM et SWL européens doivent avoir acquis 30 points dont deux contacts, au moins, avec des membres du Radio Club de Siofok. Les stations DX doivent avoir acquis 15 points dont un contact avec un membre.

Le Radio Club de Siofok et ses membres comptent pour 5 points, ce sont :

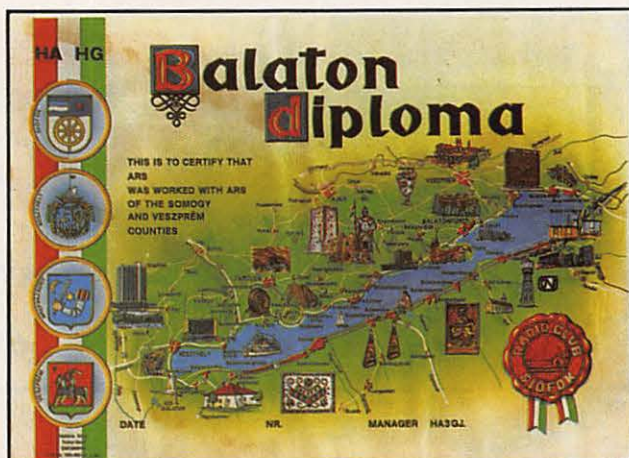
HA3KGJ, 3KGX, 3KGF, 3KHL, 3XYL, 3VAM, 3GI, 3GJ, 3GQ, 3HE, 3HL, 3HZ, 3IS, 3IU, 3IK, 3IQ, 3IG, 3IH, 3JO, 3JP, 3KA, 3KX, 3KY, 3KP, 3KR, 3LD, 3LC, 3LX, 3LI, 3LP, 3JB, 3FNQ, 3FNU, 3FNS, 3FNR, 3FOK, 3FL, 3FLD, 3FLG, 3FMS, 3FMT, 3FMV, 3FMW, 3FLQ, 3FMY, 3FON, 3FMZ, 3FNF, 3FNG, 3FNN, 3UM, 3UY, 2OD,

2OE, 2OC, 4DF, 4GAK, 4GAM, 4GAL, 5BVB, 5BVT, 5BVZ, 7JHX, 4XW, 3NG, 6NP, 8UA.

Les stations suivantes dont le QTH est situé autour du Lac Balaton, comptent pour 3 points :

HA1KXX, 2KRQ, 2KSC, 1XX, 1ZY, 1XA, 1XJ, 1XH, 1RZ, 1RW, 1RK, 1CF, 1CU, 1CB, 1CG, 1CS, 3KHB, 3FLY, 3FLZ, 3FMC, 3GG, 3GO, 3HU, 3II, 3IP, 3IR, 3IX, 3JF, 3JK, 3JN, 3JZ.

Les autres stations de la région, contées de Veszprem, Somogy et Zala, comptent pour un point, leur suffixe commence par : 1KZ..., 1KX..., 1KR..., 1Z..., 1R..., 1X..., 1DR..., 1DS..., 2KR..., 2KP..., 2KS..., 2KT..., 2KV..., 2R..., 2S..., 2T..., 2U..., 2V..., 2O..., 2EO..., 2EP..., 3KG..., 3KH..., 3KJ..., 3G...,



3H..., 3I..., 3J..., 3K..., 3L..., 3F..., 3FL..., 3FM..., 3FN..., 3FO..., 3FP... .

Un extrait du log certifié par votre radioclub local ou par deux amateurs licenciés est suffisant. Les frais sont de 10 CRI, 5 US\$ ou 10 DM. Le manager du diplôme est HA3GJ. Les demandes doivent être adressées au : Varosi Radioklub, P.O. Box 78, Siofok 8601, Hongrie.

### LES DIPLOMÉS

#### DXCC

Crédits accordés en avril 93, nombre courant de pays 323.

• En tête de l'Honor Roll avec les 323 pays courants :

– Mixte : F5II-(346), F9RM-(361).

– Phone : F3DJ-(359).

• Nouveaux membres :

– Mixte : F6GPA-264, ON4ACG-105.

– Phone : F1NBU-272, HB9JAP-126.

• Nouveaux membres de l'Honor Roll :

– Mixte : F6HWM-315(316).

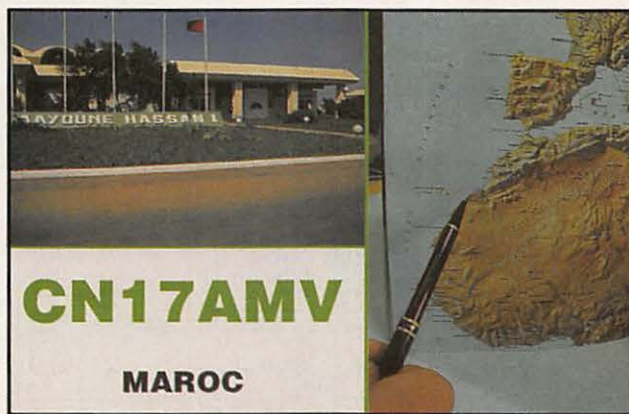
• DXCC 12 mètres : ON4ACG.

• Endossements :

– Mixte : F2QD-308, HB9AOF-231, HB9ARY-264, HB9BPP-315, HB9DX-357.

– Phone : F3YX-210, F5II-345, F9RM-359, HB9AOF-227.

– CW : F6HWM-309.



# CONCOURS

## COUPE DU REF CONCOURS UBA

Leur règlement a été donné dans le numéro précédent.

## ARRL INTERNATIONAL DX CONTEST

Partie CW : 20 et 21 février 1993.

Partie SSB : 6 et 7 mars 1993.  
Durée : du samedi à 00.00 au dimanche à 24.00 TU (48 h).  
Bandes : Toutes les bandes HF

teurs doivent rester au moins 10 minutes sur une bande.  
Pas de limite pour les multi-mais un seul signal par bande.

Echanges : Les W/VE donnent RS(T) + Etat/Province.

Les DX donnent RS(T) + puissance input sur 3 ou 4 digits (ex. 100 pour 100 W).

Points QSO : 3 par station W/VE.

Multiplicateurs : un par état US (48) (KH6/KLT sont exclus) et le District de Columbia (DC), un par province VE1 à VE8 + VO et VY1 (13)\*.

tard à : ARRL DX Contest Branch, 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA.

\* Les multiplicateurs canadiens (Préfixe = Matricule Province) : VO1/VO2 = NFDL/LAB ; VE1 = NB ; VE1 = NS ; VE1/VY2 = PEI ; VE2 = PQ ;

Multiplicateurs : Un par comté G.

Score : Somme des points QSO x Somme des multiplicateurs.

Les logs doivent parvenir le 19 avril 1993, au plus tard, à : RSGB HF Contest Committee,



VE3 = ON ; VE4 = MB ; VE5 = SK ; VE6 = AB ; VE7 = BC ; VE8 = NWT ; VY1 = YUK.

c/o S.V. Knowles, G3UFY, 77 Bensham Manor Rd, Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, Royaume-Uni.

## RSGB 7 MHz CONTEST

Dates : du 27 à 15.00 au 28 février 1993 à 09.00 TU (18 h).  
Mode : CW seulement.  
Bande : 7.000 à 7.030 kHz.

Catégories : Mono et multi-opérateur.

Echange : RST + numéro de série.

Les stations G donnent aussi le matricule de leur comté (3 lettres), il y en a 77.

Les stations DX ne contactent que des stations G et vice versa.

Points QSO : Trois par station G.

## RÉSULTATS DES CONCOURS

### 1992 CQ 160 M DX CONTEST

Les meilleurs scores DX :

*Mono-opérateur  
CW*

P40PI .....	487 791
KP2A .....	487 410
ON4UN .....	350 660
TA4/DK7PE .....	285 376

*SSB*

IV3PRK .....	78 832
OK1DXS .....	65 800

sauf WARC.

Restriction : Les stations /MM et /AM ne comptent pas.

Catégories : Mono-opérateur monobande, multibande et assisté, multi-opérateur un émetteur, deux émetteurs, multi-émetteur, QRP toutes bandes (≥ 5 W).

Les multi à un ou deux émet-

Soit un maximum de 64 par bande.

Score : Total points QSO x Somme des multiplicateurs sur chaque bande.

Logs : Liste de dupes pour plus de 500 QSO. Listing et Disquettes 3 1/2 et 5 1/4 en MS-DOS acceptés.

A poster le 7 avril 1993 au plus

## CALENDRIER DES CONCOURS ET MANIFESTATIONS

### FEVRIER 93

06-07 1200-1200	YU-DX CONTEST .....	CW
13-13 1000-1600	DARC RTTY CONTEST 10/15/20 m .....	RTTY
13-14 1200-1200	PACC CONTEST .....	CW/SSB
13-14 2100-0100	RSGB 1,8 MHz CONTEST ..	CW
13-14 1400-0200	YLRL YL-OM CONTEST .....	SSB
13-14 1600-1600	EA RTTY CONTEST .....	RTTY
14-14 1600-2200	DARC RTTY CONTEST 40/80 m .....	RTTY
20-21 0000-2400	ARRL INTERNATIONAL DX CONTEST .....	CW
26-28 2200-1600	CQ WW 160 m DX CONTEST .....	SSB
27-28 0600-1800	COUPE DU REF .....	SSB
27-28 1300-1300	CHAMPIONNAT UBA .....	CW
27-28 1400-0200	YLRL YL-OM CONTEST .....	CW

27-28 1500-0900 RSGB 7 MHz CONTEST .....

Rg = 82, Øg = 130, IGg = 109

### MARS 93

06-07 0000-2400	ARRL INTERNATIONAL DX CONTEST .....	SSB
12-14 2300-2300	JAPAN INTERNATIONAL DX CONTEST ..	CW
20-21 0001-2400	BERMUDA CONTEST .....	CW/SSB
27-28 0000-2400	CQ WW WPX SSB CONTEST .....	SSB

### Indices fondamentaux de prop. ionosphérique

Rg : Moyenne glissante du nombre de taches solaires sur un an.  
Øg : Moyenne glissante flux bruit radioélectrique solaire sur un an.  
IGg : Moyenne glissante d'indice d'activité solaire sur un an.

CT3M .....	57 860
HB9CXZ .....	57 430

**Cumul des Clubs (CW + SSB) :**  
 1... Frankford Radio Club (NA) .. 3 250 528  
 8... Rheln Ruhr DX Assoc. (EU) ... 575 998  
 9... ARI (Italie) .. 412 656  
 21... Bavarian Contest Club (EU) ... 218 075

**Trophée Europe : John Devoldere, ON4UN.**

**Résultats par pays (Score, Nb. QSO, Multipl. W/VE et Nb. pays) :**

**Mono-opérateur  
CW**

**France**

F6EPO .....	44 100	163	16	29
F6AML .....	39 504	140	13	35

**Suisse**

HB9BLQ ..	100 620	294	18	42
-----------	---------	-----	----	----

**Multi-opérateur  
CW**

**Belgique**

ON4AEK .....	35 070	200	0	35
--------------	--------	-----	---	----

**L'ARRL 10 M  
1992**

Tous les résultats ne sont pas encore en notre possession. La propagation n'étant pas des meilleures, cela n'a pas empêché quelques résultats spectaculaires.

A noter particulièrement celui de FB1MUX opérant FFØXX, peut-être en dehors du cadre de sa licence, mais quel beau résultat.

En multi-opérateur, F1GTR devrait obtenir un excellent classement.

Dans l'ordre : Indicatif, score, QSO et multiplicateurs .

**Multi-opérateurs**

TM5B .....	626 460	1 250	197
FF1RHM .....	264 480	1 102	120
FF1SDZ .....	20 088	162	62
FF1ODV .....	14 220	?	45

**CW**

F5IG .....	255 672	596	106
F6DKV .....	240 800	602	100
F6IIE .....	230 280	500	114
F10IE .....	182 672	464	98
F1MFI .....	97 820	330	73
F6EQV .....	90 200	275	82
F6DZD .....	54 020	185	73
FE10EV .....	46 848	188	61
F6DCH .....	30 500	127	61
F2AI .....	22 360	130	43

**Phone**

TM5C .....	636 216	4 328	146
F10KX .....	274 176	1 071	128
F1HNQ .....	174 480	727	120
FE1NEP .....	101 952	475	108

F1MNC .....	70 172	330	106
F1JIG .....	25 852	182	73
FE1ORQ .....	14 582	115	64
FE1JBF .....	10 920	105	52
F6HTD .....	9 800	100	49
FD1MOW .....	4 680	60	39
FD1PCX .....	1 960	140	70
FD1RTJ .....	288	12	12

**Mixte**

FFØXX .....	1 166 096	1 411	248
F6EEM .....	673 090	1 085	211
FF10JX .....	250 954	565	121
F1NKC .....	76 020	236	105

FD1SNV .....	46 872	205	93
F6AXD .....	4 800	50	32

**FF1ODV avec F1LIT, FC1MZP/PTD et FD1PTI**  
**FF1SDZ avec FD1PXQ**  
**FF1RHM avec F1MZN et F1NNI**  
**TM5C avec F6CTT**  
**FFØXX avec FB1MUX**  
**TM5B avec F1NBX/HAS/JGY et F6CQU.**

ta, JA1HGY, 8-2-4, Akasaka, Minato, Tokyo, Japon.

- V73B & V73S : QSL via OKDXA, P.O. Box 88, Wellston, OK 74881, USA.

- VK9CB : QSL via L C Allen, VK6LA, 189 Lockhart Street, South Como, Western Australia 6152, Australie.

- VP8PN et VN : QSL à G4LGZ via le bureau RSGB.

- VR6BB & VR6JJ : QSL via Yuji Miura JF2KOZ, Room 101, Main Haitsu 7-3, Yanagigao-ka, Tahara Atsumi-gun, Aichi 441-34, Japon.

- VQ9CR : QSL via Clark R. Davis, N7CR, 4318 N Stavens St., Spokane, WA 99205, USA.

- ZL9/HB9TL : Jakob Laib, Einfangstr. 39, 8580 Amriswil, Suisse.

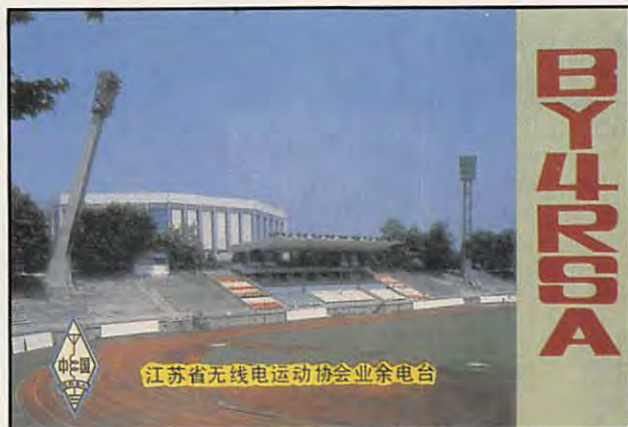
- 3W4VL opéré par UV3HD : QSL via OK3IA.

- 4U1ITU pendant le CQWW CW 1992 : QSL via DL5XX.

- 5T5SN : QSL manager FD1RUQ Thierry, BP 24, 22190 Plerin, France.

- 8Q7XX : QSL via DJ8MT ou directe à Andreas Söchting DK6AS, Box 952, D-3180 Wolfsburg 1, RFA.

- 9F2CW : QSL via DK7PE, Rudolf Klos, Klein-Unytergasse 25, D-6501 Niederolm, RFA.



**QSL INFO**

**LES BONNES ADRESSES**

**A71AL/SP5EXA** - K. Dabrowski, Box 22101, Doha, Qatar.

**C21BR** - Brian Rous, Box 478, Nauru, Centre Pacifique.

**D2EL** - Jose C. Perez Cervera, EA7EL, Obispo Zumarraga 9, 41007, Sevilla, Espagne.

**J2ØUFT** - P.O. Box 2417, Djibouti.

**KC6OK, KC6RR & KC6SS** - Box 73, Owasso OK 74055, USA.

**KH4/W3HUV** - Raymond Maurstad, 12082 Goldenrod St., Coon Rapids MN 55433, USA.

**SV3AQR & J43A** - P.O. Box 30, Amalias 27200, Grèce.



**QSL INFOS**

- Baker & Howland, expédition février 93, QSL via : Mile High Dx Association, P.O. Box 1, Franktown CO 80116, USA.

- /KP5 expédition du 28/12 au 4/1 à Desecheo : QSL directe seulement à NØTG, William R. Rowe Jr, 2120 Reverchon Dr, Arlington TX 76017, USA ; ou bien P.O. Box 891, Desoto, TX 75123, USA.

- P5RS7 : QSL via Nao Mashi-

**LES QSL MANAGERS**

A35ZY .....	SMØNZY
CYØNSM .....	VE1CBK
EW1C .....	UC1CWA
FT4WD .....	F6AXX
J43A .....	SV3AQR
PJ7JC .....	PJ2CU
TI21DX .....	N9IUO
T5BLU .....	SM6APQ
T5CB .....	KA1PM
T55C .....	WA6CDR
T31AF .....	DL1VU
T32VU .....	DL1VU
V73B .....	AH9B
V73S .....	AD1S
XR6M .....	CE6TC
XU6TQ .....	PAØEQ
XU7VK .....	HAØHW
YJØAIG .....	JA8IG
YJØARV .....	JA3HRV
YJØARW .....	ZL1AMO
3W1D .....	SP5ES



404K ..... YU4EKK  
 5W1ZY ..... SMØNZY  
 8Q7BX ..... I4ALU  
 8Q7RA ..... JA8CNS

LES PIRATES : 9L/DFØZJ actif en mars 91 et AP2US dont KE5TS, le QSL manager indiqué, n'a jamais entendu parlé.



## 50 MHz

D'après le QST, le nombre de pays DXCC faisables sur six mètres dépasserait 200. Pratiquement tous les pays d'Europe accordent maintenant des licences sur cette bande et plusieurs républiques ex-soviétiques ont été contactées. On compte aussi de nombreux nouveaux venus en Afrique, dans le Pacifique et l'Asie y compris la Chine.

Même si la plupart de ces pays imposent des restrictions (pour ne pas interférer avec les canaux TV voisins de moins en moins nombreux, d'ailleurs), les amateurs du six mètres ne semblent pas découragés. Il n'y a pas de doute que les excellentes ouvertures en F2 qui ont eu lieu pendant le «pic» du cycle 22 ont fortement contribué à cet engouement, mais le déclin actuel de l'activité solaire ne devrait pas arrêter toute activité DX.

A défaut d'ouvertures en F2, celles en sporadique E continueront à se manifester. Ainsi en juin et juillet derniers, on a constaté au moins deux telles ouvertures exceptionnelles jugées supérieures à des ouvertures en F2 : Le 22 juin des stations d'Amérique du Nord

(W1 et VE1) arrivaient à contacter plus de 25 pays européens dont la Roumanie, l'Estonie et la Russie pendant douze heures consécutives. La distance maximale de 6000 km prouve que ces contacts ont eu lieu selon trois sauts successifs en sporadique E.

Le 26 juillet des stations d'Europe centrale (DL, YU...) parvenaient à contacter des stations japonaises pendant une

sauts en sporadique E. D'autres ouvertures plus modestes ont eu lieu, citons celles des 6 et 7 juin qui dura 24 heures et permit des contacts entre les stations G et les TA, OD, 4X, 5B et 9K soit par deux sauts en sporadique E. Les ouvertures en sporadique E surtout en multi-saut, se sont finalement révélées être plus nombreuses que prévues.

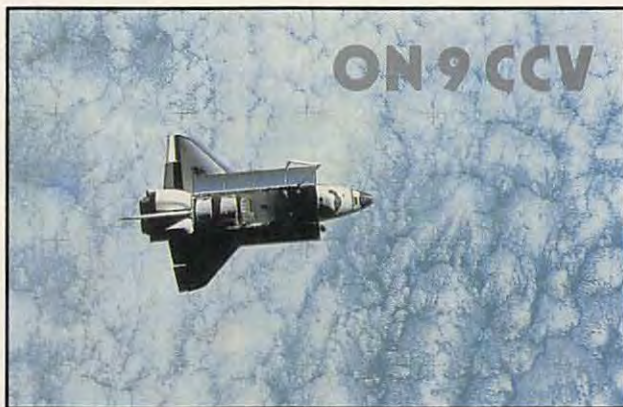
Les stations du nord de l'Europe peuvent aussi compter sur des aurores boréales l'hiver et les stations du sud sur des ouvertures transéquatoriales aux équinoxes de printemps et d'automne.

Il est donc certain que le nombre des détenteurs du DXCC 6 mètres va continuer à augmenter pendant les années qui viennent.

Pour ceux qui recherchent des adresses de QSL managers en DX sur 6 mètres, KA3B édite une liste de plus de 500 adresses annuellement remise à jour.

Envoyer 1 US\$ + 2 IRC à Harry Schools, 1606 South Newkirk St., Philadelphia PA 19145.

Plan de fréquences britannique sur six mètres :



ouverture qui a duré deux heures, le matin entre 08.00 et 10.30 TU.

La distance couverte de 9000 km semble due à quatre

Les amateurs britanniques ont été les premiers autorisés en Europe à pratiquer le six mètres. Ils disposent de 2 MHz sans autorisation spéciale. Les étrangers ayant une licence

CEPT (Rec. T/R-61-01) jouissent du même privilège. Le plan suivant est effectif depuis le 1er février 1986 :

50.000 - 50.100 : CW seulement  
 50.020 - 50.080 : Balises  
 50.100 - 50.400 : Modes à bande étroite  
 50.110 : Appels DX internation  
 50.200 ± : Fréq. centrale SSB  
 50.300 ± : CW meteor-scatter  
 50.350 ± : SSB meteor scatter  
 50.400 - 52.000 : Tous les modes

### UNE BALISE 6 MÈTRES AU MAROC

CN6VHF, vient de démarrer sur 50.093 kHz avec une puissance de 6 watts sur une 5/8 d'onde.

Son QTH locator, IM64NA, est celui de Tarik, CN8ST, de Rabat qui en est le responsable et qui l'arrêtera en cas de propagation s'il veut ne pas être QRM.

### POLOGNE

Depuis le 15 janvier 1993, tout licencié polonais, quelle que soit la catégorie et le QTH, est autorisé à opérer sur 6 m, entre 50,000 et 52,000 MHz, avec une puissance de sortie de 10 W pour l'instant et susceptible d'être portée à 200 W, si des problèmes de TVA ne surgissent pas.



# SUR L'AGENDA

## EUROPE

### ESPAGNE



Certains indicatifs spéciaux sont prévus :

en février 93, EG6CL du 25 au 26 ainsi que EG10L et EH10L ; en mars, EG1RX du 1er au 31.

### ITALIE

La station spéciale IYØA y est active jusqu'au 1er mars.

### JAN MAYEN



Deux opérateurs, JX3EX et JX7DFA y séjournent jusqu'en avril 93. Ils disposent de linéaires et de bonnes antennes.

### RFA



Les anciens préfixes est-allemands de la série Y2 - Y9 ne sont plus utilisés depuis le 1er janvier. Les nouveaux indicatifs attribués sont dans la série DL1 - DL9.

### EX-TCHÉCOSLOVAQUIE



Depuis le 1er janvier, l'ancienne Tchécoslovaquie a cessé d'exister pour donner le jour à deux pays distincts : La République Tchèque, capitale Prague, dont les anciens préfixes OK1 et OK2 deviennent OK et OL, et la Slovaquie, capitale Bratislava, dont les anciens préfixes OK3 sont remplacés par OM. L'ARRL doit reconnaître incessamment le statut DXCC de ces deux pays.

## ASIE

### BOUTHAN

Des négociations sont en cours avec le Ministère des Communications du Royaume

en vue d'y rétablir le service Amateur. Le projet, rédigé par Jim Smith, VK9NS, avait été soumis en 1990 et vient d'être remis à jour et soumis de nouveau sur demande de ce ministère.

Nous connaissons le succès des pourparlers de Jim avec les autorités du Bengladesh et nul doute que nous entendrons aussi le préfixe A5 dans un avenir proche.

### CHINE POPULAIRE



Depuis le 22 décembre dernier, les amateurs chinois peuvent être licenciés à titre individuel. En effet, jusqu'alors, ils ne pouvaient opérer que des stations de radio clubs. Ces indicatifs personnels recevront des préfixes dans les séries BA, BD et BG (source ARRL).

### LIBAN

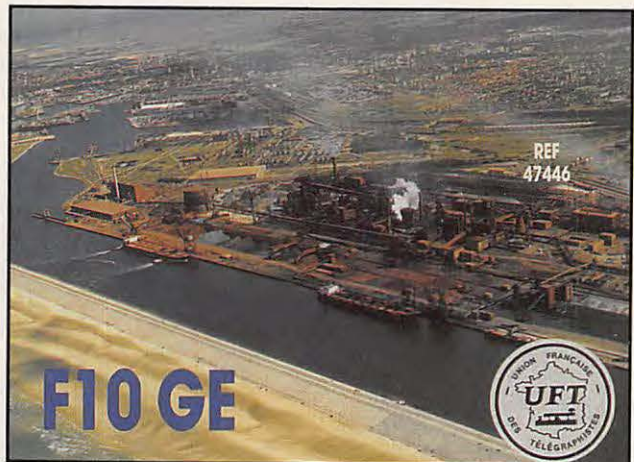


Tommy, SM3IKQ, actuellement en OD5/ termine son séjour le 8 avril prochain et comptait être très actif pendant les trois derniers mois.

## AFRIQUE

### ANGOLA

Jose, D2EL, un fervent du RTTY, se trouvait en congé en



Espagne. Il doit retourner en Angola au début de 1993. QSL : voir «les bonnes adresses».

Elliot, N6QHO/D2, est actif jusqu'au 16 février en SSB sur 10, 15 et 20 mètres. QSL home call. D2SA est ex-TT8SA.

### CROZET



Christian, FT4WD, est maintenant actif. On peut le rencontrer sur 14.114 ou 21.152 kHz entre 15.00 et 16.00 TU, parfois jusqu'à 18.00 TU. La relève aura lieu en fin 93. QSL via F6AXX.

### GAMBIE



G3RZ devrait opérer en C56/ depuis le 11 janvier jusqu'au 16 février 93.

### KENYA

Depuis les fêtes de fin d'année, les amateurs kényans disposent de leur première

bande WARC, celle des 17 mètres, sur laquelle 5Z4FM est actif.

### MADAGASCAR



5R8GW est maintenant 5R8DG.

On le trouve souvent sur 24.952 kHz vers 15.00 TU et sur 21.260 kHz vers 16.00 TU.

### MAURITANIE



Nicolas, opérant 5T5SN, se trouve souvent sur 14.155 ou 28.455 kHz vers 17.00 TU. QSL voir «QSL Infos».

### SAO TOME

Il semblerait que les DXpeditions en S92 ne seraient plus justifiées. En effet, une équipe de techniciens US est en train d'y construire un relais de la Voix de l'Amérique sur PO et OC. Le seul amateur résident était Luiz, S92LB. Les nouveaux arrivants sont Glenn, S92XM, Charles, S92SS, ainsi que deux opérateurs, Buddy et son épouse en attente d'indicatif.

### SOMALIE



En l'absence de gouvernement, aucune autorité nationale ne semble habilitée à délivrer des licences. Les amateurs appartenant aux forces d'intervention, aux médias et aux organisations internationales et humanitaires sont libres



d'opérer : en général, ils utilisent le préfixe 6O/ ou T5 suivi de leur indicatif national. Par contre T55C est WA6CDR de la chaîne américaine CBS. QSL home call.

## AMÉRIQUES

### MEXIQUE



L'expédition hongroise HA5BUS, se trouve mainte-

nant sur le continent américain et devrait séjourner un certain temps au Mexique avec l'indicatif 4C/HA5BUS puis en Amérique Centrale. QSL via Globex.

### MONTSERRAT



Stu, K8SJ, opérera en VP2M/ du 5 au 17 février, QRV CW sur toutes les bandes à 20-30 kHz du bas de bande. Tous les contacts seront confirmés via le bureau. QSL directe via Stuart Stephens, K8SJ, P.O. Box 266, Girard OH 44420, USA.

## PACIFIQUE

### BAKER & HOWLAND



Comme déjà annoncé, l'activité est toujours prévue du

26 janvier au 3 février. L'indicatif est tenu secret jusqu'à l'arrivée pour éviter le piratage. Le trafic se fera en split sans réseaux ni listes, en CW/SSB/RTTY toutes bandes ainsi que sur le 6 mètres et les satellites.

Les fréquences prévues sont en SSB : 28.475, 24.935, 21.295, 18.115, 14.195, 7080 et 3.795 kHz ; en CW : 28.023, 24.893, 21.023, 18.073, 14.023, 10.103, 7.023, 3.503 et 1.833 kHz ; en RTTY : 28.085, 24.925, 21.085, 18.105, 14.085 et 7.085 kHz. Les deux sites d'opération seront distants de 1 km. Chacun d'eux comportera des beams

mono-bandes sur 10, 15 et 20 mètres, des beams WARC et deux verticales en phase pour le 40 et 80 mètres.

Les équipements comprennent 2xTS850, 3xTS450 et des linéaires de 1,5 kW. Les logs seront tenus sur ordinateur. L'objectif visé est de 50.000 QSO. Voir «QSL infos».

### BELAU



Jim, WV5S, Charlie, WØRRY et Coy, N5OK seront

KC6SS, KC6RR et KC6OK du 10 au 28 février, en SSB, CW et RTTY, sur toutes les bandes de 160 à 2 mètres. Ils comptent opérer plus particulièrement sur les bandes basses, WARC, 6 m et 2 m EME. Voir «Les bonnes adresses».

### NAURU

Brian, ZL1ACX, doit signer C21BR jusqu'à la mi-avril. Il se trouve souvent sur 14.222 kHz.

Voir «les bonnes adresses».

### NOUVELLE-CALÉDONIE



Thierry, FD1RTJ, séjourne à Nouméa du 28/12/

92 au 28/02/93 et doit être actif en CW/SSB sur 14, 21 et 28 MHz en début de bande. FK8CR, DH et GS seront actifs depuis les îles Chesterfield (contrée DUF et IOTA). Leur départ est prévu de Nouméa, le 08/02 avec 36 h de navigation et opéreront pendant trois jours. Deux stations seront sur l'air en SSB/CW toutes bandes, WARC incluses. Un indicatif spécial a été demandé.

### PALMYRE & KINGMAN REEF



Les opérateurs seront NØAFW, N9NS, W7KNT, OZ1LGF, GØL-

MX/F1MBO, HB9AEE, HB9AHL et PA3DZN. 3 ou 4 autres opérateurs pourraient les rejoindre. Le départ est prévu le 27/02 de Honolulu et l'arrivée le 4/03 à Kingman où débarqueront 8 opérateurs, les autres continuant sur Palmyre.

## CALENDRIER DES PREVISIONS DX

1993  
Février

- KH1 ou KB6... jusqu'au 3
- KC6SS, RR & OK du 10 au 28
- C21BR par ZL1ACX
- FK Chesterfield du 10 au 13
- KH5 et KH5K du 4 au 13
- VR6 par VK4CPU et WK3D
- F2JD en 5Z
- XF4 par XE1EA +
- V31JZ et RL
- OJØ par OH3AC

Mars

- Projet expédition en ZL7
- /KP6 Navassa du 26/02 au 3/04
- V2 par V3PJT

L'opération elle-même durera 9 jours dont 2 week-ends complets. Quatre stations HF, une 6 m, et une satellite se trouveront sur Kingman et 2 HF, une 6 m et une satellite sur Palmyre. Toutes pourront opérer simultanément avec 1 kW, grâce à une coordination stricte des fréquences. Des beams seront utilisées sur les bandes hautes. Six groupes électrogènes de 5 kW assureront l'alimentation.

Les participants supportent eux-mêmes les frais de l'expédition et les dons sont bienvenus via GØLMX/F1MBO ou PA3DZN pour l'Europe.



### PITCAIRN



Hiro, VK4CPU, et Nob, WK3D, doivent opérer en VR6 jusqu'en mars. Les dates exactes dépendent des moyens de

transport. Ils comptent être actifs de 6 à 160 mètres, WARC incluses, en CW/SSB/RTTY/FM. S'ils ne peuvent emporter ou se procurer un générateur et du fuel, le secteur local ne leur permettra d'opérer que deux heures le matin et quatre heures le soir. QSL via JF2KOZ.

## ANTARCTIQUE

- 4K1YAR de la Base Molo-dezhnaya se trouve souvent sur 14.022 kHz. QSL via UA3YAR.  
- HFØPOL se trouve sur 1833 kHz entre 01.30 et 02.30 TU et souvent sur 7.010-7.015 kHz entre 01.00 et 05.00 TU.

- Gavin, VP8GAV, est actif en SSB/CW et doit être maintenant QRV en RTTY jusqu'en mars 93. Il se trouve le plus souvent sur 14, 21 et 24 MHz.

- VP8ROT se trouve sur la base Rothera et est actif sur 20 et 17 mètres.

- La station italienne IAØPS opère depuis Terra Nova Bay et se trouve souvent sur 14.197 kHz vers 18.30 TU.

## MERCI À...

DJ9ZB, FC1PWO, FD10IE, FD1SJB, FE2VV, F6BLQ, F8RU, FM5EJ, DXNS, DXpress, LNDX, DX Bulletin, CQ Mag...

# COMMANDEZ NOS EDITIONS

NOUVEAU  
EDITION



## DEVENIR RADIOAMATEUR CLASSE A & B (4e édition)

de F. MELLET/F6FYP  
et S. FAUREZ/F6EEM

Réf. SRCEDRAB prix **190 F**  
Cet ouvrage prépare à la licence A et B et comprend la législation, l'électricité...

NOUVEAU  
EDITION



## DEVENIR RADIOAMATEUR CLASSE C & D (5e édition)

de F. MELLET/F6FYP  
et S. FAUREZ/F6EEM

Réf. SRCEDRCD prix **215 F**  
Législation, l'électricité, la radioélectricité, un rappel de maths, des exercices à partir du Minitel. Format 14x21, 133 pages avec photos.

NOUVEAU  
EDITION



## QUESTIONS-REPONSES (3e édition)

de André DUCROS

Réf. SRCEQR1 prix **170 F**  
Des centaines de questions sur le programme de la licence avec leurs réponses. Un véritable aide pédagogique pour le candidat et l'animateur de club. Format 14x21, 150 pages.



## RADIOAMATEURS COMMENT BIEN DEBUTER (2e édition)

de F. MELLET/F6FYP  
et S. FAUREZ/F6EEM

Réf. SRCERACBD prix **70 F**  
Tout ce qu'il faut savoir pour bien commencer ses activités des concours au trafic. Véritable aide aux débutants. Format 14x21, 180 pages avec photos et graphiques.



## DECOUVRIR LA RADIOCOMMUNICATION

De F. MELLET/F6FYP et S. FAUREZ/F6EEM

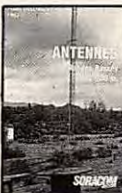
Réf SRCEABT Prix **70F**  
Cet ouvrage s'adresse à tous ceux qui souhaitent découvrir les différentes activités de l'émission d'amatuer et de la CB. Format 14x21 avec photos.



## LES ANTENNES Théorie et pratique

De André DUCROS F5AD

Réf SRCEANT5AD prix **205F**  
445 pages de théorie et surtout de pratique sur les antennes émission et réception. Nombreux schémas et photos. Format 14x21.



## LES ANTENNES Bandes basses 160 à 30m

De P Villemagne F9HJ

Réf SRCE9HJ1 prix **196F**  
L'auteur écrit de nombreux articles et livre dans cet ouvrage sa propre expérience dans ce domaine difficile. Format 14x21 240 pages avec photos et graphiques.



## A L'ECOUTE DU TRAFIC AERIEN

Denis BONOMO F6GKO

Réf SRCETAIR Prix **95F**  
Ecouter est une chose, comprendre en est une autre. L'auteur vous aide à comprendre le trafic aéro-nautique. Format 14x21 172 pages.



## PRATIQUE DES SATELLITES AMATEURS

De A. CANTIN F1NJJ

Réf SRCETSAT prix **95F**  
Un ouvrage qui vous permettra de mieux comprendre ce mode de trafic spécial, et facilitera vos recherches. Format 14x21 155 pages



## MONTAGES POUR L'AMATEUR

Réf SRCOR2 prix **69F**

Quelques uns des meilleurs montages parus dans la revue MEGAHERTZ Magazine



## TECHNIQUE DE LA BLU

De G. RICAUD F6CER

Réf SRCEBLU prix **105F**  
Le lecteur trouvera dans cet ouvrage de nombreux montages sélectionnés et réalisés par l'auteur. Une bonne base pour construire ses émetteurs. Présentation d'un montage générateur deux tons. Format 15x21 140 pages



## INITIATION A LA PROPAGATION DES ONDES

de D. BONOMO

Réf. SRCEIPO prix **110 F**  
Pour tout savoir sur les différents aspects de la propagation des ondes, de la HF aux UHF. Un livre plus particulièrement destiné aux débutants. Format 14x21 150 pages



## INTERFERENCES RADIO

de F. MELLET et K. PIERRAT

Réf SRCEINTRA prix **40F**  
Des solutions aux interférences télévision. Un livre indispensable pour tout amateur émetteur. format 11,5x16,5 85 pages.



## TRAITE RADIOMARITIME

De J.M. Roger

Réf SRCETRADIO prix **192F**  
Pour le candidat à la licence de navigation pour la licence maritime. Ouvrage complet permettant de préparer l'examen. Format 19x23 240 pages



## ALIMENTATIONS BASSES TENSION

Réf SRCREBT

prix **65F**  
Une sélection des meilleures alimentations présentées dans MEGAHERTZ magazine au cours des 96 numéros. Avec en plus un long chapitre sur les batteries au cadmium nickel. Format 14x21 106 pages.



## LE PACKET RADIO

De J.P. Becquart F6DEG

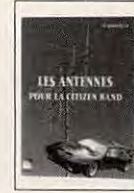
Réf SRCEDEG prix **110F**  
Le premier livre en français traitant de ce nouveau mode de communication en plein développement. Nombreuses explications et conseils pour le débutant comme pour l'amateur éclairé. Format 14x21.



## RADIO CB

guide pratique  
de Mark A Kentell

Réf. SRCECB prix **110 F**  
La CB est un moyen de communication convivial. Routiers et sportifs l'utilisent de plus en plus. Avec ce livre maîtrisez mieux votre hobby. Format : 14x21 - 185 pages



## LES ANTENNES POUR LA CB

P GRANVILLE

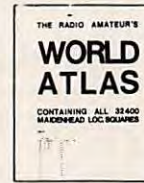
Réf : FCB01 prix **160 FF**  
Caractéristiques, propagation, mobiles, coupleurs... 175 pages Format : 14 X 21



## MEMENTO DU RADIOAMATEUR

de F. MELLET/F6FYP  
et S. FAUREZ/F6EEM

Réf. SRCEMRA prix **68 F**  
Fréquences : Nets, Balises, Satellites. Techniques : Symboles, Filtres, Antennes, TVI. Trafic : DXCC, QSL, Zones. Concours : IARU, WAEDC, CQWW, WPX, ARRL.



## WORLD ATLAS

CONTAINING ALL 34000  
MAGNETIC LOC SQUARES

## WORLD ATLAS

Réf. WLA01 prix **32 F**  
Les cartes QTH du monde entier avec environ 34000 carrés locator Format A4



## CAHIER DE L'OM NR1

Réf SCREOM1 prix **49F**  
Comprend la présentation des diplômes les plus importants sur le plan international avec des fiches permettant de suivre l'arrivée des cartes QSL de confirmation. INDISPENSABLE pour le chasseur de diplômes et du DXCC. Format 21x29.7



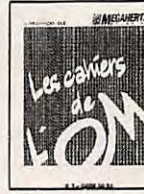
## CAHIER DE L'OM NR2

Réf SCREOM2 prix **42F**  
Dans ce cahier de l'OM, l'amateur trouvera les moyens de suivre le diplôme IOTA ainsi que les diplômes français des Iles. Format 21x29.7



## CAHIER DE L'OM NR3

Réf SCREOM3 prix **41F**  
Ancien guide du DX. Pour commander ce numéro indiquez vos coordonnées géographiques. Ce cahier est livré avec une liste des pays et les directions d'antennes à partir de votre station. Format 21x29.7



## CAHIER DE L'OM NR4

Réf. SRCEOM4 prix **90 F**  
Nombreux règlements de concours avec les feuilles nécessaires pour rédiger les CR (WBC, ARRL, etc...).

**REVENDEURS  
NOUS  
CONSULTER**

## CARNET DE TRAFIC

Réf. SRCCTRAF

Par 2

**39 F**

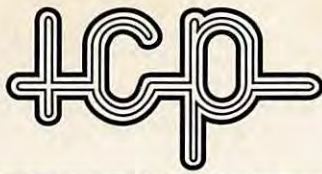
**60 F**

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



## LES AMPLIFICATEURS LINEAIRES

Réf : SRCEAL prix **115 FF**  
Amplificateurs 144 à transistors et tubes et le 1296 MHz. Toutes les réalisations ont déjà fonctionnées. 197 pages Format : 14 X 21



63, rue de Coulommès - B.P. 12 - 77860 QUINCY-VOISINS  
**tél. (1) 60 04 04 24 - Fax (1) 60 04 45 33**  
 Ouvert de 8 h à 12 h et de 14 h à 17 h - Fermé samedi après-midi et dimanche

### EMETTEUR-RECEPTEUR RT77/GRC9

2 à 12 MHz en 3 gammes - 30W HF. Maître oscillateur ou 4 fréquences par quartz. Récepteur superhétérodyne étalonné par quartz 200 KHZ. Ensemble en parfait état de présentation, légèrement dénaturé..... 750 F  
 Matériel à prendre sur place.  
**BX 53** Boîte de rechange pour RT77..... 200 F  
**AT 101** Antenne filaire..... 350 F  
**AB15GR** Mast base..... 300 F  
**Jeux d'antennes MS116-117-118** pour AB15GR..... 150 F  
**Brin séparé**..... 75 F  
**MP65** Mast base..... 150 F  
**T17FR** Micro neuf..... 125 F  
**Notice complète AN/GRC9** en français..... 500 F  
**BA161** Alimentation secteur pour RT77/GRC9  
 Prim. : 110/220V toutes tensions nécessaires au fonctionnement du RT77. Coffret métallique sur pieds caoutchouc. Dim. : 505x290x315 mm. Poids 39 kg. Livré avec notice technique..... 650 F  
**LS7** Haut-parleur..... 250 F  
**FM85** Fixation véhicule pour RT77..... 200 F  
**MT350** pour RT77..... 100 F  
**MP50** Equerre de fixation pour véhicule..... 120 F  
**DY88** Alim. pour RT77 6/12/24V..... 550 F  
**CX2031/U** Câble batterie pour DY88..... 150 F  
**CD1086** Câble raccordement RT77/DY88..... 200 F  
**HS30** Casque pour RT77..... 50 F  
**IN127** Isolateur pour MS116-117-118..... 150 F  
**GN58** Génératrice à main livrée avec manivelles sans trépied 150 F  
**AM66** Ampli 100W pour RT77 complet..... 1000 F  
**Notice technique** de l'AM66 et AA18 avec schémas..... 250 F  
**AA18** Alimentation batterie 12/24V pour AM66..... 550 F

### SELF DE CHOC NATIONAL

**ISOLEMENT STEATITE**  
**R154** 1 mH 6 ohms 600 mA..... 75 F

### VENTILATEURS

**ETRI** Réf. 126LF01. Secteur 220 V. Dim. 80 x 80 x 38 mm. Poids 400 g. Hélice 5 pôles. 300 t/min..... 75 F  
**PAPS** Réf. 812L. Secteur 12 V continu. Dim. 60 x 60 x 25 mm. Poids 85 g. Hélice 7 pôles..... 50 F

### EMETTEUR-RECEPTEUR AN/PRC6

47 à 55,4 MHz en FM - 250MW HF  
 Très bon état général..... 350 F

### TEST SET ID292/PRC6

Permet de tester le PRC6. Très bon état général..... 150 F

### ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR

**BLU Type CM 720** couvre de 2 à 10 MHz. 4 fréquences prééglées. 30 W Alim. secteur 100 à 250 V. Récepteur entièrement transistorisé HP. Incorporé.  
 Dimensions : 177 x 415 x 483 mm. Poids : 24 kg. Appareil livré complet en parfait état sans les quartz. Prix..... 750 F  
 Expédition en port dû par transporteur.  
 Description détaillée contre 5 F en timbres.  
**ALIMENTATION 12 V.** Transistorisée (pour mobile) se met à la place de l'alimentation secteur. Prix..... 100 F  
**BOITE D'ACCORD D'ANTENNE** pour cet ensemble, livrée en coffret étanche. Prix..... 500 F

### CONDENSATEURS extrait de notre catalogue

**CONDENSATEURS VARIABLES**  
**Réf 149-5-2** 100 PF 1 KV..... 100 F  
**Réf CE-120** 120 PF 5 KV..... 350 F  
**Réf C13** 130 PF 2 KV..... 150 F  
**Réf CE200** 200 PF 10 KV..... 750 F  
**Réf 1000 C-35** 1000 PF 3,5 KV..... 800 F  
**Réf C-121** 2 x 100 PF 2 KV..... 85 F  
**Réf 443-1** 125 PF 2 KV..... 100 F  
**Réf 149-7-2** 150 PF 1 KV..... 100 F  
**Réf CM 250D** 250 PF 1,5 KV..... 200 F  
**Réf H-23** 220 PF 1 KV..... 100 F  
**FLECTOR POUR CONDENSATEURS VARIABLES** Ø 6,3 MM  
**STEATITE**..... 60 F  
**PLASTIQUE**..... 45 F  
**CONDENSATEURS ASSIETTE**  
**80 PF 7,5 KV - Ø40 mm**..... 25 F  
**200 PF 7,5 KV**..... 25 F  
**400 PF 7,5 KV**..... 25 F  
**500 PF 7,5 KV**..... 25 F  
**3300 PF 3,5 KV Ø 30 mm**..... 25 F  
**CONDENSATEURS MICA**  
**50 PF 2,5 KV**..... 15 F  
**100 PF 6 KV**..... 25 F  
**2,2 NF 25 KV**..... 150 F  
**5 NF 5 KV**..... 25 F  
**10 NF 1,2 KV**..... 15 F  
**33 NF 5 KV**..... 75 F

### ISOLATEUR D'ANTENNE STEATITE

Type 2 Dim L 65 mm, Ø 14 mm Poids : 30 g..... 15 F  
 par 10..... 130 F  
 Type 3 Dim L 155 mm, Ø 15 mm Poids : 100 g..... 15 F  
 par 10..... 130 F

### MANIPULATEUR US

Type J37..... 90 F  
 Type J45 Avec genouillère..... 200 F  
 Type SARAM..... 150 F  
 Type J5A..... 90 F  
 Type DYNA..... 350 F

### HAUT-PARLEUR

**U.S. Type LS3 IDEAL POUR TOUS RECEPTEURS DE TRAFIC**  
 Entrée : 600 Ω. transfo incorporé. Puissance nominal 1,5 W. maxi 3 W. Dim. 210 x 210 x 120 mm. Poids : 5 kg.  
 Ensemble livré à l'état de neuf..... 250 F  
**PORT PTT**..... 60 F

### COMMUTEUR STEATITE

(Livré avec bouton flèche)  
 Type : 195a 7 positions, 1 galette, 1 circuit..... 50 F  
 Type : 321 2 positions, 1 galette, 3 circuits inverseurs..... 60 F  
 Type : 16507 2 positions, 1 galette, 4 circuits interrupteur..... 55 F  
 Type : 196a 6 positions, 2 galettes, 2 circuits..... 75 F  
 Type : 1 6 positions, 1 galette, 1 circuit isolement 5KV..... 50 F  
**Commuteur subminiature pour montage sur circuit imprimé**  
 Type : MILA1N 12 positions, 5 galettes, 1 circuit par galette..... 125 F  
 Type : MILC4N 2 positions, 1 galette, 4 circuits inverseur..... 75 F  
 Description contre 5 F en timbres

### FIL DE CUIVRE ARGENTE

Pour bobinage de self HF et autres  
 Ø 1,5 mm le mètre..... 15 F Ø 2 mm le mètre..... 20 F

### CONNECTEURS COAXIAUX

Extrait de notre catalogue - connecteurs grandes marques 1er choix  
 F. : Fiche m. : mâle fe. : femelle  
 R. : raccord E. : Embase P. : Prise  
**SERIE "BNC"**  
**UG 88/U** F. m. 6 mm. 50 W..... 15 F  
**31-351** F. m. étanche, 6 mm, 50 W..... 15 F  
**UG 260/U** F. m. 6,6 mm. 75 W..... 15 F  
**UG 959/U** F. m. 11 mm. 50 W..... 50 F  
**UG 290/U** E. fe. 50 W..... 12 F  
**UG 261/U** P. fe. 6,6 mm. 75 W..... 15 F  
**UG 1094/U** E. fe. 50 W à vis..... 12 F  
**R 141410** E. fe. isolée 50 W..... 32 F  
**R 141572** E. fe. isolée 50 W à vis..... 17 F  
**UG 306 B/U** R. coudé m. fe. 50 W..... 45 F  
**UG 491 A/U** R. droit m. m. 50 W..... 37 F  
**R 142703** R. droit m.m. 75 W..... 55 F  
**UG 274 B/U** R. en "TE" fe. m. 50 W..... 75 F  
**OTT 2172** R. en "TE" m. m. fe. 50 W..... 75 F  
**SERIE "UHF"**  
**M 358** R. en "TE" fe. m. 50 W..... 40 F  
**PL258** R. F-F 50 W..... 15 F  
**PL259T** F. m. TEFLON ø11 MM 50 W..... 35 F  
**S0239B** E. fe. BAKELITE HF 50 W..... 11 F  
**S0239** T. E. fe. TEFLON 50 W..... 25 F  
**UG175/U** Réducteur 11 mm - 5,6 mm pour PL259..... 4 F  
**SERIE "N"**  
**UG 58A/U** E. fe. 50 W..... 25 F  
**UG 21B/U** F. m. 11 mm. 50 W..... 35 F  
**UG 23B/U** F. fe. 11 mm. 50 W..... 25 F  
**UG 94A/U** F. m. 11 mm. 75 W..... 35 F  
**SERIE "SUBCLIC"**  
**KMC1** F. fe. droite. 2 mm. 50 W..... 24 F  
**KMC 12** E. m. droite pour Cl. 2 mm. 50 W..... 20 F  
**KMC 13** E. m. coudée pour Cl. 2 mm. 50 W..... 35 F  
 Et plus de 20 000 références dans toutes les grandes marques

### RÉCEPTEUR DE TRAFIC AME 7G-1680

Superhétérodyne à double changement de fréquence, couvre de 1,7 à 40 MHz en 7 gammes, sensibilité 1 mV - BFO puissant et très stable pour recevoir la BLU - S/mètre et HP incorporés. Alim. secteur 110/220 V. Dimensions : 400 x 800 x 300 mm. Poids : 65 kg. Livré en parfait état de fonctionnement avec sa notice technique..... 2500 F  
 Description détaillée contre 5 F en timbres. Expédition en port dû par transporteur.

### BOITE D'ACCORD D'ANTENNE AUTOMATIQUE BX29A

Entièrement transistorisé, gamme couverte 27 à 40 MHz, puissance admissible 50 WHF maxi. Equipée en fiche N. Alim. 24 V/6 W. Dim. : 10 x 12 x 14 cm. Poids 2 kg..... 375 F  
 Livrée avec sa notice technique - Description contre 5 F en timbres

### FILTRE MECANIQUE

"COLLINS" pour MF de 455 KHZ  
 Réf. : 455N20 bande passante 2KHZ..... 200 F  
 (Livré avec schéma de branchement)

### CABLE COAXIAL RG8B/U - 50 Ω

Longueur 12 m équipé de PL 259..... 75 F

### RELAIS D'ANTENNE HF

JENNING Type 26N300 du continu à 30 MHz/500W.  
 Alim. 24 V sous vide ampoule verre..... 200 F

### RELAIS D'ANTENNE HF

Isolé stéatite 2RT coupure HT - 6V - 100W..... 75 F  
 idem en 24V..... 50 F

### RELAIS COAXIAL "RADIAL"

de Ø à 4 GHZ 80W - 24V - entrée/sortie par BNC..... 300 F

### INVERSEUR MANUEL COAX "RADIAL"

de Ø à 5,2 GHZ 50 Ω - 500W.  
 Entrée/sortie par fiche N..... 500 F

### TUBES EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE

• 6KD6 : 235 F • 6146B : 235 F • 6JS6C : 250 F  
 • EL519 : 125 F • 12BY7A : 93 F • 811A : 98 F

### SUPPORT DE TUBE SK600

"Elmac" pour 4CX250B..... 200 F

### RECEPTEUR VHF

"COLLINS" 51X2 de 108 à 152 MHz  
 Double changement de fréquence. Alim. : 24V continu. Dim. : 320x190x90 mm. Poids 5 kg. Livré avec schémas..... 650 F  
 Port PTT..... 85 F  
 Notice technique complète..... 350 F

### EMETTEUR HF ART 13FR

Couvre de 300 à 500 KHZ et de 2 à 18,1 MHz en A1-A2-A3. 100W en AM. 21 fréquences prééglées par quartz. Ampli de puissance 813 modulation 2x811A. Alim. 24V continu. Dim. : 600x44x273 mm. Poids 32 kg..... 800 F  
 Notice technique en français..... 350 F  
 Expédition en port dû par transporteur. Description contre 5 F en timbres.

### AMPLI "AVANTEK" MSA-0885

Utilisable jusqu'à 6 GHz. Gain 22,5 DB à 1 GHZ..... 30 F  
 Par barrette de 10..... 250 F  
 Notice contre enveloppe timbrée.

### CHARGE "FERISOL" AZ12A

50Ω - 25W de 0 à 500 MHz. Livré en boîte de transport 400 F

### CHARGE "FERISOL" AZ15A

50Ω - 100W de 0 à 4 GHZ..... 650 F

### ATTENUATEUR A PISTON "FERISOL" S300

100 MHz à 4GHZ. Atténuation de 0 à 110DB. 50Ω. Entrée et sortie fiche "N". Dim. : 270x140x155. Poids 2,5 kg. Livré avec notice technique..... 1000 F

### MODULE F.I.

1<sup>er</sup> F.I. 21,4 MHz - 2<sup>e</sup> F.I. 455 KHz commande S/mètre  
 Cde de squeelch - Alim. + 8 V, 50 mA + 5 V, 10 mA.  
 Dimension : 130 x 60 x 30 mm - Poids : 230 gr..... 150 F  
 Ensemble livré avec schéma général et schéma de branchement  
**Filtre duplexeur**  
 Bande UHF 440-450 MHz - Entrée sortie par fiche Sublic..... 75 F  
**Circulateur 452 MHz** (convient pour le 432 MHz)..... 50 F  
**PLATINE SYNTHETISEUR**  
 Pour la récupération de 2 mélangeurs TMF2-308 utilisables jusqu'à 1,3 GHz..... 50 F  
 Les 3 platines prises en une seule fois..... 150 F

### Sur place, très grands choix d'appareils de mesure soldés à très bas prix

**H33/PT** combiné pour PRC6 et PRC10..... 250 F  
**BC659**  
 émetteur-récepteur FM de 27 à 40 MHz. Tubes Loctal. Livré avec combiné TS13..... 250 F  
**Alimentation pour BC659** A vibreur..... 150 F  
**EE8** Téléphone de campagne  
 Sacoches toile - pièce..... 250 F La paire..... 400 F  
 Sacoches cuir - pièce..... 300 F La paire..... 500 F  
**BD71** Standard téléphonique de campagne 6 directions  
 Etat neuf..... 750 F

**CATALOGUE GÉNÉRAL  
 CONTRE 30 F EN TIMBRES**

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE : règlement par chèque joint à la commande. Minimum de facturation : 100,00 F TTC + port. Pour les DOM-TOM, frais bancaires : + 60 F. montant forfaitaire emballage et port recommandé en R1 jusqu'à 5 kg : + 48 F - jusqu'à 10 kg : + 82 F - En colissimo : rajouter 20 F.  
 Toutes les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire. Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent varier en fonction de nos approvisionnements.

**U**ne DXpédition «d'aujourd'hui» n'est pas imaginable sans préparation informatique profonde. Pour l'activité VK9CK/CL, en Mars/Avril 1992, on a conçu un environnement informatique qui se sert des avantages de l'ordinateur type «PC» avec ses bonnes capacités de traitement des petites quantités d'information données de temps en temps. Ensuite, pour la recherche rapide des contacts,

LASER qui est capable de faire les étiquettes autocollantes destinées aux cartes QSL. Bien sûr un tel univers d'informatique n'est pas recommandé aux débutants mais peut-être quelques-uns, parmi les spécialistes, arriveront à faire au moins une partie de notre travail sur ordinateur.

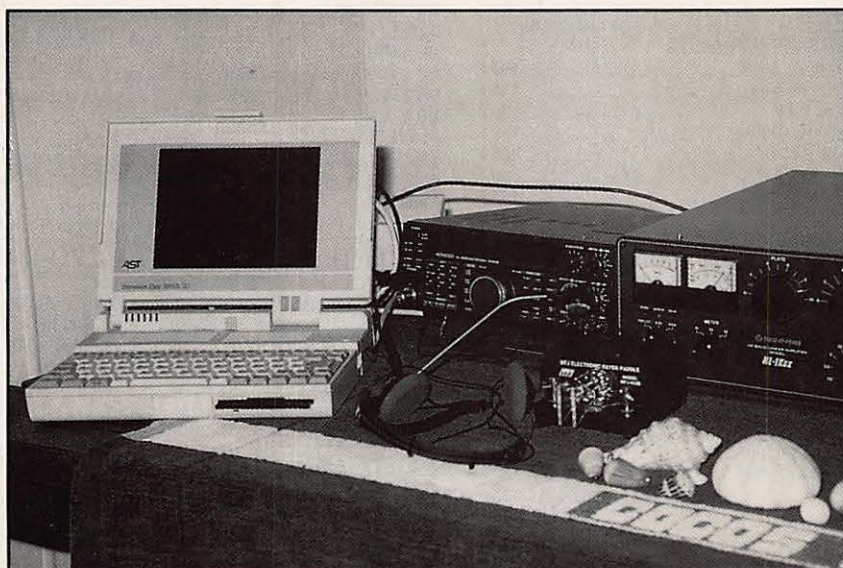
Pour la saisie des données on se sert du logiciel «K1EA», qui tourne bien sur chaque type d'ordinateur genre «PC». Malgré quelques faiblesses, ce logiciel est le plus accepté par le monde radioamateur trafiquant beaucoup en concours ou DXpédition. Le logiciel gère les contacts, crée un fichier ASCII sur demande, alerte l'opérateur en cas de «double», transmet automatiquement les informations standard lors d'un QSO en CW par interface série ou parallèle, selon le goût de chacun (et câble interface, HI !). J'aimerais souligner que «K1EA» est capable de faire la recherche d'un contact, d'imprimer des étiquettes etc. en mode «QSL» ce qui vous éviterait le transfert sur un Macintosh. Cette option peut être pratique mais elle est certainement limitée sur le plan graphique.

Après avoir converti le fichier «K1EA» en fichier ASCII, le résultat se présentera comme des lignes ASCII où la tabulation est assurée par des

# L'informatique dernière VK9CK/CL

ainsi que la création rapide des étiquettes «SWL», on se sert d'un Macintosh équipé d'une imprimante

**Complément indispensable de la radio, lors des expéditions ou des contests, l'informatique nous complique parfois un peu la vie lorsque deux standards d'ordinateurs sont en présence. Mais il existe des solutions...**



*L'informatique à la station VK9CK/CL.*

espaces, un format bien utile pour les ordinateurs type «PC». Par exemple :

LX1KN	17-Mar-92	1525	SSB	10	59	1625
OH6LYV	17-Mar-92	1527	SSB	10	57	1625
WB2KOG	17-Mar-92	1527	SSB	10	55	1625
JH1IZA	17-Mar-92	1529	SSB	10	55	1625
J12TQG	17-Mar-92	1531	SSB	10	55	1625

Malheureusement, des lignes avec plusieurs espaces ne sont pas facilement utilisables par la plupart des logiciels sur un Macintosh. Ce dernier préfère les tabulations au lieu des espaces. Mais ce petit détail se résout bien, une fois que les données sont arrivées sur le Mac. Comment donc, faire le transfert entre PC et Mac ? L'affaire est simple : soit on dispose d'un Mac dernière génération (qui arrive à lire tous les formats possibles, y compris le MS-DOS, sur une disquette), soit on connecte le PC et le Mac par la liaison série en ajoutant un croisement «null-modem». Le démarrage d'un logiciel type terminal (sur le Mac : Red Ryder, VersaTermPro, TelNet etc., et sur le PC : Procomm, LanLink, YAPP ou autre) est considéré comme familier aux utilisateurs. À ce point là, n'importe quel protocole commun arrive à transférer des fichiers «ASCII» d'un système à l'autre.

Notre choix était «KERMIT». Ce protocole est disponible sur plusieurs machines et sous un choix de logiciels. Sur le Mac on utilisait VersaTerm (qui contient KERMIT), sur le PC «PROCOMM», qui offre aussi KERMIT comme protocole. Que ceux qui sont totalement perdus ou ceux qui ne

disposent pas de deux ordinateurs sous la main ne désespèrent pas ! Il leur

suffit de trouver une station radioamateur équipée en packet radio. Vous-même branché sur le réseau packet radio pouvez retirer le fichier envoyé par l'autre station. Cette procédure est moins rapide mais évitera toute question de protocole sur la ligne série. Le protocole, dans ce cas là, sera géré par les deux TNC (Terminal Node Controller).

Le fichier arrivera donc dans le Mac qui le présentera comme fichier «EDIT» (caractères ASCII lisibles avec n'importe quel logiciel de modification de fichier, traitement de texte, base de données etc.). A ce moment là, toutes les possibilités graphiques puissantes du Mac s'offrent pour créer, soit vos étiquettes autocollantes, soit des QSL entières. Utilisez un logiciel qui vous connaissez bien, par exemple HyperCard, Word, Excel, FileMaker ou autre. Comme précisé auparavant, les espaces perturbent la lecture d'un fichier «EDIT» avec les logiciels sur le Mac. La plupart de logiciels n'arrivent pas à distinguer les différentes colonnes créées par K1EA.

Malheureusement, il faut changer le format de votre fichier «EDIT». À la place des espaces, on doit mettre des

«tabulateurs». Ce travail peut être fait à la main, ce qui est très dur ! Des erreurs s'introduisent facilement. Une bonne solution s'offre tout de suite aux connaisseurs d'un langage de programmation. Il suffit de lire le fichier, ligne par ligne, en remplaçant les espaces par un tabulateur. Faites attention, ce n'est pas un simple «REPLACE» parce que le nombre d'espaces peut varier. Ainsi, par exemple la ligne :

«J12TQG/espace/espace/17-Mar-92/espace/1531/espace/SSB/espace/10/espace/espace/espace55/espace/1625»

devient :

«J12TQG/tab/17-Mar-92/tab/1531/tab/SSB/tab/10/tab/55/tab/1625»

VK9CK cfm qso/SWL rpt	<b>9K2ZR</b>				
Date	Time	Mode	meters	RST/wkd	
22-Mar-92	0656	SSB	10	59	
03-Apr-92	1326	SSB	6	59	
05-Apr-92	1555	CW	6	569	

Un exemple d'étiquette pour carte QSL.

Cette transformation rend votre fichier ASCII lisible par les logiciels du «type base de données». Notre choix s'était porté sur «FileMaker». C'était le seul logiciel qui arrivait à faire des étiquettes sur imprimante normale ainsi que sur LASER. FileMaker fut aussi utilisé pour gérer le trafic QSL par bureau et courrier. Finalement toute statistique publiée sortait, d'une manière ou d'une autre, par les options du programme FileMaker.

Pour environ 400 F on trouve des planches d'étiquettes autocollantes qui passent dans les imprimantes LASER sans incident. Une trentaine d'étiquettes remplissent une page, mais seulement 27 peuvent être utilisées à cause du transporteur de l'imprimante qui enlève de la place utile. La qualité d'une telle étiquette est irréprochable : même des caractères de 2 mm de hauteur sortent bien lisibles, comme on peut le constater sur les étiquettes que certains d'entre-vous sont fiers d'avoir sur leurs

## 4Z4DX

23-Mar-92	0437	SSB	10	59
27-Mar-92	0826	SSB	10	59
04-Apr-92	0759	CW	12	599

Editeur : la correction d'éventuelles erreurs.

cartes VK9CK, VK9CL, TH8X, TM8A, TX9SP etc.

À l'avenir, la saisie des données sera effectuée sur le Macintosh lui-même. Déjà il existe un logiciel en PASCAL, performant, créé par HB9CEY, Gérard, qui a nommé son produit MacContest. Le logiciel fait tout ce que fait le K1EA mais il tourne sur un simple Macintosh. Bien sûr, il tient compte du fait que les autres logiciels du Macintosh exigent des tabulateurs au lieu des espaces. Sa sortie ASCII a donc déjà le format nécessaire. Le gadget le plus drôle de ce logiciel est audible : lors d'un appel général, par exemple. Votre voix, enregistrée par le Macintosh, lance un appel, donne un report standard, lance un nouveau CQ... et ainsi de suite jusqu'à ce que votre Mac ait gagné le concours ! L'envoi de la CW se fait d'une manière similaire. Le branchement du transceiver se fait, comme pour le K1EA, par une liaison série munie d'un transistor commutateur (ou inverseur, selon type de transceiver).



Extrait d'une planche d'étiquettes pour cartes QSL.

La gestion du trafic QSL sur Mac s'intègre bien dans l'environnement Macintosh en général. La saisie des données sur PC avec K1EA est la méthode la plus acceptée dans le monde radioamateur. La saisie des données sur Macintosh est possible avec MacContest de HB9CEY.

J'aimerais qu'une stimulation soit faite dans les deux directions. Le monde Macintosh n'exclue pas du tout le monde PC. Faites le pont, ce qui osent gagnent !

Fritz Szoncsó, VK9CK/F6IMS

# SALON de la RADIO et de la C.B

3<sup>ème</sup> Annonce

RADIOAMATEURS-RADIO NAVIGUANTS  
RADIO-ELECTRONICIENS-SPORTIFS  
CIBISTES

AMATEURS-PROFESSIONNELS

VENEZ A LYON, POUR ACHETER OU VENDRE  
du 28 au 30 MAI 1993

MATERIEL RADIO - C.B. - COMPOSANTS -  
OUTILLAGE - NEUF et OCCASION - BROCANTE

A LYON Quai Achille Lignon  
PALAIS des CONGRES INTERNATIONAUX

PRIX SPECIAUX S.N.C.F. 20% DE REDUCTION en demandant son FICHET contre  
2 timbres à 2Fr 50 à: DPMAG Associés 9 imp. J Serlin cidex 730 38090  
Villefontaine AVANT LE 30 AVRIL 1993







IC-970  
IC-781  
IC-765  
IC-725  
IC-728



TS-950 SDX  
TS-140  
TS-850  
TS-450

# FRÉQUENCE CENTRE



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 + - TÉLÉCOPIE 78 24 40 45

**TÉL. 78 24 17 42**



FT 1000 - FT 767 GX - FT 757 GX -  
FT 990 - 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  
YAESU - KENWOOD  
AEA - JRC - TONNA  
FRITZEL - ALINCO**

**R9000 - R7000 - JRC - R72**



TOUTE L'ANNÉE, REPRISE DE VOS  
APPAREILS EN EXCELLENT ÉTAT DE  
FONCTIONNEMENT

NOUS VOUS PROPOSONS ÉGALE-  
MENT DE TRÈS BELLES OCCASIONS

*Promotion  
spéciale  
fêtes*  
**KENWOOD  
ICOM  
YAESU**

**NOUVEAU !**



PAIEMENT PAR CARTE BLEUE  
PAR CORRESPONDANCE

**L**a station Saint-Lys Radio écoute un trafic radio quotidien très important. A vocation essentiellement maritime à l'origine, il s'est diversifié depuis quelques années et l'on entend également des messages émanant d'avions longs courriers ou... de mobiles terrestres en Afrique ! La récente épreuve du Vendée Globe Challenge a déclenché un intérêt soudain pour l'écoute de ces fréquences. C'est la raison pour laquelle nous les

du contenu des messages «interceptés» est possible de poursuites judiciaires... En un mot comme en mille, écoutez mais ne répétez pas ce que vous avez entendu. Les fréquences exploitées en BLU (USB) sont situées dans les bandes des 4, 8, 12, 16 et 22 MHz. Le trafic est écoulé en duplex. Le navire émet sur une fréquence, la station de Saint-Lys sur une autre. Ces paires de fréquences sont appelées des «voies». Ces voies sont numérotées et la première partie du nombre qui les repère est significatif de la bande. Ainsi, la voie 1231 est sur la bande des 12 MHz. A chacune de ces voies correspond un indicatif différent pour la station Saint-Lys (indicatif rarement utilisé en BLU). Il est à noter que plusieurs stations, de par le monde, utilisent les mêmes voies. Elles n'ont donc pas un caractère exclusif. Ainsi, la voie 828 (8800 kHz) est partagée entre Saint-Lys (FFL 44), Norddeich (DAH), Rogaland (LFL23)... pour ne citer que ces quelques stations. Nous publierons également, dans un prochain article, les fréquences utilisées pour l'écoulement du trafic téléphonique aéro incombant à Saint-Lys. Les fréquences listées dans le tableau ci-après sont les fréquences de la porteuse.

Denis BONOMO, F6GKQ

# Saint-Lys Radio

publions ci-après, en recommandant au lecteur de mettre de côté ce tableau, afin de le retrouver lors de la prochaine course. Faut-il aussi rappeler que, si l'écoute est libre, l'exploitation ou la simple divulgation

«Ici Saint-Lys Radio...». Ce message, diffusé en téléphonie, vous l'avez certainement déjà entendu. Ce tableau est destiné à tous ceux qui ne connaissent pas encore les fréquences de cette station.

VOIE	EMISSION ST-LYS	EMISSION NAVIRE	INDICATIF
404	4366	4074	FFL 21
405	4369	4077	FFL 23
416	4402	4110	FFL 22
419	4411	4119	FFL 24
817	8767	8243	FFL 43
825	8791	8267	FFL 42
828	8800	8276	FFL 44
830	8806	8282	FFL 41
1222	13140	12293	FFL 64
1226	13152	12305	FFL 61
1229	13161	12314	FFL 62
1231	13167	12320	FFL 63
1604	17251	16369	FFL 83
1619	17296	16414	FFL 84
1628	17323	16441	FFL 81
1633	17338	16456	FFL 82
2204	22705	22009	FFL 92
2226	22771	22075	FFL 91
2231	22786	22090	FFL 94
2235	22798	22102	FFL 93

Commande minimum 300 F

# ABORCAS

Rue des Ecoles - 31570 LANTA - Tél. 61 83 80 03 - Fax 61 83 36 44

## B I R D

Le **WETFLEX 103** est un câble semi aéré à faibles pertes, tresse et **feuillard de cuivre non fragile**, utilisable avec des connecteurs standard 11 mm, rayon de courbure faible.

50-100 m : 15,50 F TTC/m  
+ 100 m : 14,20 F TTC/m

Puissance de transmission - 100 W Longueur de câble - 40 m			
MHz	RG 213	W 103	Gain
28	72 W	83 W	+ 15 %
144	46 W	64 W	+ 39 %
432	23 W	46 W	+ 100 %
1 296	6 W	30 W	+ 400 %

	RG 213	W 103
Ø total extérieur	10,3 mm	10,3 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 = 2,3 mm	2,7 mm monobrin
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2 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



### TUBE EIMAC PENTA

	Prix F HT	Prix F TTC
3 CX 1500 A7	6262	7427
3 CX 1200 A7	4300	5100
3 CX 800 A7	3084	3658
4 CX 250 B	701	831

4382



4381



Charge 8251

Charge 8201



Fournisseur officiel  
PTT, SNCF et EDF

4304



4431-



BIRD 43

PLUG ABCDE



Charge 8085

PLUG K PLUG H



## EMETTEUR TV / K' / BG / SURVEILLANCE

Modulation de fréquence couleur Pal-Secam 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 5-12 : 5 W réel à 980 MHz, alimentation 12 V voiture
- FM 20 K' : émetteur seul pour télédiffusion Outremer, 20 W, 800 MHz
- FM 10 : 10 W réel de 980 MHz à 1,3 GHz synthé, 12 V continu
- FM 10 K' : émetteur seul pour télédiffusion outre-mer, 10 W, 500 MHz
- FM 20 : 2 WHF réel, 980 MHz synthé
- FM 1 : 1 WHF réel à 1,3 GHz synthé (autorisé service amateur)
- FM 40 : 50 WHF réel à 980 MHz synthé
- FM 2,4 : 0,5 W à 2,4 GHz (fréquence légale)
- FM 100 K' : émetteur seul pour télédiffusion outre-mer, 100 W, 200 MHz
- FM large : bande 800 à 1,2 GHz, 220 V, 1 WHF



BG : 1 W à 1 kW VHF / UHF

Antenne panneau

Préampli réception à Asga 0,8 dB de bruit pour 20 dB de gain avec filtre

Son 2 ou 3 voies ou télécommande

Antenne directive 23 éléments

Antenne 3 éléments 200 MHz

Antenne pour mobile magnétique

Ligne téléphonique : HF 1 à 6 voies



FM PRO

Caméra N/B 450 lignes, sensibilité 0,05 lux

Antenne étanche 1/4 λ ou 9/4 λ

# ABORCAS

Rue des Ecoles - 31570 LANTA  
Tél. 61 83 80 03 - Fax 61 83 36 44

CONDITIONS DE VENTE : Facture de 300 F minimum • Port : 30 F • Port + CRT : 85 F •

## RADIO LOCALE

Pont 1 GHz 2 GHz - 8 GHz

Documentation couleur : 100 F

Fréquence-mètre 2810 : 1 900 F TTC

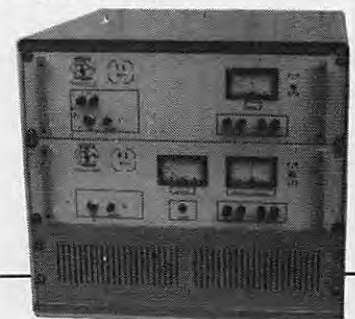
- 10 Hz - 3 GHz
- Résolution : 10 chiffres LCD



- OPTION : TCXO : 700 F TTC

Ligne téléphonique HF

analogique - numérique VHF - UHF - SHF



# Petit ABÉCÉ du PÉCÉ

Il ne saurait être question de donner des leçons d'informatique dans *MEGAHERTZ magazine*, ouf ! Malgré tout, quelques conseils pour bien choisir sa machine et partir d'un bon pied ne me semblent pas superflus, pour les débutants, cela s'entend !

**S** i vous pensez que c'est s'abaisser que de lire cet abécé du pécé c'est que vous en savez assez. Répétez dix fois avant chaque contest en phonie, pour vous délier la langue ! Ça vaut bien les chaussettes de l'archiduchesse, non ? Pourquoi parler du PC dans *MEGAHERTZ MAGAZINE* ? Parce que, presque tous les jours, je reçois des appels de nouveaux venus à

a été obligé de revoir sa copie... Dans tout cela, la désignation de «PC» est restée.

Réponse à la question qui sert de titre à ce paragraphe : pourquoi un PC ? Tout simplement parce que cette machine est, de loin, la plus répandue et que sa bibliothèque de logiciels est immense. Ceux qui sont directement dédiés aux applications «radio» ne manquent pas. Il suffit, pour s'en convaincre, de feuilleter les deux ou trois dernières années de *MEGAHERTZ MAGAZINE* ! Cela ne veut pas dire que les autres ordinateurs ne sont pas utilisables, loin s'en faut, mais ils ne font pas l'objet de cet article. Mac, Atari ST, Amiga et autre CPC Amstrad ont leurs adeptes que moult raisons confortent dans leur choix.

## OUI, MAIS QUEL PC ?

A une époque où les prix sur les étiquettes ne valent pas toujours dans le sens montant, il convient de ne pas se tromper. Rien de plus désagréable que d'investir dans un matériel qui perd 30% de sa valeur dans les trois mois qui suivent l'achat parce qu'un autre, plus évolué, est apparu entre-temps ou que, plus grave, les stocks sont tels que les revendeurs sont prêts à «faire du chiffre par tous les moyens». Ajoutez à cela la baisse temporaire, semble-t-il, du prix des composants, mémoires en particulier, et voilà brossé le tableau d'un marché des plus anarchiques ! Dans cette ambiance, il faut faire le bon choix et connaître le juste prix.

Du vieil XT, équipé d'un 8088 à bout de souffle, cadencé à 4,77 MHz au moderne 486 DX2 50 (tournant parfois jusqu'à 66 MHz !) il y a un monde et l'on se perdrait bien volontiers dans le maquis des dénominations, des ressources vidéo, des tailles de disques durs et... du service après-vente promis lors de l'achat. Alors, que choisir et à quel prix ? Ce qui suit ne vaut que pour l'instant présent : il est possible que, dans trois mois, cet article soit déjà en partie obsolète, tout au moins en ce qui concerne les prix.

l'informatique, qui ne savent pas comment ni par quel bout prendre en main leur récente acquisition. Alors, plutôt que de répéter une centaine de fois la même chose, j'ai pensé que ce petit article remettrait les idées en place !

## POURQUOI UN PC ?

D'abord, précisons les choses : PC = Personal Computer soit, en bon français, ordinateur personnel. En fait, on parle de PC comme on parlait de «compatibles IBM PC», à l'époque où les clones de la grande marque commençaient à poindre sur le marché. Les élèves ont maintenant dépassé le maître : des machines performantes, souvent aussi fiables et à des prix incomparables. A tel point que le maître



Modèle XT, ici à 8 MHz.

## LES BESOINS DE L'AMATEUR

De quoi a besoin un amateur ou, plus exactement, un amateur qui souhaite exploiter le PC avec sa station radio ? Je vais tenter de répondre à la question et, vous allez le voir, ce n'est pas facile ! S'il ne s'agit que de tenir à jour un cahier de trafic, faire des calculs d'antennes, de trajectographie de satellites, de piloter une interface de communication pour le RTTY, la télégraphie, le packet radio, en un mot, d'applications non-graphiques, une machine de base, équipée d'un disque dur voire d'un écran monochrome peut suffire. J'ai longtemps utilisé ce type de matériel à ma station. Bien entendu, il ne faut pas être pressé, surtout pour les programmes de calculs. A combien se négocie de nos jours cette configuration «XT» bas de gamme ? Je dirai qu'il ne faut pas dépasser 1000 F pour un ensemble unité centrale plus moniteur, d'occasion, en parfait état, équipé d'un disque dur de 40 Mo. Bien sûr, on peut trouver beaucoup moins

cher, autour de 500 à 800 F pour les petits veinards qui travaillent dans des entreprises qui liquident leurs vieilles installations.

Si l'on envisage une application graphique, telle que le décodage des images fac-similé, SSTV, météo, il y a tout intérêt à s'orienter immédiatement sur une machine de type «AT», les «XT» dotés d'une carte EGA s'avérant rapidement être trop lents (Je ne l'ai pas fait exprès). Ces configurations EGA permettent l'affichage d'images en 16 couleurs (ce qui est insuffisant pour la SSTV telle qu'on la conçoit de nos jours). Mieux, une machine dotée d'une carte VGA, permettra d'exploiter des images en 256 couleurs. A ce propos, il faut noter que, pour les niveaux de gris, on obtiendra de 4 à 64 niveaux selon la configuration choisie (en EGA, 16 couleurs ne donnent que 4 vrais niveaux de gris) mais il ne faut pas perdre de vue l'astuce de certains programmeurs qui, par le jeu de «trames», permettent de fabriquer des couleurs et des niveaux de gris

«intermédiaires». Cette configuration «AT-286-VGA», avec écran couleur, toujours d'occasion, doit se négocier autour de 2500 F maximum avec un disque dur de 40 MO. On ne parle pas du prix du neuf puisque ces machines, avec un processeur 80286, ont disparu des boutiques (les dernières se soldaient, avant Noël, à 3000 F avec écran monochrome).

Le choix le plus sage consiste à prendre une machine dont la polyvalence autorise des applications radio... et hors radio. A ce stade, on envisagera une configuration avec 386 ou 486, selon les moyens financiers disponibles. Pour éclairer le lecteur, en province, on trouvait, pour Noël, des 386 DX 40 (40 MHz, écran couleur, carte SVGA, et disque dur de 80... voire 105 MO) à 6000 F TTC. La même machine coûtait, dans la même ville, 9000 F TTC en juillet ! Heureux les patients qui ont su attendre... Toujours pour Noël, d'autres magasins offraient des 486 DX 33 à 9990 F ! A Paris, où la concurrence est plus vive, en cherchant bien, il est permis de penser trouver moins cher. Il est évident que, suivant le vieil adage, «qui peut le plus peut le moins», on aura intérêt à choisir aujourd'hui un 486 ou, au pire, un 386 DX (un nom prédestiné pour la radio !). Le fin du fin, au niveau des performances et de la vitesse, est atteint par les 486 DX 2 à 66 MHz. Ils sont munis d'un circuit «overdrive» qui décuple les possibilités du microprocesseur.

## QUELQUES MOTS SUR LE MATÉRIEL

La configuration retenue, 386 DX 40 ou 486 avec une carte SVGA et un écran couleur permet d'aborder sereinement toutes les applications. La mémoire est extensible, en général fixée à 4 MO. Une mémoire cache de 64 Ko à 256 Ko accélère le temps de traitement. Le disque dur a une taille de 80 à 120 MO. La vitesse du processeur est largement compatible avec les applications courantes : calculs complexes d'antennes, trajectographie graphique, gestion de log pour les contests ou le trafic

quotidien. C'est le grand confort ! Entre un 386 SX 25 et un 386 DX 40, la vitesse passe du simple au double (en faveur du second).

En ce qui concerne le graphisme, les cartes SVGA (Super VGA) avec leur définition de 800x600 ou mieux, de 1024x768 en 256 couleurs se prêtent parfaitement à l'affichage d'images SSTV, FAX ou issues des satellites météo.

On commence à trouver, à des prix intéressants, des cartes 32000 couleurs qui donnent d'excellents résultats avec des logiciels tels que ViewPort VGA, présenté il y a quelques mois (Voir tableau 1 pour les configurations graphiques courantes).

Le choix du moniteur revêt également une grande importance. En haute définition (1024x768) un moniteur au balayage non-entrelacé génère une fatigue visuelle due au scintillement de l'image (surtout lorsque les textes apparaissent en tous petits caractères). Quant au «pitch», il désigne la distance (en millimètres) qui sépare deux points de la même couleur sur le masque (entre 0,28 et 0,31 mm pour les plus courants). Il est avantageux d'équiper la machine de ports RS-232 en nombre suffisant. Comptons ensemble :



Un AT, 286 avec disque dur.

- un pour la souris
- un pour piloter le transceiver
- un pour le packet-radio
- un pour le cas où...

TABLEAU 1

LES PRINCIPAUX MODES GRAPHIQUES					LES SIGLES UTILISÉS
Mode	Définition	Nb couleurs	Palette	Applications	
MDA	Rien	1	1	Texte seul	HGA : Hercules Graphics Adapter (adaptateur graphique Hercules)
Hercules	720x348	1	1	Texte, courbes	MDA : Monochrome Display Adapter (adaptateur d'affichage monochrome)
CGA	320x200	4	16	Texte	CGA : Color Graphics Adapter (adaptateur graphique couleur)
	640x400	2	16	Courbes, images	
EGA	640x350	16	64	Texte, courbes, images	EGA : Enhanced Graphics Adapter (adaptateur graphique amélioré)
VGA	640x480	256	262144	Toutes	VGA : Video Graphics Array (système graphique vidéo)
SVGA	800x600	256	262144	Toutes	SVGA : Super Video Graphics Array (devinez !)
SVGA	1024x768	256	262144	Toutes	
HiColor	1024x768	32767	16 millions	Toutes	

On arrive à quatre. Cela pourra vous éviter de débrancher et rebrancher des câbles. L'habit ne fait pas le moine, c'est bien connu, mais vous avez le choix entre plusieurs formes de boîtiers. Trop compact, il ne permettra d'adjoindre qu'un nombre limité de cartes d'extensions. Le boîtier «tour» a pour avantage de pouvoir être placé sous le plan de travail, verticalement. A prendre en considération lorsque l'espace accordé à la station est limité. Par contre, l'afficheur commandé par la touche du turbo, mentionné comme argument publicitaire, tient plus du gadget que de l'utile. Prévoir au moins un emplacement pour lecteur de disquettes supplémentaire.

Faut-il une imprimante ? Là encore, il y a matière à alourdir l'addition. L'imprimante est pratiquement indispensable, ne serait-ce que pour imprimer les fichiers «documentation» de certains logiciels shareware (on en reparlera), quand ce n'est pas pour sortir le log du

dernier contest, les étiquettes des cartes QSL ou la situation météo prise en FAX. Si l'on se contente d'une matricielle bas de gamme, on tablera (en neuf) sur 1200 F environ. Si vos ambitions sont autres, sachez qu'une petite laser (4 pages / minute) coûte de nos jours 6000 F environ. Entre les deux, il y a le choix d'une vaste gamme, qui passe également par les imprimantes «à jet d'encre» (autour de 3000 F). Il ne faudra pas oublier le câble, comme celui de la liaison série, par ailleurs.

### FIXE OU PORTABLE ?

Autre question que l'on peut se poser. Les portables sont séduisants par leur faible encombrement... et le fait qu'on peut les traîner partout. L'inconvénient majeur est qu'ils se prêtent mal, en général, à recevoir des cartes d'extension et ne disposent que d'un nombre

de ports RS-232 limité à deux. Autre problème, celui de la lisibilité des écrans qui les équipent, bien qu'on puisse le contourner en les reliant, quand cela est possible, à un moniteur extérieur.

Ils coûtent un peu plus cher que les ordinateurs de table. Il faut néanmoins se méfier des risques d'interférences dus aux signaux parasites générés par les portables (soit par l'écran plat, soit par l'ordinateur lui-même, à cause des insuffisances de blindage). Un 386 SX à 20 MHz, avec disque dur de 40 MO, se vend environ 8500 F (neuf)...

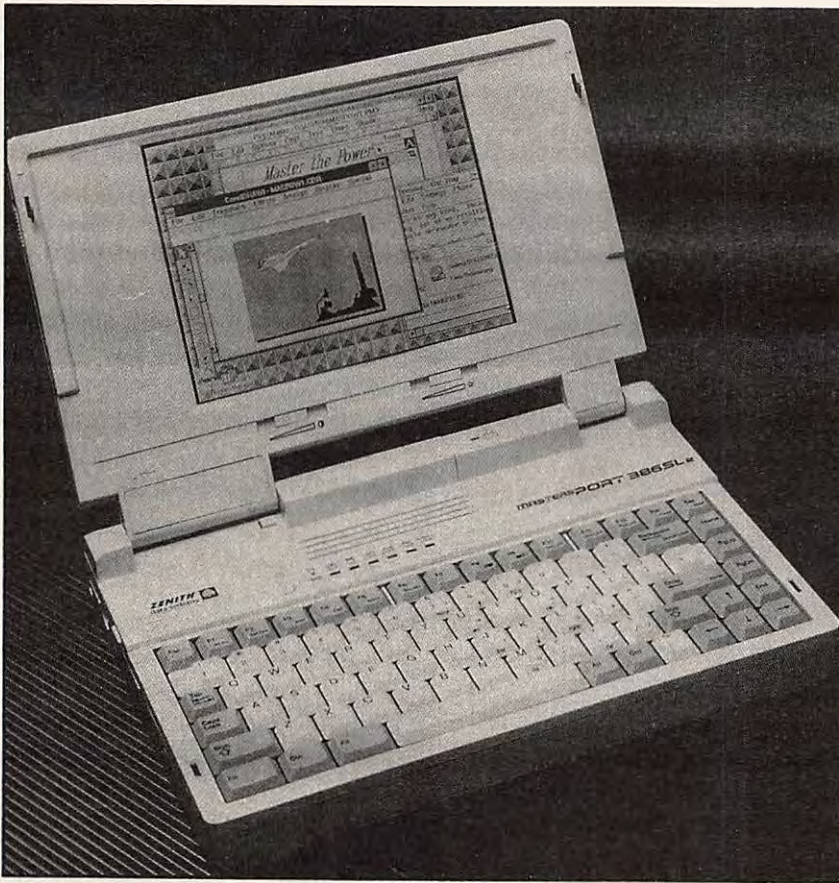
### LA VÉRITÉ DES PRIX

En parcourant les boutiques, en feuilletant les magazines spécialisés (surtout ceux qui sont bourrés de pages de pub), il n'est pas facile de comparer. En effet, il faut tout prendre en compte. Certains revendeurs tirent le prix vers le bas sur une configuration donnée, pratiquant la technique «du prix d'appel» et, lorsque vous poussez la porte de la boutique, vous vous entendez dire «Comme c'est dommage, je viens de vendre la dernière machine il y a dix minutes, mais je peux vous proposer cet autre modèle, à peine plus cher...». De plus, les machines composées de toutes pièces dans les arrières-boutiques ne sont pas toutes d'une fiabilité exemplaire : tout dépend de la provenance des cartes et du soin apporté à l'assemblage ou au test (un vendeur consciencieux laisse tourner la machine pendant plusieurs heures après son assemblage).

Les performances diffèrent selon le type de disque dur (il en est des plus ou moins rapides), des cartes vidéo, du BIOS etc. Parfois, on rogne sur l'alimentation (150 W au lieu de 200 W) ou on n'hésite pas à vous livrer une machine dotée d'une carte SVGA... avec un moniteur couleur qui ne suit pas ! Enfin, les grandes marques ne peuvent pas pratiquer des prix aussi bas que les revendeurs de machines assemblées sur place, en raison de leurs frais fixes plus importants (structure, personnel, effort publicitaire, service après-vente).



Un AT 386 avec disque dur écran couleur SVGA.



*Un portable 386 intéressant.*

Examinez la documentation fournie avec la machine. Si elle est trop succincte, il y a fort à parier que, en cas de problème, vous ne puissiez vous en sortir facilement... Enfin, tenez compte des logiciels ORIGINAUX (donc avec les manuels correspondants) fournis : DOS 5.0, WINDOWS 3.1, utilitaires, souris... Afin de ne pas vous laisser errer au hasard, je vous donne ici quelques fourchettes de prix relevées en compilant les magazines, pour une configuration standard en couleur, SVGA, disque dur de 80 MO :

- 386 SX 25 : entre 4500 et 6000 F
- 386 DX 40 : entre 6000 et 9000 F
- 486 DX 33 : entre 9000 et 11000 F
- 486 DX 50 : entre 10000 et 15000 F

Toujours en ce qui concerne les prix, on peut aussi évoquer celui des produits consommables (non, ça ne se mange pas !) et en particulier des disquettes. Ne tombez pas dans le piège de l'économie systématique : il vaut mieux payer 20 ou 30 F de plus une boîte de 10 disquettes 3\*1/2 HD (Haute Densité) et choisir une grande marque

que de prendre des «sans marque» et d'en balancer 3 ou 4 à la poubelle ! Sans compter le risque de perdre des données auxquelles vous tenez... Le juste prix se situe autour de 100 F pour des HD, les grands fabricants ayant tous aligné leurs prix.

### ET MAINTENANT ?

L'ordinateur est choisi ; le vendeur s'est fait un plaisir de soulager votre compte bancaire. Au fait, avez-vous parlé des garanties ? Vous a-t-on remis un livre afin d'exploiter le DOS (prononcer dosse et non pas do) ? Vous ne savez pas ce qu'est le DOS ? Aïe, c'est pour cela que je reçois tant d'appels à la rédaction... Une fois la disquette introduite dans le mange-disque, euh... dans le lecteur de disquettes, vous ne savez plus comment procéder.

La plupart des solutions à vos problèmes de débutant sont dans les livres, et en premier lieu dans celui qui accompagne le Disk Operating System

(oui, le DOS) ou système d'exploitation de votre machine. Un seul conseil : asseyez-vous devant l'ordinateur, lisez attentivement le bouquin et... essayez les commandes décrites. C'est l'un des meilleurs moyens pour apprendre. La bibliothèque qui entoure le monde du PC est immense : il suffit de vous rendre dans la première librairie technique pour découvrir de nombreux titres en rayon. SORACOM édite également un catalogue d'ouvrages techniques où vous pourrez vraisemblablement trouver votre bonheur. De plus, toujours chez SORACOM, il y a l'excellente revue de mon confrère Marcel (parmi tous ses vices il possède aussi celui d'être radioamateur), qui se décarcasse tous les mois pour accoucher d'un «ABC de l'informatique» à la portée des débutants... et des autres. En résumé, LISEZ, c'est un ordre !

### MÉGADISK, MODE D'EMPLOI

En marge de ce petit dossier sur le PC, il m'a semblé intéressant de vous rappeler ce que sont nos «MEGADISK» (existent en 3\*1/2 ou 5\*1/4). Nous sélectionnons pour vous les meilleurs logiciels shareware ou freeware. Cette sélection est distribuée sur les «MEGADISK» (15 volumes à ce jour) dont vous trouvez la pub dans votre revue préférée. Pour mettre en œuvre une disquette, rien de plus facile mais d'abord, jouez la prudence : faites-en une copie de sauvegarde et rangez l'original en lieu sûr. Prenez soin de vos disquettes : elles détestent les champs magnétiques (même ceux de Jean-Michel Jarre, si vous les laissez trop près des enceintes de la chaîne HI-FI), la poussière, la chaleur, l'humidité, les traces de doigt sur le support magnétique. Si votre revendeur a eu la bonne idée de vous offrir (on peut rêver, non ?) un «Norton» ou un «PC Tools» avec votre bécane, reportez-vous au manuel de ces utilitaires pour la fonction copie... sinon ouvrez le livre du DOS. Lors de vos séances de lecture, vous avez appris que les fichiers sont rangés dans des



**TABLEAU 2**

```

Volume in drive B is MEGADISK
Directory of B:\

SAMFB      <DIR>      06/11/91    9:07
E-R_CW     <DIR>      06/11/91    9:07
CATALOG    TXT        7321 29/10/91  11:34
GD         BAT        1192 29/10/91  11:04
LIST       COM        4096 30/10/87   22:38
MEGA12     TXT        977  29/10/91   11:31
          6 File(s)      59392 bytes free
    
```

répertoires; c'est le seul moyen pour ne pas transformer le disque dur en b...l (on se fait un p'tit pendu ?) organisé. C'est souvent le cas sur les MEGADISK. A partir du «prompt» du DOS, en supposant que votre disquette soit dans le lecteur A, tapez DIR : vous obtenez le contenu (avec Norton, Dosshell etc., les opérations sont différentes). Prenons l'exemple de la MEGADISK No 12. Vous verrez apparaître sur l'écran la liste du tableau 2. C'est le répertoire (directory pour les anglais) principal de la disquette. Il contient deux sous-répertoires, SAMFB et E-R CW, faciles à identifier car suivis de <DIR>. C'est un peu comme si vous aviez ouvert un classeur (le répertoire principal) et que, dans ce classeur, vous trouviez des chemises (les sous-répertoires). Ces chemises contiennent des dossiers auxquels on va accéder. Pour ce faire, tapez :

CD SAMFB

Vous voyez maintenant la liste du tableau 3. C'est le contenu du sous-répertoire SAMFB. Pour revenir au répertoire principal, il suffit de faire CD.. (2 points successifs).

Simple ! Tout est expliqué dans le manuel du DOS mais j'en connais qui semblent allergiques à sa lecture ! Parmi les nombreux fichiers qui apparaissent dans la liste, seuls les .EXE, .COM ou .BAT peuvent être «exécutés». Les logiciels «shareware» sont souvent accompagnés de fichiers contenant toute la documentation. Ils sont enregistrés sur la disquette avec le suffixe .DOC ou .TXT. On trouvera souvent un README.TXT ou

README.DOC ou encore, README.1ST (read me first, lisez-moi d'abord). C'est dans ce fichier que vous trouverez la procédure d'installation sur le disque dur (s'il y a lieu) ainsi que le mode d'emploi du programme et, parfois, les schémas quand il y a des interfaces à réaliser. Afin de sortir sur imprimante ce fichier texte (sa lecture à l'écran est possible mais fastidieuse) la lecture du bouquin du DOS vous apprend qu'il suffit de taper :

TYPE README.DOC > PRN

Vous aurez parfois le temps d'aller boire un café ou contacter cette expédition un peu rare qui prend des listes à rallonge. Mais les textes sont en anglais ! Ben oui, c'est en anglais ! Parfois, c'est même en allemand, très rarement en français, il en va ainsi pour le shareware et le freeware : c'est à prendre ou à laisser ! La somme que

vous avez versée au départ ne couvre que les frais d'achat du support, de recherche du produit, de duplication, de port et d'emballage.

Si le logiciel vous convient, dans le cas du shareware, vous devrez envoyer votre contribution à son auteur (adresse et montant sont dans le fichier DOC). Jouez le jeu si vous voulez que cette mine de logiciels peu coûteux ne se tarisse pas un jour !

Ah ! J'oubliais... Certains logiciels sont tellement volumineux qu'ils sont enregistrés sous une forme compactée et livrés avec un utilitaire (appelé «décompacteur»). Dans ce cas, la procédure à suivre pour exploiter votre MEGADISK figure dans le texte qui apparaît lorsque vous tapez GO (toujours sous DOS).

### EN GUISE DE CONCLUSION

J'espère, avec ces quelques remarques, avoir éclairé les débutants, ce qui hésitent un peu avant de se lancer dans l'acquisition d'une machine. La radio et l'Informatique font bon ménage, à condition de bien sélectionner le matériel et les logiciels. L'important est de ne pas négliger la phase d'apprentissage sans laquelle le temps que l'on pense gagner au début est forcément perdu à la fin !

**Denis BONOMO, F6GKQ**

**TABLEAU 3**

```

Volume in drive B is MEGADISK
Directory of B:\SAMFB

.          <DIR>      06/11/91    9:07
..         <DIR>      06/11/91    9:07
&READ     ME         7936 09/03/88   22:56
CIT08510  PCF         1603 31/01/88   13:14
HPLJ -A   PCF         1573 29/01/88   22:05
README    1ST         1920 10/06/88   14:13
SAMFB     CFG          986 18/10/91   15:04
SAMFB     EXE       125047 09/03/88   22:57
SAMFB     HLP       45056 21/02/88   16:24
SAMFB     SCR        4104 13/02/88    2:43
          10 File(s)      59392 bytes free
    
```





# ANCIENS NUMEROS



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

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

**N°29** - Alimentation pour le mobile. Ampli 144 avec un 8874. Récepteur VHF universel. Programmeur d'Eprom.

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

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

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

**N°36** - Choisir un émetteur récepteur. Morse pour Commodore 64. Modification du FT 290. Fréquence-mètre 50 MHz.

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

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

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

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

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

**N°46** - Fichedit sur Amstrad. Kits JR.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



**N°64** - Morse sur Amstrad. Dossier interférences.

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

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

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

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

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

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

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

**N°77** - Batteries au cadmium-nickel. Filtre anti-TVI. L'antenne Levy.

**N°78** - Antenne repliable pour le portable. Le radio club F6KXSX. Manuel du packetteur.

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

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

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

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

**N°84** - Alimentation AL 30 VP. Expédi-



# ANCIENS NUMEROS

**MEGAHERTZ**  
MAGAZINE



tion 4WO. Modulateur CW.

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

**N° 86** – Dossier CW. Construire sa parabole. RS232 pour PC.

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

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

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

**N° 90** – Antenne KLM. Le Yupiteru. Le regain des gains.

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

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

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

**N° 94** – IC-R72. Antennes HB9CV. Transceiver portatif (1).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**N° 105** – Dossier : les récepteurs. Kenwood TS-140S/680S. Le packet via F020.

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

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

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

**N° 109** – Icom IC 2KL. Dsp Jps Nir-10.

Logiciel : ICS FAX II.

**N° 110** – Arrêté CB : la DRG s'explique. Le Yaesu FT 890. Antenne Loop 20 m.

**N° 111** – Portatifs Icom : 3 solutions. Le TX TV le plus simple du monde.

**N° 112** – L'IC 728. FT 2400H. PC COM : le paquet facile.

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

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

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

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

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



## BON DE COMMANDE

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

21  24  29  30  31  32  36  39  40  41  42  45  46  47  48  49  50  51  52  53  54  56  57  59  60  62  63  
 64  65  66  68  69  70  74  76  77  78  79  80  81  83  84  85  86  87  88  89  90  91  92  93  94  95  96  
 97  98  99  100  101  102  103  104  105  106  107  108  109  110  111  112  113  114  115  116  117  118  119

Nombres de numéros désirés : ..... Prix : 25F. le numéro Total .....F

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

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_



JE REGLE PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration

\_\_\_\_\_

Signature

TRAFIC

**A**RSENE, le satellite radioamateur français qui doit être lancé cette année (vol V58 en avril ou mai 1993), suscite avant même son lancement

limite, rendre le trafic très problématique selon certains. ARSENE sera en effet visible par un très grand nombre de stations à la fois, chacune d'entre elle émettant en même temps, dans l'espoir de se contacter mutuellement

des réseaux packets terrestres de façon à accélérer le flux des messages «forwards» d'un continent à l'autre. Pour l'instant, il n'existe pas d'affectation spéciale pour les 3 canaux de montée mais il n'est pas impossible que cela change. Dans tous les cas, ARSENE aura beaucoup plus de chances de populariser le packet radio et les communications spatiales que les micro-satellites pour lesquels il n'y a pas de bousculade chez les utilisateurs.

# Les nouvelles de l'espace

ITAMSAT C'EST POUR BIENTÔT

Ce satellite, conçu par l'association AMSAT d'Italie, a été transféré à Toulouse en décembre 1992 pour procéder aux tests mécaniques et électriques qui s'étaleront jusqu'au printemps 1993. ITAMSAT est essentiellement un satellite packet radio (montée sur la bande 145 MHz avec descente sur 435 MHz). Il sera lancé sur le vol ARIANE V59, devant avoir lieu en septembre 1993, les autres passagers étant SPOT-3 et 4 autres micro-satellites (Healthsat, Kitsat-B, Posat et Eyesat)

beaucoup de polémiques parmi les membres de la communauté radioamateur mondiale.

ARSENE est en effet un satellite packet radio disposant de 3 canaux pour la montée (435.050, 435.100, 435.150) et d'un canal descente : soit sur 145.975 (mode B) soit sur 2446.540 (mode S). Le type de modulation sera l'AFSK 1200 bauds, comme sur l'essentiel des réseaux packet radio terrestres. ARSENE sera particulièrement simple à utiliser et même les possesseurs des TNC les plus simples (genre PK1...) pourront tâter de la télécommunication spatiale. C'est cette grande facilité qui va attirer beaucoup de monde et, à la

(ARSENE ne dispose pas de serveur et se comporte en simple répéteur).

Certains pensent que le QRM sera pire que celui rencontré par ceux voulant réaliser un contact packet avec la station russe MIR ou la navette spatiale américaine. La situation ne sera vraisemblablement pas aussi catastrophique que cela. En effet, contrairement à MIR ou à la navette, ARSENE sera visible pendant plusieurs heures et non pas quelques minutes. De ce fait, à condition d'être un peu patient, beaucoup plus de stations pourront se faire entendre. Il est certains que, dans l'intérêt de tous, il serait préférable de privilégier le trafic des stations «passerelles»

LES DIPLÔMES SATELLITE

La plupart des grands diplômes concrétisant notre activité de radio-communicant ont une version spéciale satellite.

- Le DXCC, qui consiste à contacter 100 pays différents dans une liste définie par l'ARRL (association radioamateurs aux USA), est doté d'une version satellite. Il faut que les cartes QSL prouvant

la réalité des contacts indiquent que la liaison a été faite par satellite. Tous les satellites sont permis, même les satellites packet radio. Vous pouvez faire valoir d'anciens contacts pourvus qu'ils aient été réalisés après le 1er mars 1965. Pour postuler, il faut remplir un imprimé spécial, le DX-Award Application CD 164 (978). Pour l'obtenir, il vous suffit d'envoyer une enveloppe self-adressée avec 1 IRC (Coupon Réponse International) pour couvrir les frais à Eberhard Warnecke, DJ8OT, Postfach 10 12 44, 5620 Velbert, RFA. Pour obtenir le diplôme il vous faudra envoyer les imprimés et les QSLs à l'ARRL à l'adresse suivante : DXCC AWARDS ARRL, 225 Main street, Newington, Connecticut 06111, USA. Il vous faudra en outre envoyer les droits dont le montant vous sera communiqué. Comme 100 QSLs représentent déjà un colis de taille respectable, il vous faudra remplir un imprimé à la poste pour le service des douanes. A noter que, compte tenu des bizarreries du DXCC, il est prudent d'envoyer plus de 100 pays différents certains pouvant être, suivant l'époque, éliminés de la liste (exemple l'Iran des ayatollahs a été un temps banni des pays valables).

• Le diplôme WAS (acronyme pour Worked All States), qui consiste à contacter au moins une station dans chacun des 50 états américains constituant les USA, peut être réalisé par satellite. Ce diplôme n'est pas facile à obtenir car certains états sont, soit bien éloignés (comme Hawaii), soit pauvres en radio amateurs actifs sur satellite comme l'Arkansas et l'Utah. Pour obtenir les formulaires,

envoyez une enveloppe à DJ8OT, la demande étant à faire auprès de l'ARRL comme pour le DXCC.

• Le diplôme WAC (Worked All Continents) est facile à obtenir par satellite puisqu'il suffit d'avoir contacté au moins une station dans chaque continent (Amérique du Nord, Amérique du Sud, Europe, Asie, Océanie, Afrique). Le diplôme est délivré par l'IARU. Là encore, envoyez une QSL avec une enveloppe et un IRC à DJ8OT afin d'obtenir le formulaire d'inscription.

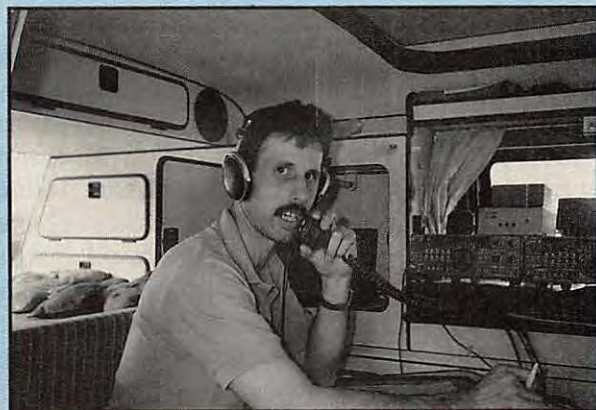
## POINT SATELLITES RADIOAMATEURS

• OSCAR-13 a été repositionné sur son orbite fin décembre 1992 par la station de contrôle VK5AGR. Cette réorientation se fait par interaction magnétique entre un électro-aimant embarqué sur OSCAR-13 et le champ magnétique terrestre (l'électro-aimant est alimenté par les panneaux solaires). C'est une procédure longue, qui demande près de 15 jours au total. Afin de bénéficier du maximum de couple, la manœuvre doit être effectuée au périgée, là où le satellite est au plus près de la Terre et là où il va le plus vite, d'où la nécessité de beaucoup de doigté.

Cette manœuvre est faite de façon périodique, pour trouver le meilleur compromis entre positionnement des antennes vers la Terre et bonne orientation des panneaux solaires, afin de pouvoir alimenter correctement les différents transpondeurs.

• OSCAR-18 (WEBERSAT) a été victime en décembre 92 d'une série de plantages

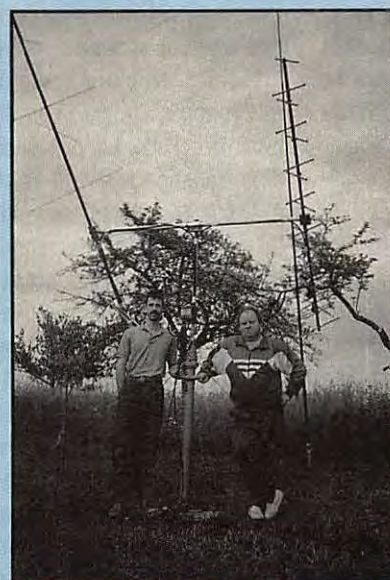
## LA STATION DU MOIS



OE6CUD en portable satellite depuis son camping-car.

C'est la station de OE6CUD, prénom Christian, que nous présenterons ce mois-ci. Vous avez sans doute contacté ou entendu Christian qui opère depuis l'Autriche (QTH Graz) et qui est très actif via OSCAR-13 et OSCAR-10. Pour l'émission sur 70 cm, OE6CUD utilise un Kenwood TS 811E délivrant 2 ou 25 watts HF et pilotant un linéaire BEKO HLV-120 sortant environ une centaine de watts. A la réception sur la bande 2 mètres, il utilise un Kenwood TS 711E dont la sensibilité à la réception a été améliorée par un préamplificateur «maison».

Les aériens pour le trafic satellite se résument à une 2x12 éléments cross yagi sur 2 mètres et à une 2x20 éléments yagi sur 70 cm (polarisation circulaire). Pour le trafic en portable, il utilise des antennes plus compactes (voir photo) : 2x8 éléments sur 2 mètres et 2x10 sur 70 cm (et ça marche presque aussi bien).



OE6CUD et OE6MHG en portable au pôle de leur mât pneumatique.

A noter que pour le trafic en portable, les antennes sont supportées par un mât télescopique pneumatique CLARK qui, complètement déployé, culmine à 6 mètres. Pour la prévision des passages Christian exploite un compatible PC avec le programme Instant Track.

Inexpliqués qui l'ont mis hors service momentanément le temps que les stations de contrôle rechargent le logiciel interne.

• OSCAR-21 a toujours un signal très puissant.

N'oubliez pas que vous pouvez facilement décoder la télémetrie packet radio en AFSK 1200 bauds, comme sur les réseaux terrestres (fréquence 145.987 MHz). Une façon simple de vous mettre en jambe avant d'utiliser ARSENE.

• OSCAR-22, comme OSCAR-18, a été victime en décembre d'une série de «plantages» de l'ordinateur de bord ayant obligé les stations de contrôle à recharger le logiciel de gestion. L'origine des plantages est inconnue.

• OSCAR-23 fonctionne sans problème et envoie, entre autres, de façon régulière des images de la Terre. Ce satellite, qui dispose de deux émetteurs sur la voie descendante, a eu en début de vie des problèmes avec l'un des deux (fréquence non contrôlée). L'autre a été donc utilisé (d'où l'utilité d'en avoir deux). Depuis, il semble que tout soit rentré dans l'ordre et que les deux marchent correctement. La mise en service du serveur (BBS) devrait être imminente.

## QSL MIR DERNIÈRE

Faire QSO avec la station orbitale russe MIR n'est pas chose facile et il semblerait qu'obtenir la QSL de confirmation soit tout aussi difficile. Conscients de ce problème, et afin d'améliorer les choses, les responsables russes des opérations amateurs de MIR, UA3CR et

RV3DR, ont convenu que RV3DR serait désormais le QSL manager. Si vous désirez obtenir confirmation il vous faudra donc envoyer votre QSL à RV3DR, Serge Samburov, Prospect Kosmonavtov D36 kw 96, Kalinigrad City, Moscow 141070, Russie. N'oubliez pas l'enveloppe self-adressée ainsi que 2 IRC (ou mieux un billet de 1 dollar US qui fait de plus en plus office de sauf conduit universel dans le monde d'aujourd'hui).

Michel ALAS, FC10K

## EN VRAC A PROPOS DE PHASE 3D

C'est le nom de code du successeur de OSCAR-13 mais la comparaison avec ce dernier s'arrête là ! PHASE 3D sera le plus gros satellite amateur jamais lancé. Un dessin réalisé par WD4FAB et publié dans QST montre, à l'échelle, la taille de ce satellite comparée à celle d'un microsat, de OSCAR-13... ou d'un homme. Edifiant non ? Pratiquement toutes les bandes amateur spatiales seront présentes, en mode analogique (phonie, CW, etc.) ou digital (Packet). La présence d'un transpondeur 100 W en AM, sur 10 mètres, se justifie par la volonté de rendre les activités spatiales accessibles à tous. Ainsi, un bulletin sera diffusé sur cette voie, à vocation «éducative». AMSAT demande la participation de tous ceux qui se sentent concernés, en tant qu'utilisateurs futurs ou simples «sponsors». Vos dons seront accueillis avec enthousiasme afin de tenir la date prévue pour le lancement : 1995/

1996. AMSAT - PO Box 27 - Washington, DC 20044 - USA

## EXPÉRIENCES SAREX

Ces expériences de transmissions dans les bandes radioamateur (2 mètres particulièrement) ont lieu à partir de la navette américaine. Le calendrier des prochains vols concernés suit. Rappelons que seules les orbites à forte inclinaison peuvent concerner l'hexagone. Néanmoins, pour nos lecteurs d'Outre-Mer ou à l'étranger, nous publions l'ensemble des vols (figure xxx).

Si vous établissez un contact, n'oubliez pas, dans le feu de l'action, de l'inscrire avec l'heure exacte afin de pouvoir demander la carte QSL !

Vol	Date	Véhicule	Inclinaison
STS-55	18/02	Columbia	28,5°
STS-56	11/03	Discovery	57°
STS-57	28/04	Endeavour	28,5°

## LAMPADAIRE SPATIAL

Non, ne vérifiez pas la date de la couverture, ce n'est pas le mois d'avril ! Cette expérience originale était planifiée alors que nous mettions sous presse, pour la nuit du 4 au 5 février (Sibérie)... «et les nuits suivantes» pour l'Europe. Les cosmonautes doivent déployer, depuis la station MIR, une voile spéciale réalisée en Kevlar, susceptible de réfléchir les rayons du Soleil vers la Terre, pendant la nuit. Certes, il ne fera pas grand jour mais, dans un cercle de 4 à 8 km environ, on devrait y voir comme pendant les nuits de pleine lune. Novy

Siet (Nouvelle Lumière en russe) est une expérience destinée à voir (c'est le cas de le dire !) s'il est possible d'éclairer à bon compte des chantiers placés dans des régions défavorisées (la Sibérie est citée). Levez les yeux ou suivez les infos à la radio et à la télé !

## MIR EXPRESS

### • Chaîne spatiale

Restons à bord de MIR l'espace de quelques lignes. Le saviez-vous ? Des émissions TV en SECAM ont lieu depuis la station et sont relayées par un satellite géostationnaire situé par 16° W, connu sous le nom charmant de «ZRSRT-2». La fréquence utilisée serait de 10,829 GHz. Si vous habitez très au Nord

ou si vous disposez d'une parabole conséquente (minimum 1,5 m de diamètre) et d'un récepteur TV-satellite, vous pouvez toujours tenter votre chance en regardant ce canal très spécial de temps à autre. Pointage possible en écoutant la télémetrie sur 11,4 GHz. Ce satellite relaye aussi des communications en téléphonie. Vous voulez apprendre le russe ?

### • Liaisons amateur

L'exposition Spatiale «Soviétique» (le mot ne convient plus) de St-Louis (Missouri) est équipée d'une station d'amateur (indicatif NOMIR). U6MIR et U7MIR ont eu l'occasion, à la grande surprise



des visiteurs, de réaliser plusieurs contacts depuis la station orbitale avec cette station... bien terre-à-terre. NOMIR trafique aussi sur les satellites radioamateur. La QSL est, paraît-il, très belle. Si vous faites le contact, vous pouvez l'obtenir en envoyant votre QSL (avec enveloppe self-adressée et 2 IRC) à Roy Welch, WOSL - 908 Dutch Mill Dr. - Manchester, MO 63011 - U.S.A

Sergey Avdeyev, l'un des deux cosmonautes (RV3DW au sol), a reçu ses vœux de bon anniversaire, le 1er janvier 93, pour sa 36ème année, par l'intermédiaire de la bande des 2 mètres. L'équipage était un peu plus actif en fin 92 et début 93, tant en phonie qu'en packet, sur la PMS 145.550 (faut-il le rap-

pelez, cette fréquence doit être dégagée dès que vous y entendez du packet. Merci !). Anatoly et Sergey ont transmis leurs vœux par ce canal, à toute la communauté radioamateur. La prochaine relève aura eu lieu, si tout va bien, lorsque vous lirez ce numéro. On ne sait pas encore quel sera l'indicatif utilisé par les prochains locataires de MIR.

### DE LA SSTV SUR RS-12/13

Des images en modes couleur ROBOT 12, 24, 36 secondes et AVT 24 secondes ont été reçues par VE4AMU. La fréquence de descente est 29,440 MHz. La montée s'effectue sur 21,240. L'effet

doppler rend le trafic un peu plus délicat que pour des liaisons terrestres. VE4AMU accepte des skeds. Prendre rendez-vous grâce au packet radio : VE4AMU@VE4KV.# WPG.MB.CAN.NOAM.

### LES PQTINS D'ARSENE

Après avoir été torturé pour sa qualification, ARSENE dort sagement en attendant son départ à bord d'Ariane, le 20 avril en principe. Je vous rappelle que les fréquences packet sont listées plus haut. Le RACE va mettre en place, sur l'île de la Réunion, une station chargée de recueillir les signaux de télémétrie qui seront émis après le tir. Ces signaux seront relayés vers

FF1STA, la station de contrôle sise à Toulouse qui les analysera avec soin, cherchant à dépister une éventuelle anomalie (rien à voir avec l'anomalie moyenne !). A propos de télémétrie, il est rappelé que tout le monde peut écouter les signaux qui seront transmis en packet (TNC courant, FSK 1200 baud) sur 145.975 MHz. La puissance de la balise est de 15 W. Les informations contenues dans les 30 canaux de télémétrie seront faciles à décoder, surtout si vous vous procurez le logiciel écrit par FC1OAT, prévu pour PC CGA, EGA, VGA, diffusé en shareware par l'ATEPRA - 23, rue de Provins - 77520 MONS-EN-MONTOIS.

Denis BONOMO, F6GKQ

## PLANNING D'UTILISATION OSCAR-13 POUR 1993

La télémétrie OSCAR-13 a transmis le planning suivant, pour les mois à venir

### - 08/03 au 10/05 -

Mode-B : MA 0 to MA 120 !  
 Mode-S : MA 120 to MA 130 ! <- S transponder; B trsp. is OFF!  
 Mode-LS : MA 130 to MA 135 ! <- S beacon + L transponder  
 Mode-JL : MA 135 to MA 150 ! Alon/Alat 180/0  
 Mode-B : MA 150 to MA 256 !  
 Omnis : MA 230 to MA 40 ! Move to attitude 210/0, May 10

Please don't uplink to B, MA 120-130. Interferes with mode S.

### - 10/05 au 31/05 -

Mode-B : MA 0 to MA 180 !  
 Mode-S : MA 180 to MA 190 ! <- S transponder; B trsp. is OFF!  
 Mode-LS : MA 190 to MA 195 ! <- S beacon + L transponder  
 Mode-JL : MA 195 to MA 210 ! Alon/Alat 210/0  
 Mode-B : MA 210 to MA 256 !  
 Omnis : MA 250 to MA 60 ! Move to attitude 120/0, May 31

Please don't uplink to B, MA 180-190. Interferes with mode S.

### - 31/05 au 02/08 -

Mode-B : MA 0 to MA 256 !  
 Mode-S : MA !  
 Mode-LS : MA ! Attitude May 31 120/0  
 Mode-JL : MA ! Jun 14 130/0  
 Mode-B : MA ! Jun 28 140/0  
 Omnis : MA 170 to MA 10 ! Jul 12 150/0

### - 02/08 au 30/08 -

Mode-B : MA 0 to MA 40 !  
 Mode-S : MA 40 to MA 50 ! <- S transponder; B trsp. is OFF!  
 Mode-LS : MA 50 to MA 55 ! <- S beacon + L transponder  
 Mode-JL : MA 55 to MA 70 ! Alon/Alat 150/0  
 Mode-B : MA 70 to MA 256 !  
 Omnis : MA 170 to MA 10 ! Move to attitude 180/0, Aug 30

Please don't uplink to B, MA 40-50. Interferes with mode S.

### - 30/08 au 18/10 -

Mode-B : MA 0 to MA 120 !  
 Mode-S : MA 120 to MA 130 ! <- S transponder; B trsp. is OFF!  
 Mode-LS : MA 130 to MA 135 ! <- S beacon + L transponder  
 Mode-JL : MA 135 to MA 150 ! Alon/Alat 180/0  
 Mode-B : MA 150 to MA 256 !  
 Omnis : MA 230 to MA 40 ! Move to attitude 210/0, Oct 18

Please don't uplink to B, MA 120-130. Interferes with mode S.

### - 18/10 au 08/11 -

Mode-B : MA 0 to MA 180 !  
 Mode-S : MA 180 to MA 190 ! <- S transponder; B trsp. is OFF!  
 Mode-LS : MA 190 to MA 195 ! <- S beacon + L transponder  
 Mode-JL : MA 195 to MA 210 ! Alon/Alat 210/0  
 Mode-B : MA 210 to MA 256 !  
 Omnis : MA 250 to MA 60 ! Move to attitude 120/0, Nov 08

Please don't uplink to B, MA 180-190. Interferes with mode S.

# 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	92365.61164878	93007.46099695	93003.98014717	93007.71700293	93007.53765871
Element set	955	517	551	435	666
Inclination	027.0174 deg	082.9260 deg	057.4661 deg	099.0620 deg	082.9429 deg
RA of node	046.9353 deg	357.4082 deg	340.5151 deg	254.1158 deg	171.7038 deg
Eccentricity	0.6015488	0.0013113	0.7264514	0.0541753	0.0036546
Arg of perigee	045.5070 deg	047.7369 deg	305.3480 deg	090.0675 deg	108.2759 deg
Mean anomaly	350.3508 deg	312.4891 deg	006.7015 deg	276.2479 deg	252.2365 deg
Mean motion	02.05880840 rev/day	13.7205268 rev/day	02.09727431 rev/day	12.83215823 rev/day	13.74506023 rev/day
Decay rate	-8.2e-07 rev/day*2	9.7e-07 rev/day*2	-2.88e-06 rev/day*2	8.0e-08 rev/day*2	1.01e-06 rev/day*2
Epoch rev	07179	27780	03491	13673	09737

Satellite	RS-12/13	UO-14	AO-16	DO-17	WO-18
Catalog number	21089	20437	20439	20440	20441
Epoch time	92366.19741128	93007.11470579	93008.19348763	93008.24569002	93007.72335012
Element set	389	708	539	542	544
Inclination	082.9223 deg	098.6281 deg	098.6330 deg	098.6313 deg	098.6313 deg
RA of node	046.7001 deg	093.1148 deg	086.9988 deg	095.1450 deg	094.6629 deg
Eccentricity	0.0028766	0.0010739	0.0011296	0.0010742	0.0011401
Arg of perigee	149.6444 deg	298.3306 deg	323.5025 deg	297.8523 deg	299.8194 deg
Mean anomaly	210.6384 deg	061.6781 deg	036.5385 deg	062.1570 deg	060.1852 deg
Mean motion	13.74010854 rev/day	14.29723223 rev/day	14.29781564 rev/day	14.29916488 rev/day	14.29901095 rev/day
Decay rate	5.0e-07 rev/day*2	1.99e-06 rev/day*2	2.20e-06 rev/day*2	2.13e-06 rev/day*2	1.89e-06 rev/day*2
Epoch rev	09545	15441	15343	15459	15452

## PASSAGES DE «AO13» EN FEVRIER 1993

### PREVISIONS «4-TEMPS»

UNE LIGNE PAR PASSAGE :

ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMEDIARES ; PUIS DISPARITION ;

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

EPOQUE DE REFERENCE : 1993 3.980147170

INCL. = 57.4661 ; ASC. DR. = 340.5151 DEG. ; E = .7264514 ;

ARG. PERIG. = 305.3480 ; ANOM. MOY. = 06.7015 ;

MOUV. MOY. = 2.0972743 PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = -.000002880

J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE

AZ = AZIMUT, EL = ÉLEVATION, 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	=145	57	28825	279	1	0	36	=175	48	24552	298	1	1	13	=179	33	19469	318	1	1	50	=175	3	14143	337
1	4	0	=340	3	23616	45	1	5	20	=330	11	33977	87	1	6	40	=327	8	40644	129	1	8	0	=329	0	43975	171
1	14	20	=185	26	5529	10	1	17	46	=60	44	36113	118	1	21	13	=102	54	36993	227	2	0	40	=159	5	14692	335
2	2	40	=334	2	21110	38	2	4	20	=322	17	34026	90	2	6	0	=319	12	41417	143	2	7	40	=321	0	43797	195
2	13	10	=165	10	5728	8	2	16	36	=54	34	36670	117	2	20	3	=68	42	37944	225	2	23	30	=143	3	15869	333
3	1	30	=327	5	20016	36	3	3	26	=314	25	34581	97	3	5	23	=310	16	41829	158	3	7	20	=313	0	42432	230
3	12	10	=121	22	6708	12	3	15	30	=48	25	37476	116	3	18	50	=77	30	39210	221	3	22	10	=126	6	18626	326
4	0	10	=320	3	17335	29	4	2	26	=306	33	34406	101	4	4	43	=302	22	41664	172	4	7	0	=304	0	39839	244
4	11	0	=114	4	7313	10	4	14	16	=40	17	37783	113	4	17	33	=66	19	40663	216	4	20	50	=109	3	21681	319
4	23	0	=313	8	16044	27	5	1	33	=301	43	34760	108	5	4	6	=293	28	41076	188	5	4	50	=295	0	35921	268
5	10	0	=85	3	9457	13	5	13	6	=32	10	38221	111	5	16	13	=54	9	42140	209	5	19	20	=91	0	26274	307
5	21	40	=303	1	13368	20	6	0	30	=297	53	34334	109	6	3	20	=284	35	40119	199	6	6	10	=282	2	31543	288
6	9	10	=53	3	14026	22	6	11	36	=23	6	36784	99	6	14	3	=36	2	43796	176	6	14	30	=58	0	36672	253
6	20	30	=294	6	11962	19	6	23	33	=295	64	34516	115	7	2	34	=274	43	38927	211	7	5	40	=267	1	46158	307
7	8	20	=33	1	18317	31	7	9	23	=16	5	29278	64	7	10	26	=14	3	36844	97	7	11	30	=17	0	41655	130
7	19	20	=284	11	10521	17	7	22	33	=295	75	34997	118	8	1	44	=262	52	37728	219	8	5	0	=249	2	21242	321
8	7	40	=14	1	23759	45	8	8	20	=7	3	29595	66	8	9	0	=5	2	34975	87	8	9	40	=5	0	38844	108
8	18	10	=272	16	9094	15	8	21	30	=343	85	34661	120	9	0	50	=245	62	36779	225	9	4	10	=230	2	17428	330
9	6	40	=4	0	23063	48	9	7	16	=358	2	30512	67	9	7	8	=336	2	34985	87	9	8	30	=355	0	38567	106
9	17	0	=257	20	7758	13	9	20	23	=63	78	34752	120	9	23	46	=214	71	36285	226	10	3	10	=212	4	15819	333
10	5	40	=354	1	26096	52	10	6	23	=348	3	32098	74	10	7	6	=346	2	36855	97	10	7	50	=346	0	40473	120
10	15	50	=237	22	6633	11	10	19	16	=68	66	35077	120	10	22	43	=165	72	36070	228	11	2	10	=193	2	14404	336
11	4	20	=348	0	23837	45	11	5	20	=339	6	32176	76	11	6	20	=336	5	38282	108	11	7	20	=337	0	42352	159
11	14	40	=215	18	5890	10	11	18	6	=65	55	35398	118	11	21	33	=124	65	36479	226	12	1	0	=177	7	14747	335
12	3	10	=340	2	22995	43	12	4	26	=330	11	33215	83	12	5	43	=327	8	40009	123	12	7	0	=329	0	43695	163
12	13	30	=193	9	5700	8	12	16	56	=60	44	35865	116	12	20	23	=103	54	37185	225	12	23	50	=160	8	15427	333
13	1	50	=335	0	20481	36	13	3	30	=322	17	33647	88	13	5	10	=318	11	41280	141	13	6	50	=321	0	43876	193
13	12	30	=147	34	5814	11	13	15	53	=55	34	36861	118	13	19	16	=90	42	37966	225	13	22	40	=144	6	16442	331
14	0	40	=327	3	19400	34	14	2	36	=314	25	34235	95	14	4	3	=310	16	41755	156	14	6	30	=312	0	42609	218
14	11	20	=134	14	6204	10	14	14	43	=48	25	37455	116	14	18	6	=78	30	39076	223	14	21	30	=128	1	17743	329
14	23	20	=321	0	16749	27	15	1	36	=308	33	34075	99	15	3	53	=302	22	41626	170	15	6	10	=304	0	40121	242
15	10	20	=97	15	8104	13	15	13	36	=41	17	38241	116	15	16	53	=68	19	40410	219	15	20	10	=112	1	20761	322
15	22	10	=313	4	15479	25	16	0	43	=301	43	34459	106	16	3	16	=293	27	41117	186	16	5	50	=293	0	36319	266
16	9	20	=74	9	10604	17	16	12	23	=33	10	38442	113	16	15	26	=55	9	42170	209	16	18	30	=91	1	26814	306
16	21	0	=305	9	14116	23	16	23	46	=296	53	34553	111	17	2	33	=284	35	40184	198	17	5	20	=282	2	32065	285
17	8	20	=56	2	13111	20	17	10	46	=23	6	36447	97	17	13	13	=36	1	43802	174	17	15	40	=59	0	38975	251
17	19	50	=297	15	12683	22	17	22	50	=292	64	34713	116	18	1	50	=274	42	38996	210	18	4	50	=268	2	26778	305
18	7	30	=35	0	17483	29	18	8	33	=16	5	28721	62	18	9	36	=14	3	36499	95	18	10	40	=17	0	41475	128
18	18	30	=283	3	10220	15	18	21	43	=294	76	34339	116	19	0	56	=262	52	37894	217	19	4	10	=251	2	21946	319
19	6	50	=15	0	23063	43	19	7	30	=8	2	29457	64	19	8	10	=5	2	34572	85	19	8	50	=5	0	38555	106
19	17	20	=270	6	8887	13	19	20	40	=343	85	34411	118	20	0	0	=244	62	36965	223	20	3	20	=232	3	18357	327
20	6	0	=3	0	26036	51	20	6	33	=358	2	30899	69	20	7	6	=355	1	34954	86	20	7	40	=355	0	38269	104
20	16	10	=255	8	7683	11	20	19	33	=64	78	34504	118	20	22	56	=214	70	36478	224	21	2	20	=215	6	16517	331
21	4	50	=355	0	25482	50	21	5	33	=348	3	31627	72	21													

# HYPER-CB

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

## RÉGLAGES

- TOSMETRES**  
 † Tos standard 90 F
- TOS WATTMETRE**  
 † SWR 171 170 F  
 † Tos Watt 110 F  
 † Tos Watt 201 260 F  
 † Tos Watt 202 399 F
- TOS WATT MATCHER**  
 † TM 100 210 F  
 † TM 999 280 F  
 † SWR 179 220 F  
 † TM 200 450 F  
 † HP 1000 590 F  
 † HQ 2000 710 F
- TOS WATT MODULO**  
 † HQ 2300 750 F
- MATCHER**  
 † MM 27-100 W 110 F  
 † M 27-500 W 210 F
- PREAMPLIS ANTENNE**  
 † EPM 27 170 F  
 † P 27 - M 190 F  
 † P 27 - 1 220 F  
 † HQ 375 310 F  
 † HQ 35 M 420 F  
 † HP 28 340 F
- COMMUTATEURS**  
 † V2-positions 80 F  
 † V3-positions 150 F  
 † CX 201 190 F  
 † CX 401 410 F  
 † AX 2 120 F

## SÉPARATEUR

- † DX 27 110 F
- RÉDUCTEUR PUISSANCE**  
 † HQ 36 320 F  
 † HP 6 280 F
- CHARGES FICTIVES**  
 † 50 W DL 50 Zélagi 140 F  
 † 500 W DL 61 Zélagi 650 F
- FRÉQUENCIMETRES**  
 † C 57-7 chiffres 850 F



**ALAN  
80 A  
40 CX  
AM-FM  
1050 F**

## RACK ANTIVOL

- † Rack antivol 80 F  
 † 1/2 Rack antivol 55 F  
 † Mini rack antivol 70 F  
 † Rack Alan 28 230 F
- DÉPARASITAGE**  
 † Filtre TX F 27 70 F  
 † Filtre TX EF 80 130 F  
 † Filtre TX LF 30A 370 F  
 † Filtre TV HR 27 60 F  
 † Filtre NFS 2000 180 F  
 † Filtre FU 400 90 F  
 † Filtre secteur 320 F

## CABLES

- † Câble PL PL 20 F  
 † PL Ø 6 PL Ø 11 8 F  
 † Câble 6 mm - le mètre 3 F  
 † Câble 6 mm RG58 - le mètre 6 F  
 † Câble 11 mm - le mètre 9 F  
 † Câble blindé - 11 mm 10 F  
 † Câble H 200 - le mètre 12 F  
 † LC 55 câble ML - Tagra 55 F

## TX AM

- † Midland 77-099 410 F  
 † Jimmy 550 F  
 † Midland 77 - 104 630 F  
 † Midland 77 - 225 990 F  
 † Johnny 670 F  
 † Micro II 399 F  
 † Mini Scan 490 F

## TX AM - FM

- † Orly 590 F  
 † Midland 77-114 NEW 510 F  
 † California 630 F  
 † Harry 750 F  
 † Alan 18 890 F  
 † Superscan 760 F  
 † Midland 2001 850 F  
 † Oceanic MK II 870 F  
 † Midland 4001 990 F  
 † Valery 990 F  
 † Colorado 850 F  
 † DNT Carat exclusiv 1290 F  
 † Superstar 3000 1090 F  
 † Herbert 1250 F  
 † Superstar 3300 E 1490 F  
 † Superstar 3500 1490 F  
 † JFK 1450 F  
 † Alan 28 1290 F  
 † New yorker 750 F  
 † CB phone ECB 1780 F  
 † Taylor 750 F  
 † Euro CB 4000 950 F  
 † Wilson 1190 F

## TX AM-FM-BLU

- † Pacific 40 et IV 1190 F  
 † Grant 1750 F  
 † Superstar 3900 black 1490 F  
 † Président Jack 1150 F  
 † Superstar 3900 écho 1890 F  
 † Superstar 3900 HP 1850 F  
 † Superstar 3900 F 2250 F  
 † SS 3900 H.P.E.F. 2750 F  
 † Jackson 1890 F  
 † RCI 2950 28 Mhz NC  
 † Lincoln déca 28 Mhz 2690 F  
 † Base Saturne 3390 F  
 † Base Saturne turbo 28 Mhz 5390 F

## ACCESSOIRES ALAN 80 A

- † CT60 Chargeur 490 F  
 † Micro HP 250 F  
 † Bloc accus 350 F  
 † Chargeur accus 125 ma 110 F  
 † Cordon allume cigare 50 F  
 † Housse Tx 40 F  
 † BS 80 - amplif 590 F  
 † Pied magnétique 260 F  
 † Antenne télescopique 150 F  
 † Antenne caoutchouc 100 F  
 † Micro Vox MA 18 790 F

## SCANNER

- † SCAN 1300 portable 2990 F  
 † MVT 6000 25/550/800/1300 3750 F  
 † HP 2000 portable 2990 F  
 † SC001 mobile 1990 F  
 † AX 700 E 5490 F

## ANTENNES FIXES

- ANTENNE 1/4 ONDE**  
 † GPA 27 240 F  
 † GPE 27 190 F  
 † Signal Keeper 27 190 F  
 † Straduster 27 270 F
- ANTENNE 1/2 ONDE**  
 † GPS Sirtel 290 F  
 † GPF fibre 520 F  
 † GPS Sirio 290 F  
 † Mercury 370 F  
 † Dipole 27 390 F  
 † Doubles dipôles H 27 630 F
- ANTENNE 5/8 ONDE**  
 † TOP ONE 350 F  
 † GPE Sirtel 340 F  
 † GPE 27 Sirio 350 F  
 † Futura 410 F  
 † S 2000 SIRTEL 690 F  
 † Turbo 2000 690 F  
 † Spectrum 200 690 F  
 † Spectrum 300 12 R 790 F  
 † GPF fibre verre 750 F  
 † F3 Tagra 810 F  
 † S 2000 Gold Sirtel 850 F  
 † GPF 2000 fibre 1190 F
- ANTENNE 7/8 ONDE**  
 † Vector 4000 690 F

## ANTENNE BALCON

- † Boomerang 190 F  
 † Mini Boomerang 230 F

## ANTENNES DIRECTIVES

- † Mini beam 27A 590 F  
 † Spitfire 3 els 630 F  
 † Lemm D3 550 F  
 † Lemm D4 650 F  
 † AH 03 790 F  
 † BT 122 1370 F

## MOTEURS DIRECTIVES

- † Moteur 50 kg 590 F  
 † Moteur 200 kg 1299 F

## ANTENNES SCANNER

- † Antenne Sky Band 280 F  
 † Micro Scan 150 F

**SAV HYPER-CB**  
un vrai service technique complet

magasin CB à Paris

**HYPER-CB - PARIS 15<sup>ème</sup>**

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

## MICROS

- MICROS MOBILES**  
 † Micro standard 80 F  
 † DMC 531 110 F  
 † MC 437 145 F  
 † MC 7 Sadelta 275 F  
 † EC 2018 - écho 330 F  
 † MB4 + Sadelta 320 F  
 † CS 3 Président 460 F

## MICROS ALAN

- † F 10 Préampli 210 F  
 † F 16 Préa Roger Beep 260 F  
 † F 22 Préa Echo 375 F  
 † F 24 Préa Echo RB 495 F  
 † F 36 Préa RB Alan 28 350 F

## MICROS DE BASE

- † DMC 545 280 F  
 † TW 232 DX 350 F  
 † MB + 4 Zetagi 390 F  
 † MB + 5 Zetagi 490 F  
 † Sadelta MB 30 Plus 470 F  
 † Sadelta Bravo Plus 590 F  
 † EC 2019 Echo 570 F  
 † Sadelta Echo Master 790 F  
 † Sadelta CM 40 850 F  
 † SRétro SILVER Eagle 820 F

## CHAMBRES D'ÉCHO

- † ES 880 450 F  
 † EC 990 + RB Promo 490 F  
 précisez le TX

- † Maxon 49 Hs 780 F  
 † Beep Alarme 750 F



**SUPER STAR 3900 HP  
40 CX AM-FM-BLU  
1850 F**

n'est pas inclus dans le tarif.  
Le montant de la TAXE CB  
en vigueur.  
À recouvrer par le vendeur.

## TX PORTABLES

- | PORTABLES AM           | PORTABLES AM-FM    |
|------------------------|--------------------|
| † Midland 75-790 650 F | † SH 7700 980 F    |
| † Midland 77-805 940 F | † Alan 80 A 1050 F |
| † PRO 200 590 F        | † William 1290 F   |
| † Alan 98 1050 F       | † Pocket 1050 F    |

## ACCESSOIRES FIXATIONS D'ANTENNE

- MATS ENBOITABLES**  
 † 1,5 x 0,35 60 F  
 † 1,5 x 0,40 60 F  
 † 2,0 x 0,40 80 F
- FIXATIONS**  
 † Simple fixation 130 F  
 † Double fixation 150 F  
 † Feuillard - 5 m 60 F  
 † Bras de balcon 110 F  
 † Machoire universelle 85 F  
 † Fixation mur GM 180 F  
 † Fixation mur PM 140 F  
 † Patte scelle PM 55 F  
 † Patte scelle GM 85 F  
 † Collier tirefond 45 F  
 † Pieds de mat sol 90 F  
 † Tuile fatière 170 F  
 † Tuile de passage 110 F
- MATS TÉLÉSCOPIQUES**  
 † 4 mètres - 4 x 1 m 360 F  
 † 6 mètres - 3 x 2 m 370 F  
 † 8 mètres - 4 x 2 m 490 F  
 † Embout plast. mat 3 F  
 † indiquez le diamètre du mat
- HAUBANAGE**  
 † Coupelle hauban 25 F  
 † indiquez le diamètre du mat  
 † Collier hauban 2 fix 15 F  
 † Collier hauban 3 fix 20 F  
 † Piton hauban - PM 15 F  
 † Piton hauban - GM 20 F  
 † Tendeur hauban 7 F  
 † Cosse cœur 3 F  
 † Serre câble - 1 boul 8 F  
 † Serre câble - 2 boul 10 F  
 † Noix porcelaine 6 F  
 † Câble hauban - 25 m 95 F  
 † Câble haub - 100 m 220 F

## HP - PA

- HAUT PARLEUR**  
 † HP carré 90 F  
 † HP carré filtre 110 F
- PUBLIC ADDRESS**  
 † PA - 5 watts 80 F  
 † PA - 15 watts 190 F  
 † PA - 35 watts 230 F

## ALIMENTATIONS

- SANS VUMETRE**  
 † 3-5 amp 180 F  
 † 5-7 amp 220 F  
 † 6-8 amp 290 F  
 † 10 amp 430 F  
 † 20 amp 650 F
- AVEC VUMETRE**  
 † 10 amp 540 F  
 † 20 amp 710 F  
 † 50 amp 1770 F  
 † 25 amp 890 F  
 † 35 amp 1090 F

## ACCESSOIRES

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

TÉLÉPHONEZ VOTRE COMMANDE  
ET PAYEZ AVEC VOTRE CARTE BLEUE  
Expédition sous 48 heures

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

Valable jusqu'au 28-02-93 dans la limite des stocks disponibles - Tom-Dom-Corse nous consulter -MHZ 02-93

NOM \_\_\_\_\_  
 PRÉNOM \_\_\_\_\_  
 ADRESSE \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 CODE POSTAL \_\_\_\_\_  
 VILLE \_\_\_\_\_  
 TÉL \_\_\_\_\_

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

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

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

Je règle par chèque,  
mandat

ou Carte Bleue n° \_\_\_\_\_

Date expiration : \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_



**PORTABLE RV 100 REXON  
VHF 144/146**

AGREE PTT-RADIOAMATEUR  
AVEC ANTENNE ET BOITIER  
PILES

**1395<sup>F</sup><sub>TTC</sub>**

BATTERIE ET CHARGEUR  
**300<sup>F</sup><sub>TTC</sub>**

L'ENSEMBLE COMPLET  
POSTE + ANTENNE  
+ BATTERIE + CHARGEUR

**1695<sup>F</sup><sub>TTC</sub>**

**Radio  
communications  
Systèmes**

23, rue Blatin  
63000 CLERMONT-FERRAND  
TELEPHONE : 73 93 16 69

**GARANTIE 1 AN**

**FC1  
NNH KENWOOD**

**SUPER PROMOS**

PHOTO : TH26E  
TH28E E/R. 144 MHz **2390 F**  
144 MHz 2835 F

**2690 F** YAESU **9990 F**  
FT 736

TS950SD **29990 F**

450SAT **12500 F**  
NOUVEAU

Toute la gamme  
**KENWOOD**  
disponible en stock

**AUTOMATIC ALEX**

Route de Morogues  
18220 PARASSY  
Tél. 48 64 45 22  
Ouvert le dimanche

**ANTENNES ET ACCESSOIRES SATELLITES TV**

CONVERTISSEURS 10.95-11.7 GHZ	
1.1 CONTINENTAL DOUBLE POLARITE	590 F
1.1 S P C	490 F +++
CONVERTISSEURS 12.5-12.75 GHZ	
1.2 CONTINENTAL DOUBLE POLARITE	590 F
1.3 DB TELECOM	390 F
LARGE BANDE 1.3 DB SPC	1190 F +++
RECEPTEURS DEMODULATEURS	
RECEPTEUR ECHOSTAR SR 50 COMPATIBLE BANDE C	1549 F
HIRSCHMANN 99 CX	1779 F +++
HIRSCHMANN 99 CX TELETEXTE	2190 F
VOLTRACK 100 CX STEREO	1449 F
GRUNDIG 99CX STEREO COMPATIBLE 4 GHZ	5000 F +++
SOURCES, POLARISEURS, ACCESSOIRES	
SOURCE POUR BANDE C 4 GHZ	300 F
COROTOR BANDE C ET KU	2290 F
DIELECTRIQUE 4 GHZ	100 F
CABLES C 6 3 B 100 METRES	281 F
INCLINOMETRE A AIGUILLE LUMINEUX MAGNETIQUE	149 F
REPARTITEUR 2 D. 5 A 2000 MHZ	69 F
REPARTITEUR 4 D. 5 A 2000 MHZ	149 F
GRAISSE SILICONE LE TUBE	89 F
SOURCE POLARISEE PRIME FOCUS	249 F
SOURCE POUR ANTENNE DE 1.20 METRE HIRSCHMANN	190 F
POLARISEUR POUR ANTENNE DE 1.20 METRE HIRSCHMANN	590 F +++ +++
O M T I R T E H/V 11 GHZ	390 F
INDICATEUR DE POINTAGE VISUEL ET SONORE MS150	790 F
CORDON PERITEL STEREO	30 F
ANTENNES	
0.85M OFFSET	590 F
1.2 M OFFSET AVEC MONTURE FIXE CONNEXION	1090 F
1.2 M OFFSET AVEC MONTURE EQUATORIALE HIRSCHMANN	2190 F +++ +++
3.10 METRES 4 ET 12 GHZ	5339 F
1.8 M ALCOA MONTURE FIXE OCCASION	1449 F
MOTEUR 18 POUCES	890 F +++ +++
MOTEUR 24 POUCES	1300 F
POSITIONNEUR HIRSCHMANN (GRUNDIG)	1090 F +++
SYSTEME COMPLET 99 CX MOTORISE 1.2 M 11 + 12 GHZ	8660 F === 6790

**RADIO RECEPTION**

DECODEURS :

FAX + TOR + RTTY + CW + ASCII + ARQ + PACKET + VTF UNIVERSAL M7000	
DECODE PRESQUE TOUT, SORTIE VIDEO ET IMPRIMANTE	9900 F TTC
NOUVEAU M 8000	10900 F TTC
RECEPTEUR DRAKE RB	9900 F TTC

**INFORMATIQUE**

LECTEUR CD ROM MITSUMI 2000 FR TTC

LOGICIELS CD ROM SPECIAL RADIO AMATEUR 300 FR TTC

CONTIENT 15000 FICHIERS SOUS 3000 REPERTOIRES

ANT CIRCUITS CW DX FAX FREQ MATHS PACKET RTTY SSTV SWL ETC...

LISTING CONTRE 30 FR EN TIMBRES

LOGICIELS RADIO AMATEUR HAMCALL CD ROM BUCKMASTER 450 FR TTC

PORT POUR CD ROM 18 FR5

REGLEMENT MIN 20% A LA COMMANDE LE RESTE CONTRE REMBOURSEMENT

ANTENNES BALAY 39 BD DE LA LIBERTE 13001 MARSEILLE

TEL 91 50 71 20 FAX 91 08 38 24

PRIX AU 15 1 1993 .DOC 10 FR5 EN TIMBRES

**DEM** DETECTION ELECTRO MAGNETIQUE

RENE OLIVIER

**MATERIEL RECENT FABRICATION TRES SOIGNEE**

COMPOSANTS ACCESSIBLES POUR ENTRETIEN, REGLAGES  
ET MODIFICATIONS, NOMBREUX APPAREILS DEJA VENDUS.

- 1- TMF 347 P, Radio téléphone synthétisé (Pilote) modifiable 432 BEAU-  
COUP DE TMF OPERATIONNELS PAR O.M. ET CLUBS\*\* **400 F TTC**
- 2- AMPLI DE PUISSANCE 80 W FM 100/500 MHz, sur son radia, entrée  
5 à 10 W° **600 F TTC**
- 3- CHARGE FICTIVE sur radia de 0 à 1350 MHz, 120 W **400 F TTC**
- 4- DEUX CIRCULATEURS MAGNETIQUES 150 W, indispensables pour  
la protection des P.A. (Problèmes fortuits d'antenne)° **150 F TTC**
- 5- CAVITE FILTRE REGLABLE 430/500 MHz, métal argenté, couronne  
de contact Palladium - efficacité prouvée **150 F TTC**
- 6- ALIMENTATION STABILISEE, secteur 220, utilisation 22/32 V,  
réglable par potar, 30/35 A° **470 F TTC**

**BANDE 130/180 MHZ**

- 7- RECEPTEUR, ALIM 24 OU 12 V - 3 x 15 x 30 cm\* **350 F TTC**
- 8- EMETTEUR (Pilote) modifiable 144 P.A. 15 W\* **250 F TTC**
- 9- AMPLI SUR RADIA, Entrée 1,5 W Sortie 50 W° **250 F TTC**
- 10- ENSEMBLE DE DEUX CIRCULATEURS ET CHARGES SUR RADIA-  
TEUR° **200 F TTC**
- 11- ALIM REGULEE REGLABLE 10/15 V 1,5 A secteur 220 **150 F TTC**
- 12- CHARGE DE PUISSANCE de 0 à 900 MHz, 600 W **800 F TTC**

° SCHEMA FOURNI AVEC MATERIEL  
\* DOCUMENTATION TECHNIQUE FOURNIE SEPAREMENT **50 F TTC**  
\*\* DOCUMENTATION TECHNIQUE DES MODIFS FOURNIE SUR DEMANDE PAR ADRASEC 22

LES PRIX SONT DEPART ENTREPOT, REGLEMENT A LA COMMANDE + PORT POSTE, SNCF  
+ FORFAIT 50 F PAR COLIS POUR PREPARATION DE COMMANDE ET EMBALLAGE.

DEM - 27, rue de la Tuilerie - 91180 St-Germain-les-Arpajon - N20 - 25 km Paris - Monthéry  
Tél. : (1) 60.84.10.11 et (1) 54.90.68.93 - Fax : (1) 60.85.05.42 - Télex : 603 710  
Siège social : route d'Aulnay - 91310 Leuville sur Orge - Tél. 60.84.10.11 - Fax : 60.85.05.42  
Télex 603710 LS - RNIS 69.88.10.80 et 1082 + code

**OUVERT LE SAMEDI • LES AUTRES JOURS SUR RENDEZ-VOUS**

# Les fréquences satellites

Les tableaux ci-dessous rassemblent les fréquences des différents satellites opérant dans les bandes amateur.

La première colonne donne le nom ou les noms du satellite ainsi que la date de mise en orbite entre parenthèses.

La seconde donne les différents modes d'émission/réception. Le suffixe suivant le mode (lettre A ou D) indique le type de retransmission A pour analogique (transpondeur linéaire) D pour digital (transpondeur packet radio).

Les fréquences à utiliser pour accéder au satellite depuis la Terre sont indiquées dans la colonne VOIE MONTANTE, les fréquences à écouter se trouvent dans la colonne VOIE DESCENDANTE. Ces fréquences sont évidemment à corriger de l'effet doppler. Son importance est d'autant plus grande que la fréquence est élevée. Il est positif si le satellite s'approche de la station, négatif s'il s'en éloigne. A titre indicatif l'amplitude de ce décalage doppler atteint au maximum 7.6 kHz sur le signal 70 cm d'Oscar 13 au périgée.

Commentaires :

(1) OSCAR 18 (Webersat). L'accès au satellite est contrôlé par le Weber State College, initiateur d'OSCAR 18. Au niveau voie montante 4 canaux sont réservés aux utilisateurs et 1 aux stations de commande.

(2) OSCAR 15 bien que correctement mis en orbite en même temps qu'OSCAR 14, OSCAR 15 n'a jamais fonctionné suite à un problème non résolu.

(3) OSCAR 11 (UOSAT B) n'a pas d'accès sans montant au trafic radioamateur, seules les stations de commande de l'université de Surrey en Grande-Bretagne l'ont.

Nom	Mode	VOIE MONTANTE		VOIE DESCENDANTE		Balise
		mini	maxi	mini	maxi	
OSCAR 22 UOSAT-F (juillet 91)	JD	145.900		435.120		
SARA (juillet 91)				145.955		
K023 (KITSAT-A) (août 92)	JD	145.850	et 145.900	435.175		
ARSENE (prévu mi 93)	BD SD	435.050/435.100/435.150 435.050/435.100/435.150		145.975 2446.540		2446.470
RS 15 (prévu avril 93)		145.855	à 145.895	29.357	à 29.397	29.398 29.353

Nom	Mode	VOIE MONTANTE		VOIE DESCENDANTE		Balise
		mini	maxi	mini	maxi	
OSCAR 12 (FO12) (août 86)	JA	145.900	à 146.000	435.800	à 435.900	435.910
	JD1	145.850		435.910		435.795
	JD2	145.870				
	JD3	145.890				
	JD4	145.910				
OSCAR 13 (juin 88)	B	435.425	à 435.575	145.975	à 145.825	145.8125/145.985
	L	1269.325	à 1269.575	435.975	à 435.725	
	J1	145.820	à 145.860	435.970	à 435.930	435.650/435.677 2400.325/2400.664
	J2	144.440	à 144.480	435.970	à 435.930	
	S	435.610	à 435.640	2400.695	à 2400.725	
	Rudak	1269.675		435.675		
OSCAR 14 (U014, UOSAT D) (janvier 90)	JD	145.975 145.900		435.070		435.070
OSCAR 15 (UOSAT E) (janvier 90)		(2)				

Nom	Mode	VOIE MONTANTE		VOIE DESCENDANTE		Ballise
		mini	maxi	mini	maxi	
OSCAR 16 (Pac sat) (juin 90)	JD		145.900 145.920 145.940 145.960		437.02625/437.05130 2401.143	
OSCAR 17 (DOVE) (juin 90)						145.8252 145.8244 2401.220
OSCAR 18 (Webersat) (janvier 90)		144.300	à 144.500 (1) 1265.000 (AM TV)		437.0751 437.1020	
OSCAR 19 (LUSAT) (janvier 90)	JD		145.840 145.860 145.880 145.900		437.1535 437.1258	437.125
OSCAR 20 (FO 20) (février 90)	JA JD	145.900	à 146.000 145.850 145.870 145.890 145.910	435.800	à 435.900 435.910	435.795
OSCAR 21 voir RS 14						

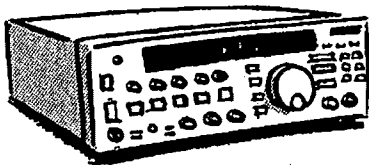
Nom	Mode	VOIE MONTANTE		VOIE DESCENDANTE		Ballise
		mini	maxi	mini	maxi	
OSCAR 10 (juin 83)	B	435.050	à 435.155	145.850	à 145.955	145.810
RS 10 (RS 10/11) (juin 87)	A T K Robot	145.860 21.160 21.160	à 145.900 à 21.200 à 21.200	29.360 145.860 29.360	à 29.400 à 145.900 à 29.400	29.357/29.403 145.857/145.803 29.357
RS 11 (RS 10/11) (juin 87)	A T K Robot	145.910 21.210 21.210	à 145.950 à 21.250 à 21.250	29.410 145.910 29.410	à 29.450 à 145.950 à 29.450	29.407/29.453 145.907/145.953 29.407
OSCAR 11 (UOSAT B) (mars 84)			(3)			145.826 435.025 2401.500

Nom	Mode	VOIE MONTANTE		VOIE DESCENDANTE		Ballise
		mini	maxi	mini	maxi	
RS 12 (RS 12/13) (février 91)	A K T Robot	145.910 21.210 21.210	à 145.950 à 21.250 à 21.250	29.410 29.410 145.910	à 29.450 à 29.450 à 145.950	29.408/29.454 145.912/145.958
RS 13 (RS 12/13) (février 91)	A K T Robot	145.960 21.260 21.260	à 146.000 à 21.300 à 21.300	29.460 29.460 145.960	à 29.500 à 29.500 à 146.000	29.458/29.504 145.862/145.908
RS 14 (OSCAR 21) (janvier 91)	B1 B2 Rudak1 Rudak2 Rudak3 Rudak4 FM	435.022 435.043	à 435.102 à 435.123 435.016 435.155 435.193 435.041 435.016	145.852 145.866	à 145.932 à 145.946 145.983	145.822/145.952 145.948/145.838 145.987

# Pour un choix sûr, consultez-nous !

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

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



Notre sélection de matériels et d'accessoires le prouve.

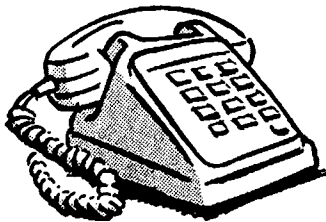
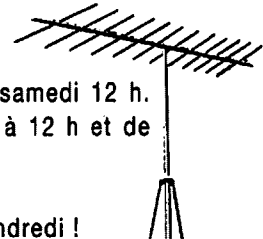
Les émetteurs/récepteurs KENWOOD, ICOM, YAESU, TEN-TEC, JRC, ALINCO, STANDARD, TOKYO, HY-POWER, etc... Les amplis AMERITRON, BATIMA, BEKO, COENS, DRESSLER, EME, MIRAGE. RF CONCEPT, SSB ELECTRONIC, etc... Les antennes

ALTRON, BATIMA, CUSHCRAFT, COMET, DIAMOND, FLEXA, FRITZEL, GOLD, HY-GAIN, KLM, MOSLEY, SHF, TONNA, VAN DER LEY, WIMO, etc...

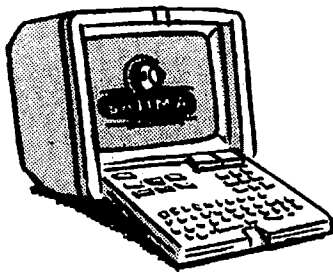
Nos techniciens sont à votre écoute du lundi 14 h 30 au samedi 12 h. N'hésitez pas à nous téléphoner ! (de préférence de 10 h à 12 h et de 16 h à 18 h).

**SAV ASSURÉ.**

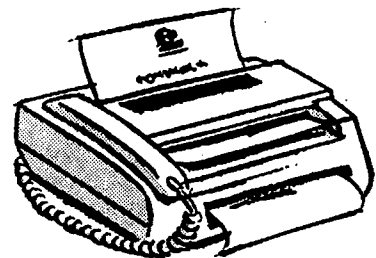
Salle d'exposition ouverte de 14 h 30 à 18 h du lundi au vendredi !



TELEPHONE  
**88 78 00 12**



**36 15**  
CODE BATIMA

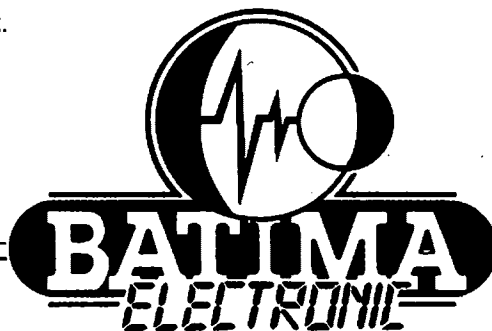


TELECOPIE  
**88 76 17 97**

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)



**L**a qualité des circuits d'accord de l'étage d'entrée des récepteurs utilisés sur cette bande laisse souvent à désirer. Comme sur les récepteurs HF, on y trouve souvent des filtres à large bande, voire passe-bas.

Sans y toucher, vous pouvez améliorer leur sélectivité en ajoutant ce montage entre l'antenne et le récepteur.

# Un préampli sélectif sur 50 MHz dont la sélectivité prime sur le gain...

**Le 50 MHz est souvent fermé en ce moment. Profitez-en pour réaliser ce préampli sélectif !**

Il s'agit d'un présélecteur actif permettant d'améliorer la réception dans le QRM dû aux porteuses vidéo et aux produits d'intermodulation qui ne manquent pas d'apparaître à la moindre ouverture sur cette bande.

### LE SCHÉMA

L'étage amplificateur, ici un JFET, sert à compenser les pertes d'insertion car son gain ne dépasse guère 10 dB : le JFET est monté en gate à la masse

entre la deuxième et la troisième section du filtre. Le type choisi (U 310 ou sa version plastique J 310) a un faible facteur de bruit de l'ordre de  $N_f = 1,5$  dB, ce qui n'est pas vraiment nécessaire sur cette bande, par contre, sa dissipation maximale de 500 mW permet de le considérer comme un FET de puissance, mieux adapté pour supporter les signaux forts dans cette configuration.

Le boîtier métallique de la version U 310 est d'ailleurs relié à sa gate pour être monté ainsi.

Les trois sections du filtre sont identiques et comportent des circuits LC à fort coefficient de surtension.

La largeur de la bande passante est obtenue par le couplage capacitif entre la première et la seconde section, la valeur de 1 pF permet d'obtenir une centaine de kHz à - 6 dB. Dans ces conditions le filtre a été centré sur 50.080 kHz, ce qui permet de couvrir la partie la plus fréquentée de la bande.

Seules les prises intermédiaires diffèrent pour l'entrée antenne 50  $\Omega$  sur L1, l'adaptation de la source de Q1 sur L2 et la sortie 50  $\Omega$  sur L3.

Les points froids de L1 et L2 sont directement soudés à la masse, celui de L3 sous + 12 V est découplé par un condensateur de traversée.

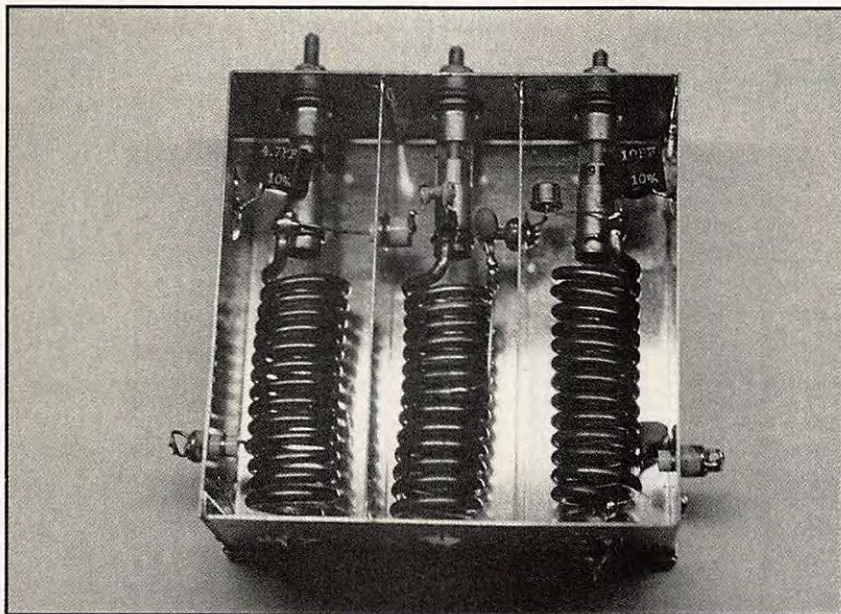
### LE MONTAGE

Le montage est exécuté dans un boîtier standard en tôle étamée de 74 x 74 x 30 mm. Deux cloisons de séparation y ont été ajoutées.

Attention vous devez percer les éléments du boîtier avant leur assemblage !...

Les résultats ont montré qu'il n'était pas nécessaire de souder les deux couvercles s'ils s'emboîtent légèrement forcés. Vous pourrez mettre quelques points de soudure sur celui du fond, si





la fixation de l'ensemble l'exige. Seuls les trois condensateurs CV1, 2 et 3, ajustables à piston de 25 pF sont difficiles à trouver. L'auteur a utilisé des modèles de surplus à diélectrique verre, mais rien ne vous empêche d'adopter un autre type de bonne qualité à diélectrique céramique ou air.

Les trois bobines, L1, L2 et L3 sont exécutées à l'aide de fil de cuivre 25/10 mm, si possible argenté, bobinées espacées de un diamètre (25/10 mm) sur une queue de foret de 10 mm.

Les deux condensateurs fixes C1 et C4 sont surtout prévus pour avoir une

course de réglage identique sur les trois trimmers. Les passages non découplés se font par des perles de verre, de stéatite ou de Teflon™.

Note : Sur la photo, le sens de bobinage de L3 est inversé, en effet la maquette avait servi de banc d'essai pour un montage cascade à FET dont les signaux d'entrée et de sortie étaient en phase.

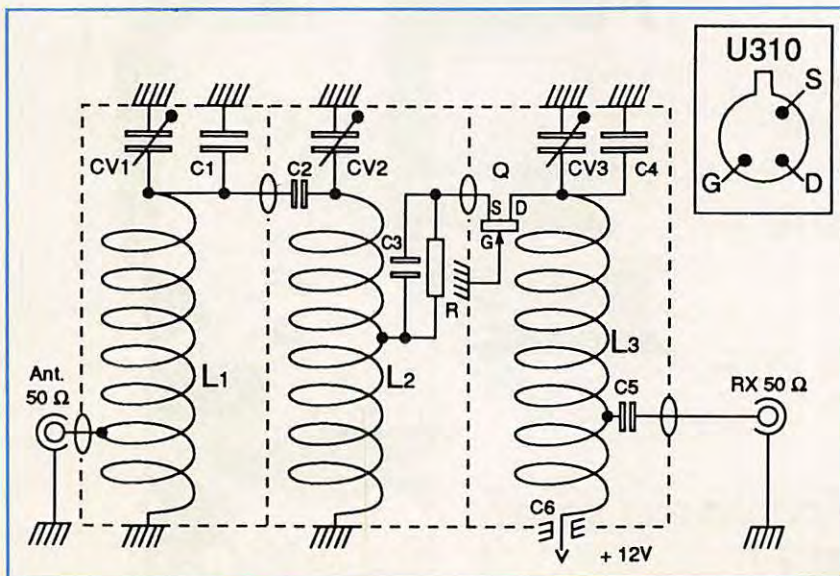
La stabilité du montage en gate à la masse est bien connue, d'ailleurs ces signaux y sont en opposition de phase, même si aucune instabilité n'a été constatée sur la maquette, il vaut mieux

## LA LISTE DU MATÉRIEL

- C1 : 4,7 pF mica ou céramique
- C2 : 1 pF céramique
- C3 : 470 pF céramique
- C4 : 10 pF mica ou céramique
- C5 : 1 nF céramique
- C6 : 1 nF de traversée
- CV1,2 & 3 : Condensateur ajustable 25 ou 30 pF max. (voir texte).
- L1 : 13 spires de fil 25/10 mm si possible argenté, espacées bobinées en l'air sur un diamètre intérieur de 10 mm et sur une longueur de 63 mm. Prise à 3,5 spires du point froid (voir texte).
- L2 : idem, mais prise médiane.
- L3 = L1
- Q : Transistor N-JFET U 310 ou J 310 Siliconix (Cholet).
- R : 220 Ω, 1/2 W

Un boîtier standard 74 x 74 x 30 mm en tôle étamée (Cholet, Béric), quatre perles de passage isolé et deux séparations.

Note : Les fabricants de ces boîtiers d'origine DL (Schubert etc...) livrent aussi des bandes de tôle étamée de 30 mm de largeur que l'on coupe à la longueur voulue pour confectonner les séparations, sinon vous pouvez utiliser du clinquant de cuivre ou des chutes de cartes époxy double face.



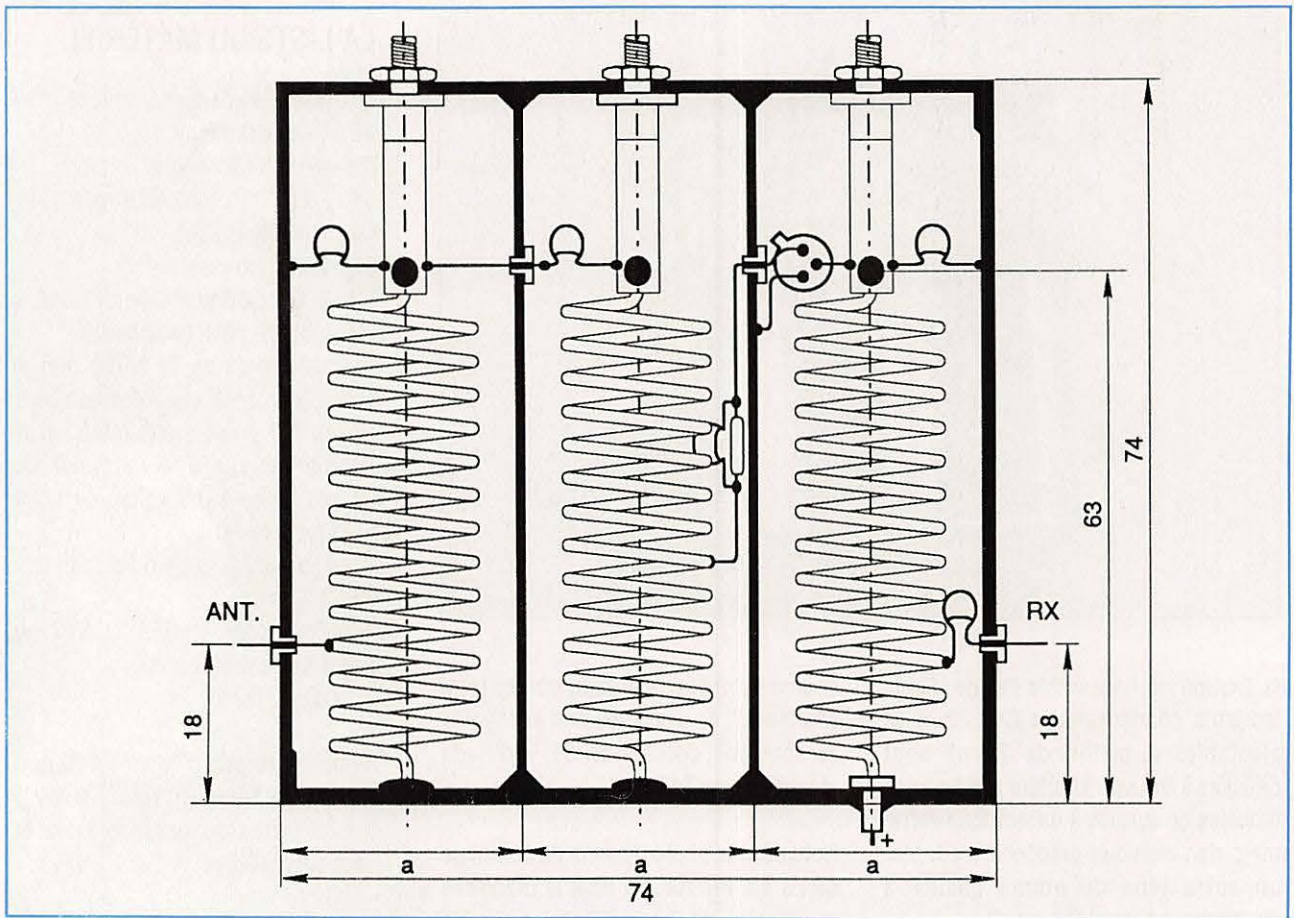
bobiner les trois selfs dans le même sens.

## LA MISE AU POINT

Les réglages se réduisent à ajuster les trois trimmers au maximum de réception d'un signal stable.

Par la suite, si la bande passante vous paraît trop étroite, vous pourrez légèrement décaler CV1 et CV3 de part et d'autre de la fréquence centrale et/ou augmenter la valeur de C2.

André TSOCAS, F3TA



# VOUS AVEZ UN PC ?

## VOUS CHERCHEZ DES PROGRAMMES...

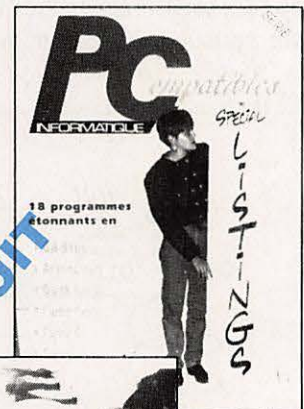
Des dizaines  
de programmes  
à votre disposition :

*Assembleur - World time -  
Editeur - Calculatrice  
géométrique - Graphisme -  
etc...*

Les 2 numéros : 29 F + 26 F  
soit **55 francs**

**CADEAU !** *Domaine public tout savoir  
en 82 pages (valeur 35 F)*

Utilisez le bon de commande SORACOM



PORT GRATUIT

# TELECOMMUNICATIONS VOTRE SPECIALISTE

# GES

IMPORT  
EXPORT



Emetteurs/  
Récepteurs  
portables  
VHF, UHF  
FM, BLU

Relais  
HF, VHF, UHF



Récepteurs  
modèles de 20 kHz  
jusqu'à 1,3 GHz  
tous modes

Récepteurs  
Scanners



Radiotélétype - Morse - Fac-similé

Codeurs/  
Décodeurs



Emetteurs/Récepteurs  
HF, VHF, UHF fixes et mobiles



Département  
MARINE  
Sondeurs  
Récepteur Lorán-C  
Radar



Département PROFESSIONNEL  
Emetteurs/Récepteurs fixes et mobiles,  
HF, VHF, UHF, homologués et export



Antennes  
fixes et  
mobiles  
Rotors  
d'antennes



Photos non contractuelles - Editepe • 0990 • 1

Emetteurs & Récepteurs HF/VHF/UHF/SHF. Câbles. Accessoires.  
Emetteurs de Radiodiffusion & TV tous standards, 10 W à 100 kW. Antennes & Pylônes.  
Fac-similé. Téléx. Codeurs digitaux. Télécopieurs. Faisceaux hertziens.

Veuillez me faire parvenir, sans engagement,  
votre catalogue :

GENERAL  MARINE  PROFESSIONNEL

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code Postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_ G.MHz

# GES

GENERALE  
ELECTRONIQUE  
SERVICES

172 RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS  
Tél. : (1) 43.45.25.92  
Télex : 215 546 F GEGPAR - Télécopie : (1) 43.43.25.25

# Oscillateur et testeur de quartz

Le laboratoire du parfait radioamateur peut se réaliser à l'aide du carnet de chèques (coûteux !) ou du fer à souder (économique !) A chacun de choisir ! Pour ceux que le fer à souder démange, voici un oscillateur/testeur de quartz FT243 - HC6 - HC18 - HC25 qui sans être révolutionnaire n'en est pas moins fort pratique.

Cet oscillateur à quartz - encore un, direz-vous - est, à ma connaissance, différent des autres par les deux possibilités qu'il offre simultanément :

- une indication visuelle de l'oscillation du quartz en fonction de l'activité traduite par une luminosité plus ou moins importante de la LED ;

- une sortie HF - permettant de contrôler la fréquence du quartz à tester, ou - pouvant servir de générateur HF.

Par exemple, l'harmonique 18 d'un quartz 8 MHz donne une oscillation puissante sur 144 MHz.

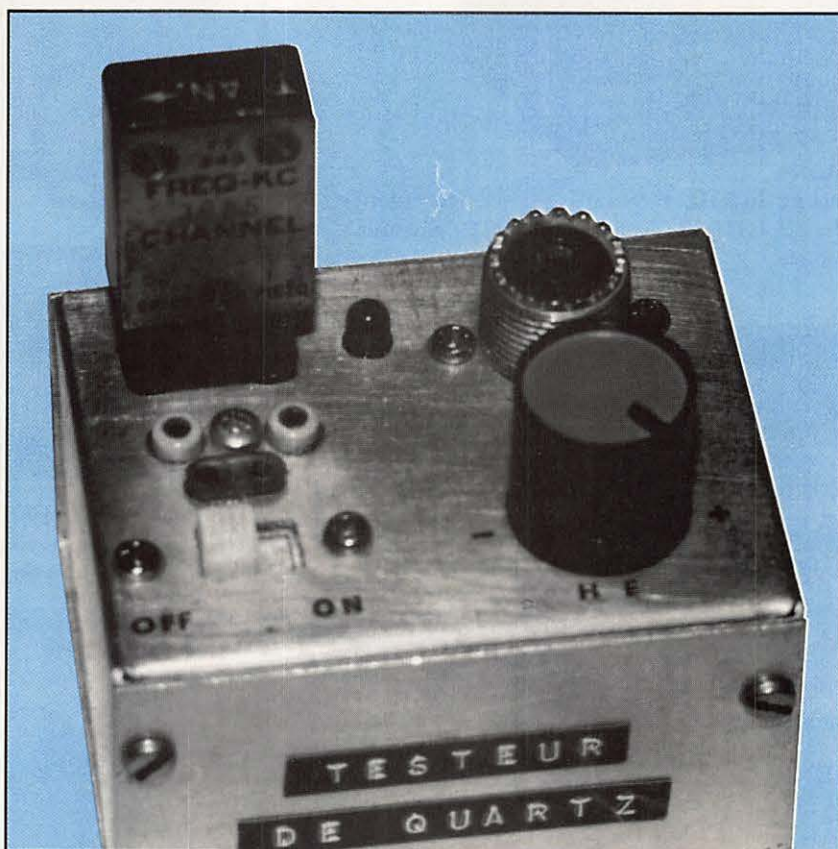
La sortie HF se fait sur une prise SO239 qui permet :

- d'insérer une fiche de Ø 4 mm qui, munie d'environ 25 cm de corde à piano, servira d'antenne, ou
- de brancher un câble coaxial équipé d'une PL259 vers le fréquencesmètre.

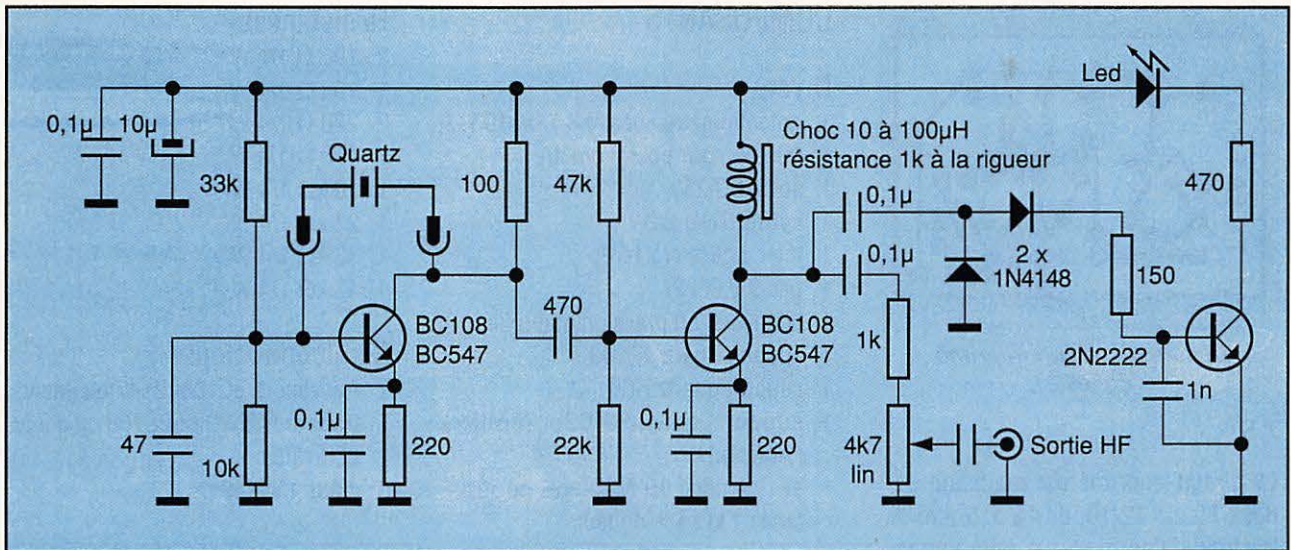
L'oscillateur du montage est du type Pièrce.

Tout quartz dont la fréquence se situe entre 1 et 20 MHz en fondamentale, oscille, ainsi que les quartz en 0 V, 3 et 5 (1 quartz de 100 kHz oscille !).

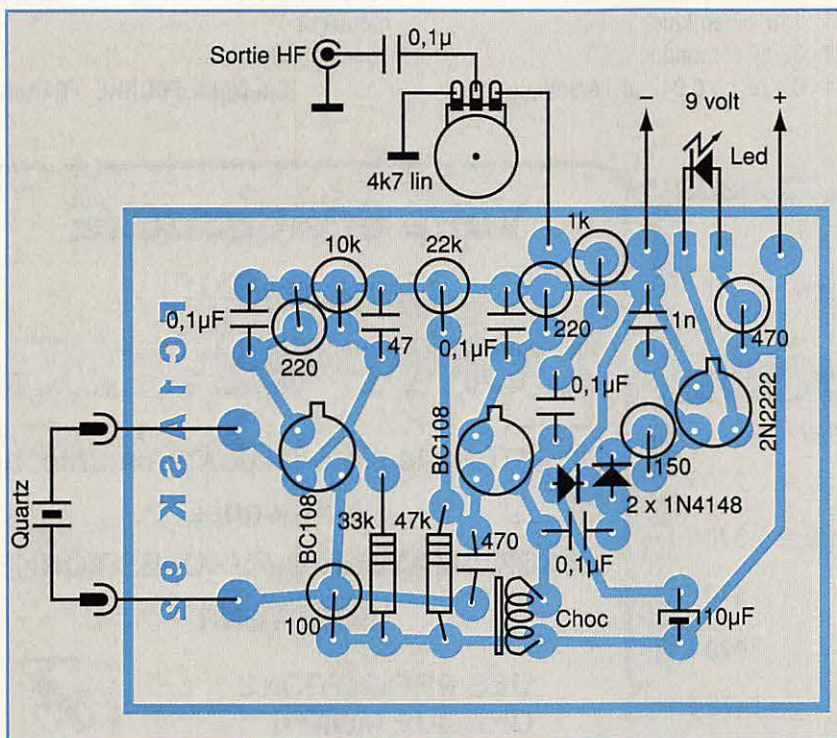
Le quartz est inséré entre base et collecteur d'un transistor BC108/BC 547.



Vue générale de l'oscillateur/testeur de quartz fini. Sur cette photo, le quartz en cours d'essais est un FT243.



**Le schéma de l'oscillateur/testeur de quartz.**  
Simple et efficace...



**Schéma d'implantation des composants.**  
Sur un circuit imprimé simple face vu ici par transparence.

L'oscillation présente sur le collecteur est transmise par un condensateur de 470 pF au second BC108/BC 547 qui joue le rôle d'amplificateur et de séparateur.

L'alimentation du second transistor est effectuée par une self de choc de préférence à une résistance de 1 k $\Omega$  où le rendement HF est plus faible.

La HF issue du collecteur du second transistor est prélevée par deux capacités de 0,1  $\mu$ F.

Le premier condensateur de 0,1  $\mu$ F est relié par une résistance de 1 k $\Omega$  à un potentiomètre de 4,7 k $\Omega$  linéaire. Ce dernier permet de doser le niveau de la sortie HF.

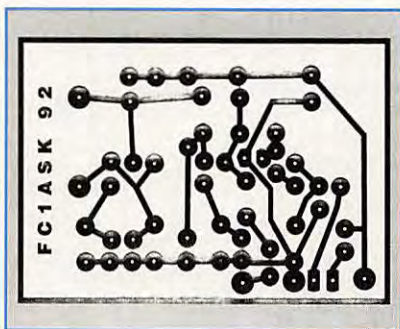
L'autre condensateur, également de 0,1  $\mu$ F, en liaison avec un redresseur-doubleur de tension équipé de 2 diodes 1N4148, est suivi d'un transistor 2N2222 affecté à l'amplification du signal destiné au pilotage du niveau d'éclairage de la diode LED.

## UTILISATION

Mettre en service l'oscillateur, relier la sortie HF par l'intermédiaire d'un câble coaxial au fréquencesmètre si l'on désire mesurer la fréquence. Poser un quartz dans l'un des trois supports convenant à son type. La diode LED doit s'éclairer puis la fréquence s'afficher après avoir ajusté le niveau HF à l'aide du potentiomètre. Si la LED reste éteinte, le quartz est défectueux, à moins qu'il ne s'agisse de quartz FT241 qui demande un oscillateur spécifique. Les quartz FT241 vont de 800 kHz à 500 kHz environ.

## CONSTRUCTION

Le circuit imprimé de 35 x 50 mm est un simple face. Poser et souder les composants selon l'implantation. 3 supports de quartz sont montés sur le coffret Teko 2/B.



Dessin du circuit imprimé.  
Echelle 1.

Le circuit imprimé est maintenu par deux fils de 12/10, de 12 à 15 mm de longueur. Ces deux fils sont soudés côté pistes du circuit imprimé sur les deux pastilles "sortie quartz" et vont aux trois supports Xtals dont les connexions sont mises en parallèle.

La pile utilisée est une 9 V type 9F22.

## COMPOSANTS

### Divers

- 1 potentiomètre linéaire 4,7 ou 10 k $\Omega$
- 1 bouton pour potentiomètre
- 1 socle SO 239
- 1 coffret Teko 2/B
- 1 inter à glissière 1c/2p
- 1 pile 9 V 9F22
- 1 connecteur à pression pour pile
- 1 support quartz FT243
- 1 support quartz HC6
- 1 support quartz HC25 (collé à l'Araldite)
- 1 self de choc 10 à 100  $\mu$ H ou résistance 1 k $\Omega$  à la rigueur

### Condensateurs

- 1 chimique 10  $\mu$ F - 16 V
- 1 47 pF céramique
- 1 470 pF céramique
- 1 1 nF céramique
- 1 33 nF céramique
- 1 0,1  $\mu$ F ou 0,047  $\mu$ F céramique

### Résistances

- 2 100  $\Omega$  1/4 W
- 1 150  $\Omega$  1/4 W
- 2 220  $\Omega$  1/4 W
- 1 470  $\Omega$  1/4 W
- 1 10 k $\Omega$  1/4 W
- 1 22 k $\Omega$  1/4 W
- 1 33 k $\Omega$  1/4 W
- 1 47 k $\Omega$  1/4 W

### Semiconducteurs

- 2 transistors BC108/ B547 ou équiv.
- 1 transistor 2N2222/BC108 ou équiv.
- 1 LED rouge
- 2 diode 1N4148

Quelques heures de travail et voici un appareil de mesure supplémentaire dans la station. Fini les quartz inutilisés dont le marquage avait disparu ! Une raison de plus d'entreprendre d'autres montages !

Jacques FOURRÉ, FC1ASK

## OGS ham's edition

Présent à OND'EXPO (LYON) • AG 93 les 28, 29 & 30 mai

Exemple de prix extraits de notre catalogue :

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

## OGS ham's edition

l'assurance du meilleur rapport qualité/prix

-----  
 Veuillez me faire parvenir gratuitement et sans engagement de ma part votre catalogue de 16 pages + une QSL couleur standard en modèle.

NOM : ----- PRENOM : -----

ADRESSE : -----

OGS - BP 219 - 83406 HYERES CEDEX  
 Tél. 94.65.39.05 - Fax 94.65.91.34 - 36.12 / OGS + tél

## Votre SPECIALISTE

Dans le SUD

## L'ONDE MARITIME



Tout le Matériel de Communication  
et Antennes

RADIOAMATEUR-CB-PROFESSIONNEL

ECOUTEUR

DES PROMOTIONS  
CHAQUE MOIS !!



LE MEILLEUR S.A.V dans LABORATOIRE

AGREE



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

Tél 90 32 16 87

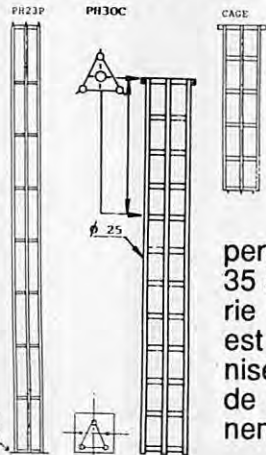
# CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS

## CTA

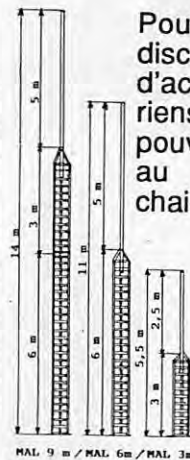
**PYLONES AUTOPORTANTS  
MATS TELESCOPIQUES  
ET BASCULANTS  
PYLONES A HAUBANER**

Z.I. Brunehaut - B.P. 2  
62470 CALONNE-RICOUART  
Tél. 21 65 52 91 - Fax 21 65 40 98

### PYLONES A HAUBANER



En éléments de 3 ou 6 m. Assemblage des éléments par boulonnage dans les angles. La base peut être finie en pointe pour les toitures ou plaque pour la pose au sol. L'élément haut fini pointe, permet de recevoir des flèches de 35 à 50 mm de diamètre. La visserie des raccords entre éléments est réalisée par des boulons galvanisés, tandis que des manchons de centrage assurent le positionnement initial.



**MAL**  
Pour installations discrètes, facilités d'accès aux aériens. Structures pouvant être fixées au sol par une chaise, sur un mur ou un pignon par bras de déports. Haubanage à plus de 9 m

Bétons Fondations:  
MAL 6 : 0,80 M3  
MAL 9 : 1,00 M3

### PYLONES AUTOPORTANTS

- Options :
- FL6A flèche 6m/50mm en acier spécial
  - FL6L flèche 6m/60mm en acier spécial
  - FL3 flèche 3m/50mm en acier spécial
  - CAG cage incorporée au pylône
  - RM065 Roulement pour cage GS065

Autoportants de 9 à 36 m. Les pylônes sont réalisés en tubes de construction normes N.F.A. 59 50 1, acier T.S.E. 24 2. Les pylônes sont composés d'éléments de 6 mètres assemblés par plaques triangulaires boulonnées entre elles.

### DOCUMENTEZ-VOUS !

Pour recevoir notre documentation complète, retournez-nous ce bon accompagné de 10 F en timbres pour frais d'envoi à CTA - BP 2 - 62470 CALONNE-RICOUART

Nom \_\_\_\_\_  
Prénom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_

### TELESCOPIQUES BASCULANTS A HAUBANER

Plaque de base du pylône : 30 x 30 cm  
Fixation du pylône sur un massif béton à l'aide de 2 tirefonds et 2 chevilles livrés.  
Haubanage du pylône à 6 et 12 m.  
Pylône livré avec une cage de 1 m, flèche 3 m, treuil autofreiné/clapet de sécurité.



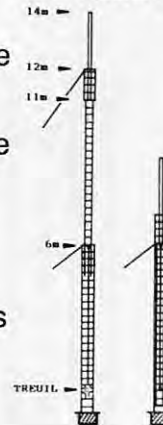
**B12 H**

Existe en 6 mètres  
**: B6 H**

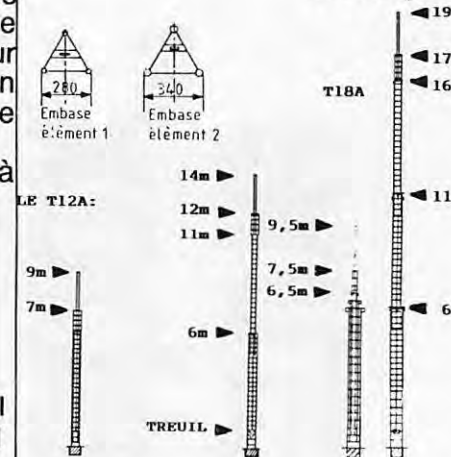
### TELESCOPIQUES

**T12H**

Identique au B12H sans bascule. Hauteur déployée 12 m en haut de cage, 14 m en haut de flèche. Livré complet.



### AUTOPORTANTS TELESCOPIQUES

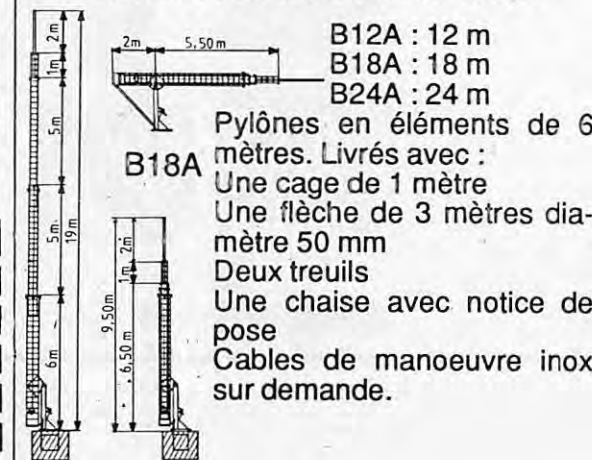


Les T12A, T18A et T24A sont des pylônes uniquement télescopiques. En éléments de 6 mètres. Livrés avec une cage de 1 mètre, une flèche de 3 mètres diamètre 50 mm, leur treuil et leur chaise. Une notice spécifique à la préparation des sols vous sera envoyée en même temps que la chaise.

T12/3 : Idem mais en éléments de trois mètres.

Préparation des sols : creuser votre fondation aux dimensions spécifiées suivant modèle. Laisser dépasser les tiges filetées de 100 à 120 mm.

### TELESCOPIQUES BASCULANTS



B12A : 12 m  
B18A : 18 m  
B24A : 24 m

Pylônes en éléments de 6 mètres. Livrés avec :  
Une cage de 1 mètre  
Une flèche de 3 mètres diamètre 50 mm  
Deux treuils  
Une chaise avec notice de pose  
Cables de manoeuvre inox sur demande.

**-15% SUR TELESCOPIQUES ET BASCULANTS EN STOCK**

**- PARATONNERRES ACCESSOIRES D'HAUBANAGE**  
NOUS CONSULTER

**UN FABRICANT A VOTRE SERVICE**

**GALVANISATION A CHAUD : NOTRE MATERIEL** APRES FABRICATION, EST ENVOYE A GALVANISER. SUBI UN TRAITEMENT CONTRE LES INTEMPERIES. LES PYLONES SONT TREMPES DANS UN BAIN DE GALVANISATION A CHAUD ET SONT PROTEGES EXTERIEUR ET INTERIEUR POUR TOUS LES TUBES CREUX. CHAQUE TUBE EST OUVERT A SES EXTREMITES POUR UNE GALVANISATION A 100.

**CTA VOUS FABRIQUE VOTRE PYLONE A VOS DIMENSIONS.** NOUS POUVONS LORS DE LA FABRICATION, VOUS AJOUTER AVANT GALVANISATION, CERTAINS ELEMENTS (CAGES, SUPPORTS DE BRAS DE DEPORTS, TUBES DE DIAMETRE DIFFERENT POUR FLECHES DE DIAMETRE AUTRE QUE NOTRE FABRICATION COURANTE. ) N'HESITEZ PAS A NOUS CONTACTER POUR DES REALISATIONS A VOS MESURES. NOUS TROUVERONS ENSEMBLE UNE SOLUTION A VOTRE PROBLEME.

**VOTRE PYLONE EST SUIVI PAR UN RADIOAMATEUR :** FCH/OL JEAN PIERRE, QUI CONNAIT TRES BIEN LES PROBLEMES QUI PEUVENT VOUS VENIR A L'ESPRIT ET SE FERA UN PLAISIR DE VOUS CONSEILLER.

**U**n système d'antenne multi-bande qui couvre de 3,5 à 30 MHz.

La plupart des radioamateurs qui auraient à choisir entre plusieurs types d'antennes multi-bandes, opteraient probablement pour un système log-périodique, énorme et rotatif, similaire à ceux couramment utilisés sur les installations militaires. Cependant, pour

La description de l'antenne verticale 5 bandes décrite dans **MEGAHERTZ MAGAZINE** N° 116 semble avoir été bien accueillie par ceux qui ne disposent que d'un espace limité. Comme d'habitude, plusieurs lecteurs ont écrit en voulant savoir si la couverture de cette antenne pouvait être déplacée vers des fréquences plus basses pour y inclure les bandes des 40 et 80 mètres. Ces lecteurs se basent sur le fait que l'on trouve dans le commerce des verticales à trappes qui permettent d'opérer sur **toutes** les bandes amateurs comprises entre 30 et 3,5 MHz.

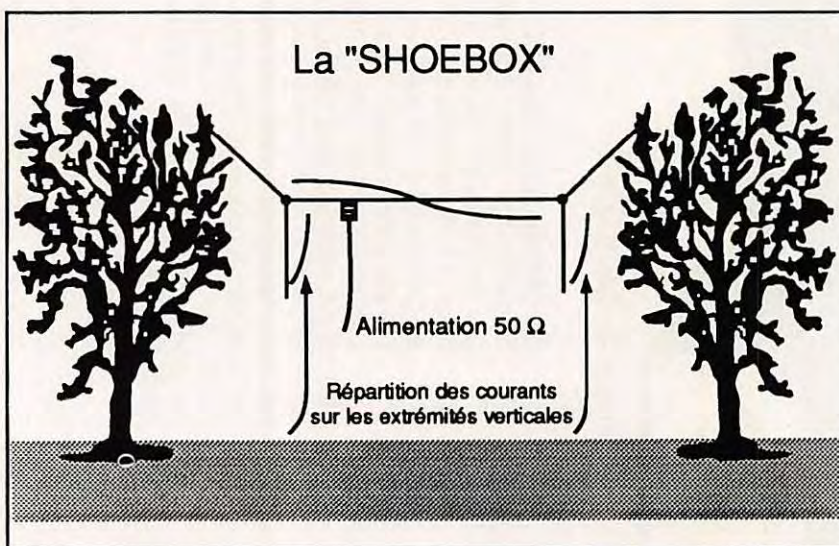
Je me suis donc permis d'entrer en contact avec un radioamateur local qui a récemment installé une telle antenne commerciale, pour en étudier les performances. Pour des raisons évidentes, je ne dévoile pas le nom du constructeur.

A cause du nombre élevé de trappes situées non seulement sur le brin vertical mais aussi sur les cinq radiaux horizontaux, nous avons constaté que la bande passante sur 40 et 80 mètres ne pouvait être supérieure à 20 ou 30 kHz, ce qui en limite une opération normale à de faibles segments sur ces bandes, segments en dehors desquels le ROS augmente assez rapidement à 4 : 1 ou plus. Nous n'avons pas cherché plus loin, de peur d'endommager son transceiver transistorisé. Il faut admettre que les trappes et les radiaux

# L'antenne "Shoebox" de G4ZU

ceux qui vivent près d'une grande ville, la réalisation d'un tel projet ne restera qu'un beau rêve.

Drôle de nom pour une antenne ! Vous saurez tout de cet aérien multibandes, simple à réaliser et performant, en lisant cet article. Y compris l'origine de son nom.





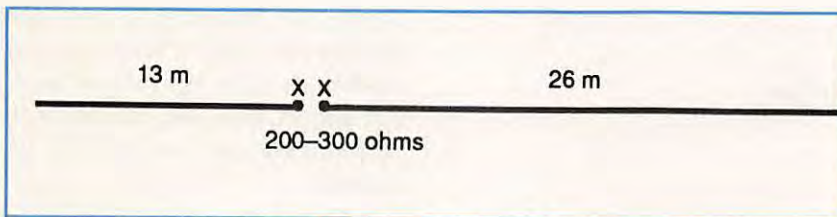


Figure 1 : Une Windom 80 m.

peuvent être ajustés sur d'autres parties de la bande, mais ceci demande beaucoup de temps (et de montées et descentes d'échelle !). Et si l'on vous demande de faire QSY en cours de QSO, vous pouvez difficilement dire « QRX pendant que je ré-accorde mes trappes ! ».

Le problème suivant avec la plupart des antennes verticales est qu'elles doivent être alimentées par leur extrémité inférieure. Pour éviter des pertes à la terre trop importantes, ce point d'alimentation doit se trouver à au moins un huitième d'onde au-dessus du sol. La base de l'antenne doit donc se trouver à une hauteur minimale de 2,5 mètres pour la bande des 20 mètres, et d'au moins dix mètres pour le 80 mètres !

Sur cette bande, à mon avis, en disposant d'un bon dipôle demi-onde sur 80 mètres formé par 39 à 40 mètres de fil horizontal, vous obtiendrez des performances bien supérieures à celles de toutes ces antennes verticales multibandes à trappes...

Sur la bande des quarante mètres les choses s'améliorent quelque peu. Vingt mètres de fil suffisent pour installer un dipôle demi-onde, et une antenne verticale commence à être valable à une hauteur réduite, même si les pertes à la terre demeurent encore importantes. En parlant de ce problème des pertes à la terre, un auteur bien connu avait déjà fait la remarque suivante : « Comme ce serait bien, si nous pouvions alimenter nos verticales par leur sommet, plutôt que par leur base, afin de résoudre ce problème des pertes à la terre ».

Vous apprendrez sans doute avec plaisir que cela est possible.

L'antenne que je vais vous décrire maintenant, n'a qu'une longueur moitié de celle d'un dipôle filaire ordinaire et fonctionne avec un ROS raisonnable sur toute la bande des 80 mètres. De plus, sur 40 et 80 mètres, elle se comporte comme une vraie antenne DX et doit permettre des contacts à 59+ avec l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

Sur les figures et diagrammes ci-joints, vous constaterez qu'elle a vingt mètres de long et dix mètres de haut et que sur les bandes hautes à partir du 40 m, ses côtés verticaux sont alimentés par le sommet et non par le bas, ce qui rend les pertes à la terre négligeables et ses extrémités peuvent être ainsi ramenées à deux mètres du sol seulement !

Elle est dépourvue de trappes et de radians et ne nécessite pas de tubes en dural. Vous n'avez besoin que d'un balun et d'une longueur de fil qui sera repliée selon une configuration plutôt inhabituelle.

Avant d'en poursuivre la description, je suis sûr que vous aimerez savoir sur quels principes elle a été conçue et développée.

Comme je vous l'ai déjà dit par le passé, une nouvelle antenne n'est que très

rarement basée sur des principes entièrement nouveaux. Ici nous avons utilisé plusieurs idées anciennes que nous avons adaptées aux conditions présentes.

Nous allons donc commencer par vous parler d'une antenne Windom d'une longueur de 39 m pour le 80 mètres. (voir figure 1).

Sur une telle antenne, VS1AA a constaté qu'au point « x x » situé à un tiers de sa longueur, l'impédance de rayonnement reste autour de 200 à 300 ohms sur les bandes de 80, 40, 20 et 10 mètres. (Voir « Les Antennes de Braut & Plat, page 88 ). En ce temps là, VS1AA l'alimentait par un simple fil comme toute antenne du type Windom de l'époque, mais il est bien évident que de nos jours ce fil peut être avantageusement remplacé par un câble coaxial de 75 ohms en intercalant un balun de rapport 4 : 1 au point « x x ».

Malgré une couverture de trois ou quatre bandes à un ROS raisonnable, cette antenne avait été quelque peu délaissée ces derniers temps, à cause des problèmes de TVI et BCI provoqués par le rayonnement de son feeder filaire. Dans sa forme modifiée par l'adjonction d'un balun et d'une descente coaxiale ces risques sont réduits et la Windom est maintenant commercialisée en RFA sous le modèle FD4 (80/40/20/10 mètres) et il en existe aussi une version réduite de moitié (40/20/10 mètres), la FD3.

Malheureusement, ces Windom à alimentation coaxiale n'ont pas un gain significatif par rapport à un dipôle et

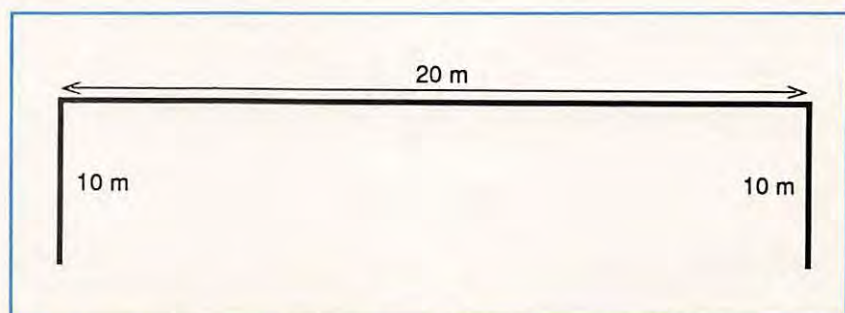


Figure 2.

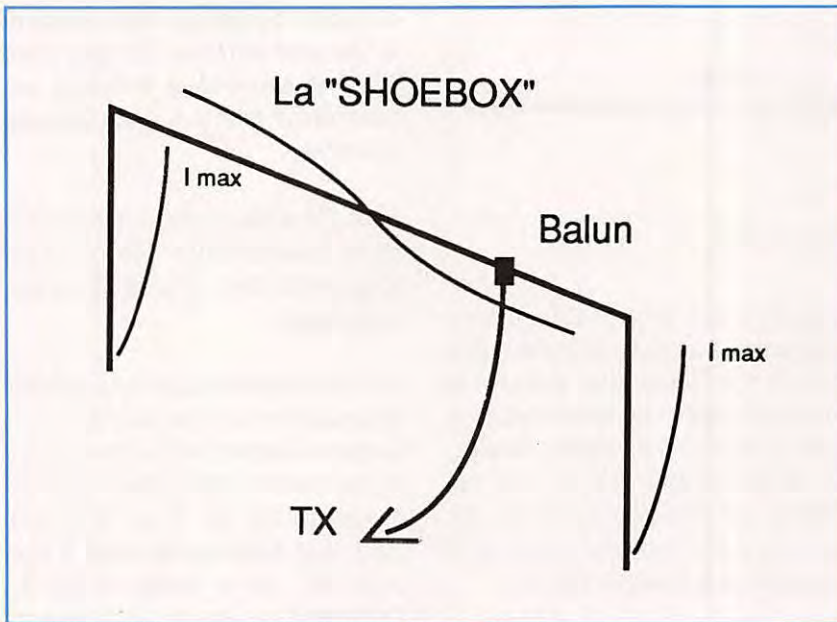


Figure 3 : L'antenne Shoebox.  
Allure des courants sur la bande des 80 mètres.

leur diagramme de rayonnement sur les fréquences harmoniques comportent de nombreux lobes secondaires gaspillant de l'énergie rayonnée dans des directions indésirables, comme cela se produit d'ailleurs sur la double Zepp, la Levy ou la G5RV !

Si ce dernier problème pouvait être résolu, nous pourrions avoir affaire à une antenne vraiment intéressante.

Après un certain temps passé sur mon ordinateur et certains essais pratiques sur l'air, je jugeais que la meilleure solution était de replier vers le bas une longueur de dix mètres à chaque extrémité comme le montre la figure 2.

Malgré une distance de 20 mètres seulement entre ses points de fixation, la longueur totale de fil déployé est de 39 à 40 mètres (soit une demi longueur

d'onde sur 80 mètres), ainsi ses performances sur cette bande sont très voisines de celles d'un dipôle demi-onde normal, mais avec une largeur de bande accrue (voir les notes en fin d'article).

Sur 40 mètres, le brin horizontal est proche d'une demi-longueur d'onde et les brins verticaux forment chacun un quart d'onde. En examinant la figure 3, vous noterez que sur cette bande il y a une inversion de phase au milieu du brin horizontal, le rayonnement est ainsi légèrement polarisé horizontalement. En fait, il y a deux noeuds d'intensité au sommet de chaque brin quart d'onde vertical, ces points se trouvent bien éloignés du plan de sol et les pertes à la terre sont réduites au minimum.

En étudiant attentivement cette configuration, vous verrez que les courants dans les brins verticaux sont **en phase**, ce qui doit donner un gain théorique de 5 à 6 dBi (voir le diagramme ci-dessous pour une hauteur des extrémités de un mètre au-dessus du sol seulement !).

Sur 20 mètres, l'antenne se comporte comme deux éléments **demi-onde** verticaux en phase et ceci doit même donner un gain supérieur à celui du 40 mètres.

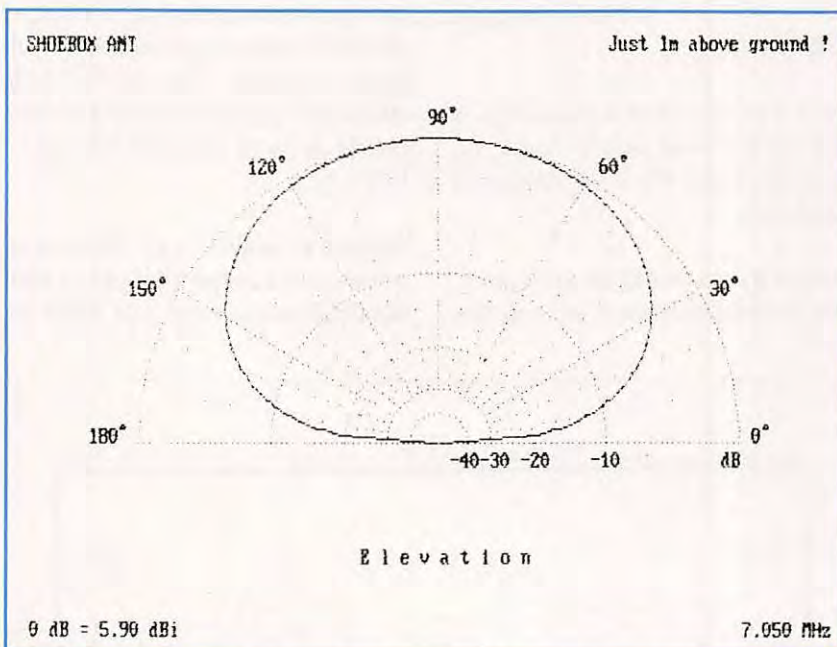


Figure 4 : L'antenne Shoebox avec ses extrémités à un mètre du sol !  
Diagramme de rayonnement vertical sur 40 mètres.

## NOTES

Les détails de cette antenne furent publiés pour la première fois dans le magazine australien Amateur Radio Action en avril-juin 1988, et peu après VK2AU et ZL2APW en montèrent chacun un exemplaire. Nous avons ainsi fait un certain nombre d'essais sur l'air sur 20 et 40 mètres avec des reports de 9+ dans les deux sens, ce qui semble indiquer que l'antenne est facilement reproductible. Un léger rajustement de la longueur totale doit donner un ROS acceptable sur toutes les bandes concernées. Le réglage à la fréquence exacte de résonance est très simple grâce à l'accessibilité des extrémités situées près du sol. Nous avons

### BALUN bifilaire 4:1 (A1-A2, et B1-B2)

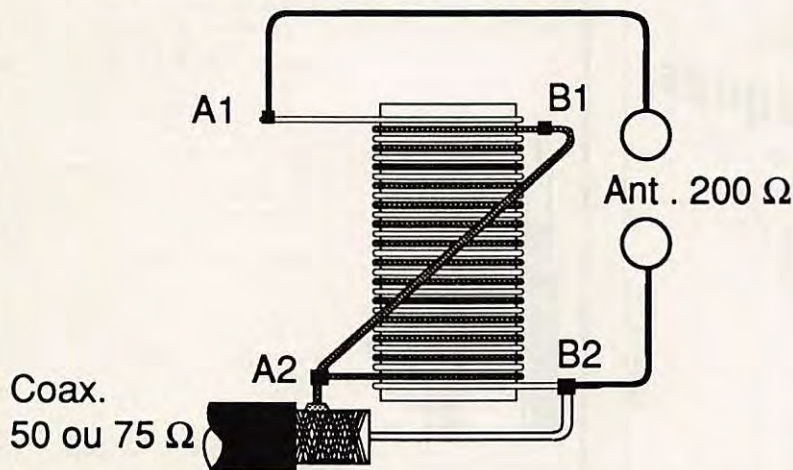


Figure 5 : Le balun bifilaire de rapport d'impédances 4 : 1.

constaté aussi que la valeur optimale de l'impédance caractéristique du câble coaxial était de 50 Ohms plutôt que de 75 ohms, chose difficilement explicable. L'antenne couvre presque toute la bande des 80 mètres avec un ROS inférieur à 2 : 1, résultat impossible à obtenir avec un dipôle filaire normal. Pour réaliser le balun 4 : 1, j'ai enroulé 10 tours en bifilaire sur un court morceau de ferrite de 1 cm de diamètre et placé le tout dans une boîte plastique de film photo de 35 mm (voir la figure 5).

A l'intention de ceux qui ne disposent que d'un espace vraiment réduit et qui sont prêts à sacrifier le 80 mètres, j'ai par la suite réalisé une version à l'échelle moitié : un brin horizontal de 10 mètres de long avec des brins verticaux de 5 mètres. Cette version se comporte très bien sur 40 mètres et au-dessus.

En utilisation portable, cette version réduite (ou la version normale) peuvent être supportés par deux branches d'arbre. En raison de l'absence de tension sur les points de fixation (coudes), il n'est pas indispensable d'y placer des isolateurs.

Pour des raisons de place, nous n'avons pas inclus les diagrammes de

rayonnement sur toutes les bandes, mais ceux qui sont particulièrement intéressés peuvent les demander auprès de l'auteur qui les tient à leur disposition.

Pour conclure, voici quelques mesures de ROS qui peuvent vous intéresser. Elles ont été effectuées à mon domicile sur une version normale :

MHz	3,5	3,7	7,1	14	18	21	24	29
ROS	1,1	1,5	1,5	1,3	2	3	1,3	1,5

Le ROS plutôt élevé sur 21 MHz a été réduit, par la suite, en ajoutant au système un «V inversé» sur cette bande mis en parallèle sur le même point d'alimentation.

L'un de mes amis me demanda un jour de lui prêter la version réduite de cette antenne pour une opération depuis son séjour en vacances. Je lui envoyais le tout, antenne, balun et câble coaxial dans une boîte à chaussures, «shoebox» en anglais, d'où son nom (prononcez "choubox").

Dick BIRD, G4ZU/F6IDC  
Traduit par F3TA

## 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>

**G E S** GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES  
172 RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS  
Tél. : (1) 43.45.25.92 - Télex : 215 546 F GESPAP  
Télécopie : (1) 43.43.25.25  
ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

Editepe-0291-2-

\* Prix au 15 février 1991



**vous propose  
le meilleur choix,  
les plus grandes marques,  
les prix "Salon"  
toute l'année!**

**YAESU**

**S.A.V.  
ASSURÉ**

**FC1SMY  
FE2FG  
FE1BHA**

**Renseignez-vous...**

Centre Commercial « Les Heures Claires »  
454, rue Jean Monnet - B.P. 87 - 06212 MANDELIEU Cedex  
Tél. : 93 49 35 00 - Fax : 92 97 02 19

Editepe-1192-1-

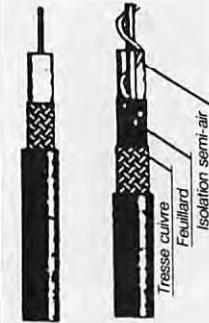
## POPE H100 SUPER LOW LOSS 50Ω COAXIAL CABLE

Le H 100 est un nouveau type de câble isolement semi-air à faibles pertes, pour des applications en transmission. Grâce à sa faible atténuation, le H 100 offre des possibilités, non seulement pour des radioamateurs utilisant des hautes fréquences jusqu'à 1296 MHz, mais également pour des applications générales de télécommunication. Un blindage maximal est garanti par l'utilisation d'une feuille de cuivre (feuillard) et d'une tresse en cuivre, ce qui donne un maximum d'efficacité. Le H 100 est également performant dans les grandes puissances jusqu'à 2100 watts et cela avec un câble d'un diamètre de seulement 9,8 mm.

Puissance de transmission : 100 W

Longueur du câble : 40 m

MHz	RG 213	H 100	Gain
28	72 W	82 W	+ 11 %
144	46 W	60 W	+ 30 %
432	23 W	43 W	+ 87 %
1296	6 W	25 W	+ 317 %



**RG 213 H 100**

	RG 213	H 100
Ø total extérieur	10,3 mm	9,8 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 = 2,3 mm	2,7 mm monobrin
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2,2 dB
144 MHz	8,5 dB	5,5 dB
432 MHz	15,8 dB	9,1 dB
1296 MHz	31,0 dB	15,0 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1700 W	2100 W
144 MHz	800 W	1000 W
432 MHz	400 W	530 W
1296 MHz	220 W	300 W
Poids	152 g/m	112 g/m
Temp. mini utilisation	-40 °C	-50 °C
Rayon de courbure	100 mm	150 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

**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**  
172, rue de Charenton  
75012 PARIS  
Tél. : (1) 43.45.25.92  
Télex : 215 546 F GESPAP  
Télécopie : (1) 43.43.25.25  
**ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.**

Editepe-0687-3-

# SUD AVENIR RADIO

22, BOULEVARD DE L'INDEPENDANCE - 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



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 650 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 émetteur/récepteur 550 F Franco 623 F

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

### 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 - Etalonne 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

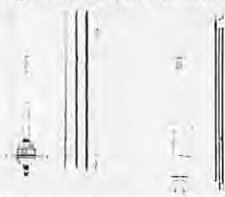
GN 58 - Génératrice à mains pour alimenter le GRC 9, avec ses 2 manivelles et trepid 500 F  
AM 66 - Amplificateur portant la puissance du GRC à 100 W, livrable avec son alimentation secteur ou son alimentation batterie 12 V/24 V V type AA 18 B 1800 F  
IN27 - Embase d'antenne se fixant sur le poste 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, trelube, 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

### 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 pré-réglée crystal avec antenne flexible - 250 mW HF - Pile non fournie - Avec documentation - Possibilité de fabriquer pile avec les piles standards de 1,5 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 pré-réglées crystal - Un canal équipé avec un quartz avec antenne - Avec tubes et documentation - Alimentation identique au PRC 6 - Porte 2 à 3 kg - Poids 2,5 kg - Franco 420 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 - Equipent 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 43 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 - Télescopique 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

Boîte d'accord antenne USA BC 939 - Fonctionne de 2 à 21 MHz - 1 kW HF admissible - Equipée avec 3 selfs à roulette en métal argenté sur stéatite, soit une de 60 spires en Ø 2 mm, une de 24 spires en Ø 51 mm et une de 5 spires en Ø 50 mm - Avec compteurs au 1/10° de tour par spire avec ampèremètre HF de 15 A et 2 capas sous vide 20 kV - Très beau coffret métal de 25 x 27 x 56 cm 835 F

### CONDITIONS

Vente par correspondance permanente  
Vente magasin : vendredi 10 h à 12 h et 14 h à 18 h 30 samedi 10 h à 12 h  
ACCES RAPIDE par 171 Av. Montolivet et métro Saint-Just MINIMUM DE COMMANDE 100 F + 42 F forfait PTT  
Pas d'envoi contre remboursement, ni catalogue. Envoi en port du domicile, sauf colis inférieurs à 10 kg. Dans ce cas le prix du port est indiqué.  
Dessins non contractuels.  
Cette publicité NOVEMBRE 1992 annule les précédentes.

### AUTRES STATIONS VEHICULES

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 pré-réglées 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  
Housses pour MP 48, pour MS, pour station N.C.  
SCR 628 - Station mobile 27 à 39 MHz - 20 W HF en 12 V 500 F  
BC 684 - L'émetteur 500 F  
BC 683 - Le récepteur 500 F  
FT 237 - Le mounting pour véhicule 300 F  
Alimentation secteur d'origine pour BC 603/683 ou BC 604/684 - secteur 220 V - très belle 670 F  
Consultez-nous aussi pour SCR 399 (BC 610) + SCR 506 (BC 652 + BC 653), SCR 300 + SCR 543 (BC 669 + PE 110) + téléphones + câbles militaires + SCR 510 (BC 620) + SCR 610 (BC 659 USA), etc.  
Tous les tubes pour ces SCR sont sur stock.

### 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, atténuateur 788 F  
Générateur VHF Métrix - 8 MHz à 230 MHz - avec accessoires et atténuateur à piston 680 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

### OSCILLOSCOPES

OC 341 - 0 à 4 MHz - Tube 70 mm 380 F  
OC 540 - 5 MHz - Tube 125 mm 465 F

### COMMUTATEURS COAXIAUX ROTATIFS

Surplus état remarquable et garanti

4 directions équipé BNC. Impédance 50 ohms. 0 à 1 GHz. 80 W à 200 MHz. P. 2 Kw maxi.  
Bobine 24 V continu - Franco 580 F

# RECAPITULATIF DES ARTICLES PARUS DANS LES **MEGAHERTZ** magazine

- en **1992** -

## ANTENNES

Antennes à éléments pilotés (2ème partie) .....	111
Antennes à éléments pilotés (1ère partie) .....	107
Les quads contre les yagis .....	113
Une nouvelle antenne... (1ère partie) .....	117
Une nouvelle antenne... (2ème partie) .....	118

## ATV

ATV sur 10 GHz : un nouveau record ? .....	116
Chronique de l'ATV .....	110

## CONCOURS

CT3M : multi-multi CQ WW DX .....	108
-----------------------------------	-----

## DEBUTANTS

Introduction à la télévision d'amateur .....	108
NAVTEX : des infos pour les marins .....	109
PACTOR : was ist das ? .....	117

## DIVERS

Attention danger, Sylédis s'étend ! .....	117
Bandes radioamateurs HF .....	110
CANAL+ informe et argumente .....	111
CB et Europe en vrac .....	114
Congrès National des Transmissions .....	116
Distances et azimuts antennes .....	107
La bonne prise .....	109
La F•DX•F : des partenaires .....	110
La prise Péri-télévision .....	116
Le trafic via OSCAR-0 .....	116
Nouvelles de Chine .....	116
Quatre affaires... ..	117
Rapport du CSA .....	113
Réponse à Dirler S.A. ....	116
Résultats aux examens radioamateurs .....	113
Retour sur les activités en FR .....	115

## DOSSIERS

A la loupe, 4 bandes VHF-UHF .....	113
Communications : La grande pagaille .....	108
Des affaires .....	114
Et pourquoi pas un scanner ? .....	117
Rayonnements électromagnétiques : attention, danger ! .....	116

## ESPACE

La station orbitale MIR .....	113
-------------------------------	-----

## ESSAIS ANTENNES

Antenne croisée 137 MHz SSC .....	118
Stealth Antenna : la discrétion même ! .....	113

## ESSAIS CB

MARK 4 : En vert et contre tout .....	107
Minimag 3 & 4 : mini antennes CB .....	115

Minuscule : le MICRO 2 de EURO CB .....	109
Oceanic MKIII : un AM/FM complet .....	114
Président Tommy à la loupe .....	108
PRO 200 : un portatif Euro CB .....	113

## ESSAIS LOGICIELS

«Concours» et «Traffic» sur CPC .....	116
Du nouveau avec PC-WEATHERFAX .....	113
Electronics Workbench .....	107
ICS-FAX II : le RTTY/FEC en plus .....	109
Instant Track : La NASA chez vous ! .....	111
Le PK-232MBX et PC-Pakratt II .....	110
Logiciel PC-WEATHERSAT : météo en direct .....	115
Master QSO de WJ2O .....	108
Nouveau logiciel PC : Quick Yagi II .....	112
PACTRO votre équipier contest .....	114
PC SSTV : le voilà enfin ! .....	116
SYNOP : la météo facile .....	117
TurboLog : le plus complet .....	115

## ESSAIS MATERIELS

A propos du TS-690S .....	112
Alinco DJ-X1 : de l'ambition .....	116
Antenne portable MFJ-1621 .....	111
AR-1500 : de 0,5 MHz à 1,3 GHz .....	114
AR-2500 et AR-2800 : jusqu'à 1300 MHz .....	112
BC-142XL : pour les satellites météo .....	118
Convertisseur Kuranishi FC-301HF .....	113
Des micros, casques et écouteurs .....	113
Digitar ALT-6 : la grenouille moderne .....	110
DIGITECH DR-3 : votre seconde voix .....	118
DJ-180E : simplicité d'abord ! .....	118
EC-990 : Y'a d'l'écho ! .....	112
ETM-9C : keyer à mémoire .....	107
FAX-2 : sécurité en mer .....	111
Flightmate : le G.P.S. portatif .....	116
FT-2400H : du pro chez les amateurs .....	112
FT-890 : l'héritage des aînés .....	110
IC-R9000 : le récepteur définitif .....	115
Icom IC-R100 .....	108
L'IC-728 : simple et séduisant .....	112
Le DTMF Adonis TC-33 .....	117
Le JST-135 : pour qui, pourquoi ? .....	111
Le NIR-10 : un DSP pour tous .....	109
Le nouveau sloper SORACOM .....	110
Le SM-20 : micro de table ICOM .....	114
Linéaire pour voyageurs : l'IC-2KL .....	109
MFJ-247 : accordez vos antennes ! .....	118
Modem et logiciel BayCom .....	115
NF-60 : un filtre notch DSP .....	112
Nouveau : l'Amérित्रon AL-1500 .....	107
Nouveauté Kenwood : le TH-28E .....	112
Portatifs VHF : Alan CT-145 et Rexon RV-100 .....	113
Portatifs ICOM : 3 solutions .....	111
SGC : le Smartuner SG-230 .....	116
TM-T02E : un bande compétitif .....	117

TS-450S : mention bien ! .....	107
TS-790E : du 2 m au 23 cm .....	108
VBI-360 : Beam Indicator .....	110
Ventriloquist : adoptez un opérateur ! .....	109

## EXPEDITIONS

CQ, CQ... Ici l'équipe Cousteau ! .....	115
Des TR8 à Sao Tomé .....	108
DXpédition WPX92 en Martinique .....	112
DXpédition aux îles Cocos Keeling .....	113
Expé ATV au sommet de l'Aigoual .....	116
Expédition au Luxembourg .....	107
Expédition à Annobon 3C0CW .....	111
Expédition au Mozambique .....	110
Expéditions sur les îles françaises .....	117
Expédition en JN14 au Mt Aigoual .....	108
Expéditions sur les îles d'Espagne .....	116
FGOP : Les Saintes et le pirate .....	109
FO5EX : Raiatea - Océanie 67 .....	107
Trafiquer avec une expédition .....	118
XFOC : Revilla Gigedo .....	10
YX0AI : expédition sur l'île de Aves .....	114

## PACKET

Carte des BBS 29/04/92 .....	112
Nœud de transmission par paquets .....	108
Packet : arrêtez les conneries ! .....	118
PC-COM : packet radio facile .....	112

## PROGRAMMATION

Les relais VHF en France .....	107
--------------------------------	-----

## REALISATIONS ANTENNES

Antenne 80 m et WAE DC 92 .....	115
Antenne portable boucle magnétique 20 m .....	110
Antennes pour espaces limités .....	116
Réalisation d'une beam filaire 40m .....	107
Super Slim-Jim 145 MHz .....	108

## REALISATIONS MATERIELS

Ampli booster 144/146 20 W hybride .....	115
Circuit de commutation séquentielle .....	113
Coupleur d'antenne de course .....	115
EasyFax : du FAX aux satellites météo .....	118
Emetteur TV FM 10 GHz .....	115
Enregistrement image FAX avec LR3 .....	111
Isolez l'ordinateur du récepteur .....	112
Le TX TV le plus simple du monde ! .....	111
Linéaires classiques pour le décimétrique .....	112
Modifs concernant l'E/R 144 .....	111
Oscillateur/Testeur de transfos MF et HF .....	116
Platine expérimentation HF .....	108
Réalisation économique d'un ampli VHF 15W .....	107
Réalisation d'un pont réflectométrique .....	114
Réalisez un TX TV 1255 MHz .....	117
Réalisez un transceiver FM 2 mètres (1ère partie) .....	117
Réalisez un transceiver FM 2 mètres (2ème partie) .....	118
Révolution : RX TVA 10 GHz ultra-sensible .....	113
TOSmètre Impédancemètre Dipmètre (suite & fin) .....	109
TOSmètre Impédancemètre Dipmètre (1ère partie) .....	108
Un filtre de bande actif pour le 40 m .....	116
Un MODEM radio ultra-compact .....	112
Un testeur de transistors HF .....	109
Une sonde HT pour multimètre .....	118
ViewPort VGA : SSTV au bout du montage .....	117

## REGLEMENTATION

Arrêté CB : la DRG explique .....	110
-----------------------------------	-----

Arrêté CB... enfin ! .....	111
Arrêté concernant les procédures d'agrément .....	118
L'écoute des émissions du service radioamateur .....	111
Les licences radioamateurs .....	112

## REPORTAGES

Sécurité : le R.C.C. de Lyon .....	118
Conférence mondiale : le bilan .....	110
Conférence de presse de la DRG .....	109
Expo 1992 à Mérignac Soleil .....	109
Haut-Karabah : mission humanitaire .....	112
Le congrès national du REF 1992 .....	113
Les amateurs de la Côte d'Ivoire .....	112
SIRCOM : Edition 1991 .....	107
Un musée pour 150 ans d'histoire .....	110
Une grande première (ETSI) .....	111
Visite chez un pro : Wincker .....	115

## SECURITE

La foudre, un phénomène dangereux .....	111
---	-----

## TECHNIQUE

Système d'embrouillage Nagravision .....	115
Téléphone de G.Bell, le bel et le décibel .....	115

## TOUR DE MAIN

Les prises micros .....	107
Réception des ondes très longues .....	108

# PROMO FILTRE

## FILTRE GAIN 45-850 MHz

Permettant de supprimer les courants de gaine à l'entrée des téléviseurs, particulièrement efficace en télé distribution, atténuation 2,5 dB au maximum. Peut être ajouté à un filtre passe haut.

Réf. : RFADJØ3  
120F 79F + port 10F



## FILTRE BOUCHON 28 MHz et 29 MHz

Filtre bouchon pour les téléviseurs. Se place entre l'entrée de la télé et la descente d'antenne. Réjection de 30dB et pertes d'insertion inférieur à 1dB.

Réf. : AKDFB28 89F 59F + port 10F



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

# HUET

COMMUNICATION  
ELECTRONIC SERVICE

## KENWOOD

NEUF, OCCASION, REPRISE

### PROMOTIONS

APPAREILS DE MESURES  
LIBRAIRIE TECHNIQUE

CARTES DE CREDIT  
ET EXPEDITION POSSIBLES

82, rue de la République  
28 200 CHATEAUDUN

Tél 37 45 33 21 - Fax 37 45 82 43



## 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

## Le Vrai Spécialiste dans votre région

STATION Cousteau 58

Matériel Radioamateur  
YAESU-ICOM  
KENWOOD  
et tous accessoires



Réparation et SAV  
Installations et Conseils

### megawatt

45, route de Corcelles  
MARZY -58 000 NEVERS  
Tél : 86 59 27 24 Fax : 86 36 76 38

### COMPOSANTS ELECTRONIQUES

#### KITS

#### APPAREILS DE MESURE

Contrôleurs, oscilloscopes, etc...

#### CB

émetteurs-récepteurs, antennes et  
accessoires, détecteurs de métaux.

#### HAUT-PARLEURS HI-FI et SONO

MAGASIN :

20-23, av. de la république

Tél 73 92 73 11 - 73 90 99 83

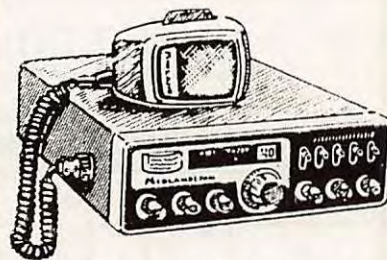
## ELECTRON-SHOP

63 100 CLERMONT-FERRAND

# FAITES-VOUS CONNAITRE EN RESERVANT VOTRE CASE SHOPPING ICI

## Appelez IZARD Création au 99.38.95.33.

## CITIZEN BAND ROUEN



LOISIRS - INFORMATIQUE

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

Ouvert du mardi au samedi

24 Quai Cavellier de la Salle - 76100 ROUEN

Tél. 35.03.93.93



N° 69

MICRO-INFORMATIQUE  
ET FORMATION

Jeux de l'INFORMATIQUE

DEBUTANTS ?  
Retrouvez-les page 2

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

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

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

26,00 F le numéro

Demandez-le à votre marchand de journaux.

Utilisez le bon de commande SORACOM

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

### A LYON



- Emetteurs/récepteurs HF-VHF-UHF-SHF
- CB 40 canaux à partir de 399 F TTC
- Antennes fixes-mobiles : 80 modèles  
- CB -
- RADIO-AMATEUR - TELEPHONE DE VOITURE  
- ALARMES - ANTENNES SATELLITE -  
TELEPHONE SANS FIL - TALKIES WALKIES -  
MICROS ESPIONS -  
APPAREILS ELECTRONIQUES SPECIAUX

## STEREANCE ELECTRONIQUE

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

# PETITES ANNONCES



Recherche moniteur couleur AMSTRAD CTM 664 en panne pour récupération boîtier. Tél. au 53.05.07.11.

12001 - Vds cause erreur lcom 2SRE + acc., neuf. Prix : 3000 F. Tél. au 80.67.21.42.

12002 - Recherche schéma et notice pour Yaesu FT-980. Blandinière D., St-Germain-de-Tournebut, 50700 Valognes. Tél. au 33.41.23.18.

12003 - Vds ligne Drake R4C + T4XC + MS4 + AC4. Prix : 4000 F. Ampli OM 2 kW PEP. Prix : 4000 F. Tél. au 86.35.17.85.

12004 - Vds TRX Provence 144 MHz en panne. Prix : 800 F. Tél. le soir au (1) 64.52.12.81. 77 Melun.

12005 - Vds PPC 640 Amstrad. Prix : 1500 F. Scanner SX 200. Prix : 1000 F. Carte mère 386 SX 25. Prix : 1000 F. VGA 512 k. Prix : 200 F. RX Sony ICF2001. Prix : 500 F. Recherche logiciel TV FAX. Tél. au 91.84.76.12, le week-end. Dépt 13.

12006 - Vds ordinateur Oric 1 avec décodeur morse. Tél. au 37.50.21.18, après 20 heures.

12007 - Vds Sommerkamp FT250 + FP250 (all-

mentation + HP), peu servi, état parfait, doc. en français. Prix : 3500 F. Tél. au (16.1) 47.04.64.52, heures des repas.

12008 - Vds décodeur Wavecom W4010 version 3 (packet + FAX), excellent état. Prix : 6000 F. Tél. au (16.1) 69.06.38.45, le soir.

12009 - Vds Ferisol T0101. Prix : 300 F. TO 301. Prix : 500 F. LG101. Prix : 1400 F. LG201. Prix : 1200 F. Charge Ottawa 1,5 kW 1 Giga. Prix : 1500 F. Oscillo 2 x 175 double BT. Prix : 3500 F. CV dores lampes. Tél. au 48.64.68.48.

12010 - Vds FT-1000. Prix : 24000 F. Tél. au 20.29.39.03. Dépt 59.

12011 - Vds état du neuf JRC NRD-525 + modules VHF + UHF CMK165 + filtre CFL218, 1,8 kHz, emballage d'origine. Prix : 9000 F non négociable, cause non emploi. Tél. au 73.36.81.29.

12012 - Vds ou échange Kenwood 751E, tous modes, neuf AB contre Galaxy Saturne Turbo. Tél. au 71.77.25.09. Dépt 43.

12013 - Recherche pour Amiga logiciels + schéma montage décodeur ou autre log. RA. Tél. au 42.53.26.30.

12014 - Recherche boîte d'accord FC277ZD et VFO extérieur pour 277ZD. Tél. au (16.1) 48.96.82.77, le soir. Dépt 93.

12015 - Vds décodeur tous modes PK-232 + doc.,

très bon état. Prix : 2150 F. Tél. au 83.26.20.31, heures repas et le soir.

12016 - Vds récepteur FRG 7700 + boîte FRT 7700 + antenne hélicoïdale multi-éléments. Le tout : 3500 F, excellent état. Oscilloscope Hameg HM20H à balayage retardé. Prix : 2800 F. Tél. 96.33.74.72, Eric, chambre 16, avant 20 heures, si absent laisser coordonnées.

12017 - Vds ordinateur portable PC Toshiba notebook T1000XE, disque dur 20 Mo, DOS 3.3 en ROM + disquette 3,5 + Modem Data/Télécopie. Prix : 4500 F. Vds TNC Packet PK232 + logiciel Pacrat/PKFax. Prix : 2500 F. Vds caméra N/B Sanyo + moniteur 12" + caméra Sony avec viseur N/B 1" et 3" (HS) + magnétoscope SECAM bêta-max portable Sony SLF1. L'ensemble : 1500 F. Vds TX/RX Kenwood TM721 UHF 35 W & VHF 50 W FM + duplexeur + antenne. Prix : 3000 F. Vds scanner 25 - 1300 MHz AM/FM AOR 2002. Prix : 3000 F. Codeur/décodeur Fax Telereader FXR 660, toutes vitesses sur vidéo + moniteur. Prix : 1500 F. FC1EYG, Sylvain. Tél. au (16.1) 30.64.66.08, après 19 heures.

12018 - Vds récepteur déca Yaesu FRG 7700, en très bon état. Prix : 3000 F. Tél. au (16.1) 47.31.36.65 (RP). Dépt 92.

12019 - Vds boîte d'accord Kenwood AT 230. Prix : 1200 F. 1 lot de tétrodes QB3 300 équivalent 6155 Eimac neuves avec supports. Prix : 250 F pièce. Tél. au 20.35.27.71.

## 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.

MEGAHERTZ MAGAZINE est composé en Word de Microsoft et monté en PageMaker d'Aldus sur matériel Apple Macintosh. Les dessins sont réalisés en MacDraw II de Claris avec la bibliothèque de symboles MacTronic. Les scanings sont réalisés sur Datacopy avec MacImage. Transmission de données avec MacTel et modem Diapason de Hello Informatique.

Photocomposition SORACOM - Impression SMI Mayenne - Distribution NMPP - Dépôt légal à parution - Commission paritaire 64963 - ISSN 0755-4419



Vds FRG-9600, en parfait état. Téléph. au 99.52.79.30, heures bureau. F6GKQ Nom.

12020 - Vds décimétrique Icom 725 ayant marché 3 fois. Prix : 5200 F. Tél. au 20.48.70.40.

12021 - Vds FT-One, SP901, très bon état. Tél. au 73.31.09.60. Dépt 63.

12022 - Vds décodeur CW670E, CW, RTTY, ASCII, Baudot, sortie TV + imprimante. Prix : 1600 F. Tél. au (16.1) 64.65.04.08.

12023 - Vds Atlas 350XL, emballage origine, schéma, notice. Prix : 4200 F. Tél. au 40.76.62.38 ou 40.27.88.28. F1AKE.

12024 - Vds ou échange contre récepteur Déca Tour Toyo ML210 + outils, accessoires et mesure. Valeur : 10700 F. Vds : 6500 F. Tél. au (16.1) 60.01.58.06. Dépt 77.

12025 - Vds scanner FRG-9600, très bon état. Prix : 4000 F. Tél. au 49.28.27.33, après 19 heures (prov.).

12026 - Vds FT-757GX. Prix : 5000 F. Amiga 2000 + écr. 1083S. Prix : 5000 F. Téléph. au 34.15.02.72. Dépt 95.

12027 - Vds 1 FT-26, 144 - 146 MHz de Yaesu avec FNB-28 + NC 18 C + étui souple + micro HP + cordon 12 V (débridé 140 - 170 MHz). Prix : 2000 F. Vds alim. 10 A. Prix : 500 F. Tél. au (16.1) 49.82.53.66. Dépt 94.

12028 - Vds FT-757 GXII av. micro MD1B8. Prix : 8000 F. Antenne active Datong AD 270. Prix : 500 F. Tél. au 25.80.30.16, le soir.

12029 - Vds décodeur automatique Pocom 2010, matériel Pro, RTTY - CW - ARQ/FEC. Prix : 4000 F + port. Téléph. au (16.1) 69.09.57.06, après 18 heures.

12030 - Vds coupleur Daiwa CNW419, servi 1 mois. Prix : 1900 F. Tél. aux heures de bureau 8 h-12 h et 14 h-17 h au 97.51.20.04, demander Jean-Yves.

12031 - Vds Kenwood R 5000 + filtre SSB 1,8 kHz et convertisseur VC 20 de 108 à 174 MHz + 12 V, état neuf. Notice, emballage d'origine. Prix : 7000 F. Téléph. au 23.83.55.59, FC1NCO. Dépt 02.

12032 - Vds ampli déca FL-2277Z. Prix : 4000 F. Tél. au 58.78.05.23, F6DZU.

12033 - Vds superbe récepteur Sony ICF 2001 D,

AM, USB, LSB, CW, FM, AIR. Prix : 2000 F. Scanner Yupiteru MVT6000, 25 - 550 - 800 - 1300 MHz, 100 mémoires. Prix : 2400 F. Tél. au 83.30.40.03.

12034 - Vds kit réception satellite complet, permet de recevoir + 30 TV, neuf. Prix : 2750 F. Tél. au (16.1) 43.65.47.72.

12035 - Vds Icom IC720 en panne, aspect du neuf mais relai rotatif et microprocesseur s'y rattachant, hors-service. Faire offre à Morlock France, BP 09, 31600 Lherm.

12036 - Recherche Top 10 W pour 10 GHz. Tél. au 81.53.13.53 (rép.).

12037 - URGENT ! Vds récepteur Sony ICF-200DDAIR, FM, MW, SW, AIR 116 - 136 MHz, AM 150 - 29999.9 MHz. Prix : 2900 F. Vds radio portable FM, LW, 3 OC, marque Panasonic. Prix : 600 F. Vds Kenwood 850 SAT, micro MC 60, alim. PS 52, VS 2. Le tout : 17500 F avec 11 m. Hyperscan Pro-2006 Realistic, AM, FMN, FMW, 25 - 520 MHz à 760 - 1300 MHz. Prix : 2500 F. Tél. au (16.1) 64.23.91.12. Dépt 77.

12038 - Vds décodeur Wavecom 4010, en excellent état. Prix : 5000 F et moniteur vidéo, revues, connecteurs, etc... Liste sur demande. Tél. au 44.23.11.34.

12039 - Recherche notice technique antenne verticale 5 bandes Diamond DP CP 5. FD1POP. Tél. au 56.95.10.39.

12040 - Recherche boîte accord type MFJ. Tél. au 61.20.56.52. Dépt 31.

12041 - Vds FT-470 Yaesu, 140 - 173 - 430 - 440 + FNB12 5 W + NC1828 (neuf : 4525 F) + PA6 et MH2A2B (neuf : 450 F) + antenne multibandes télescopique 144 - 220 - 430 - 1200 (neuf : 300 F), le tout état neuf, servi 1 semaine. Prix : 4000 F. Téléph. au 53.66.99.86. Demander Sébastien.

12042 - Vds RX Trio 9R59DR, 05 - 30 MHz. Q5J : 650 F. Conv. TR5AC. Prix : 250 F. Recherche boîte AT200. Tél. au 27.24.65.46.

12043 - Vds TS-850 SAT, filtres CW et SSB, 04/91. Prix : 11500 F. TH2MK3. Prix : 1500 F. 19 éléments 432 Tonna. neuve. Prix : 200 F. 21 éléments 432 Tonna. Prix : 300 F. 3 éléments Tonna 28. Prix : 500 F. Beam 5 bandes HF5B, neuve. Prix : 2000 F. Mât télescopique 2x3 mts, manivelle. Prix : 300 F. CQ Mag. 79/92. Prix : 900 F. QST Mag. 79/92. Prix : 900 F. F6GDK Nom. Tél. au (16.1) 46.58.71.02. Dépt 94.

12044 - Vds boîte d'accord auto FC 757. Prix :

Recherche paire(s) triodes céramique neuves de surplus : 7289, 2C39 BA ou 3CX100A5. Faire offre à F3TA, tél. 99.52.79.30, h. bureau.

1800 F. Micro de table HAM TW232 DX. Prix : 200 F. Alimentation 12 V 12 A. Prix : 200 F. TOS-wattmètre Bremi 100 MHz. Prix : 300 F. Ampli Zetagi B300P. Prix : 600 F. Ampli 2 mètres cte B110. Prix : 1000 F. Téléphon. au (16.1) 60.08.45.79, après 18 heures. Dépt 77.

12045 - Vds TX "Radio Libre" 88 - 108, 0 - 100 W, CEE, servi 1 an + ampli 0 - 400 W DB Eletronica, lampe neuve + codeur stéréo CEE (vumètre, réglage en façade du MPX, etc.), tous en racks séparés, super affaire. Prix TX 88 - 108 : 5000 F. Amp. : 6000 F. Codeur : 2000 F. Le tout : 11000 F. Tél. au 76.96.98.29, de 20 h à 21 h seulement.

12046 - Vds pylône autoportant 12 M. Prix : 3500 F. Tél. au 27.59.08.72.

12047 - Recherche OM - SWL qui ont monté des filtres international radio ANB computer USA sur leur décimétrique pour me donner leur avis. Tél. au 33.66.38.33. Jean-Claude Gaulier, 57, rue de la Géroudière, 61100 Fiers.

12048 - Vds coupleur auto Icom AH2A, 1,8 - 30 MHz pour antenne mobile ou filaire, très bon état. Prix : 2000 F (neuf : 4065 F). Tél. au 70.07.53.48, Pascal.

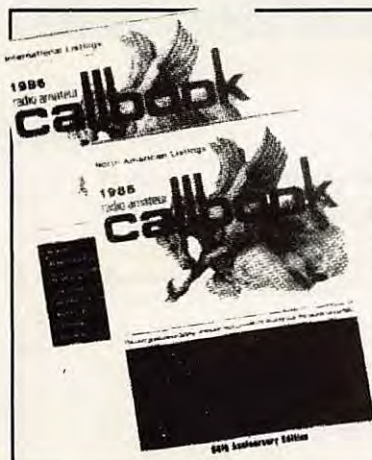
12049 - Recherche programmes radio (CW, RTTY,...) pour Thomson TO8 (ou TO7). Faire offre au 33.66.04.01. Demandez Emmanuel.

12050 - Recherche résistances non inductives pour fabric. ant. W3HH. Tél. au 53.67.24.71, le soir.

12051 - Vds nombreux fascic. modifs pour postes : Président, Superst, Galaxy, CSI, Euro CB, Pacific, etc... Catalogue contre enveloppe timbrée à : Cadi, BP 523, 37305 Joué Cedex. Vds Midl. 4001, 120 cx Black, jamais servi, gagné concours. Prix : 800 F.

12052 - Vds IC725 + filtres 250 et 300 Hz + AM FM + codeur tonalité + mic + manuel service + alim. AL30VP. Prix : 6500 F. Wattmètre MFJ-815. Prix : 400 F. Clé double contact Bencher BY1. Prix : 400 F. Portatif Alinco DJ580 2 M - 70 CM RX aviation + CTCSS + batterie (sans chargeur) + mic. Prix : 2300 F. Antenne verticale tribande Hy-Gain. Tél. au 41.86.70.63, hr.

12053 - Vds convertisseur TVA 3YX. Prix : 300 F. Circuit imprimé neuf émetteur TVA 3YX. Prix : 300 F. Tél. au 67.81.80.03.



**LIVRES EN ANGLAIS**

Call Book USA .....	290,00
Call Book Monde (sauf USA) .....	290,00
ARRL Electronics Data Book (2 <sup>e</sup> édition) .....	120,00
ARRL Interference Handbook .....	120,00
ARRL Operating Manual .....	150,00
Confidential Frequency List .....	240,00
HF Antennas for all Locations (RSGB) .....	180,00
Latin America by Radio .....	260,00
Pirate Radio Station .....	140,00
Radio Communication Handbook (RSGB) .....	325,00
Scanner & Shortwave Answer Book .....	150,00
Shortwave Directory (6 <sup>e</sup> édition) .....	225,00
Standard Communications Manual .....	150,00
The DXer's Directory 90-91 .....	39,00
The HF Aeronautical Communication Handbook .....	190,00
The Packet Radio Handbook .....	145,00
The Complete DXer's (2 <sup>e</sup> édition) .....	120,00
Time Signal Stations .....	120,00
Transmission Line Transformers .....	200,00
Transmitter Hunting .....	190,00

VHF/UHF Manual .....	145,00
VHF/UHF Manual (RSGB) .....	345,00
Wire Antennas (RSGB) .....	170,00
Your Gateway to Packet Radio (2 <sup>e</sup> édition) .....	120,00

**LIVRES EN FRANÇAIS**

Devenir Radioamateur licence A/B Soracom .....	95,00
Devenir Radioamateur licence C/D Soracom .....	175,00
La Météo de A à Z .....	120,00
La Pratique des Satellites Amateurs .....	95,00
Les Antennes (de Ducros) .....	205,00
Nomenclature REF .....	80,00
Questions-réponses .....	145,00
Radio Communication (maritimes mobiles) .....	162,00
Technique de la BLU .....	95,00
Cours CW 4 Cassettes + Manuel .....	198,00

**CARTES**

Carte Azimutale .....	32,00
Carte QRA Locator Europe .....	17,00
Carte Radioamateur YAESU .....	40,00

Prix TTC à notre magasin au 1<sup>er</sup> décembre 1990

**LA LIBRAIRIE**

**GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES** 172, RUE DE CHARENTON  
75012 PARIS  
Tél. : (1) 43.45.25.92  
Télex : 215 546 F GESPAP  
Télécopie : (1) 43.43.25.25



- MATERIEL RESERVE AUX RADIO-AMATEURS -



EURO COMMUNICATION EQUIPEMENTS  
D117 - Nébias - 11500 QUILLAN - France  
Tél : 68 20 80 55 - Fax : 68 20 80 85  
Télex : 505018 F



LA COMMUNI  
LA COMMUN

LA COMMUNICATION PASSION ! LA COMMUNICATION  
COMMUNICATION PASSION ! LA COMMUNICATION

# KV 90

- BANDE COUVERTE :  
144 - 145,995 MHz
- PUISSANCE D'EMISSION :  
3 W / 0,15 W
- MODES D'EMISSION :
  - Simplex
  - Duplex (+/- 600 KHz)
- APPEL SELECTIF :  
1750 Hz (relais)

**EMETTEURS-RECEPTEURS**  
**BI-BANDE VHF/UHF**

# Prenez le meilleur des ondes !



**IC-24ET**  
E/R FM 3W  
Portatif  
clavier

**IC-2400E**  
E/R FM  
45/35W  
mobile



**IC-3230H**  
E/R FM  
45/35W



**IC-2410H** E/R FM 25W  
**IC-2410E** E/R FM 45/35W

réception simultanée de  
2 fréquences

**IC-W2E**  
E/R FM  
3W  
portatif



**IC-2500E**  
E/R FM 45/35W  
mobile

ICOM FRANCE

Zac de la Plaine - 1, Rue Brindejonc des Moulinais  
BP 5804 - 31505 TOULOUSE CEDEX  
Tél : 61 36 03 03 - Fax : 61 34 05 91 - Télex : 521 515F  
**N° direct Service Radioamateurs** : 61 36 03 06

  
**ICOM**