



**ESSAIS**

**GEOCLOCK - LE TS850S**

**TECHNIQUE**

**MODEM PSK - ANTENNE 144 MHz  
LOG PERIODIQUE**

**REPORTAGE**

**LA GUINEE**

**SPECIAL**

**LA RECEPTION CARDIOIDE**

**INTERVIEW**

**LE PRESIDENT DU REF**

M 2135 - 101 - 25,00 F



# 1991 : LES NOUVEAUTES



# YAESU



## FT-990

- Récepteur à couverture générale 100 kHz à 30 MHz
  - Emetteur bandes amateurs HF
  - **Tous modes et Packet**
  - **Synthétiseur digital direct (DDS)**
  - Gamme dynamique 103 dB
  - VFO commandé par encodeur magnétique
  - Alimentation à découpage à ventilation permanente
  - Puissance réglable jusqu'à 100 W
  - Construction modulaire
  - Stabilité assurée par oscillateur unique
  - **Filtres de bande commutables**
  - **Filtre audio SCF double digital**
  - **AGC automatique suivant le mode**
  - 2 VFO indépendants par bande avec mémorisation des paramètres
  - 99 mémoires avec paramètres
  - **Speech processeur HF**
  - Coupleur d'antenne automatique à CPU avec 39 mémoires
  - Accès aux réglages spéciaux par panneau supérieur
  - Moniteur de télégraphie
  - **Connexions séparées pour RTTY et Packet**
- En option :*
- Oscillateur haute stabilité compensé en température
  - **Synthétiseur digital de voix**
  - Interface de commande par ordinateur FIF-232C
  - Filtres à quartz bande étroite pour CW et SSB.



**GENERALE  
ELECTRONIQUE  
SERVICES**  
172 RUE DE CHARENTON  
75012 PARIS

Tél. : (1) 43.45.25.92  
Télécopie : (1) 43.43.25.25

Télex : 215 546 F GESPAR

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. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98  
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41

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.



**spécialiste émission réception**  
**avec un vrai service après-vente**

**GO technique**

26, rue du Ménil, 92600 ASNIÈRES  
Téléphone : (1) 47.33.87.54

Ouvert de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h. Fermé le dimanche et le lundi.

**KENWOOD TS 850 S** **14500 F** **FRANCO**



SP 31 **750 F TTC**

PS 52 **2490 F TTC**

**NOS POSTES ÉMETTEURS - RÉCEPTEURS**

MINISCAN AM	399 F
ORLY* AM-FM	590 F
* en option accessoires portables	290 F
CALIFORNIA* AM-FM	590 F
MARINER AM-FM	750 F
OCEANIC AM-FM	890 F
SUPERSCAN AM-FM	790 F
MIDLAND 77225 AM	990 F
MIDLAND 4001 AM-FM	990 F
MIDLAND ALAN 18 AM-FM	790 F
MIDLAND ALAN 28 AM-FM	1 190 F
Option Tirroir Normes ISO	210 F
PRESIDENT HARRY AM-FM	750 F
PRESIDENT WILSON AM-FM	1 090 F
PRESIDENT HERBERT AM-FM	1 190 F
PRESIDENT BENJAMIN Base Am-FM BLU	2 090 F
MIDLAND 77805 AM Portable Mobile	950 F
PORTABLE MIDLAND AM	650 F
PORTABLE MIDLAND ALAN 80 AM-FM	1 090 F
PORTABLE SH 7700 AM-FM	950 F
PORTABLE WILLIAM AM-FM	
Portable Mobile	1 195 F
C.S.I. SCANN 40 AM-FM	1 390 F
SUPERSTAR 3000 AM-FM	1 290 F
SUPERSTAR 3500 AM-FM	1 390 F
SUPERSTAR 3300 AM-FM	1 390 F
PRESIDENT JFK AM-FM	1 390 F
PACIFIC IV AM-FM-BLU	1 200 F
PRESIDENT GRANT AM-FM-BLU	1 690 F
SUPERSTAR 3900 AM-FM-BLU	1 690 F
PRESIDENT JACKSON AM-FM-BLU	1 890 F
PRESIDENT LINCOLN AM-FM-BLU-DECA	2 590 F
GALAXY URANUS AM-FM-BLU-DECA	2 190 F
BASE AM-FM-BLU	3 490 F
FT 747 GX YAESU DECA	N.C.
TS 140 S KENWOOD DECA	N.C.
TS 440 S KENWOOD DECA	N.C.

**NOS ACCESSOIRES**

<b>ANTENNES MOBILES</b>	
DV 27 L 1/4 d'onde	135 F
1/4 onde gros ressort	250 F
LOG HN 90	130 F
B 27	170 F
ML 120	220 F
ML 145 magnétique	350 F
ML 145 perçage	250 F
ML 145 coffre	280 F
ML 180 magnétique	370 F
ML 180 perçage	270 F
ML 180 coffre	290 F
SIRTEL	
UC 27	190 F

UC 27 R	180 F
S9 +	220 F
GAMMA IR	170 F
GAMMA IIR	150 F
DV 27 U	165 F
TS 27	110 F
HY TUNE	145 F
LM 145 magnétique	340 F
LM 145 perçage	220 F
SANTIAGO 800	290 F
SANTIAGO 1200	350 F

<b>MAGNUM</b>	
LOG HN 90	130 F
DOUBLE CAMION	290 F
MS 145 perçage	195 F
ML 145 magnétique	275 F
ML 160 magnétique	275 F

<b>PRÉSIDENT</b>	
FLORIDA Magnet	140 F
ARIZONA 27	165 F
NEVADA magnétique	295 F
DAKOTA magnétique	380 F

<b>C.T.E.</b>	
ML 145 Midland mag	245 F
Brin Boston 180 cm	220 F
Brin Dallas 120 cm	150 F
Embase magnét. Ø 145	155 F
Embase perçage	60 F
Brin Florida 90 cm	150 F
Brin Texas 65 cm	150 F
Embase magnét. Ø 125	135 F

**ANTENNES FIXES**

GP 27 5/8 Sirtel	295 F
GP 27 1/2 Sirtel	240 F
H 27	450 F
F3	690 F
GP 27 L	280 F
S 2000 SIRTEL	690 F
S 2000 GOLD	790 F

**DIRECTIVES**

BEAM 3 éléments	450 F
BEAM 4 éléments	550 F
AH 03	690 F
BT 122	1 290 F
ROTOR 50 kg	590 F
ROTOR 200 kg	N.C.
X-RAY 27	2 390 F
HI-BEAM 27	1 390 F

**ANTENNES BALCON**

MINI GP	185 F
BOOMERANG	180 F

**MICRO-MOBILES**

Micro Standard	80 F
DM 433	100 F
HAM Relax	260 F
EC + 4 B	280 F
DMC 531	110 F
Combiné téléph.	230 F
Sadelta MC7	275 F
Sadelta MB4 R. beep	295 F

**MICRO-FIXES**

DM 7000 Tagra	290 F
TW 232 DX	390 F
PIEZO DX 357	350 F
MB + 4 Zetagi	350 F
MB + 5 Zetagi	450 F
Sadelta Bravo	550 F
Sadelta Echo Master	690 F

**MICRO-ÉCHO**

Micro Écho	350 F
ES 880	490 F
EM 980	450 F

**APPAR. DE MESURES**

TOS MINI	80 F
TOS WATT 201	280 F
TOS WATT 202	350 F
HAM ROS 40	160 F
HAM ROS 110	250 F
MM 27	90 F
Matcher 110 commut.	90 F
HQ 315 los watt. mod.	695 F
ROS 6	990 F
TM 100	220 F
TM 1000	590 F
HQ 2000 los. watt. match.	590 F

**SUPP. D'ANTENNES**

KF 100	50 F
KF 110	40 F
BM 105	100 F
EMBASE DV	25 F
PAPILLON DV	8 F
BM 125 magnétique	150 F

**CÂBLES ET PRISES**

Câble 6 mm	3 F le m
Câble 11 mm	8 F le m
Câble DV	25 F
PL 259-6	5 F
PL 259-11	10 F
PL femelle-femelle	15 F
PL mâle-mâle	15 F

Cordon 2 PL	20 F
Prise micro 4 broches	12 F
Prise micro 5 broches	12 F
Cordon Alim. 2 broches	20 F
Cordon Alim. 3 broches	20 F

**FIXATIONS DE TOIT**

Cerclage simple	95 F
Cerclage double	110 F
MAT 2 m Ø 40	80 F
FEUILLARD 5 m	40 F
FEUILLARD 7 m	50 F
FEUILLARD 10 m	60 F
Mât télesc. acier 6 m	390 F
Mât télesc. acier 9 m	590 F
Mât télesc. acier 12 m	950 F

**ALIMENTATIONS**

3/5 AMP	170 F
5/7 AMP	230 F
Convertis 24/12 V	160 F
6/8 AMP	290 F
10 AMP	450 F
10 AMP vu mètre	490 F
20 AMP	750 F
20 AMP vu mètre	790 F
40 AMP	1 490 F

**AMPLI FIXES**

BV 131	990 F
HQ 1313	1 190 F
Jumbo CTE	N.C.

**AMPLI MOBILES**

B 30	190 F
B 35/GL 35	190 F
GL 50	230 F
B 150/GL 150	390 F
B 299	950 F
B 300	1 190 F
B 550	1 950 F
747 C.T.E.	495 F
757 C.T.E.	1 090 F

**FREQUENCÈMETRES**

C 45 5 ch.	550 F
C 57 7 ch.	850 F

**AUTRES ACCESSOIRES**

Public address 5 W	75 F
Public address 15 W	150 F
HP rond	80 F
HP carré	90 F
Rack métal antiviol	70 F
Rack C.T.E.	80 F
Préampli rec. P 27 M	190 F
Préampli rec. P 27 1	220 F
Préampli rec. HQ 375	290 F
Préampli rec. HP 28	295 F
Réducteur puis. 6 pos.	260 F
Antiparasite	110 F
Filter Anti TVI	80 F
Comm. Ant. 2 pos.	70 F
Mini casque	30 F
DX 27 radio/C.B.	95 F

**SCANNERS**

BJ 200 PORTABLE	1 990 F
FRG 9600 60-905 MHZ	5 950 F
RZ-1 KENWOOD	4 950 F

**PROMO**

YUPITER MTV 6000	3 375 F
AOR 1000	3 200 F

**DECODEURS**

PK 232 (Tous modes)	3 500 F
PK88 (Packet)	1 500 F
CORDON MINITEL	295 F

PROGRAMMES POUR AMIGA ET IBM  
DISPONIBLES

Expédition province sous 48H - Forfait port urgent 50F - Pour tout accessoire antenne ou accessoire de +5kg : 100F  
Crédit CREG immédiat - Facilités de paiement - Demandez notre catalogue contre 5 timbres-poste à 2,30F.

# DIFAURA

**1<sup>ER</sup> DISTRIBUTEUR  
CB/RADIO-AMATEUR  
DE LA RÉGION PARISIENNE**

**CB**

**Le plus grand choix...**



## **SUPER PROMOS KENWOOD**

- TS 811 11.706 F prix promo 9.480 F
- TR 851 7.980 F prix promo 6.540 F
- TM 431 3.900 F prix promo 3.195 F

## **NOUVEAUTÉS KENWOOD**

**TS 850 S**

Emetteur - récepteur de table  
décamétrique : **14.495 F**

**TS 850 SAT**

Emetteur - récepteur de table décamétrique, boîte  
de couplage intégrée : **15.990 F**

**DÉPOSITAIRE ANTENNES JAYBEAM**

**A L'ACCUEIL**



*Une équipe de passionnés à  
l'écoute de vos besoins.*

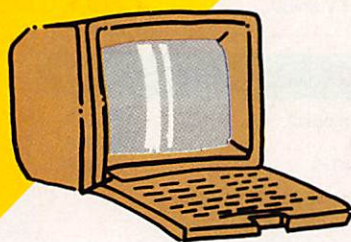
**RADIO AMATEUR**

**Toute la gamme KENWOOD.**



*Et tous les accessoires...*

**CHAQUE MOIS, DES SUPER PROMO...**



**VENTE PAR  
CORRESPONDANCE**

Catalogue 24h/24

**MINITEL 3615 AC3#DIFAURA**

# DIFAURA



**PERIPHERIQUE SORTIE PORTE DE VINCENNES**

23, Avenue de la Porte de Vincennes - 75020 PARIS

**Tél (16) 1 43.28.69.31 - Métro Saint Mandé Tourelle**

OUVERT DU MARDI AU SAMEDI DE 9 H A 12 H 30 ET DE 14 H A 19 H

# SOMMAIRE

	ÉDITORIAL	7
	LA GUINÉE	8
	ICOM : LES GAGNANTS	12
	BLOC-NOTES DE LA RÉDACTION	16
	ANTENNE 144 MHZ	25
	L'IC4KL	28
	LE DVM-58C	32
	LE SPT-1	35
	LE TS-850S	39
	GEOCLOCK	44
	LE TRAFIC	47
	SCORES CQ WW DX 1990	52
	LES NOUVELLES DE L'ESPACE	60
	LES EPHEMERIDES	62
	LE PACKET RADIO	63
	LE G.P.S.	66
	ANTENNE LOG PERIODIQUE	68
	LE MODEM PSK	73
	LES PETITES ANNONCES	79
	LA RECEPTION CARDIOIDE	83
	CARTE QTH LOCATOR	89
	CONGRES DU REF (SUITE ET FIN)	91
	INTERVIEW : PRESIDENT DU REF	94

Le Congrès du REF (voir reportage)



Bonnes vacances à tous.  
N'oubliez pas le numéro du mois d'août.

Ce numéro contient un encart broché entre les pages 18/19 et 82/83.

# EN VOUS ABONNANT

# AUJOURD'HUI A

# MEGAHERTZ MAGAZINE

## LE MAGAZINE SUR LA BONNE LONGUEUR D'ONDE



- Vous payez chaque mois votre numéro moins de 22 F
- Vous le recevez directement à votre domicile
- Vous êtes garanti contre toute hausse pendant la durée de votre abonnement
- Vous bénéficiez de réduction et d'offres spéciales

Abonnez-vous dès aujourd'hui et profitez de l'offre que je vous fais :

12 numéros à 256 F au lieu de 300 F  
24 numéros (2 ans) à 512 F au lieu de 600 F  
36 numéros (3 ans) à 760 F au lieu de 900 F

# OUI,

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

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

(joindre obligatoirement l'étiquette abonné de votre revue)

Ci-joint mon règlement de \_\_\_\_\_ F correspondant à un abonnement de \_\_\_\_\_ an(s)

(+ 70 F/an pour l'étranger ou 165 F/an par avion)

Veuillez adresser mon abonnement à :

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

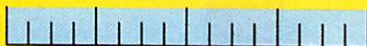
Société : \_\_\_\_\_ Adresse : \_\_\_\_\_

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

Date, le \_\_\_\_\_ 1991

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

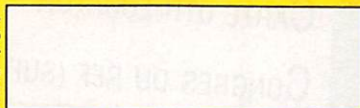
Signature obligatoire



Date d'expiration



Mhz 101



Bulletin à retourner à : Editions SORACOM – Service abonnement – BP 88 – F35170 BRUZ

## MEGAHERTZ MAGAZINE

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

### RÉDACTION

Directeur de la rédaction – Executive editor  
Sylvio FAUREZ – F6EEM

Directeur adjoint – Managing editor  
James PIERRAT – F6DNZ

Rédacteurs en chef – Editors  
Sylvio FAUREZ – F6EEM  
Denis BONOMO – F6GKQ

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

Secrétaire de rédaction – Editorial Secretary  
André TSOCAS – F3TA

Secrétaire – Secretary  
Catherine FAUREZ

Participe à la rédaction – Contributing editors

Satellites  
Roger PELLERIN – F6HUK

Espace

Michel ALAS – FC10K

Cartes OTH Locator

Manuel MONTAGUT-LLOSA – EA3ML

Courrier Technique

Pierre VILLEMAGNE – F9HJ

Packet

Jean-Pierre BECQUART – F6DEG

### FABRICATION

Directeur de fabrication – Production manager  
Edmond COUDERT

Maquettes, dessins et films – Production staff  
James PIERRAT, Jean-Luc AULNETTE,  
Béatrice JEGU

### ABONNEMENTS – SECRETARIAT

Abonnements – Subscription manager  
Nathalie FAUREZ – Tél. 99.52.98.11

### PUBLICITÉ

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

### GESTION RÉSEAU NMPP

Fax : 99.52.78.57 – Terminal E83

SOCIÉTÉ MAYENNAISE D'IMPRESSION 53100 MAYENNE

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

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

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

MEGAHERTZ magazine est édité par les Editions SORACOM, société éditrice des titres CPC Infos et PC compatibles Informatique. (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.

## SORACOM éditions

# EDITORIAL

## TGV – OM – REF – F•DX•F – MHZ – LNDX ?

Vous allez me dire, quel lien peut-il exister entre tous ces sigles barbares ? Plus qu'il n'y paraît !

Au lendemain du match de football de l'Olympique de Marseille, j'écoutais sur Europe 1 le commentaire d'un spécialiste... des affaires financières.

En quelques phrases il expliquait aux auditeurs que l'OM venait de faire plus pour l'image, de la France à l'étranger, que le TGV lui-même. Des millions de téléspectateurs dans le monde entier ont assisté à ce spectacle. Quant au TGV, après sa percée aux US, de nombreux médias lui ont ouvert pages et caméras.

Chacun de nous se rend compte qu'il est important de faire valoir l'image de marque, encore plus à quelques mois de la conférence mondiale, conférence au cours de laquelle bien des choses seront remises en question, dont les fréquences.

Lorsque la F•DX•F, LNDX sont présents dans les concours, ils valorisent l'image de marque des radioamateurs français. Lorsque **MEGAHERTZ MAGAZINE** est diffusé dans de nombreux pays du monde, il valorise le savoir-faire des radioamateurs français en diffusant notamment leurs travaux.

Ces actions ne peuvent être négligées alors que la presse radioamateur étrangère ne "rate" pas les français à l'exemple de la revue associative belge dans un article paru en juin 91.

Mais, à qui cela peut-il servir en dehors des résultats de chaque groupe ou de chaque individu ?

Mais à l'association nationale, c'est évident. Qui négocie avec les Administrations ? Qui participe aux réunions radioamateurs mondiales ? Qui doit être écouté par l'IARU ?

Le REF bien sûr. CQFD.

*Sylvio FAUREZ*  
Directeur de publication

**Photo de couverture : une équipe heureuse ! Celle du club gagnant du transceiver offert par ICOM France.**

NOTE : Dans le dernier numéro, j'ai présenté le sommaire des articles à suivre. Malheureusement, l'actualité aidant et certains essais n'étant pas terminés, il faut renvoyer à un autre numéro ! Que le lecteur veuille bien excuser notre Rédaction !

# 3X1SG, 3X1AU, une belle aventure

La Guinée, on en parle depuis des mois !  
DXCC ou pas ?  
Les deux amateurs autorisés donnent ici quelques explications sur leur "expédition".



Edmond, 3X1SG, montrant de la main sa merveilleuse delta loop. A l'avant plan la 5 éléments 50 MHz. A l'arrière plan la FB-33.

**L**a République de Guinée est un pays de 245.857 km<sup>2</sup> situé en 11 N et 10 W sur le continent africain. La série des indicatifs attribués est de 3XA à 3XZ. Sur le plan radioamateur la zone WAZ est la 35 et la zone ITU 46. Il n'y a pas d'associations de radioamateurs. Plusieurs indicatifs ont déjà été attribués : 3X1Z en 1982, 3X3JA, 3X5DX à des japonais, et 3XØHAB.

Une nouvelle exploitation aurifère ayant été ouverte dans le nord-est de la République de Guinée, Edmond 3X1SG s'y rend en janvier 88 pour la mise en ser-

vice d'une grande excavatrice. Il réalise ainsi ses premiers contacts à partir de mai 88 à l'aide d'un FT77 et d'un dipôle. Le mois suivant, Denis ON5ZY le rejoint avec, dans sa cantine, un vieux HW101 et de quoi réaliser une «long fil». D'après les renseignements obtenus, la délivrance de licences radioamateur n'est pas chose aisée en Guinée, mais il y a eu des antécédents... Entre-temps, Edmond s'installe dans une chambre bien située de la maison d'hôtes et, la propagation aidant, contacte 89 pays en quelques mois malgré le QRM-BCL causé chez ses voi-



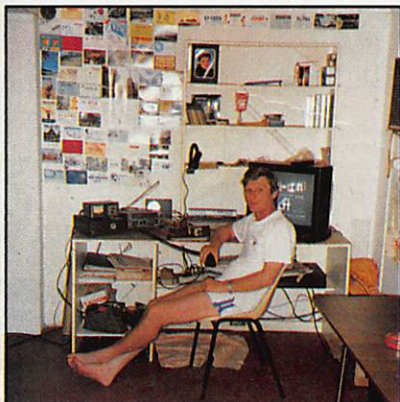


Denis, 3X1AU, souriant dans son shack.

sins immédiats. Denis, chargé par son QRL-PRO des phases de concentration et de raffinage de l'or sur le même site, fait une première demande de licence auprès du Ministère des Télécoms.

En août 89, Edmond remplace sa long fil par une trois éléments tribande montée sur un mât de fabrication locale que certains OM pourraient néanmoins lui envier. Le rotor d'antenne, un peu QRP, ne résistera cependant pas aux premières bourrasques de la saison des pluies et la foudre aura raison de sa boîte de commande. Qu'importe, les résultats dépassent toute espérance grâce à un dégagement parfait dans toutes les directions et à l'extrême pureté des bandes en ce lieu reculé. Les pouparlers pour les licences suivent leur cours mais sont rendus difficiles par l'éloignement de la capitale.

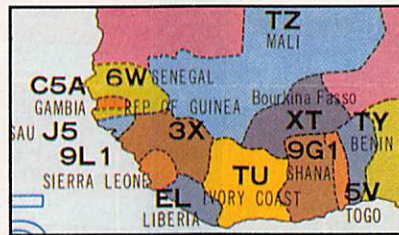
Début 90, nous rencontrons nos premières difficultés avec l'ARRL qui refuse nos QSL pour le DXCC par manque



Edmond, 3X1SG, à l'aise dans son shack.

d'informations concernant la validité de nos licences. Un nouveau contact est pris avec l'administration qui nous confirme la réception des dossiers et ne fait aucune objection sur l'activité de la station. Les deux opérateurs reçoivent une autorisation verbale en attendant un règlement administratif complet de leur situation. Entre-temps, Edmond diversifie ses activités en faisant du RTTY et de la SSTV grâce à un logiciel COM-IN et un Commodore C64 qu'il a ramenés de Belgique.

Pour remplacer son vieux HW101, Denis ramène un TS140S lors d'un retour de congé en mai 90. La «long fil» est remontée à son QRA et malgré son faible rendement, il parvient à faire 32 pays avec 90 contacts seulement. Son QRL l'oblige à être beaucoup moins actif qu'Edmond. Pendant l'été, les ca-



ractéristiques des deux stations s'améliorent: Une verticale chez Denis avec une terre QRO constituée par un radiateur de camion enterré à un mètre de profondeur et prolongé par un solide piquet. L'avantage reste cependant à la beam d'Edmond sur toutes les bandes hautes (deux à trois points S de différence). Celui-ci, tenté par le six mètres fait alors l'acquisition d'un TS680S et confectionne une «delta loop» de fortune sur cette bande.

En novembre 90, nous avons la visite du Directeur Préfectoral des Télécoms désireux de clarifier la situation des stations radio professionnelles et amateurs. Malgré l'accusé de réception des deux dossiers précédents, une troisième demande est faite sous le couvert du QRL-pro qui se porte garant. L'avis est favorable mais toute la procédure est à recommencer. Finalement, en février 91, des agents du Ministère, venus exprès de Conakry, inspectent les



Voici comment les OM d'Afrique accordent leur delta loop.



Denis, 3X1AU, tenant sa verticale.

installations. Nous avons enfin affaire avec des gens compétents qui connaissent le service amateur. Il n'y a plus de confusion entre les stations d'amateurs et les installations professionnelles et en l'espace de quarante huit heures tous les dossiers techniques et administratifs sont complétés sur place. Les droits avec effet rétroactif sont acquittés contre récépissé signé et cacheté en bonne et due forme. Les préfixes 3X1 accordés aux résidents permanents sont maintenus et l'autorisation est faite de pouvoir poursuivre le trafic en attendant la délivrance de la licence définitive qui doit être signée par le Ministre lui-même. Enfin, en mars 91, tous les justificatifs sont transmis à notre QSL manager ON6BV pour en informer les instances concernées, la licence définitive devant suivre incessamment. Quand à Edmond, il est maintenant très actif sur six mètres avec une Tonna cinq éléments, l'avez-vous déjà contacté?...

Denis, ON5ZY/3X1AU



— INFO —

# WINCKER-FORCE



TOUTES LES PLUS GRANDES MARQUES  
DE MATÉRIELS RADIOAMATEUR



**KENWOOD**

**YAESU**

**AOR**

**DAIWA**

**ALINCO**

**SPÉCIALISTE DE LA VENTE PAR CORRESPONDANCE  
AVEC GARANTIE**



**NOUVEAU:**

**KENWOOD**

**TS 850**

avec boîte  
de couplage :

**15 990<sup>F</sup><sub>TTC</sub>**

**AVIS  
IMPORTANT**

VOUS ETES PROFESSIONNEL - VOUS AVEZ UN MAGASIN  
DEVENEZ POINT DE VENTE

**AGRÉE WINCKER-FORCE**

2 CESSIONS DE FORMATION SONT PREVUES.

CONTACTEZ NOUS AU **40 49 82 04**

**WINCKER FRANCE**

**55, RUE DE NANCY - 44300 NANTES**

**BON DE COMMANDE**

Je désire recevoir vos catalogues au prix exceptionnel de 40 F les deux

NOM : \_\_\_\_\_

ADRESSE : \_\_\_\_\_

CODE : \_\_\_\_\_ VILLE : \_\_\_\_\_

Ci-joint mon règlement de 40 F

Je suis particulier  Dirigeant de club  Revendeur



**L**e radio club de Brive est le gagnant du transceiver offert par ICOM FRANCE. Ils sont heureux...

Lorsque j'ai fait avec M. PRINCE, d'ICOM FRANCE, le tour des lots et des gagnants par classe à l'ARRL 10 m, la question s'est posée de savoir à qui offrir le transceiver décimétrique ICOM. D'un commun accord nous avons décidé de récompenser le club le mieux classé. Nous ne savions pas à l'époque que nous allions faire des heureux ! En effet, si ce club est actif, il le doit aux

membres qui le composent, lesquels travaillent uniquement avec leur matériel personnel. Le club est composé de plusieurs amateurs : F6CQT, F6CQU, F2QT, F1HAS, FD1NBX avec le renfort de F6HHM, F6BZJ, d'autres du département voisin et de F9MD, dont l'expérience en trafic est la bienvenue pour tous. Jusqu'à ce jour le club avec des moyens, somme toute, réduits a des résultats particulièrement encourageant grâce à l'utilisation des clusters et du renfort en télégraphie des amateurs du club voisin : FF6KUB.

5 opérateurs se situent au-dessus de 300 pays au DXCC. Les concours se font sur un point haut appartenant au club à AYEN dans le 19 ainsi qu'au club où il y a pylônes et antennes.

Sans aller jusqu'à donner l'ensemble des résultats du club il est intéressant de voir la progression :

F6CQU mono WPX Phone 1985 (474308 points)

F1HAS CQWWDX phone 1987

TV6NDF coupe SSB 1989 avec 1179 contacts

TV6NDF coupe 1988 télégraphie avec 788 contacts

TV6NDF CQ WW DX SSB 1988 avec 3500 contacts

TV6NDF ARRL 10m 1988 avec 2088 contacts

F6CQU CW WPX SSB 1990 avec 3066

F6CQU CQ WW DX SSB 1990 avec 4055 contacts et plus de 4,5 millions de points

# Ils sont heureux !



Lors de la remise du prix, de gauche à droite : JA1EFT du CQ Ham Radio, M. PRINCE, directeur d'ICOM FRANCE et F6FYF représentant MEGAHERTZ magazine.



Le radio club de Brive "fixe".



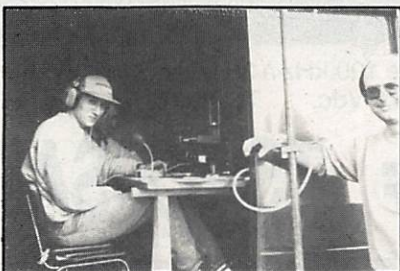
Premiers essais avec le nouveau transceiver. F6BZJ au micro et F6AHM assistant.



Coupe du REF SSB 1991 F1HAS/P15. Opérateur au micro : FD1NBX, à Montvert.



WPX 91 Phone, F1B. F6CQU au micro.



Coupe du REF VHF/UHF 1991 avec FF6KLO/P19. Au micro FD1NBX, au mât d'antenne, FC1HSU, dans le fond, F6CQU.

F1B CQ WPX SSB 1991 3017 contacts avec plus de 7,5 millions de points.

F1HAS coupe du REF 91 >1700 contacts.

FD1NBX ARRL DX SSB 91 sur 28 MHz 1806 contacts

Si l'on en juge par ces quelques données, les amateurs du club (en multio-perateurs, sauf pour les classements mono bande) seront dans le haut du classement en 91 !

Un club actif que l'on retrouve autour d'autres activités : packet formation etc..

En fait, une équipe que l'on peut donner en exemple à tous les animateurs ne sachant trop quoi faire dans leur club...

Un club que M. PRINCE, au nom d'ICOM FRANCE vient de récompenser pour ses activités, ses résultats et son esprit d'équipe.

S. FAUREZ, F6EEM



Un groupe d'amateurs et de candidats devant le club.

**Sté spécialisée  
en émission/réception**

**RECHERCHE  
VENDEUR**

**Ayant très bonne connaissance  
de matériel radioamateur**

Envoyer CV avec photo à :  
Sté TPE, 36, bd Magenta, 75010 PARIS  
ou tél. 42.01.59.63, pour rendez-vous.

**TALCO**

**TALCO S.A.**  
(330 personnes)

RADIOTELEPHONIE, ALARME & SECURITE

Nous sommes une société implantée en **Midi-Pyrénées**. Dans le cadre du développement de notre Bureau d'Etudes, nous recherchons

## TECHNICIEN en ELECTRONIQUE

De formation B.T.S./D.U.T. électronique, vous avez de bonnes connaissances en radio-communication UHF/VHF. Une première expérience en radio serait souhaitée.

## PROGRAMMEURS

### Assembleur 68 HC 11, 6805 ou équivalent

Passionnés par l'Assembleur, vous serez chargés de développer des logiciels sur radiotéléphones mobiles et fixes. Pour ces postes à responsabilités et autonomie importantes, des connaissances en radiotéléphonie seraient appréciées.

Statut et rémunération seront fonction des compétences et de la formation des candidats.

Envoyer C.V. + photo + prétentions sous réf. MGH07  
à l'attention de : Martine MANGIN  
TALCO S.A., Service du Personnel  
B.P. 357 - 82003 MONTAUBAN CEDEX.

COMMUNICO

# KENWOOD

**NOUVEAU**

SP-31 - HP extérieur

DSP-100 - Digital Signal Processor

PS-52 - Alimentation secteur



**TS-850S** - Réception couverture générale de 100 kHz à 30 MHz. Emission bandes amateurs décamétriques. Sortie 100 W tous modes sauf AM 40 W. Alimentation 13,8 Vdc. **TS-850SAT** - Idem + coupleur automatique d'antenne incorporé.

**TS-850S 14.500 F**

**TS-850SAT 16.000 F**

**SP-31 750 F**  
**PS-52 2.490 F**

Sans alimentation secteur

Sans alimentation secteur

**PROMOTION**

**TS-811E** UHF base, tous modes, 25 W .... ~~11.700 F~~ **9.480 F**

**TR-851E** UHF mobile, tous modes, 25 W .. ~~7.980 F~~ **6.600 F**

**TM-431E** UHF mobile, FM, 35 W ..... ~~3.900 F~~ **3.200 F**

PORTABLES VHF/UHF		PS50		YK88C1			
TH26E	VHF FM 2390 F	ALIM 13,8 V TS440 20 A	2520 F	FILTRE CW 500 Hz TS930/940	524 F		
TH27E	VHF FM 2990 F	<b>BATTERIES/CHARGEURS</b>		FILTRE CW 270 Hz TS530/430/440/670/130	599 F		
TH75E	VHF/UHF FM DUPLEX 4990 F	BC11	CHARGEUR RAPIDE TH25/45/55/75	1118 F	YK88SN	FILTRE SSB 1,8 kHz TS440	515 F
TH205E	VHF FM 2275 F	BC7	CHARGEUR RAPIDE PB1/2/3/4	1030 F	YK88A	FILTRE AM 6 kHz TS430/670	537 F
TH215E	VHF FM 2290 F	BC8	CHARGEUR LENT PB1/2/3/4	408 F	YK88C	FILTRE CW 500 Hz TS830/530/430/440/670	497 F
TH405E	UHF FM 1995 F	PB1	ACCUS 12 V 800 mAh TH205/405/215/415	608 F	YK88S	FILTRE SSB 2,4 kHz TS440	530 F
TH415E	UHF FM 2190 F	<b>MICROPHONES</b>		<b>BOITES DE COUPLAGE</b>			
TH46E	UHF FM 3095 F	HMC2	MIC/CASQUE VOX/PTT TH25/45/75	414 F	AT130	BOITE ACCORD TS140 80 à 10 m	1680 F
TH47E	UHF FM 3200 F	MC43S	MICRO MOBILE 8 BROCHES 500 ohms	236 F	AT230	BOITE ACCORD TS940/930/830/430 160 à 10 m	2195 F
TH77E	VHF/UHF 4495 F	MC60A	MICRO DE TABLE PREAMPLI 8 BROCHES	913 F	AT250	BOITE ACCORD AUTO TS140S/430S 160 à 10 m	3780 F
<b>MOBILES VHF/UHF</b>		MC80	MICRO DE TABLE 8 BROCHES	559 F	AT440	BOITE ACCORD AUTO TS440 80 à 10 m INTERNE	1554 F
TM231E	VHF 50 W 3500 F	MC85	MICRO DE LUXE 8 BROCHES	1054 F	AT940	BOITE ACCORD AUTO TS940 INTERNE	2633 F
TM701E	VHF/UHF FM 3795 F	SMC30	MICRO/HP TR2600/3600 TH21/42/205/4052/215	314 F	<b>ANTENNES</b>		
TM731E	VHF/UHF FM 5250 F	SMC32	MICRO/HP TH25/45/75	310 F	MA5	ANT MOBILE TS430/440/140/830	1220 F
TR751E	VHF TOUS MODES 6570 F	<b>HAUT-PARLEURS</b>		MA700		ANT MOBILE 2 m/70 cm TS701/721/780/790	689 F
<b>BASES DECAMETRIQUES &amp; VHF</b>		SP31	HP EXT TS790	750 F	RA3	ANT TELESCOP 2 m TR2500/2600/25/45	133 F
TS140S	DECA 100 W 8125 F	SP40	HP EXT POUR MOBILE	230 F	<b>SACOCHE</b>		
TS440SW2	DECA 100 W 12075 F	SP430	HP EXT TS430/440/140/711/811/R5000	452 F	BH4	CROCHET A CEINTURE	49 F
TS680S	DECA + 50 MHz 10600 F	SP50B	HP EXT POUR MOBILE	210 F	SC12	SACOCHE TH205/215/405/415 AVEC PB2/3	152 F
TS711E	VHF TOUS MODES 25 W 9870 F	SP940	HP EXT FILTRE TS940	938 F	SC13	SACOCHE TH205/215/405/415 AVEC PB1/4	158 F
TS790E	3 BANDES TOUS MODES 18500 F	SP950	HP EXT FILTRE TS950	750 F	<b>DIVERS</b>		
TS950S	DECA 150 W 28990 F	<b>FILTRES</b>		DCK2	CORDON 12 V R5000	57 F	
TS950S	DSP + BOITE COUPLAGE 35900 F	LF30A	FILTRE PASSE-BAS DECA 1 kW	347 F	SW2100	TOS/WATT 1000 W	1100 F
<b>RECEPTEURS</b>		PG3A	FILTRE MOBILE 15 A	107 F	HS5	CASQUE LUXE TOUS MODELES	389 F
R2000	DECA TOUS MODES 6525 F	PG3B	CORDON 12 V FILTRE 15 A ALC TM231/721/RZ1	132 F	RC10	COMBINE TELECOM TM221/231/531/701/721	1890 F
R5000	DECA TOUS MODES 9345 F	PG3E	CORDON 12 V FILTRE ALG TH25/45/75/205/215	132 F	TL922	AMPLI DECA 2 kW	16430 F
RZ1	AM/FM 5040 F	YG455C	FILTRE CW 500 Hz TS830/R2000	1217 F	UT10	UNITE 1200 MHz TS790	4590 F
<b>ALIMENTATIONS</b>		YG455C1	FILTRE CW 500 Hz TS930/940/140	1211 F	VC10	CONVERT VHF 108/174 MHz R2000	1688 F
PS31	ALIM 13,8 V TS790E 2000 F	YG455CN1	FILTRE CW 250 Hz TS930/940	1428 F	VC20	CONVERT VHF 108/174 MHz R52000	1836 F
PS430	ALIM 13,8 V TOUS MODELES 1835 F	YK455C1	FILTRE CW 500 Hz TS140	671 F	VS1	SYNTH VOCAL TS940/440/711/811 TR751/851	343 F
		YK88A1	FILTRE AM 6 kHz TS930/940/R5000	524 F	VS2	SYNTH VOCAL TS790/950 TW4100	265 F

Prix TTC au 15/03/91 - Promotion dans la limite des stocks disponibles

	<b>GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES</b> 172, RUE DE CHARENTON 75012 PARIS Tél. : (1) 43.45.25.92 Télex : 215 546 F GESPAR Télécopie : (1) 43.43.25.25	<b>G.E.S. NORD</b> 9, rue de l'Alouette 62690 Estrée-Cauchy tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82	<b>G.E.S. CENTRE</b> 25, rue Colette 18000 Bourges tél. : 48.20.10.98	<b>G.E.S. LYON</b> 5, place Edgar Quinet 69006 Lyon tél. : 78.52.57.46
	<b>G.E.S. PYRENEES</b> 5, place Philippe Olombel 81200 Mazamet tél. : 63.61.31.41	<b>G.E.S. MIDI</b> 126-128, avenue de la Timone 13010 Marseille tél. : 91.80.36.16	<b>G.E.S. COTE D'AZUR</b> 454, rue Jean Monet - B.P. 87 06212 Mandelieu Cdx tél. : 93.49.35.00	Editepe • 0491 • 1

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.

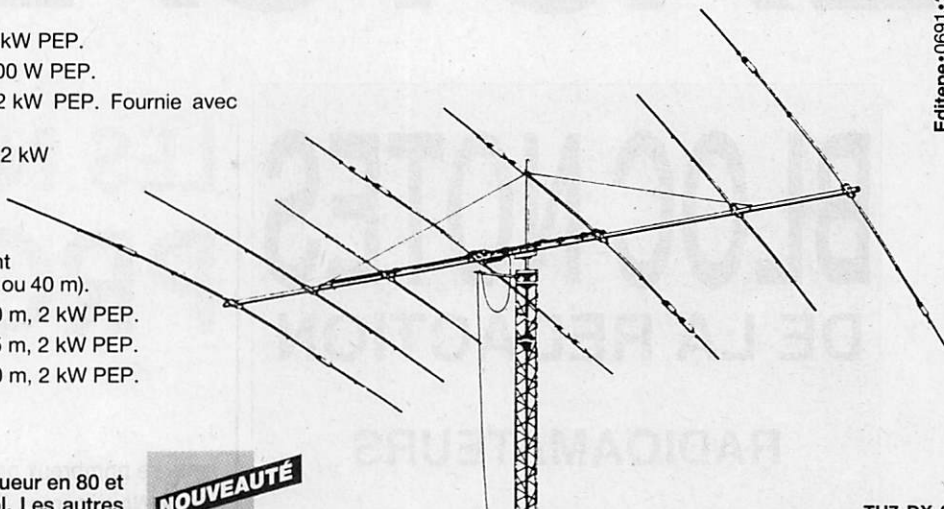
# ANTENNES ET ROTORS

## TELEX *hy-gain*

Editpep-0691-2

### BEAMS DECAMETRIQUES

- TH2-MK3-S Beam 2 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP.
- TH3-JR-S Beam 3 éléments 10/15/20 m, 600 W PEP.
- TH5-MK2-S Beam 5 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP. Fournie avec BN-86.
- TH7-DX-S Beam 7 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP. Fournie avec BN-86.
- EXPLORER-14 Beam 4 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP. Fournie avec BN-86.
- QK-710 Kit pour EXPLORER-14 donnant une bande supplémentaire (30 m ou 40 m).
- 105-BA-S Beam monobande 5 éléments 10 m, 2 kW PEP.
- 155-BA-S Beam monobande 5 éléments 15 m, 2 kW PEP.
- 205-BA-S Beam monobande 5 éléments 20 m, 2 kW PEP.

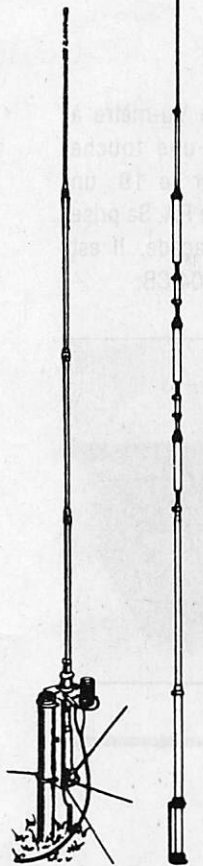


TH7-DX-S

### VERTICALES DECAMETRIQUES

**DX-88 - NOUVEAUTÉ -**  
 Verticale 8 bandes fonctionnant sur toute sa longueur en 80 et 40 mètres, ajustable avec précision depuis le sol. Les autres bandes 30/20/17/15/12 et 10 m sont réglables par capacité, indépendamment. Angle de départ bas et large bande passante assurent d'excellentes performances en DX ainsi que pour les SWL. Système de radians permettant l'installation dans un faible encombrement. Hauteur 7,60 m. Poids : 9,1 kg.

- GRK-88S Kit radians pour plan de masse.
- 12-AVQ-S Verticale 20/15/10 mètres, 2 kW PEP. Hauteur 4,12 m.
- 14-AVQ/WB-S Verticale 40/20/15/10 mètres, 2 kW PEP. Hauteur 5,50 m.
- 18-AVT/WB-S Verticale 80/40/20/15/10 mètres, 2 kW PEP. Hauteur 7,60 m.
- 18-HTS Antenne tour se fixant au sol, 80/40/20/15/12/10 m, 2 kW PEP.
- 18-HTS-OPT Option bande 160 mètres pour 18-HTS.
- 18-VS Verticale 80/40/20/15/10 mètres, 2 kW PEP, self commutable manuellement à la base, pose au sol. Idéale pour le portable. Hauteur 5,50 m.



18-VS 14-AVQ/WB-S

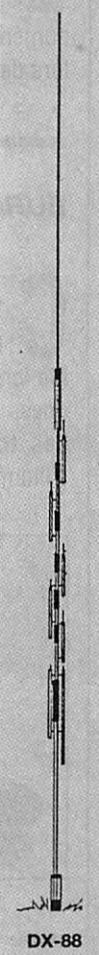
### DIPÔLES DECAMETRIQUES

- 2-BDQ Dipôle 80 et 40 m, 2 kW PEP, longueur 30,5 m (22 m en V).
- 5-BDQ Dipôle double 80/40/20/15/10 m, 2 kW PEP, longueur 28,7 m (20,5 m en V).
- 18-TD Dipôle portable (ruban), bandes de 10 à 80 mètres, 500 W PEP.

### BALUN

- BN-86 Balun symétriseur 50 ohms (3 enroulements - 1/1).
- ISO-CEN Isolateur central pour dipôle.

### NOUVEAUTÉ



DX-88

### VERTICALES VHF

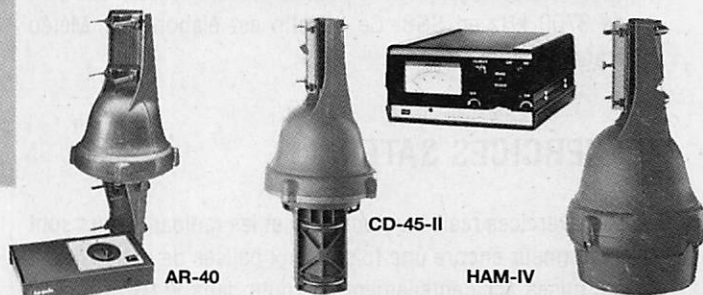
- 338-GPG-2B Verticale 5/8 d'onde 142/168 MHz, bande passante 4 MHz pour un ROS de 2/1. Gain 3,4 dB. 50 ohms. Prise SO-239 à la base. Hauteur 1,30 m. 4 radians horizontaux long. 46 cm. Ø mât de montage 4,13 cm.
- V-2-S Colinéaire 138/174 MHz, bande passante 7 MHz pour un ROS de 2/1. Gain 5,2 dB. 50 ohms. Prise SO-239 à la base. Hauteur 3,10 m. 8 radians inclinés à 45°. Ø mât de montage 5,08 cm. 200 W HF.



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).



Extrait du catalogue. Nous consulter pour autres produits.



**GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES**  
 172 RUE DE CHARENTON  
 75012 PARIS

Tél. : (1) 43.45.25.92  
 Télécopie : (1) 43.43.25.25

Télex : 215 546 F GESPAR

- 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. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.
- G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41

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.

# L'ACTUALITE

## BLOC NOTES DE LA REDACTION

### RADIOAMATEURS

#### NOUVELLES DE FRANCE ET DES DOM-TOM

##### ADRASEC 41

Pendant le premier week-end de mai, un exercice SATER mené conjointement avec des membres de l'ADRASEC 68 a eu lieu en grandeur réelle dans la forêt de Vendôme. La balise de détresse avion, objet de cet exercice, a été trouvée en 90 minutes. La triangulation initiale de 15 km a été réduite à 5 km en une demi-heure.

Les quatre équipes participantes arrivèrent au but dans des temps très rapprochés.

Cette manifestation a fait l'objet d'un reportage dans la presse régionale.

##### ADRASEC MARTINIQUE

Comme chaque année depuis 1987, pendant la saison des cyclones, l'Adrasedc Martinique diffusera tous les soirs à 00.00 heure TU un bulletin «METEO MARINE» avec l'indicateur FM8PCT.

Période du 1er juillet au 31 octobre 1991 sur la fréquence de 3700 kHz en SSB. Ce bulletin est élaboré par Météo France Antilles Guyane.

##### EXERCICES SATER

Des exercices réels involontaires, et les radioamateurs sont à l'honneur encore une fois ! Deux balises de détresse ont été mises accidentellement en route dans le 91 et le 77 : La première, celle d'un bateau, était accrochée à l'envers... par la goupille.

La seconde, d'avion, se trouvait dans le véhicule d'un pilote de ligne sans que l'on sache trop pourquoi. Ce sont les radioamateurs qui les retrouvèrent avec un coup de chapeau particulier à Marc F6EMT.

## LES NOUVEAUX PRODUITS

**D**e nombreux produits nouveaux arrivent sur le marché. Nous aurons l'occasion de revenir sur la plupart d'entre-eux lors de tests spécifiques dans nos prochains numéros. Un aperçu assez vaste était proposé aux visiteurs lors de l'AG du REF à Reims.

#### EURO CB : NEW YORKER

**C**'est un 40 canaux, AM-FM, qui sera disponible lorsque vous lirez ces lignes. Les touches de fonctions s'illuminent en façade, il est doté d'un large Vu-mètre à LED, possède une touche prioritaire pour le 19, un ANL, un NB et le PA. Sa prise micro est en façade. Il est homologué 91004 CB.



#### KENWOOD : TM-741E

**L**E TM-741E est un transceiver FM tri-bande (jamais 2 sans 3 !). Il est équipé 144 et 430 MHz, la dernière bande étant laissée au choix de l'utilisateur : 28, 50 ou 1200 MHz. Il est doté de 101 canaux mémoire sur chaque bande. Réception et affichage sont indépendants pour chaque bande. La face avant est déta-



chable. La puissance est de 50 W sur 144, 35 W sur 430 MHz avec réduction possible à 10 W et 5 W dans les deux

cas. Le micro est muni de plusieurs touches de fonctions que l'on appréciera en mobile.

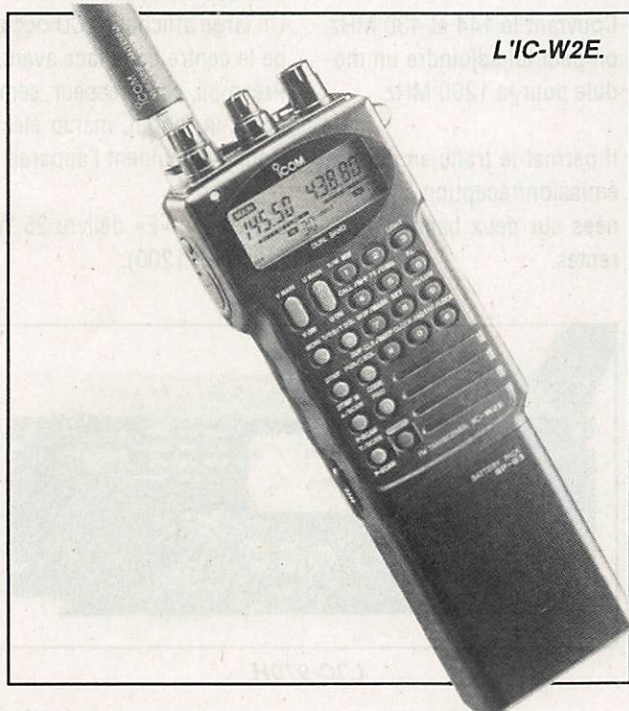


### ICOM : IC-W2E

**T**rois matériels vedettes, pour les amateurs de VHF et UHF.

L'IC-W2E est un portable à main, bi-bande 144-430 MHz, capable de recevoir les 2 bandes simultanément... ou de recevoir sur l'une pendant qu'on émet sur

l'autre : duplex intégral garanti ! Les réglages de Volume et Squelch sont séparés pour les 2 bandes, de même que les sorties HP externes. Chaque bande offre 30 mémoires et 1 canal d'appel. La puissance est de 5 W sous 13,5 V avec 3 positions réduites jusqu'à 500 mW.



### L'A.I.R. ECOUTE

L'A.I.R. vient de faire aux autres associations une proposition d'indicatif pour les écouteurs français. Selon Bernard Sineux, son président, il serait possible d'utiliser le préfixe FL suivi d'un numéro, FL signifiant «French Listener». Une bonne idée mais dommage que ce sigle soit déjà employé par les pirates du 6,6 MHz.

### LE GNRA DIT NON

L'Association «Génération Nouvelle de Radio Amateurs» s'est prononcée à son tour contre le projet de nouvelles structures présentée par la Commission du REF. A cela deux motifs principaux :

Le refus d'être assimilé à une association technique et le refus de voir dissout le REF sous sa forme actuelle.

### CLUB HISTOIRE ET COLLECTION RADIO

Lauréats des huit concours annuels de Riquewihir (5 mai 1991) :

- 1-«Bibliographie Electricité Radio» : Mr. Dalla Pozza Giampiero (Italie).
- 2-«Les trois postes de salon» : MM. Waijer Peter (Hollande), Gorin Gilbert (92) et Longaretti Carlo (Italie).
- 3-«Postes Militaires Anciens» : MM. Stanghi Renzo (Suisse) et Gianni Romualdo (Italie).
- 4-«Les trois lampes ou tubes à vide» : MM. Hecketsweiler Paul (57), Chompret André (94) et Trochelmann Heinz (RFA).
- 5-«L'électrostatique» : MM. Picot Bernard (38) et Leclerc Bernard (57).
- 6-«Radioamateurisme à lampes» : absence de candidats.
- 7-«Tous à vos postes à galène» : Mr. Loew Philippe (68).
- 8-«La meilleure réalisation personnelle» : Mr. Sirvent Louis (31).

Le prochain palmarès aura lieu début mai 1992.

Secrétariat C.H.C.R., «Les Coccinelles», pav.43, 57500 St.Avoid.

### SARADEL 1991

L'un des plus importants salons nationaux à vocation uniquement radio dans le domaine du radio-amateurisme et de la CB, le Salon Radio d'Elancourt se tiendra cette année les 21 et 22 septembre au Palais des Sports d'Elancourt (78) de 9h30 à 19h.

La totalité des emplacements disponibles est déjà réservée et le nombre d'exposants a été triplé sur le salon précédent. Trois salles seront ouvertes : professionnels,

occasion et associations. Participation associative de la Suisse et Monaco. Pour les SWL, les indicatifs d'écoute seront donnés sur place aux stands du REF et de l'AIR. Un pin's SARADEL tiré à mille exemplaires sera disponible. Un radio-guidage sera effectué sur 145,500 MHz. Le prix du billet d'entrée reste inchangé (10 F). Accès par RN 10 ou 12, sortie Elancourt à 15 km de Versailles ; par SNCF : Paris-Montparnasse, direction «Rambouillet» gare «La Verrière» sortie côté Maurepas. SARADEL Tél. 30667362 et 30644679.

## SARATECH 91

Dans le cadre de l'Université d'Eté du Radioamateur, l'I.D.R.E. organise son «Salon des Radiocommunications de la Technologie à l'Ecole et de l'Electronique de Loisirs» au Lycée Charles de Gaulle à Toulouse-Muret, les 5 et 6 juillet 1991.

Cette manifestation aura un programme exceptionnel et sera accompagnée d'une exposition de matériels de mesure, OM, CB, micro-informatique, composants, kits et philatélie.

A cette occasion, le vendredi 5 juillet à 14 heures, aura lieu un colloque intitulé «Radioamateurisme Outil de Formation et de Développement», au programme :

14h00 : Ouverture des travaux par le ministre de l'éducation nationale. Présentation des thèmes de travail.

15h00 : Groupes de travail animés par une personnalité compétente et composés d'un public homogène :

N°1 : Enseignants Radioamateurs

N°2 : Stagiaires de l'Université d'Eté

N°3 : Formateurs de l'Université d'Eté

N°4 : Radioamateurs Ingénieurs et Techniciens

N°5 : Radioamateurs Cadres d'Entreprise

N°6 : Radioamateurs d'origines diverses

N°7 : Cibistes

17h00 : Synthèse des travaux de groupe

18h00 : Synthèse générale par le président de l'I.D.R.E.

Deux opérations exceptionnelles :

-Liaison avec Jean Louis ETIENNE en route pour une expédition en Patagonie avec la collaboration active des satellites ARGOS

-Première liaison radio via un cerf volant scientifique porteur de relais VHF.

I.D.R.E. BP 113, 31604 Muret Cedex. Tél. 61567220.

## ASSOCIATION RADIO CREUSOTINE (71)

L'A.R.C. organise les 5 et 6 octobre son Salon de la Radio-communication à la Salle Clémenceau du Creusot.

Cette année se joindront aux Cibistes, les Radioamateurs, les clubs radio et les professionnels de la région avec

## ICOM : IC-229E

L'IC-229E est un transceiver 144 MHz destiné au mobile. De petite taille, il trouvera sa place dans tous les véhicules.

Il est doté de 20 mémoires et d'un canal d'appel. La

puissance HF est de 50 W pour la version «H» ou 25 W pour la version «E», avec 3 positions réduites.

L'IC-449E est la version 430 MHz de ce transceiver.



L'IC-229E/H.

## ICOM : IC-970E

L'IC-970E est un transceiver de table «haut de gamme», AM, FM, CW et BLU.

Il saura satisfaire les plus exigeants.

Couvrant le 144 et 430 MHz, on peut lui adjoindre un module pour le 1200 MHz.

Il permet le trafic en duplex, émission/réception simultanées sur deux bandes différentes.

La réception est continue, de 50 à 905 MHz. Doté d'un synthé DDS, de près de 400 mémoires, il est idéal pour le trafic par satellite avec sa fonction de poursuite automatique en fréquence.

Un large afficheur LCD occupe le centre de la face avant. Préampli, compresseur, semi break-in, notch, manip électronique équipent l'appareil.

La version «E» délivre 25 W (10 W en 1200).



L'IC-970H.

## YAESU FT-990

**S**ans conteste, la vedette revient au FT-990 chez ce constructeur mais il ne faudra pas perdre de vue les autres matériels présentés ci-après.

FT-990 : très attendu, ce transceiver HF est le petit frère du FT-1000. Doté, d'après ce que l'on dit, d'un excellent récepteur et de filtres digitaux, il ne possède pas la double réception et les 200 W du FT-1000. Sa puis-

sance est de 100 W mais, contrairement au TS-850S, son rival, il intègre une alimentation secteur pour le même prix... Double VFO DDS, puissance ajustable, boîte d'accord automatique et, bien sûr, on retrouve le manip électronique, le compresseur de modulation, et le look du FT-1000. Nous attendons, avec une impatience justifiée et non dissimulée l'occasion de le tester. La bataille sera rude !



Le FT-990.

## YAESU FT-5200 et FT-6200

**L**e FT-5200 est un transceiver double-bande, conçu pour le mobile, le FT-5200 fonctionne sur 144 et 430 MHz. On peut l'utiliser en cross-band full-duplex, et il délivre 50 W sur 144, et 35 W sur 430 MHz.

Sa face avant est détachable, facilitant l'intégration à l'intérieur d'un véhicule. Il est doté de 16 mémoires par bandes.

La version FT-6200 couvre les bandes 430 et 1200 Mhz (10 W en 23 cm).



Le FT-5200 et le FT-6200.

démonstrations de RTTY, FAX, Packet, Satellites amateurs, météo et TV par GES Lyon et FF6KJS responsable du relais R6.

A.R.C. BP 43, 71202 Le Creusot Cedex.

## LICENCE DE TELECOMMANDE

Elle s'obtient en faisant une demande accompagnée d'un versement de 170FF et sa validité est de cinq ans. La puissance maximale autorisée est de cinq watts alimentation sur l'étage final de l'émetteur et les bandes allouées sont les suivantes:

26.815	à	26.905 kHz
41.000	à	41.200 kHz*
72.000	à	72.500 kHz
144.000	à	145.000 kHz
436.000	à	437.000 kHz

\* Le segment 41.000 à 41.100 kHz étant exclusivement réservé à l'aéromodélisme.

Seules les bandes des 41 et 72 MHz sont couramment utilisées pour des raisons évidentes de brouillage avec d'autres services dont les radioamateurs.

## ABANDON

La F•DX•F abandonne son projet de réunir des amateurs français pour mettre en place une équipe multi-opérateurs, multi-émetteurs en France pour le CQ WW DX. Si l'on compare avec l'équipe internationale réunie en CN5N et pour laquelle il fallut une matinée pour mettre en place la structure, côté français, deux mois après les amateurs contactés se demandent encore pour certains avec qui faire équipe.

C'est du genre : je ne m'entends pas avec celui là, lui bof... etc. Et puis il y a le magazine derrière, alors vous pensez.... Le vrai problème c'est que pour avoir du matériel, des moyens, il faut des sponsors que seul MHZ peut obtenir actuellement.

De ce fait une équipe F•DX•F fera le CQ WW quelque part dans le monde, sans doute en Afrique.

On reparlera du problème peut-être dans quelques années !?

## RADIOS D'AUTOROUTES

Dans le cadre de l'appel aux candidatures actuellement en cours pour la création de radios mono-fréquences d'autoroutes, le CSA a décidé d'attribuer la fréquence 107,7 MHz pour les tronçons d'autoroute Mâcon/Bellegarde-sur-Valserine et Poitiers/Tours/Orléans/Le Mans.

## NOUVELLES D'AUSTRALIE

Le 8 mai 1991 à 00.00 TU, la fréquence de la station horaire VNG a été déplacée sur 16 MHz (ancienne fréquence 15 MHz). Cette balise peut être un bon indicateur de propagation pour exploiter les bandes des 14 et 18 MHz.

## NOUVELLES DU COSTA RICA

Changements de préfixes :

Une loi de 1954 régissant les préfixes radioamateurs vient d'être réinstaurée. Seuls les préfixes TI sont désormais légaux et répartis comme suit : TIØ pour les radio clubs, TI1 pour les événements spéciaux, TI2 à TI8 pour les provinces et TI9 pour les îles Cocos.

Les préfixes TE sont uniquement attribués aux stations commerciales. Les préfixes TI comportant plus d'un chiffre, tels que TI5Ø, TI54, TI1ØØ etc., sont maintenant illégaux, de même que les préfixes TE utilisés par des amateurs.

Par conséquent ces préfixes ne sont plus acceptés pour le Diplôme WPX à partir du 1er avril 1991.

## NOUVELLES DE FINLANDE

La Conférence Internationale sur les Communications en cas de Désastres s'est tenue à Tampere à la fin du mois de mai. Dans son discours d'ouverture, Mr Pekka Tarjanne, Secrétaire Général de l'UIT a tenu à souligner le rôle vital des télécommunications dans la prévention, la pré-alerte et le sauvetage en cas de catastrophes naturelles ou non, quelles que soient leur importance. Parmi les services appelés dans l'avenir à faciliter toute intervention il a souligné celui des radioamateurs. Le recours à ces derniers est donc toujours reconnu et démontre qu'ils ont su suivre la rapide évolution technologique des télécommunications.

## NOUVELLES DE L'INDE

La mort de Rajiv Gandhi nous touche aussi en tant que radioamateurs. En effet l'ancien premier ministre de l'Inde était titulaire de l'indicatif VU2RG et avait largement contribué à la promotion du radioamateurisme dans son pays. Sa veuve, Sonia, est titulaire de l'indicatif VU2SON.

## NOUVELLES DU MAROC

La rédaction transmet à Omar, CN8AR et opérateur de CNØA, toute sa sympathie dans le deuil qui l'a touché. Mr Touro, bien connu des amateurs de passage vient d'obtenir une promotion bien méritée. La rédaction lui adresse ses félicitations.

## ICOM : FT-26 et FT-76



Le FT-26 et le FT-76.

**P**etit talky-walky, le FT-26 a un frère, le FT-76. Le premier opère sur 2 m, le second sur 70 cm. De faible encombrement, ces jumeaux n'en sont pas moins des géants par leurs possibilités. Puissance HF jusqu'à 5 W (sous 12 V), ajustable avec 4 niveaux. Enfin, 53 mémoires pourront stocker vos fréquences préférées. Le temps avant coupure de l'alimentation, en cas d'inutilisation est programmable. Il y a possibilité de coupler deux émetteurs/récepteurs et de leur faire échanger les fréquences en mémoire.

## ALINCO : DJ-S1

**D**J-S1, c'est le nom de ce minuscule transceiver de poche.

Jusqu'à 5 W HF (selon pack batterie), 3 niveaux de puissance, il est équipé d'un scanner.

La version de base ne possède pas de clavier ni mémoires.

Il semble être le transceiver économique par excellence, celui que l'on peut traîner partout avec soi.

Le clavier peut être acquis en option et se fixe sur la face avant.



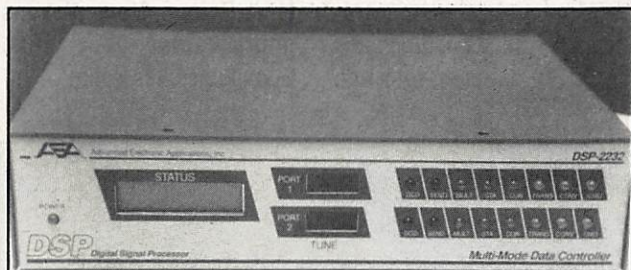
## AEA : DSP-2232

**L**e DSP-2232 est un contrôleur de communications, multi-mode, utilisant la technique du DSP,

équipé d'un processeur Motorola. Le 2232 est doté de 2 ports, utilisables simultanément. Travaillant jusqu'à

9600 bauds, il reprend l'essentiel des caractéristiques du PK-232. Plus de problème pour le packet par satellite, le décodage de télé-

trie PSK (Oscar 15, PACSAT). Un afficheur LCD, en face avant, permet de connaître son mode de fonctionnement.



Le DSP-2232.

### AEA : PC-PAKRATT II

**T**oujours chez AEA, le PC-Pakratt II est la nouvelle version du célèbre logiciel pour le PK-232. Compatible avec une souris, il possède une fonction LOG. Il exploite pleinement les

possibilités du PK-232 MBX. Il intègre le PK-FAX, pour affichage sur écran des images en Facsimilé. Nous aurons l'occasion de revenir un peu plus longuement sur ses performances.

### TELCOM : IC-R100

**U**n bon complément au scanner IC-R100 de ICOM. Cet appareil ne reçoit pas la BLU d'origine : au moyen d'une petite «exten-

sion», vous pourrez désormais décoder ce type de modulation. Le boîtier est élégant et de la même taille que le scanner. Vu chez Batima.



## NOUVELLES DE SUISSE

Les PTT helvétiques ont publié des informations concernant le service radioamateur dans les bandes VHF/UHF partagées avec d'autres services. Il s'agit, bien sûr, de la bande des 70 cm :

Fréquences à éviter absolument : 438275 à 438525 kHz selon sept canaux au pas de 25 kHz.

Fréquences déjà attribuées et à éviter :

433250, 433300, 433350, 433425, 433525, 433600, 433700, 433750, 433800, 433850, 433900, 433950, 434050, 434100, 434150, 434400, 434450, 434500 kHz ainsi que toutes les fréquences situées entre 439000 et 440000 kHz.

D'autre part, les fréquences suivantes viennent d'être attribuées à la partie «réponse» des installations HF de recherche de personne (paging) avec une PAR max. de 250 mW : 433350, 433400 et 433500 kHz.

La rencontre USKA 1991 aura lieu à Locarno-Muralto dans le Tessin, les 19 et 20 octobre. Au programme : Exposition, conférences, visites touristiques et banquet officiel avec soirée de gala. Le Comité d'Organisation USKA 91, P.O. Box 2501, CH-6500 Bellinzona.

## NOUVELLES DES USA

Malgrès une longue et vive opposition de la part de l'ARRL, en litige avec la FCC sur le sort de la bande VHF 220-225 MHz, celle-ci a été finalement amputée d'un segment de 2 MHz (220-222 MHz) au profit des réseaux privés mobiles terrestres. Mise en application de ces nouvelles dispositions : 28 août 1991.

## DERNIERE MINUTE

LE 20 août, réouverture du magasin Cholet Composants à Paris. L'adresse ?

2, rue Emilio Castelar, 75012 PARIS.

Téléphone : 43.42.14.34.

Pensez-y si vous devez acheter des composants pour vos prochaines bidouilles !

## CIBISTES

### ASSEMBLEE GENERALE DE L'A.B.S.A.R. (06)

L'Association Beausoleilloise de Sécurité et d'Assistance Radio (section CB) a tenu son assemblée générale. Son président, M. Eric Gastaud, a été reconduit dans ses fonctions pour la troisième année consécutive, les autres

membres du bureau sont : Régis Van Der Beeken, Christophe Vincent, Sylvain Mattei, Jean-François Ammirati, André Ravera et Anne Zucchelli. A.B.S.A.R., B.P. 68, 06240 BEAUSOLEIL.

## INTERNATIONAL ROMEO DX GROUP

A l'occasion du dernier Championnat de France DX qui a eu lieu du 27 avril au 1er mai, le Groupe a compté parmi ses membres des participants multi-opérateurs dans les départements 77, 81, 91 et 93.

Malgré des conditions de propagation peu favorables, 35 pays ont été contactés dont la Nouvelle-Zélande et l'Australie.

Une QSL en couleurs «Spécial Occitanie» a été éditée en l'honneur du leader : le 81. International DX Group, B.P. 161, 93103 Montreuil Cedex.

## ASSEMBLEE GENERALE DE LA FFCBL

Cette manifestation a eu lieu cette année les 18 et 19 mai à Vitrolles et était organisée par les clubs MEGA 27 et l'ASRM.

Les associations affiliées CB MONDIAL DX, AFNIR, SOS CB National et SOS CB CANAL 9 y ont également tenu leur assemblée.

A l'ordre du jour : Les 10 ans de la FFCBL, l'élection du bureau et débats sur la stratégie européenne de la Fédération et sur le mouvement européen de la défense de la CB.

Pour l'AG 92, la candidature de L'Association Cibiste Nord Isère (ACNI) a été retenue ; elle aura lieu les 8 et 9 mai 1992 à l'Isle d'Abeau près de Bourgoin-Jallieu (38).

ACNI, BP 175, 38304 Bourgoin-Jallieu Cedex.

## CLUB BRAVO TANGO (60)

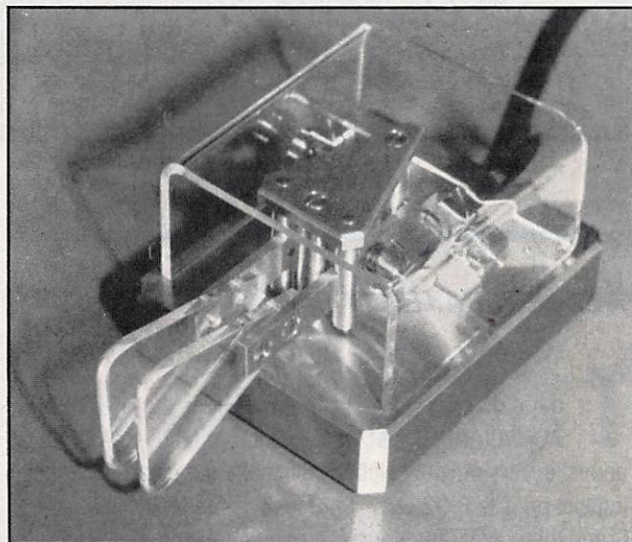
Le Club Bravo Tango du département 60 sera en contest les 27 et 28 juillet 1991 de 12h00 à 12h00 depuis le QTH Mony dans nord de France Picardie. Les appels se feront en SSB sur 27435 et 27455 kHz. QSL à Club Bravo Tango, BP 12, 60250 Balagny/Thérain.

## CLUB INDIA FOX (87)

Le Club India Fox de la Haute Vienne organise sa deuxième expédition qui aura lieu du vendredi 6 à 16h au dimanche 8 septembre 91 à 16h dans les Monts Blonds. Les appels seront lancés sur 27455 kHz (canal 44) jour et nuit et les QSY auront lieu sur 27575 kHz en USB.

## SCHURR : MANIPULATEURS

Des manipulateurs pour la télégraphie qui ne sont plus à présenter : une extrême précision mécanique, une grande finition dans la réalisation, une protection par capot en plexiglas, et un aspect très agréable à l'oeil. Le petit dernier était présenté à Reims. Nous l'avons photographié pour vous. Disponible chez Batima.



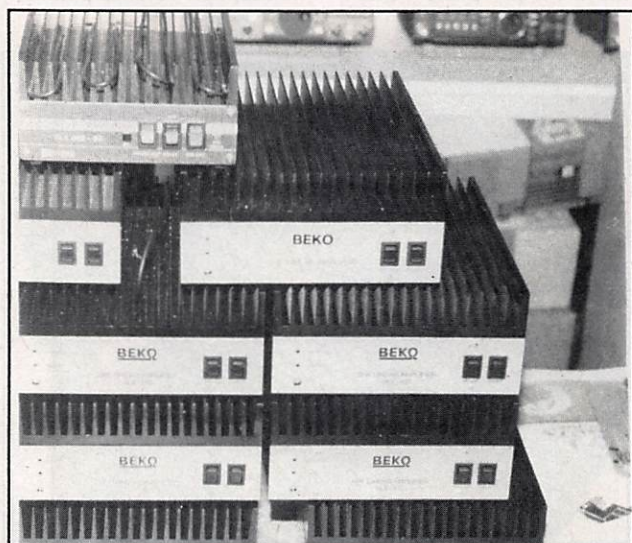
## BEKO : AMPLIFICATEURS VHF-UHF

C'est toute une gamme d'amplificateurs à transistors, couvrant le 144 et le 430 MHz

Du 0,5 W / 90 W au 22 W / 170 W sur 144 et du 1 W /

75 W au 25 W / 130 W sur 430 MHz, le choix est important. Tension d'alimentation 12 à 14 V.

Distribués par Batima.



# POPE H100 SUPER LOW LOSS 50Ω COAXIAL CABLE

Le H 100 est un nouveau type de câble isolement semi-air à faibles pertes, pour des applications en transmission. Grâce à sa faible atténuation, le H 100 offre des possibilités, non seulement pour des radioamateurs utilisant des hautes fréquences jusqu'à 1296 MHz, mais également pour des applications générales de télécommunication. Un blindage maximal est garanti par l'utilisation d'une feuille de cuivre (feuillard) et d'une tresse en cuivre, ce qui donne un maximum d'efficacité. Le H 100 est également performant dans les grandes puissances jusqu'à 2100 watts et cela avec un câble d'un diamètre de seulement 9,8 mm.

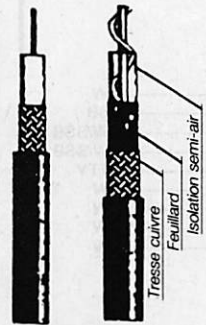
Puissance de transmission : 100 W  
Longueur du câble : 40 m

MHz	RG 213	H 100	Gain
28	72 W	82 W	+ 11 %
144	46 W	60 W	+ 30 %
432	23 W	43 W	+ 87 %
1296	6 W	25 W	+317 %
	RG 213	H 100	

Ø total extérieur	10,3 mm	9,8 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 = 2,3 mm	2,7 mm monobrin

Atténuation en dB/100 m	H 100	Gain
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)	H 100	Gain
28 MHz	1700 W	2100 W
144 MHz	800 W	1000 W
432 MHz	400 W	530 W
1296 MHz	220 W	300 W
Poids	152 g/m	112 g/m
Temp. mini utilisation	-40 °C	-50 °C
Rayon de courbure	100 mm	150 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m



RG 213 H 100

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

Autres câbles coaxiaux professionnels



**GENERALE  
ELECTRONIQUE  
SERVICES**

172, rue de Charenton  
75012 PARIS

Tél. : (1) 43.45.25.92

Télex : 215 546 F GESPAR

Télécopie : (1) 43.43.25.25

ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

Editepe-0687-3

## NOUVEAU CLUB CB

Le «Flash DX & QSL Club Suisse» (FS) s'installe en France sous la direction de Jean-Luc 12-FS-014 son nouveau manager. Ce club compte 300 membres dans 50 pays. Pour 1 US\$ (ou 1 IRC ou 6 FF en timbres) pouvez adhérer au Club et disposer de ses services et fournitures. Renseignements et adhésions : Jean-Luc, BP97, 62440 Harnes.

## CLUB SIERRA SIERRA

Ce club annonce deux expéditions DX organisées par ses sections locales :

1°) Expédition en Corse du vendredi 12/07 à 8h au samedi 13/07/91 à 21h. Indicatif utilisé : «104 Sierra Sierra 00 Expédition Ile de Corse», appels sur 27485 kHz USB et dégagement éventuel sur 27700 kHz USB. Un diplôme spécial sera décerné à chaque participant. Confirmations des contacts à envoyer à : 104 SS 00 Expédition Section Corse, B.P. 20, 20601 Bastia Cedex.

2°) Expédition dans les Alpes de Haute Provence au col de la Bonnette à 2802m (Limite 04 et 06), du samedi 27/07 à 8h au dimanche 28/07 à 21h. Indicatif utilisé : «14 Sierra Sierra 00 Expédition, la station la plus haute d'Europe». Un diplôme spécial sera décerné à chaque participant. Confirmations à envoyer à : 14 SS 00 Expédition Provence Côte d'Azur, B.P. 129, 83404, Hyères Cedex.

# KENWOOD

## SUPER PROMOS

TH 26 E E./R. 144 MHz  
~~2835 F~~ **2390 F**

TS 940 AT *décamétrique*  
~~2529 F~~ **19980 F**

TS 850 AT **15990 F**

Toute la gamme  
KENWOOD disponible  
en stock

## AUTOMATIC ALEX

Route de Morogues  
18220 PARASSY  
Tél. 48 64 45 22

Ouvert le Dimanche



FC1  
NNH

Photo  
TH 27 E  
144 MHz  
**2690 F**

# NOUVEAU RADIO CB Guide pratique de Mark A. KENTEL

- un peu d'histoire
- les interdits
- l'installation antenne
- notions de TOS
- antennes CB
- la carte QSL
- les codes
- le langage
- l'utilisation de l'anglais
- les interférences



VOIR BON DE COMMANDE SORACOM

**Prix 185 F Réf SRCECB.**

## CALENDRIER DES CONCOURS ET MANIFESTATIONS

### JUILLET 91

01-01	0000-2400	CARF	CANADA DAY	-----	CW/SSB
06-07	0000-2400	RCV	VENEZUELAN WW	-----	SSB
13-14	0000-2400	IARU	HF CHAMPIONSHIP	-----	CW/SSB
20-21	0000-2400	LCRA	HK INDEPENDANCE	-----	CW/SSB
20-21	1500-1500	AGCW	SUMMER QRP	-----	CW
27-28	0000-2400	RCV	VENEZUELAN WW	-----	CW

*Radio-gonométrie sportive à SCHLELF (Luxembourg)  
Saratech 91 (Muret 31)*

**Rg : 123, Øg : 183, IGg : 141**

### AOUT 91

03-04	2000-1600	FRR	YO DX	-----	CW/SSB
10-11	1200-2400	DARC	WAEDC	-----	CW
17-18	3 périodes	SARTG	WORLDWIDE	-----	RTTY
24-25	0000-2400	JARL	ALL ASIAN DX	-----	CW

*33ème rassemblement CAP d'AGDE*

**Rg : 121±30, Øg : 182, IGg : 140**

### SEPTEMBRE 91

01-01	0000-2400	BFRA	LZ DX	-----	CW
07-08	1500-1500	INTERN.	FIELDAY	-----	SSB
07-08	0000-2400		160 M BULLETIN	-----	CW
08-08			NORTH AMERIC. SPRINT	-----	CW
14-15	1200-2400	DARC	WAEDC	-----	SSB
21-22	1500-1800	SARL	SCANDIN. ACTIVITY	-----	CW
28-29	1500-1800	SARL	SCANDIN. ACTIVITY	-----	SSB
28-29	0000-2400	CQ	CQ WW DX	-----	RTTY

*Réunion amicale de GUICHE (71)  
Salon SARATEL (78)*

**Rg : 119, Øg : 180, IGg : 139**

### OCTOBRE 91

05-06	1000-1000	WIA/NZART	VK/ZL OCEANIA	-----	SSB
05-06	0000-2400	GRC	INTERNATIONAL DX	-----	SSB
05-06	2000-2000	URE	IBERO-AMERICANO	-----	SSB
06-06	0700-1100	UBA	ON 80 M	-----	SSB
06-06	09-11/15-17	HSC	HIGHSPEEDTEST	-----	CW

12-13	1000-1000	WIA/NZART	VK/ZL OCEANIA	-----	CW
13-13	0700-1100	UBA	ON 80 M	-----	CW
13-13	0700-1900	RSGB	21/28 MHz	-----	SSB
16-18	1400-0200	YLRL	ANNIVERSARY	-----	CW
19-20	1500-1500	RSV	WORK ALL GERMANY	-----	CW/SSB
20-20	0700-1900	RSGB	21 MHz	-----	CW
23-25	1400-0200	YLRL	ANNIVERSARY	-----	SSB
26-27	0000-2400	CQ	CQ WW DX	-----	SSB

*Salon d'Auxerre (89)*

**Rg : 119±31, Øg : 178, IGg : 138**

### NOVEMBRE 91

02-02	3 périodes	IPA	IPARC	-----	CW
03-03	3 périodes	IPA	IPARC	-----	SSB
09-09	0000-2400	ALARA	YL/YL YL/OM	-----	CW/SSB
09-10	1200-1200	CRCC	OK DX	-----	CW/SSB
09-10	1200-2400	DARC	WAEDC	-----	RTTY
16-17	2100-0100	RSGB	SECOND 1.8 MHz	-----	CW
16-17	1800-0700	OVSV	AUSTRIAN 1.8 MHz	-----	CW
16-17	0000-2400	WIA	OCEANIA QRP	-----	CW
23-24	0000-2400	CQ	CQ WW DX	-----	CW

*Salon d'Avignon (84)*

**Rg : 114, Øg : 176, IGg : 137**

### DECEMBRE 91

06-08	2200-1600	ARRL	160 M DX	-----	CW
07-08	1800-18.00	TOPS	TOPS ACTIVITY	-----	CW
14-15	1200/1200	ARSI	VU2 GARDEN CITY	-----	CW
14-15	0000-2400	ARRL	10 M	-----	CW/SSB
21-22	1200-1200	ARSI	VU2 GARDEN CITY	-----	SSB
21-22	1600-1600	MARAC	INT. NAVAL	-----	CW/SSB
29-29	0000-2400		CANADA WINTER	-----	CW/SSB

**Rg : 112, Øg : 175, IGg : 137**

*En italique : vos prochains rendez-vous.*

*En gras-italique : indices fondamentaux de propa. ionosphérique*

*Rg : Moy. glissante du nombre de taches solaires sur un an,*

*Øg : Moy. glissante flux bruit radioélectrique solaire sur un an,*

*IGg : Moyenne glissante d'indice d'activité solaire sur un an.*

## DEM **DETECTION ELECTRO MAGNETIQUE**

**RENE OLIVIER**

### IMPORTANT STOCK EMISSION-RECEPTION MATERIELS RECENTS TRANSISTORISES

#### RX TX 400/500Mhz

TRES BELLE TETE HF + PLATINE D'ALIMENTATION REGULEE	<b>130 F</b>
SYNTE D'EMISSION, DE RECEPTION, BOITIER FI, L'UNITE	<b>120 F</b>
AMPLI PRET A FONCTIONNER, ENT 10 mW SORT 20W AL 24V	<b>150 F</b>
AMPLI DE PUISSANCE SUR RADIATEUR, AVEC TWR 650 ET THOMSON 600, ENT 10 W, SORT 80/100 W EN 432, SANS REGLAGE, ALIMENTATION 24 V	<b>600 F</b>
EMETTEUR RECEPTEUR SYNTHETISE DIMENSIONS : 17 x 20 x 48 cm - POIDS : 8 kg MODIFIABLE BANDE 432	<b>550 F</b>
CHARGE PROFESSIONNELLE : DE 0 A 1300 Mhz, 100W	<b>300 F</b>
CHARGE DE 10W à + 600W, DE 5 Mhz à + DE 1000 Mhz	<b>650 F</b>
CIRCULATEURS MAGNETIQUES DE 10W à + DE 100W	<b>100 F</b>
FILTRES A CAVITE. (METAL ARGENTE, PISTON TEFLON)	<b>140 F</b>
ALIMENTATION STABILISEE REGLABLE 22/32V, 20/30 A	<b>400 F</b>
ALIMENTATION STABILISEE REGLABLE 110/220 : 10/15V, 15A	<b>500 F</b>
LIAISONS COAXIALES, PRISES N RHODIEES CABLE ARGENTE DOUBLE TRESSE, PRIX SUIVANT LONGUEUR EXEMPLE 1 METRE	<b>40 F</b>

#### RX TX 130/160 Mhz

AMPLIS SUR RADIAS, PRETS A FONCTIONNER ENT 10MW SORT 15W	<b>150 F</b>
---	--------------

EMETTEUR FM MODIFIABLE 144 MHz, AL 24V SORT 15/20W	<b>300 F</b>
AMPLIS EQUIPES 60W ET +	<b>400 F</b>
CIRCULATEURS, ROS, TOS AVEC CHARGES, LE TOUT SUR RADIA POUR AMPLIS 144/50W	<b>250 F</b>
TETE HF BOITIER METAL ARGENTE	<b>150 F</b>

*TOUTES CES FOURNITURES SONT EN PARFAIT ETAT*

*LES COMPOSANTS SONT ACCESSIBLES POUR REGLAGES ET TRANSFORMATIONS*

MATERIEL DE MESURES NOUS CONSULTER. SCOPS, GENES, FREQUENCMETRES, PIECES DETACHEES, TELEX SAGEM, ALCATEL, MODEMS, ETC.	
IMPRIMANTES COURRIER EN EMBALLAGE D'ORIGINE, CARACTERES FRANCAIS SERIE OU RS 232 OU CENTRONIC COMPATIBLES PC XT AT	<b>500 F</b>
PIECES DETACHEES INFORMATIQUES (DISQUES DURS, FLOPPY, ECRANS, TERMINAUX), NOUS CONSULTER.	
CHOIX IMPORTANT DE COMPOSANTS, CONNECTIQUE CABLES.	
ALIMENTATIONS «ONDULEURS» AVEC BATTERIE 250 VA	<b>1200 F</b>
ALIMENTATIONS 24V/26V, CHARGEUR ET BATTERIES INCORPOREES	<b>700 F</b>
HYPER PARABOLES, GUIDES, CIRCULATEURS, ATTENUATEURS, MESURE.	

**LE MEILLEUR ACCUEIL VOUS EST RESERVE, EXPEDITION RAPIDE**

*Ces prix sont départ entrepôt-règlement à la commande + port PTT ou SNCF.  
Mandats acceptés. Ouvert sur R.D.V. - Permanence le samedi.*

**DEM DEPOT : 27, rue de la Tuilerie - 91180 Saint-Germain-les-Arpajons**  
N20 - 25km de Paris - Monthlery - Tél. (1) 60 84 10 11 et (1) 64 90 68 93  
Fax (1) 60 85 05 42 - Télex 603 710  
SIEGE SOCIAL : Route du Moulin d'Aulnay - 91310 LEUVILLE/ORGE



**L**es vacances sont là, ou presque, et c'est le bon moment pour sortir son petit portatif. Le montage d'une antenne portable est bien entendu possible mais en déplacement, ce n'est pas toujours évident. Une bonne solution alternative consiste à remplacer l'antenne "boudin" de votre transceiver favori par cette antenne quart-d'onde, sans self.

Comparez les résultats : ils sont évidents ! Deux à trois dB supplémentaires assurés.

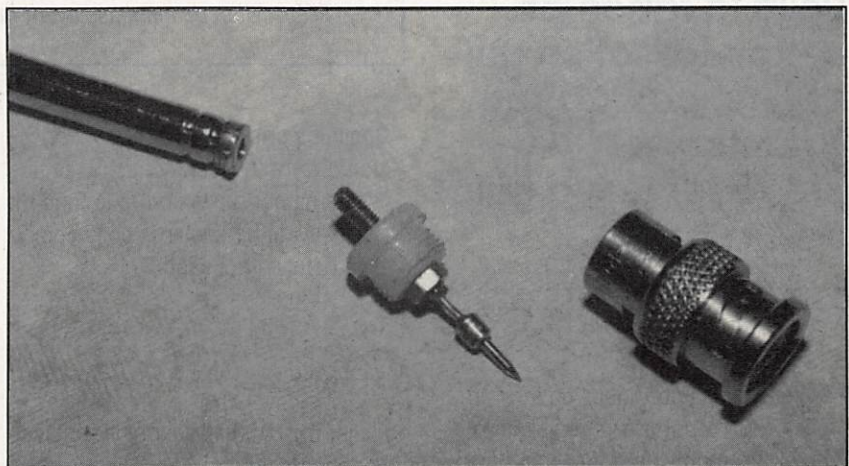
## MATÉRIEL NÉCESSAIRE À LA CONSTRUCTION

- 1 antenne télescopique de Ø 7 mm et de 600 mm de long,
- 1 prise BNC UG88,
- 16 mm de tige filetée de Ø 3 mm,
- 1 écrou laiton de 3,
- 1 isolant nylon, téflon ou delrin usiné au tour ou
- 1 kit de colle époxyde à deux composants (Araldite par exemple),
- Une rondelle nylon Ø minimum 11 mm épaisseur minimale 3 mm.

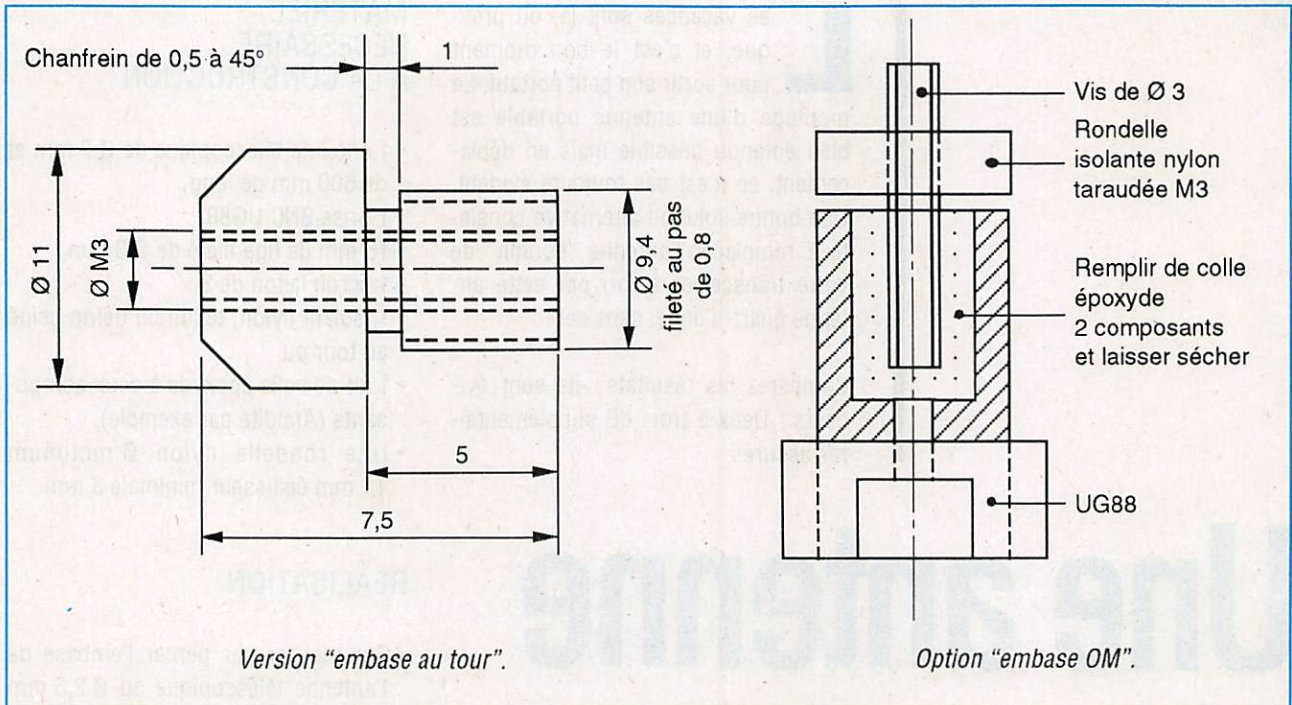
# Une antenne télescopique quart-d'onde 144 MHz

## RÉALISATION

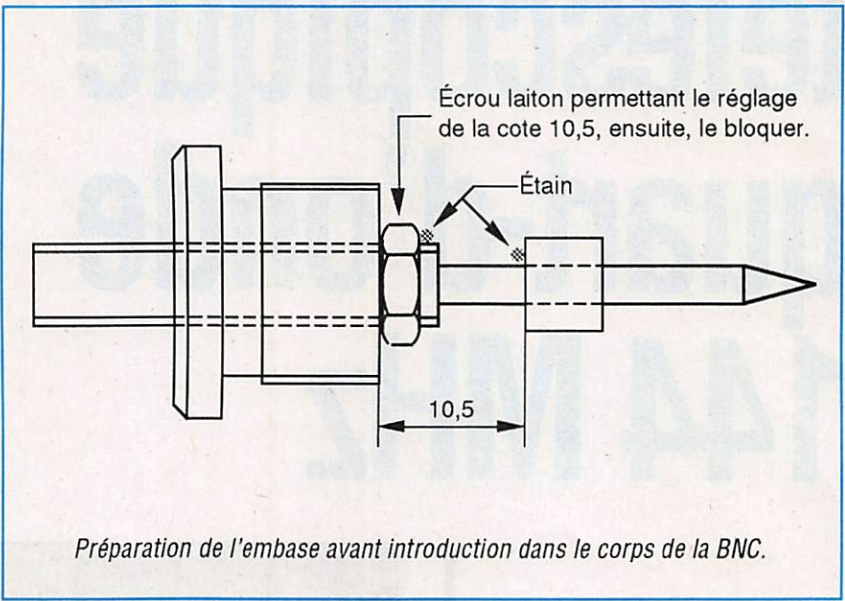
- Commencer par percer l'embase de l'antenne télescopique au Ø 2,5 mm et tarauder le trou à M3. Lors du perçage, bien veiller à ce que le trou soit à la fois bien centré et bien parallèle à l'axe de l'antenne.
- Faire un trou borgne de quelques millimètres de profondeur et de 1 mm de diamètre à une des extrémités de la tige filetée.
- Introduire dans ce trou, et le souder, un morceau de fil CuAg de quelques millimètres de long et du même diamètre.
- Souder à l'autre extrémité de ce fil CuAg la "pinoche" de la prise BNC. La photo et les dessins doivent suffire à comprendre la chose !



*Selon la formule consacrée : une photo vaut mieux qu'un long verbiage... Remarquez la pièce téflon réalisée au tour et le petit morceau de fil CuAg raccordant la "pinoche" à la tige filetée.*



**En utilisant intensivement mon transceiver 144 MHz, avec une antenne "boudin", je me suis rendu compte que le rendement réception et émission n'était pas à son maximum. Voilà la raison de cette réalisation qui donne, par rapport à l'antenne précédente, un gain de 2 à 3 dB.**



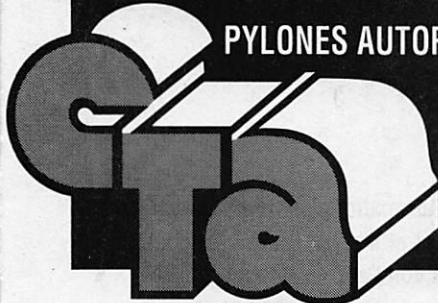
- Quelques prises BNC sont de fabrication bizarre. Assurez-vous que la tige fileté ne porte pas contre le fond du corps avant de couler la colle époxyde à deux composants.
- Gratter délicatement le chrome à la jonction de l'avant-dernier élément et du dernier élément puis les souder ensemble. Ainsi, lorsque l'antenne sera repliée puis à nouveau déployée, le réglage sera assuré. On peut aussi faire une marque au stylo à encre permanente. L'inconvénient est qu'à force le marquage disparaît ! L'antenne fait alors 520 mm de long. Repliée elle aura une longueur d'environ 165 mm.

- Si vous avez opté pour l'option "embase OM", vous devrez régler la longueur du morceau de fil CuAg, entre la fin de la tige fileté et la "pinoche", au plus près de 10,5 mm, par coupures successives avant soudure.

**RÉGLAGES**

- Placer un TOSmètre entre le transceiver et l'antenne.
- Déployer l'antenne, passer en émission et descendre le brin supérieur jusqu'à atteindre les 1,2:1, 1:1.

**Jacques FOURRÉ, FC1ASK**



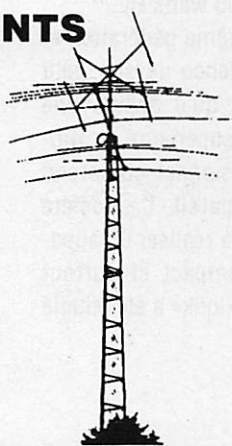
# CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS

Z.I. Brunehaut - BP 2 - 62470 CALONNE-RICOUART - Tél. 21 65 52 91 - Fax : 21 65 40 98

## PYLONES AUTOPORTANTS

TYPE L - LOURD - 70 DaN - SURFACE AU VENT :  
1 METRE CARRE - REGION 2 :

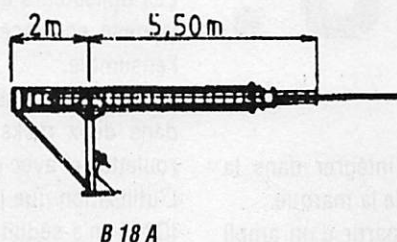
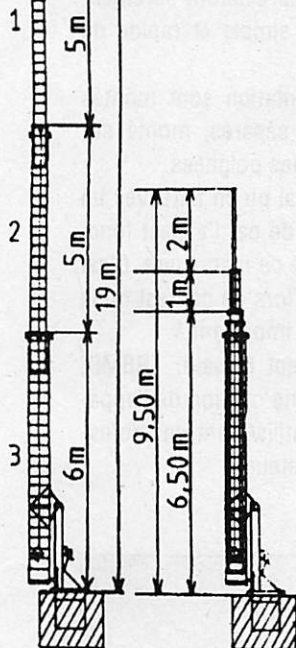
REFERENCE	TARIF TTC
AU09L	6 897,61 F
AU12L	8 242,49 F
AU15L	10 441,20 F
AU18L	13 097,70 F
AU21L	17 186,40 F
AU24L	20 524,34 F



## TELESCOPIQUES BASCULANTS

T12A 12 METRES UNIQUEMENT TELESCOPIQUE	9600,00 F
T8A 18 METRES UNIQUEMENT TELESCOPIQUE	13 600,00 F
B12A 12 METRES TELESCOPIQUE/BASCULANT	14 660,00 F
B18A 18 METRES TELESCOPIQUE/BASCULANT	19 200,00 F

EN ELEMENT DE 6 METRES, LIVRE AVEC UNE CAGE DE 1 METRE, UNE FLECHE DE 3 METRES DIAMETRE 60 mm, LEURS TREUILS ET LEUR CHAISE.



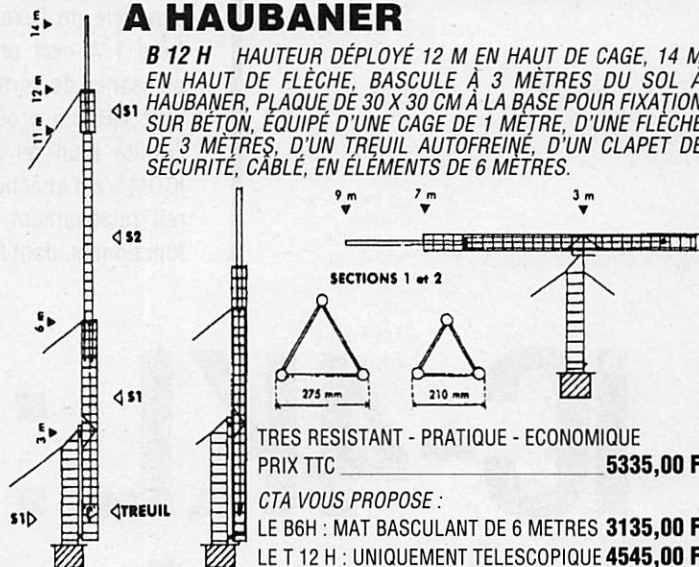
### OPTIONS POUR TELESC./BASCULANTS

RM065 ROULEMENT POUR CAGE	
MODELE GS 065	350,00 F
TR545 TREUIL AUTOFREINE	
REMPLACEMENT	875,00 F

POUR LES PYLONES AUTOPORTANTS ET LES MÂTS TELESCOPIQUES BASCULANTS, LE TRANSPORT PEUT ETRE FAIT PAR NOS SOINS DANS TOUTE LA FRANCE. NOUS CONSULTER POUR FIXER LES PRIX ET LES DELAIS.

## TELESCOPIQUES BASCULANTS A HAUBANER

B 12 H HAUTEUR DÉPLOYÉ 12 M EN HAUT DE CAGE, 14 M EN HAUT DE FLÈCHE, BASCULE À 3 MÈTRES DU SOL À HAUBANER, PLAQUE DE 30 X 30 CM À LA BASE POUR FIXATION SUR BÉTON, ÉQUIPÉ D'UNE CAGE DE 1 MÈTRE, D'UNE FLECHE DE 3 MÈTRES, D'UN TREUIL AUTOFREINÉ, D'UN CLAPET DE SÉCURITÉ, CÂBLÉ, EN ÉLÉMENTS DE 6 MÈTRES.



TRES RESISTANT - PRATIQUE - ECONOMIQUE  
PRIX TTC 5335,00 F

CTA VOUS PROPOSE :

LE B6H : MAT BASCULANT DE 6 METRES	3135,00 F
LE T 12 H : UNIQUEMENT TELESCOPIQUE	4545,00 F

## PYLONES A HAUBANER

PH 15

### NOUVEAU :

En 23 et 30 cm : Nouveau système d'assemblage des éléments par 3. Boulons de 12 x 80 fournis.

### 1 - En 15 cm

REFERENCE		TARIF TTC
PH15H	ELEMENT HAUT 3,50 m	610,56 F
PH15I	ELEMENT INTERMEDIAIRE 3 m	508,80 F
PH15P	ELEMENT DE PIED 3,50 m	610,56 F
PH15T	ELEMENT DE TOIT 4 m	712,32 F

### OPTIONS :

PTC	PIED TIREFONNE	90,00 F
FL 3 T	FLECHE 3 m diam. 40 mm S	220,00 F

### 2 - En 23 cm

PH 23 H	ELEMENT HAUT FINI POINTE	1 000,40 F
PH 23 I	ELEMENT INTERMEDIAIRE	833,67 F
PH 23 P	ELEMENT PIED FINI POINTE	1 000,40 F
PH 23 PP	ELEMENT PIED FINI PLAQUE	1 000,40 F
PH 23 C	CAGE DE 1,25 m pour 23 cm	850,00 F

### 3 - En 30 cm

PH 30 H	ELEMENT HAUT FINI POINTE	1588,01 F
PH 30 C	ELEMENT HAUT AVEC CAGE	1 842,22 F
PH 30 I	ELEMENT INTERMEDIAIRE	1 323,35 F
PH 30 P	ELEMENT PIED FINI POINTE	1 588,01 F
PH 30 PP	ELEMENT PIED FINI PLAQUE	1 588,01 F

### OPTIONS :

PTC	(PH 23 + PH 30) PIED TIREFONNE	90,00 F
RM 065	ROULEMENT DE CAGE	350,00 F
FL 3 S	FLECHE 3 m diam. 50 mm S	250,00 F
FL 3	FLECHE 3 m diam. 50 mm T3	300,00 F



## ACCESSOIRES D'HAUBANAGE

NOUS CONSULTER

### 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 \_\_\_\_\_

**GALVANISATION A CHAUD :** NOTRE MATERIEL, APRES FABRICATION, EST ENVOYE A GALVANISER ET SUBIT 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 : FC1HOL. JEAN-PIERRE, QUI CONNAIT TRES BIEN LES PROBLEMES QUI PEUVENT VOUS VENIR A L'ESPRIT ET SE FERA UN PLAISIR DE VOUS CONSEILLER.

**D**e nombreux utilisateurs connaissent déjà l'IC-2KL dont la puissance de sortie se situe aux environs de 4/500 watts HF.

L'IC-4KL est de la même génération et bénéficie de l'expérience de son petit frère ! A ceci près qu'il délivre une puissance de sortie supérieure au kilowatt HH. Le professionnel comprend l'utilité d'un tel appareil. La société ICOM s'est attachée à réaliser un appareil relativement compact et surtout fonctionnel, dont le «look» a été étudié

L'accord automatique est réalisé à partir d'un CPU et il n'y a RIEN à toucher. l'ensemble voit l'entrée et la sortie. Dès que vous changez de bande sur le transceiver, l'ampli est réglé dans un laps de temps très rapide. C'est le même principe que pour le 2KL mais un peu plus sophistiqué et rapide.

La fréquence utilisée est mémorisée. Les professionnels de la télégraphie seront satisfaits puisque le break-in intégral est possible avec l'ampli et son kilowatt.

Deux indicateurs vous donnent les informations nécessaires aux contrôles de fonctionnement.

Des filtres à air et un ventilateur incorporé assurent l'équilibre de la température pendant les usages intensifs

L'ensemble est hyper protégé : courant collecteur des transistors finaux, TOS, puissance driver trop importante etc. Dans ce dernier cas, lors des essais, la sécurité s'est mise immédiatement en route avec une entrée de 90 watts.

Les utilisateurs apprécieront sûrement la mise en place simple et rapide de l'ensemble.

L'ampli et l'alimentation sont montés dans deux racks séparés, monté sur roulettes et avec des poignées.

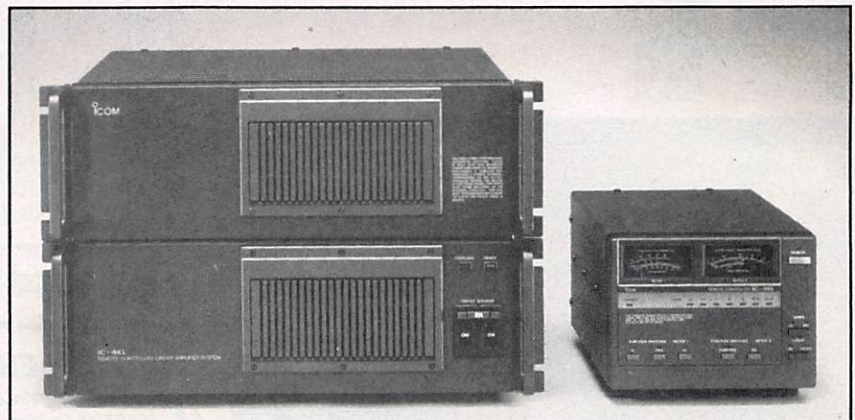
L'utilisation que j'ai pu en faire avec un IC765 m'a séduit de par l'aspect fonctionnel et la rapidité de manœuvre. C'est d'autant plus vrai lors de contest où le gain de temps est important !

Ceux qui contactent Donald, TR8MD, peuvent se faire une opinion de l'appareil puisqu'il est utilisé tant en professionnel, qu'en amateur.

# IC-4KL : un vrai pro !

de manière à bien s'intégrer dans la chaîne des appareils de la marque.

La HF est obtenue à partir d'un ampli comportant 8 transistors 2SC2652. Ils sont alimentés en 40 volts sous 50 ampères tension fournie par l'alimentation incorporée dans un rack muni de roulettes. La sortie d'un kilowatt en continu pendant 1 heure a été contrôlée.



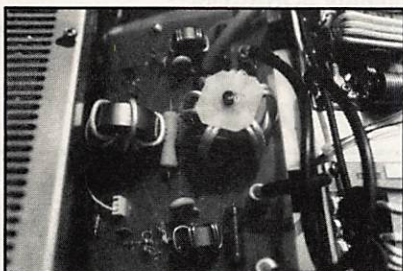
L'IC4KL.



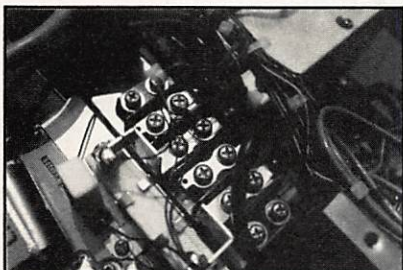
Vue arrière de l'ampli avec la ventilation.



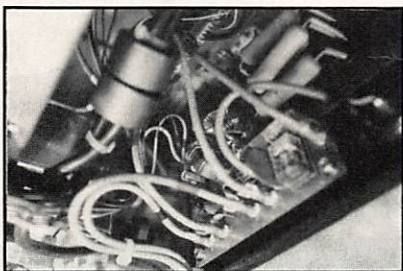
Un câblage sérieux : la platine de commande.



La "distribution" de la HF avec le coupleur 4 voies des étages de sortie.



Distribution BT.



Platine entrée de l'ampli.

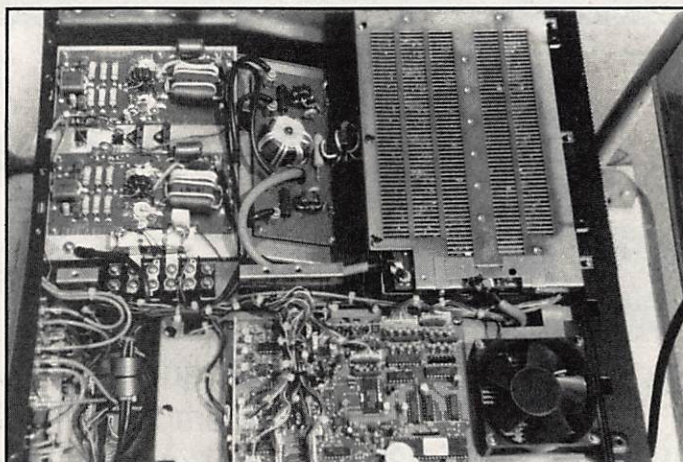
4 étages de sortie  
2 dessus et 2 dessous

coupleur 4 voies  
des étages de sortie

Filtres de sortie  
cumulés par relais

sortie  
ventilation

coupleur  
4 voies  
d'entrées



entrée  
ventilation

boîte d'accord automatique

platine de commande

Certes, la version IC4KL professionnel représente un investissement important. Cependant c'est aussi une sécuri-

té de fonctionnement dans des mains pas trop expertes parfois, dans le cadre d'utilisations professionnelles.

**L'amplificateur linéaire devient vite indispensable lorsque l'utilisateur assure ses liaisons dans de mauvaises conditions.**

#### LE BIEN

- Le temps de réponse rapide
- La qualité des protections
- Les possibilités de contrôle
- Les accords antenne rapides

#### LE MOINS BIEN

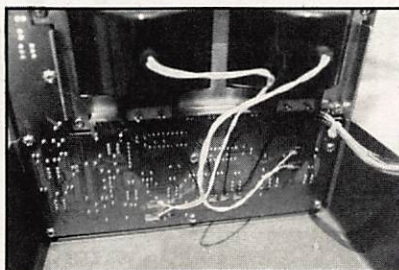
- Le prix !
- La difficulté d'adapter d'autres matériels que ceux d'ICOM.

S. FAUREZ F6EEM

#### SPÉCIFICATIONS

Amplificateur linéaire de 1,8 à 29,7 MHz  
 9 bandes : 1,8 - 3,5 - 7 - 10 - 14 - 18 - 21 - 24 - 28  
 Impédance : 50 ohms  
 Utilisable garantie à des températures de -10 à +40°C  
 Poids : boîtier de contrôle : 2,7 kg ; linéaire : 36 kg  
 Puissance de sortie : CW - RTTY : 1kW  
 SSB : 1 kW PEP ; sur 24.28 MHz : 800 W  
 Driver : 100 W max.  
 Atténuation des émissions parasites -60 dB  
 Boîte accord automatique couvre  
 16,7 ohms à 150 ohms  
 Auto tuning moins que 1,2:1  
 Perte inférieure à 0,5 dB

Comme nous l'avons indiqué, nous donnerons désormais les caractéristiques constructeurs des appareils "à découvrir".



Face antenne du boîtier de commande.



L'un des transistors ampli HF.



# SORACOM VEND



**Fiabilité prouvée par les expéditions et contest.**

**Matériel en parfait état de marche !**

## Cause triple emploi 1 ordinateur portable

### IEEE LP3000

#### Caractéristiques

- 286 à 12 MHz
- Disque dur 20 Mo
- Memoire RAM 2Mo
- Ecran Hercules + CGA
- Lecteur 3"1/2 1,44Mo
- Alim secteur incorporé + batteries
- Possibilité alim 12 V
- Clavier 95 touches
- Port série + parallèle

**PRIX 16500 Francs** Port dû au transporteur

Utilisez le bon de commande SORACOM

## PLUS DE PROBLEME SUR LA VOITURE

*L'antenne se colle instantanément sur le pare-brise ou une vitre !*

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

livrée avec 4 mètres de câble coaxial - antenne 0,85 mètre  
référence GF 151

Prix : **512 FF**

+30 F port et emballage

#### • modèle

406 - 440 MHz

prix : **429 F**

+ 30 F port et emballage

Réf GF401L

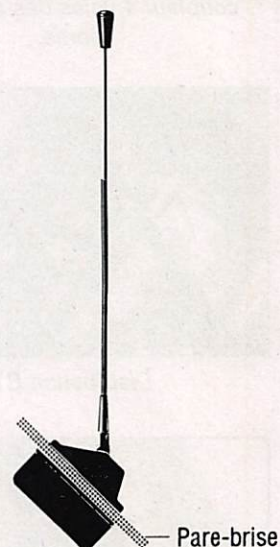
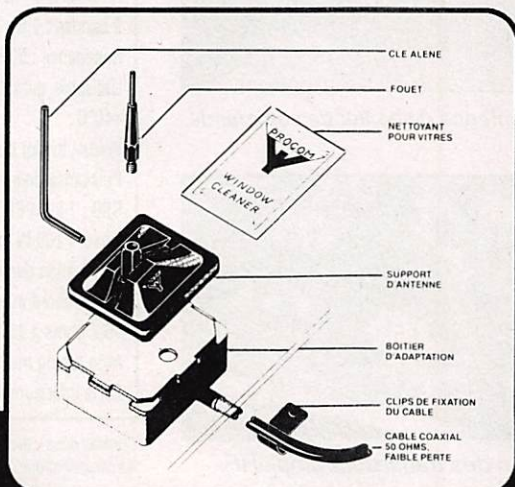
#### • modèle

430-470 MHz

**PRIX : 429 F**

+ 30 F port et emballage

Réf GF401H



Antenne existe aussi en 1296 MHz  
Bientôt disponible pour le 27 MHz

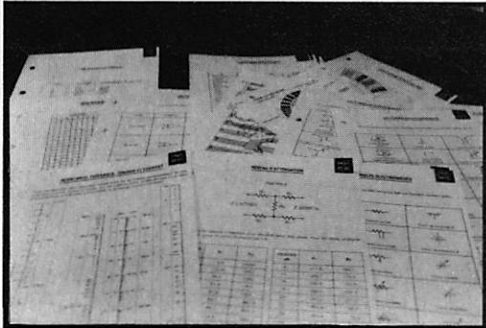
**VOIR BON DE COMMANDE SORACOM**

# NOUS AVONS VOTRE MEMOIRE !

Vous et moi savons qu'il est impossible de conserver en mémoire toutes les données concernant notre activité !

Formules, fréquences, diplômes, concours, balises...

D'où l'idée de vous fournir un classeur de petit format, donc, facile à ranger.



## ① Le classeur plus 25 fiches mobiles

170FF port et emballage compris

REF : SRCECLO1

25 fiches traitant de plusieurs sujets : satellites, codes, balises, indicatifs, formulaires, adresses,... et la fiche en couleur du code des résistances et des capacités céramiques.

## ② Les 25 fiches seules sans classeur

40 FF

REF : SRCECLO3

## ③ 48 fiches supplémentaires

50 FF

REF : SRCECLO2

Vous trouverez : Conversion des unités - code ASCII - les satellites - antennes doublet - abaque du ROS - rayonnement des antennes mobiles - Télé par satellite - Formules de base - abaques résistances / voltage - symboles - atténuations - liste DXCC - règlement CQWW - etc...

# Encore une série de nouvelles fiches

VOIR BON DE COMMANDE SORACOM

# Le cahier de l'OM n°4

## IL VOUS AIDERA DANS LES CONCOURS

Les amateurs sont souvent désarmés devant leur log après un concours ! Quel document ? Que faire, à qui envoyer ?

L'idée de lancer un journal national des concours n'a pas eu l'impact souhaité. Cependant, vous êtes nombreux à m'avoir fait une suggestion que j'ai immédiatement appliquée !

Dans ce document, que vous conserverez en permanence, vous trouverez :

- les règlements des grands concours étrangers, plus la coupe du REF,
- les fiches de CR,
- feuilles de guide.

ARRL, CQ Magazine, REF, RSGB, VERON et SUISSE.

**Le cahier de l'OM n°4 : 90 FF** port et emballage compris REF : SRCEOM4

*Peut-être pensez-vous ne pas en avoir besoin aujourd'hui.*

*Peut-être ne faites-vous pas de concours...*

*mais qu'en sera-t-il demain ?*

**Un document irremplaçable  
dont vous pourrez  
photocopier les pages  
nécessaires lors du concours.**

VOIR BON DE COMMANDE SORACOM

**L**a technologie des nouvelles mémoires, les techniques de numérisation du son permettent aujourd'hui d'obtenir des résultats étonnants dans le domaine de l'enregistrement et de la restitution de la voix... et plus généralement, du son (y compris la musique).

En quoi cela peut-il intéresser les radioamateurs ou les cibistes ?

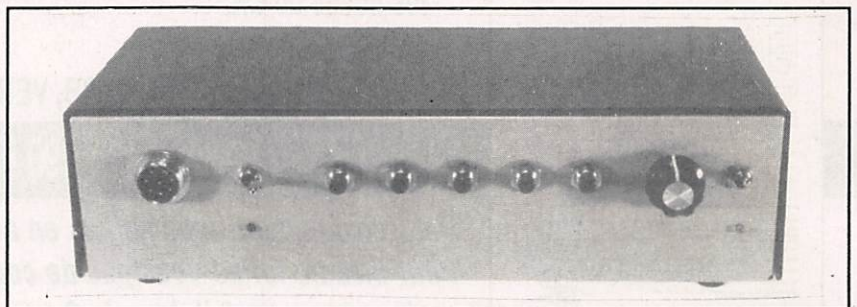
Couvrir des nouveautés, ce module est fait pour vous. Le DVM-58C enregistre et restitue les sons avec une qualité étonnante. Ce qui ne vous étonnera pas, c'est que j'ai décidé de le tester sur l'air. Les correspondants ne s'en rendent même pas compte (y compris quand on les enregistre !).

### UN MODULE PEU ENCOMBRANT

# DVM-58C : il parle pour vous !

Le DVM-58C est un module livré monté. L'utilisateur devra lui adjoindre quelques accessoires : un haut-parleur, un microphone ou une entrée BF, un ou plusieurs poussoirs donnant l'accès aux messages, une petite LED et terminer en mettant le tout dans un boîtier : ça fait moins désordre ! Organisé autour d'un circuit spécialisé, le DVM-58C, dans sa version de base, est livré avec 1 Mega de DRAM. Avec un échantillonnage du son à 32 K bps (bits par secondes), cela donne un temps d'enregistrement de 30 s. C'est plus qu'il n'en faut pour lancer appel (ou CQ contest). A la vitesse de 16 K bps on dispose du double de temps et... la qualité reste toujours bonne ! Si l'on étend la mémoire à 4 Mega (le maximum), on multiplie les temps par 4 ! De quoi envisager la possibilité d'enregistrer son correspondant... et plein d'autres applications. Le DVM-58C permet d'enregistrer jusqu'à 16 messages se partageant la mémoire disponible. Le premier pourra durer 10 s, le second 3 s, le troisième 15 s... jusqu'à saturation de la mémoire. Quand on enregistre un message, on peut le modifier à condition qu'il n'y ait pas d'autre message derrière (sinon il est détruit). C'est un bien mince inconvénient. L'ac-

Eh ! Vous n'avez jamais lancé appel pendant une dizaine de minutes, sans que personne ne réponde ? Vous n'avez jamais participé à un contest VHF un jour de mauvaise propagation ? Vous n'avez jamais senti la fatigue des dernières heures d'un contest décamétrique, où la voix de l'opérateur (mono) s'éteint sans prévenir ? Si vous vous reconnaissez dans l'un de ces cas, si vous avez envie de bidouiller sans prendre de risque, si vous aimez dé-



La réalisation de F6GKQ.



cès aux messages se fait par la mise à 5 V (interne à la carte) d'une ligne. On peut donc piloter le DVM-58C par l'intermédiaire d'un ordinateur à travers une carte d'interface. On peut aussi accéder aux messages par 4 lignes (en codage binaire). En ce qui me concerne, je n'ai utilisé que 5 messages : c'est plus que suffisant ! La mémoire peut être sauvegardée, en cas d'interruption de l'alimentation par deux options : un condensateur spécial ou une pile de 9 V. La consommation, sur cette pile, étant de 10 mA, on ne peut pas envisager d'en disposer pour une sauvegarde permanente des messages. C'est un autre petit inconvénient. L'utilisation est on ne peut plus simple. Le micro étant raccordé, on procède à l'enregistrement du message. On peut l'écouter immédiatement et recommencer l'opération si elle n'est pas satisfaisante. On passe alors au message suivant... et ainsi de suite. En ce qui me concerne, j'ai opté pour la logique suivante (4 Mega) :

- 1er message : l'appel.
- 2ème message : fréquence occupée, QSY SVP.
- 3ème message : le prénom et le QTH.
- 4ème message : les 2 dernières lettres de l'indicatif.
- 5ème message : libre pour enregistrer les correspondants.

J'ai mis un message très court en 4ème position car il faut toujours relire le message précédent avant d'enregistrer le suivant (pour replacer le pointeur de mémoire). Ainsi, il n'y a aucune perte de temps. J'appuie sur le 4ème poussoir en inhibant le VOX, et je prépare ainsi l'enregistrement du 5ème. Le DVM-58C dispose par ailleurs d'op-

tions présentes sur la platine :

- sortie pour un potentiomètre extérieur (ou accès à un ampli BF plus puissant).
- fonction REPEAT qui relance indéfiniment le message.
- fonction ENDLESS (1 seul message) qui enregistre en permanence, tant que l'on maintient le poussoir d'enregistrement (sinon, il cesse en fin de mémoire).
- fonction VOX pour démarrer l'enregistrement dès que la voix est présente (pratique si l'on veut faire un répondeur-enregistreur).
- signal EOS (fin de message). Il pilote une LED mais elle pourra être rempla-

▬

**Le bon vieux magnétophone, qu'il soit à bandes ou à cassettes, risque d'en prendre un sérieux coup, voici l'enregistreur de voix numérique ! A la station, c'est un second opérateur infatigable !**

▬

cée par un buffer attaquant un circuit tel que la commande d'un relais (émission-réception, prise de ligne téléphonique).

Les applications sont fort nombreuses et dépendent de votre imagination, dès que l'on sort du domaine habituel de la radio : messages publicitaires (on peut enregistrer de la musique avec une très bonne qualité), alarmes vocales, répondeur téléphonique, circuits vocaux pour ordinateurs... Quant au prix, il reste très accessible puisque, boîtier et alimentation compris, ma réalisation personnelle a coûté moins de 1000 FF. Je vous conseille vivement d'adopter comme moi ce gentil perroquet, surtout si vous êtes fana de contests ! Le DVM-58C est disponible chez SO-RACOM.

Denis BONOMO, F6GKO

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en basse tension, de 9 à 12 V.

Faible consommation : 8 mA en veille, 80 mA en typique.

Mémoire de 1 Mega (DRAM) extensible à 4 Mega.

Entrée basse impédance pour microphone dynamique.

Amplificateur BF sur la carte (sortie HP 4 à 8 ohms, 1/2 W).

Vitesse d'échantillonnage :

16 ou 32 K bps, au choix.

Temps d'enregistrement :

30 s pour 1 Mega DRAM à 32 K bps.

2 mn pour 4 Mega DRAM à 32 K bps.

Pour une vitesse de 16 K bps, multiplier les temps par 2.

Possibilité d'enregistrer de 1 à 16 messages pouvant être de durées différentes (jusqu'à atteindre, pour l'ensemble, la capacité maximum de la mémoire).

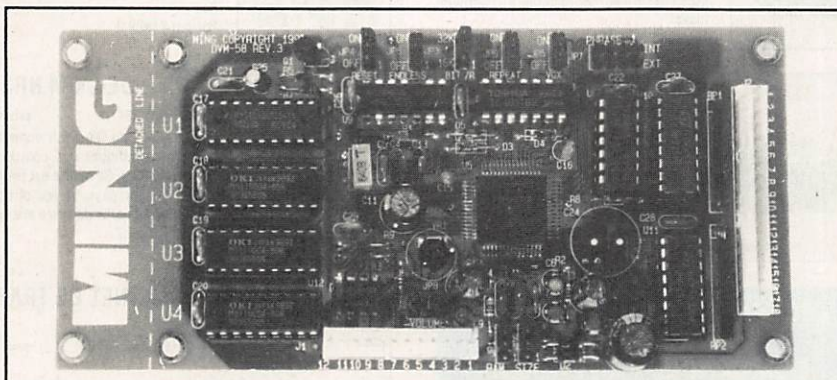
Accès aux messages par codage binaire ou directement.

Compatible TTL

Fonction REPEAT (boucle sans fin), VOX automatique.

Possibilité d'ajouter une pile ou un condensateur de sauvegarde mémoire (en cas de brèves coupures d'alimentation).

Sortie indiquant la fin de message, utilisable pour commander un dispositif extérieur.



La carte DVM58C.

# Commandez nos éditions



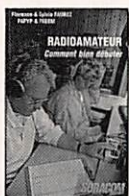
**DEVENIR RADIOAMATEUR CLASSE A & B**  
de F.MELLETT/F6FYP et S. FAUREZ/F6EEM  
Réf SRCEORAB **Prix 95F**  
Cet ouvrage prépare à la licence A et B et comprend la législation, l'électricité



**DEVENIR RADIOAMATEUR CLASSE C & D**  
de F.MELLETT/F6FYP et S. FAUREZ/F6EEM  
Réf SRCEORCD **Prix 135F**  
Législation, l'électricité, la radioélectricité, un rappel de maths, des exercices à partir du minitel. Format 14x21 333 pages avec photos.



**QUESTIONS REPONSES**  
De André DUCROS F5AD  
Réf SRCEOR1 **Prix 145F**  
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 235 pages



**RADIOAMATEURS COMMENT BIEN DEBUTER**  
De F.MELLETT/F6FYP et S. FAUREZ/F6EEM  
Réf SRCEORABD **Prix 70F**  
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.MELLETT/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' amateur et de la CB. Format 14x21 avec photos.



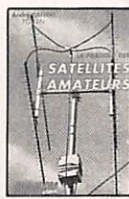
**LES ANTENNES Théorie et pratique**  
De André DUCROS F5AD  
Réf SRCEANT5AD **prix 205F**  
445 pages de théorie et surtout de pratique sur les antennes émission et réception. Nombreux schémas et photos. Format 14x21.



**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 F6GKQ  
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.



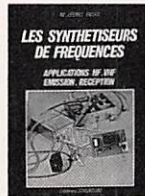
**PRATIQUE DES SATELLITES AMATEURS**  
De A. CANTIN F1N3N  
Réf SRCETSAT **prix 95F**  
Un ouvrage qui vous permettra de mieux comprendre ce mode de trafic spécial, et facilitera vos recherches. Format 14x21 155 pages



**MONTAGES POUR L'AMATEUR**  
Réf SCREOR2 **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



**LES SYNTHETISEURS DE FREQUENCES. APPLICATIONS HF VHF EMISSION RéCEPTION**  
De M. LEVREL F6DTA  
Réf SRCESYNTH **prix 125F**  
Nombreux montages avec la possibilité de réaliser les circuits imprimés. Format 14x21 200 pages.



**INTERFERENCES RADIO**  
de F.MELLETT 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 SCREBT **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.



**DECOUVRIR N° HS1**  
Réf SRCMHZHS1 **prix 25F**  
prix franco de port  
Une présentation de toutes les facettes de l'émission d' amateur. Haut en couleurs et abondamment illustré. Format 21x29.7



**DECOUVRIR N° HS2**  
Réf SRCMHZHS2 **Prix 49F**  
franco de port  
Un outil indispensable pour l'amateur radio-amateur ou cibiste. Présentation des matériels, conseils et cartes en font un compagnon tout à l'année  
Parution en septembre de chaque année.  
Format 21X29.7 nombreuses pages en couleur.



**DECOUVRIR N° HS3**  
Réf SRCMHZHS3 **prix 25F**  
Franco de port  
Montage d'antennes sloper et dipôle pour cibistes, bancs d'essais de matériels et conseils divers toujours pour les cibistes.  
Format 21x29.7



**PC Compatibles magazine N° HS1**  
Réf SRCPCHS1 **prix 35F**  
Franco de port  
Numéro spécial consacré aux Freeware et Shareware sur PC. Présentation de nombreux logiciels. Format 21x29.7



**PC Compatibles magazine N° HS2**  
Réf SRCPCHS2 **prix 26F**  
Franco de port  
Numéro spécial entièrement consacré à la présentation de programmes très divers en 6 langues différents. Format 21x29.7



**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 diplôme 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



**CARNET DE TRAFIC**  
Réf SCRETRAF **prix 39F**  
Prix par deux **prix 60F**

**REVENDEURS NOUS CONSULTER**

**LECTEURS SI VOUS AVEZ UNE CARTE BANCAIRE COMMANDEZ PAR LE 36 15 code MHZ**

**VOIR BON DE COMMANDE SORACOM**

L'ordinateur est de plus en plus présent à la station. Avec lui, les logiciels susceptibles de remplacer des modes de trafic tels que le RTTY ou la SSTV sont apparus, éliminant bon nombre de décodeurs électroniques.

Parfois, il est indispensable de posséder une petite interface, entre l'ordina-

teur et le récepteur, afin de mettre en forme les signaux. Dans d'autres cas, le logiciel se charge de tout.

Par contre, il est nécessaire de bien se caler en fréquence, si l'on veut décoder quelque chose de cohérent.

Les solutions sont multiples, des filtres actifs aux décodeurs de tonalités. Pour ceux que le hard répugne, il reste la possibilité de se procurer, tout monté, un tel circuit. HAL, avec le SPT-1, propose une solution, «clés en main».

Pour fonctionner, le SPT-1 prélève la BF sur le récepteur.

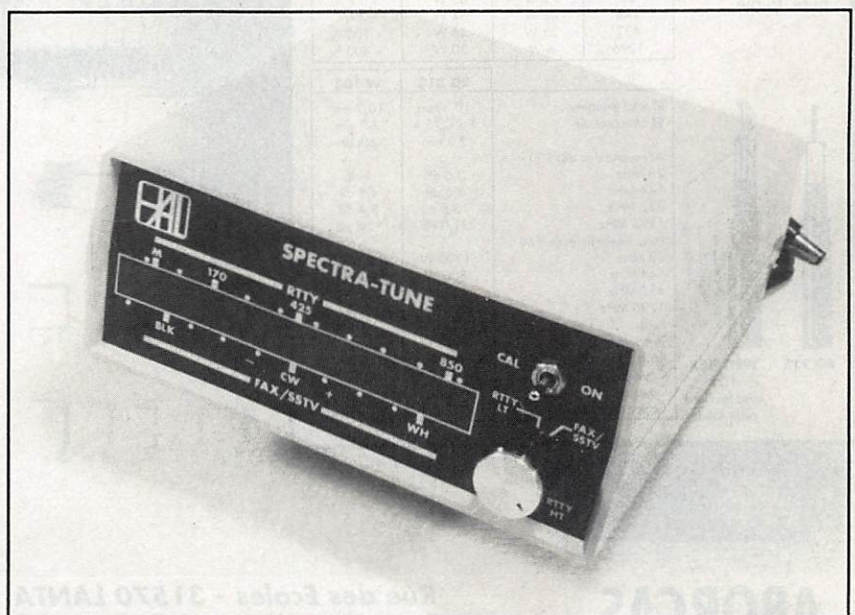
Une calibration peut également être effectuée à partir du générateur d'AFSK utilisé à l'émission. On connaît tout de suite la valeur du SHIFT en RTTY, et le réglage sur le MARK est grandement facilité.

Le SPT-1 fait appel à un bargraph de 40 segments LED, où sont repérées les positions du MARK, du 170, 425 et 850 Hz de SHIFT. Pour le FAX et la SSTV, les repères du noir et du blanc sont donnés.

Enfin, en CW, on se règle sur la marque centrale.

Le SPT-1 est livré en boîtier plastique gris, équipé de 2 cordons terminés par des prises CINCH, l'une pour la BF is-

# HAL: SPT-1 Spectra Tune



HAL SPT-1.

sue du récepteur, l'autre pour l'éventuel signal de calibration. Un troisième cordon est prévu pour l'alimentation qui devra fournir 12 V / 100 mA.

L'utilisation est simple, un potentiomètre réglant la «plage» de fonctionnement du SPT-1 selon le mode : CW, RTTY (tonalités basses), FAX et SSTV, RTTY (tonalités hautes). Chaque segment de LED représente un décalage de 25 Hz.

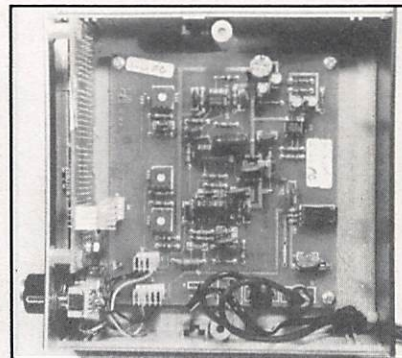
A l'intérieur, un ampli limiteur se charge de débarrasser le signal reçu de toute trace de modulation d'amplitude. Ce signal attaque ensuite un convertisseur «fréquence-tension» pilotant le bargraph.

La plage couverte par ce dernier est de 1000 Hz.

La réalisation de l'ensemble est de très bonne qualité.

Le SPT-1 représente une aide sérieuse (avant, il fallait utiliser un oscilloscope), capable d'indiquer, en un seul coup

**Un indicateur d'accord pour le RTTY, la CW, le FAX ou la SSTV. Pourquoi faire ? Pour bien se caler lorsque l'on possède, par exemple, un logiciel et non du hard, pour le décodage.**



A l'intérieur.

d'oeil les valeurs de SHIFT et le calage en fréquence en RTTY.

Pour la SSTV et le FAX, il est également d'une grande utilité pour éviter de tâtonner...

Remerciement aux établissements BALAY, à Marseille, pour le prêt du matériel.

Denis BONOMO, F6GKQ

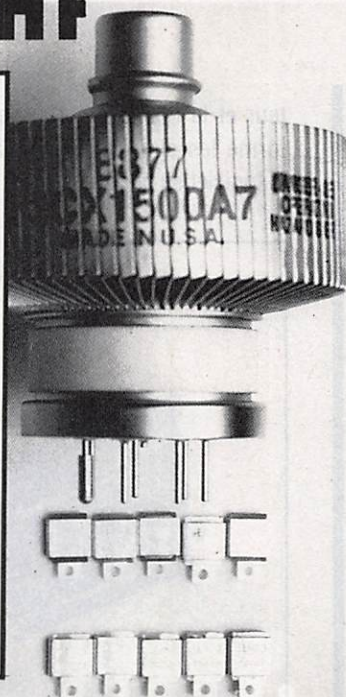
# COMPOSANTS HF

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.

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 %
1296	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
1296 MHz	31,0 dB	12,8 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1700 W	2500 W
144 MHz	800 W	1200 W
432 MHz	400 W	600 W
1296 MHz	220 W	350 W
Poids	152 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



	Prix F.H.T.	Prix F.T.C.
M57762	624	740
M57787	480	570
M67715	450	534
3CX 1500 A7	5 360	6 357
3CX 1200 A7	3 680	4 364
3CX 800 A7	2 640	3 131
4CX 250 B	600	720
89 30	2 304	2 733
3-500 Z	1 052	1 248
4-400 C	1 280	1 518
MHW 806	490	581
MHW 812	550	652
MHW 820	870	1032
BGY 33	750	890
BGY 45 C	1 875	1 038
MGF 1402	144	171
Ampli 10 MHz à 1,2 GHz 1 W HF CA 5915	813	964
BLW 78	600	712
<b>Condensateur SEMCO/UNELCO</b>		
15 pf	12	14
22 pf	12	14
33 pf	12	14
39 pf	12	14
100 pf	12	14
120 pf	12	14
150 pf	12	14
150 pf	12	14
220 pf	12	14
330 pf	13	15
470 pf	13	15
1000 pf	20	24

**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 • Prix indexé sur S à 5,05

Commande minimum 300 F

# ABORCAS

## COMPOSANTS HF

11 C 90	140 F TTC	MRF 430	3990 F TTC
MC 1648	62 F TTC	MRF 454	170 F TTC
SP 8665 B	510 F TTC	MRF 454 A	195 F TTC
SP 8838 B	NC	MRF 455	140 F TTC
2 N 6080	220 F TTC	MRF 458	240 F TTC
2 N 6082	270 F TTC	MRF 466	210 F TTC
MRF 237	55 F TTC	MRF 475	58 F TTC
MRF 238	190 F TTC	MRF 476	45 F TTC
MRF 240	220 F TTC	MRF 479	150 F TTC
MRF 247	280 F TTC	MRF 492	195 F TTC
MRF 248	580 F TTC	MRF 646	270 F TTC
MRF 315	470 F TTC	MRF 1946	170 F TTC
MRF 317	650 F TTC	2 SP 3358	15 F TTC
MRF 421	407 F TTC	SP 5060	160 F TTC

### MICRO HF (80 à 220 MHz)

1 à 3 WHF **3990 F HT**  
20 W **4800 F HT**

**RECEPTEUR  
STEREO  
6 800 F HT**



**FREQUENCEMETRE  
4 GHz  
3 500 F HT**



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

# B I R D

**4382 - 5 090 F HT**



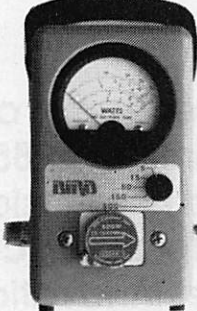
**4381 - 5 515 F HT**



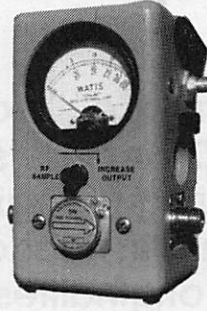
Charge  
**8251  
4 666 F HT**  
Charge  
**8201 - 2 581 F HT**



**4304 - 3 146 F HT**

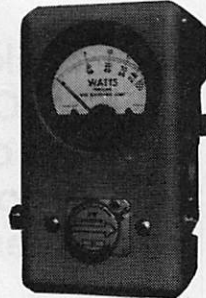


**4431 - 2 581 F HT**



**Fournisseur officiel  
PTT, SNCF et EDF**

Prix au 1/02/91



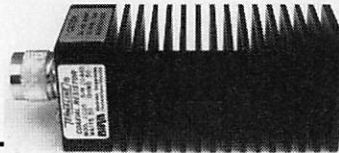
**BIRD 43  
1 463 F HT**  
1736 F TTC

**PLUG ABCDE  
410 F HT**  
486 F TTC

Charge  
**8085  
891 F HT**

**PLUG K  
862 F HT**  
1023 F TTC

**PLUG H  
509 F HT**  
604 F TTC



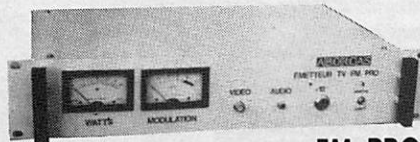
## EMETTEUR TV DE VIDEO SURVEILLANCE /ETK'

Modulation de fréquence couleur Pal-Secam son + image (fourni avec son récepteur)

FM Rob : spécial robotique, 12 V (sans son)	<b>12 732 F HT</b>
FM PRO : 4WHF, 980 MHz, 12 V (au-dessus fréquence radiotéléphone)	<b>24 450 F HT</b>
FM 5-12 : 5 W réel à 980 MHz, alimentation 12 V voiture	<b>13 600 F HT</b>
FM 20 K' : émetteur seul pour télédiffusion Outremer, 20 W, 800 MHz	<b>28 000 F HT</b>
FM 10 : 10 W réel de 980 MHz à 1,3 GHz synthé, 12 V continu	<b>16 020 F HT</b>
FM 10 K' : émetteur seul pour télédiffusion outre-mer, 10 W, 500 MHz	<b>26 600 F HT</b>
FM 20 : 2 WHF réel, 980 MHz synthé	<b>19 392 F HT</b>
FM 1 : 1 WHF réel à 1,3 GHz synthé (autorisé service amateur)	<b>13 600 F HT</b>
FM 40 : 50 WHF réel à 980 MHz synthé	<b>30 354 F HT</b>
FM 2,4 : 0,5 W à 2,4 GHz (fréquence légale)	<b>18 718 F HT</b>
FM 100 K' : émetteur seul pour télédiffusion outre-mer, 100 W, 200 MHz	<b>56 000 F HT</b>
FM large : bande 800 à 1,2 GHz, 220 V, 1 WHF	<b>15 800 F HT</b>

### OPTIONS

Préampli réception à Asga 0,8 dB de bruit  
pour 20 dB de gain avec filtre **2 107 F HT**  
Son 2 ou 3 voies ou télécommande **NC**  
Antenne directive 23 éléments **725 F HT**  
Antenne 3 éléments 200 MHz **1 200 F HT**  
Antenne pour mobile magnétique **725 F HT**



**FM PRO**

Caméra N/B 450 lignes,  
sensibilité 0,05 lux **3 035 F HT**  
Antenne étanche 1/4 λ ou 9/4 λ **1 146 F HT**

# ABORCAS

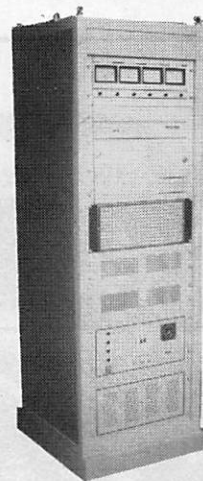
Rue des Ecoles - 31570 LANTA  
Tél. 61 83 80 03 - Fax 61 83 36 44

CONDITIONS DE VENTE : Facture de 300 F minimum • Port : 30 F • Port + CRT : 85 F • Prix indexé sur \$ à 5,05 F

## RADIO LOCALE

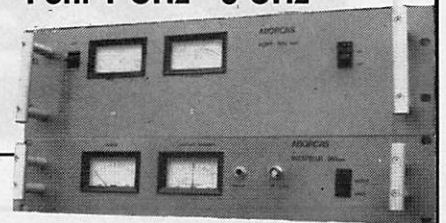
Pont 1 GHz 2 GHz - 8 GHz

Documentation couleur : 80 F



**AMPLI  
2 kW**

Pont 1 GHz - 8 GHz



# TS-850S : le p

Bénéficiant de l'expérience acquise avec le TS-950S, KENWOOD vient de sortir le TS-850S.

Peut-on dire qu'il s'agit d'une version simplifiée du précédent ? Oui et non car, nous allons voir, ce nouvel appareil présente quelques originalités et innovations technologiques.



# etit doué !

**A**vec l'arrivée du TS-850S, KENWOOD complète sa gamme de transceivers HF, offrant à l'utilisateur un vaste choix, fonction de ses besoins, du type de trafic effectué et... de ses moyens financiers. Le petit dernier profite de l'expérience acquise lors de la conception du haut de gamme, le TS-950S. Même esthétique, des circuits parfois comparables, même simplicité d'emploi, le TS-850S se présente comme un 950S moins puissant et non doté de la double réception. Quant au DSP (Digital Signal Processor), il est proposé en option... dans un coffret externe. Précisons tout de suite qu'il ne nous a pas été possible de tester cet accessoire.

## PREMIER CONTACT

Lorsque l'on découvre le TS-850S, on est frappé par une certaine ressemblance. Les commandes sont identiques, presque toutes aux mêmes endroits de la face avant, regroupées, comme nous l'avions souligné lors du test du 950S, avec une logique qui ne peut que plaire à l'utilisateur. La débâche de boutons n'exclue pas une extrême sobriété dans le look de l'appareil, de couleur gris foncé.

Comme sur le précédent, ayant eu besoin de surélever l'appareil, j'ai trouvé le réglage de hauteur de pieds un peu léger. La face arrière, est considérablement dépouillée. Pas de dissipateur, le constructeur a réussi à tout faire tenir dans le boîtier. Seule une grille d'aération permet au ventilateur interne d'évacuer les calories dissipées par

l'appareil. Peu de connecteurs certes, mais des connecteurs aux contacts multiples, assurant la liaison avec le DSP, la RS-232, la boîte d'accord externe ou, plus traditionnellement, l'ampli linéaire ou le transverter. Le switch permettant la mise en oeuvre du manip électronique est toujours à l'arrière, ce que je déplore.

## ALIMENTATION SÉPARÉE

Pour fonctionner, le TS-850S a besoin d'une alimentation externe. Domage que celle-ci ne soit pas dans l'appareil ! En effet, je le trouve un peu volumineux pour faire du mobile alors, si sa vocation est plus celle d'un transceiver destiné au fixe, pourquoi ne pas avoir inclus l'alimentation ? Cette constatation étant faite, il suffit de se munir d'une alimentation telle que la PS-52 ou, un peu moins chère, la PS-31, capable de délivrer les 13,8 V sous 20 A. Pour posséder une station prête à l'emploi, il faut donc investir 2000 ou 2500 F de plus. L'alimentation sera choisie en fonction du type de trafic effectué. Pour le RTTY et les utilisations un peu exigeantes (contests et autres) la PS-52 est vivement conseillée.

## UNE TRÈS BONNE RÉCEPTION

Comme de juste, on commencera par un petit tour d'écoute et l'on se rendra vite compte que le TS-850S est doté d'un très bon récepteur. Le synoptique

de l'appareil nous apprend que la chaîne commence par un atténuateur (commutable), suivi des filtres de bande, puis du mélangeur à 4 FET comme sur le 950S. Entre ce premier mélangeur et le filtre de bande, vient s'insérer un éventuel préampli (AIP sur OFF). Ce préampli est composé en fait de 2 circuits différents : pour les bandes basses, la résistance aux signaux forts est privilégiée alors que pour les bandes hautes, c'est la sensibilité qui est favorisée. Dans tous les cas, le récepteur donnera le meilleur de lui-même quand la touche AIP (Advanced Interception Point) sera sur ON (ce qui inhibe le préampli). Du reste, en bandes basses, le TS-850S passe automatiquement en «AIP». Néanmoins, l'utilisateur peut toujours ajouter le préampli.

La triple conversion fait appel à une première FI sur 73,05 MHz, suivi du second mélangeur, du filtre (commutable) 8,83 MHz, du troisième mélangeur, de l'ampli 455 kHz, d'un filtre 455 kHz commutable, d'un autre ampli, du notch, d'un dernier ampli qui précède la détection et la BF. Une BF de très bonne qualité, du reste.

Les filtres 8,83 MHz et 455 kHz sont en option. La sélectivité initiale est de 2,7 kHz. Il est dommage qu'un filtre CW ne soit pas monté d'origine car, nous le verrons, le TS-850S cherche à séduire les graphistes. Totalement équipé de filtres, on dispose de 6 kHz, 2,7 kHz, 500 Hz et 250 Hz sur la FI 8,83 MHz et de 12 kHz, 6 kHz, 2,7 kHz et 500 Hz, sur la FI 455 kHz. L'appareil testé n'étant équipé d'aucun filtre, il ne nous a pas été possible de juger de leurs performances en télégraphie. Les es-

sais ont donc été effectués dans le pire des cas... avec des résultats très honorables, grâce au Slope-Tune.

Il est à noter que le TS-850S est doté d'un double Noise-Blanker. Le premier est réglable en niveau et s'avère efficace sur les parasites brefs tels que les décharges de lignes électriques, les allumages de cyclomoteurs, et autres calamités ménagères. Le second NB est ajustable en largeur et sa vocation est d'éliminer les «woodpeckers» et autres radars trans-horizon. Par contre, je ne suis pas convaincu par l'efficacité du SQUELCH en BLU, sauf si l'on réduit le gain HF...

Le Slope-Tune permet d'éliminer les signaux indésirables, situés en dessous ou au-dessus de la fréquence écoutée, en déplaçant une «fenêtre» dans la FI. Il est commandé par 2 potentiomètres crantés, agissant en sens inverse l'un de l'autre, ce qui permet de réduire efficacement la bande passante.

## DES SIMILITUDES...

Le 850S possède bon nombre de similitudes avec le 950S. Parmi celles-ci on notera le dispositif de trafic en SPLIT, qui est très bien conçu. Au moyen de 6 poussoirs, on choisit sur quel VFO, ou mémoire, on travaille à l'émission comme à la réception. C'est on ne peut plus simple à utiliser et on a du mal,

après, à s'habituer à un autre système. Quant aux mémoires, elles sont gérées de la même façon que sur le 950S et enregistrent toutes les données : fréquence, mode, valeur du filtre sélectionné, AIP, SPLIT. On peut lire les différentes mémoires sans toutefois les sélectionner, au moyen du «memory scroll».

A l'émission, le MONITORING permet de contrôler la qualité de la modulation et aide à affiner le réglage du SPEECH PROCESSOR.

Bien ajusté, ce dernier s'avère fort efficace car, à mon sens, le TS-850S semble manquer de «punch» sur la modulation, lorsque le processeur n'est pas enclenché.

Les contrôles sont effectués au moyen d'un «bargraph» qui affiche le S-mètre, le TOS-mètre, la puissance émise, l'ALC ou le niveau de compression. On ne peut contrôler que 2 de ces données à la fois.

## ...ET LES DIFFÉRENCES

Au chapitre des différences, toujours par rapport au 950S, on notera quelques innovations. Ce qui étonne, c'est que le DSP semblait devoir être incorporé dans l'appareil, si l'on en juge par la forme proéminente du capot inférieur. En fait, l'option est livrée dans un coffret séparé... Peut-être est-ce un

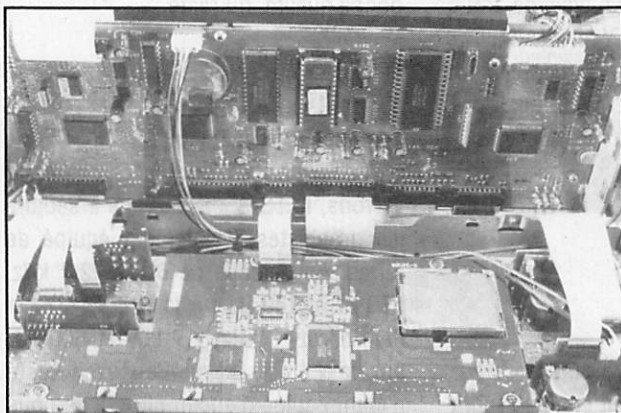
choix destiné à éviter des problèmes d'interférences dus au DSP ?

L'ajustement précis de la fréquence, au hertz près, va ravir tous les nostalgiques du bon vieux VFO. C'est vrai qu'on s'habitue au pas de 10 Hz et que, à la longue, on n'y fait plus attention, mais on perçoit vite la différence avec le pas d'un hertz...

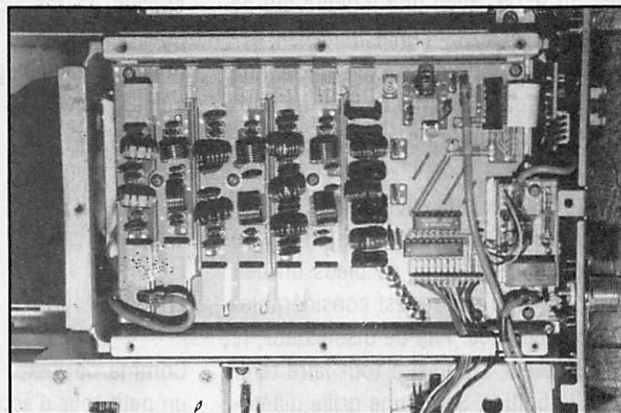
Le «Quick Memory» est un petit raffinement : on peut ainsi stocker successivement 5 fréquences (imaginez une pile d'assiettes) d'un seul appui sur une touche. Pratique lors de la recherche de multis en contests. La dernière fréquence entrée est la première que l'on retrouve. La première fréquence entrée disparaîtra de la mémoire quand on enregistrera une sixième fréquence.

Les graphistes seront ravis d'apprendre que, en plus du traditionnel manipulateur électronique, le TS-850S intègre 3 mémoires de 50 caractères que l'on pourra utiliser pour lancer appel, passer les formules de politesse etc. C'est nouveau et c'est une bonne idée ! Pour la phonie, ce dispositif est en option : le DRU-2 (Digital Recorder Unit). Un bon moyen de soulager la voix de l'opérateur en contest !

Toujours dans le domaine de la CW, notons la possibilité d'écouter en USB ou en LSB (c'est le rôle de la touche «REVERSE»). L'intérêt, c'est qu'en inversant ainsi le signal reçu, ou plutôt le

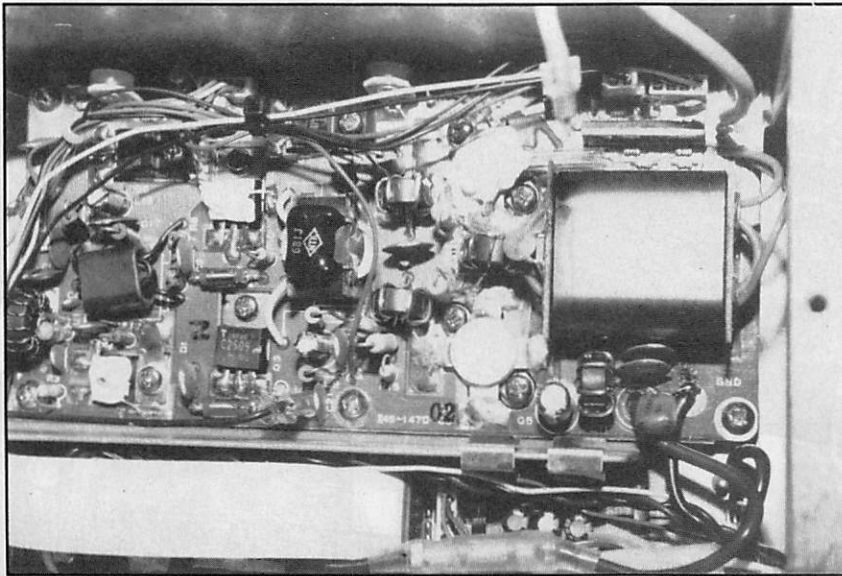


Toute la face avant bascule, facilitant l'accès à l'électronique.



Une vue des filtres de bande.





L'étage final 100 W, habituel.

BFO, on modifie la tonalité d'un éventuel signal perturbateur, sans affecter celle du signal principal.

Enfin, dans le cas de l'utilisation avec un transverter, on peut programmer le 850S pour qu'il affiche directement la fréquence sur 50, 144 ou 430 MHz.

Quant à la boîte d'accord automatique (modèle AT), elle peut être passée en «manuel» pour les cas désespérés, quand on ne peut pas accorder l'antenne. Les réglages se font à l'aide de la commande principale de fréquence et du VFO-CH.

Enfin, il est possible de coupler deux TS-850S, par une liaison spécialisée et de transférer les données de l'un à l'autre. Imaginez un contest où la station «en écoute» pourrait basculer directement la station principale sur la fréquence d'un «multi»...

## IL FAUT CONCLURE !

Les 4 semaines passées en compagnie du TS-850S m'ont parues un peu courtes. J'avoue avoir été séduit par son récepteur que je n'ai pas pu prendre en défaut.

Quant à l'émission, il y a peu de commentaires à faire. Un appareil bien agréable à exploiter.

Remerciements à KENWOOD France pour le prêt du matériel.

### J'AI AIMÉ

- Le récepteur performant
- Le dispositif de «Quick Memo»
- Les 2 Noise Blanker (efficaces sur les parasites testés)
- Le DDS au pas de 1 Hz
- Boîte d'accord rapide et efficace
- Les mémoires pour la CW et la fonction «REVERSE»
- La simplicité d'emploi en SPLIT

### JE N'AI PAS AIMÉ

- L'absence d'alimentation incorporée
- L'absence d'un filtre étroit pour la CW (option)
- L'accès aux bandes amateurs n'est pas direct
- Protection TOS redoutable : 50 W pour 2/1 de TOS
- Modulation un peu anémique sans le compresseur
- La modulation métallique en «High-Boost»

## CARACTÉRISTIQUES

Couverture générale en réception, de 100 kHz à 30 MHz

Toutes bandes amateurs HF en émission

Modes AM, FM, BLU, CW, FSK

Alimentation 13,8 V sous 20,5 A.

Boîte accord automatique sur le modèle AT.

100 mémoires et dispositif de scanning

SPLIT entre 2 VFO ou mémoire

DDS au pas de 1 Hz

DSP externe en option

**Émetteur :**

100 W (SSB, CW, FSK)

40 W (AM)

Puissance ajustable jusqu'à 20 W.

Suppression porteuse à 1.5 kHz : -40 dB

Fréquences indésirables : -60 dB

Réponse en fréquence : 400 à 2600 Hz à -6 dB

Microphone dynamique 600 ohms

Dispositif XIT +/- 2,4 kHz

3 mémoires de 50 caractères en CW

Manipulateur électronique

Speech processor

Touche «High Boost» (+10 dB autour de 2500 Hz)

Touche «TUNE» pour réglage à 1/2 puissance

Boîte d'accord auto (850 SAT), réglage manuel possible

**Récepteur :**

Dynamique 108 dB. Point d'interception à + 30 dBm

Triple conversion : 73,05 MHz, 8,83 MHz, 455 kHz

Filtres FI en option, commutables.

Sensibilité SSB meilleure que 0,2 uV

Sélectivité 2,4 kHz à -6 dB, 3,8 kHz à -60 dB

3 réglages de CAG.

Atténuateur à 3 positions : 6, 12, 18 dB

Position CW reverse

Double Noise Blanker

Pitch CW ajustable

Notch : 40 dB d'atténuation

RIT, Slope Tune, Squelch, Tonalité

Poids 11 kgs

Dimensions 330 x 120 x 334 mm

Denis BONOMO, F6GKQ

# DIAMOND ANTENNA



## WATTMETRES

Wattmètres ROS-mètres à aiguille tous modèles : alimentation 13,8 Vdc.  
Dimensions : 155 x 63 x 103 mm. Poids : 890 g.

### WATTMETRES ROS-METRES HF

SX-100 1,8/60 MHz, 30/300/3000 W.

### WATTMETRES ROS-METRES VHF

SX-200 1,8 à 200 MHz, 5/20/200 W.

SX-2000 1,8 à 200 MHz, 0 à 200 W, ROS automatique.

SX-9000 1,8 à 160 MHz + 430 MHz + 1,3 GHz, 0 à 200 W, ROS automatique, double sonde.

### WATTMETRES ROS-METRES VHF/UHF

SX-400 140 à 525 MHz, 5/20/200 W.

SX-600 1,8 à 160 MHz + 140 à 525 MHz, 5/20/200 W, double sonde.

SX-1000 Idem SX-600, mais 1,8 à 160 MHz + 430 à 1300 MHz, fiches « N », double sonde.

## ANTENNES & ACCESSOIRES

### VERTICALE DECAMETRIQUE

DP-CP-5 Verticale 5 bandes HF.

### DISCONE

D-130 Discone 25 MHz/1,3 GHz. Hauteur : 1,70 m. 200 W. 1 kg.

### LARGE BANDE

D-707 Large bande 0,5/1500 MHz. Préampli hybride HF incorporé. Hauteur : 0,95 m. « PL ». 1 kg.

### VERTICALE 144 MHz

DP-CP-22J Colinéaire 144 MHz. Gain 6,5 dB. Hauteur : 2,70 m. 200 W. « PL ». Poids : 1,4 kg.

### VERTICALE 430 MHz

MA-400 430 MHz. 1/2 onde.

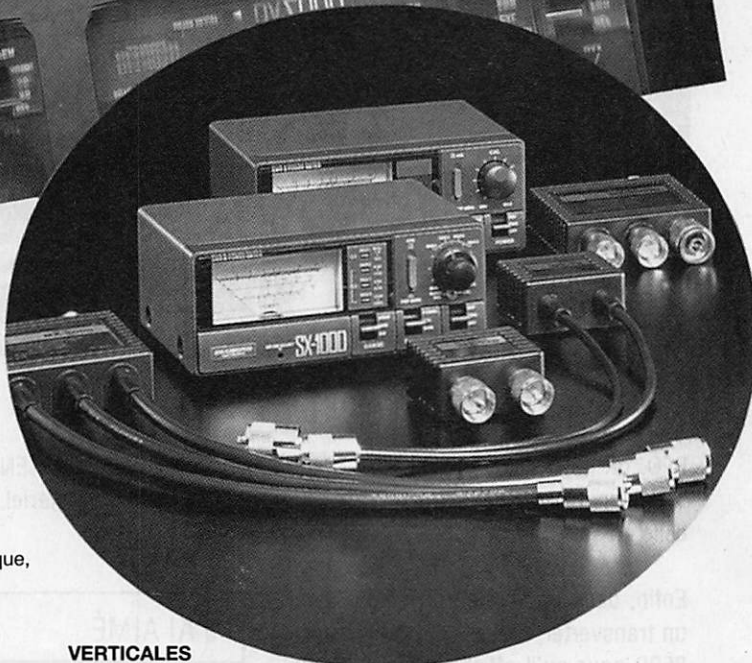
### VERTICALES 144/430 MHz

X-200 144 MHz, gain 6 dB + 430 MHz, gain 8 dB. Hauteur : 2,50 m. 200 W. « PL ». 1,2 kg.

X-300 144 MHz, gain 6,5 dB + 430 MHz, gain 9,0 dB. Hauteur : 2,90 m. 200 W. « PL ». 1,5 kg.

X-500 144 MHz, gain 8,3 dB + 430 MHz, gain 11,7 dB. Hauteur : 5,20 m. 200 W. « N ». 2,4 kg.

X-700H 144 MHz, gain 9,3 dB + 430 MHz, gain 13,0 dB. Hauteur : 7,20 m. 200 W. « PL ».



### VERTICALES

#### 144/430/1200 MHz

X-4000 144 MHz, gain 3,15 dB + 430 MHz, gain 6,3 dB + 1200 MHz, gain 9,7 dB. Hauteur fouet : 1,3 m. Puissance 100 W. Poids : 0,7 kg.

X-5000 144 MHz, gain 4,5 dB + 430 MHz, gain 8,3 dB + 1200 MHz, gain 11,7 dB. Hauteur fouet : 1,8 m. Puissance 100 W. Poids : 0,9 kg.

### FOUETS PORTABLES

DP-RH2B 144 MHz. Hauteur : 0,52 m. 200 W. BNC.

MA-1100B 144/430 MHz, gain 2,15 dB. 0,38 m. 50 W. Poids : 90 g.

RH-72 Télescopique articulée, 144 MHz : 0,53 m ; 430 MHz : 0,19 m. Prise « N ».

RH-700 Souple 144/430 MHz & 300/800/900 MHz. Hauteur : 18,5 cm. 10 W. Poids : 40 g.

RH-900 144 MHz, gain 2,15 dB + 430 MHz, gain 3,8 dB + 900 MHz, gain 5,5 dB & 300/800 MHz. Hauteur : 49 cm. 10 W. Poids : 80 g.

RH-950 144 MHz, gain 2,15 dB + 430 MHz, gain 2,15 dB + 1200 MHz, gain 5,5 dB.

**BALUN** BU-50 Balun 1,7/40 MHz. 1,2 kW PEP.

### DUPLEXEURS

MX-72N 1,6/30 MHz : 400 W ; 140/150 MHz : 150 W ; 400/460 MHz : 100 W. Sortie avec câbles 35 cm équipés N/N-PL. Dimensions : 46 x 25 x 57 mm. Poids : 220 g.

MX-72DN 1,6/30 MHz : 400 W ; 140/150 MHz : 150 W ; 400/460 MHz : 100 W. Sortie N/N-PL sans câble. Dimensions : 46 x 27 x 57 mm. Poids : 180 g.

### COMMUTATEURS

CX-210A Professionnel 2 directions. Fiches « PL ». 1,5 kW. 1000 MHz. Dimensions : 71 x 57 x 42 mm. Poids : 440 g.

CX-210N Professionnel 2 directions. Fiches « N ». 1,5 kW. 3000 MHz. Dimensions : 71 x 57 x 42 mm. Poids : 440 g.

*Extrait du catalogue. Nous consulter pour autres produits.*



**GENERALE  
ELECTRONIQUE  
SERVICES**  
172 RUE DE CHARENTON  
75012 PARIS

Tél. : (1) 43.45.25.92  
Télécopie : (1) 43.43.25.25

Télex : 215 546 F GESPAR

**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. CENTRE** : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.  
**G.E.S. PYRENEES** : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41

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.

# LE TOP-NIVEAU DES ANNÉES 90

## KENWOOD



## ICOM



## YAESU



## TEN-TEC



**PROFESSIONNELS  
RADIOAMATEURS  
ÉCOUTEURS**

dès le  
1<sup>er</sup> prix  
vous exigez  
la qualité  
et le service

**BATIMA** a toujours respecté cette règle et ceci depuis 20 ANS.

**NOS SÉLECTIONS** de matériels et accessoires le prouvent.

**LES ÉMETTEURS/RÉCEPTEURS** accessoires KENWOOD, ICOM, YAESU, TEN-TEC, DATONG

**LES AMPLIS BEKO, COENS, DRESSLER, MIRAGE, SSB ELECTRONIC**

**LES ANTENNES FRITZEL, KLM, HY-GAIN, CUSHCRAFT, ALTRON, FLEXA, TONNA, DIAMOND, COMET** et la meilleure sélection d'antennes CB.

**A LA QUALITÉ** des matériels, **BATIMA** ajoute et innove en matière de services : quatre techniciens toujours à la pointe de la connaissance des matériels assurent le meilleur service et sont toujours prêts à vous conseiller.

**VOTRE CONFIANCE** vous place avec **BATIMA** en tête de cette décennie vouée aux radiocommunications.

**VOS DÉSIRS** deviennent réalité, avec **BATIMA** votre station se développe et atteint le Top-Niveau.

**RENSEIGNEZ-VOUS !** N'hésitez pas à nous téléphoner du lundi 9 h au samedi 12 h.

**DOCUMENTATION** contre 4 timbres. Envoi France et Étranger.



**BATIMA ELECTRONIC SARL**  
118, rue du Maréchal Foch - 67380 LINGOLSHEIM

**STRASBOURG**

Téléphone : 88 78 00 12 +  
Télécopie : 88 76 17 97

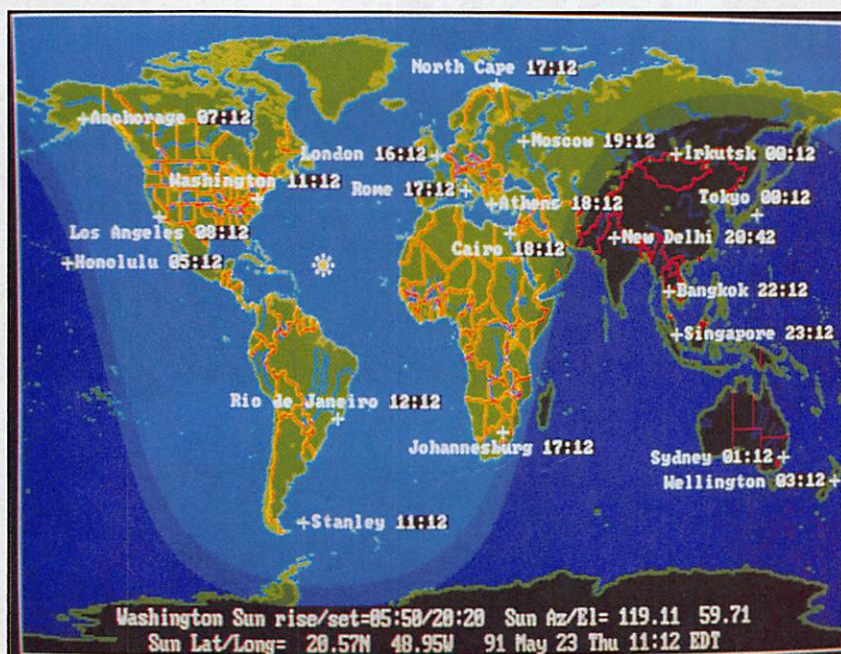
**POUR PARIS ET  
RÉGION PARISIENNE**

Information et dépôt-vente  
ouvert les jeudi et vendredi ou sur rendez-vous.  
Téléphone : (1) 40 53 07 54  
Télécopie : (1) 40 53 07 52  
38, rue Saussure (R.d.c)  
75 017 PARIS (Métro Villiers)

**BATIMA Electronic : le PLUS de votre station avec VOTRE BUDGET**

# GEOCLOCK: DX et géographie

Le logiciel  
GEOCLOCK  
développé aux USA  
est, à la fois, un outil  
pour le DX'er, et un  
excellent éducatif,  
utilisable pour  
montrer au jeunes  
comment se  
répartissent, sur la  
Terre, le jour et la  
nuit.

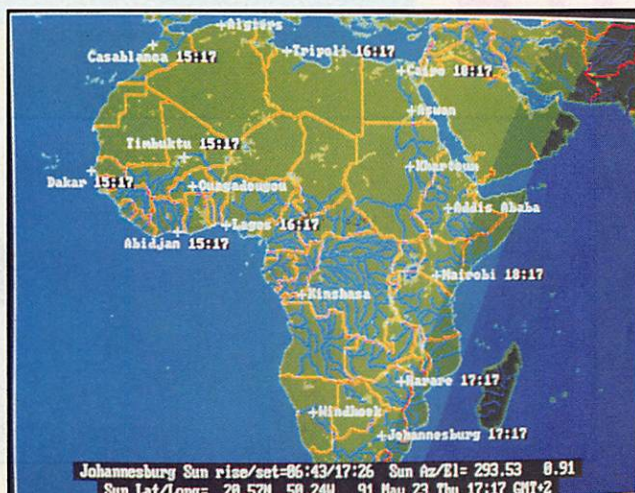


La carte mondiale. Notez la position du Soleil.

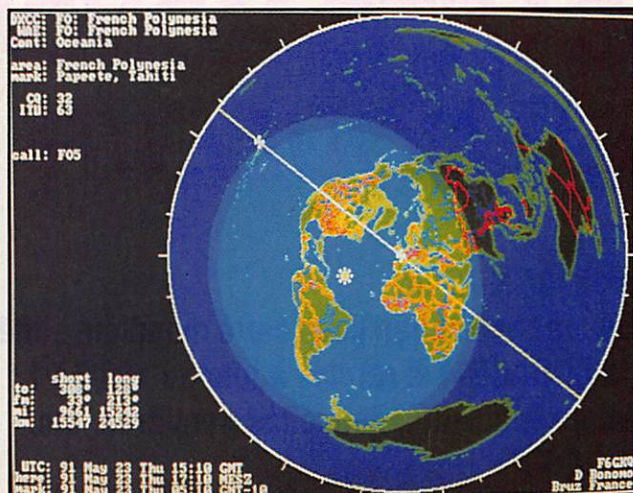
**B**ien connu des amateurs de logiciels du domaine public, GEOCLOCK existe dans une version beaucoup plus complète qui offre à son utilisateur de nombreuses et agréables surprises. Le logiciel de base est complété par des modules (cartes géographiques supplémentaires ou «pack» radioamateur) qui décuplent son intérêt pour une application particulière. Mais avant d'examiner les options réservées aux radioamateurs, voyons comment se présente ce logiciel à l'aspect graphique remarquable.

## UNE INSTALLATION GOURMANDE

Lorsque vous installerez GEOCLOCK, il faudra prévoir un bon méga de place disponible sur votre disque. Le logiciel est prévu pour fonctionner sur tous les modes graphiques mais, on s'en doute, c'est en EGA et VGA qu'il est le plus attractif. Il nous est livré «compacté», compte-tenu du volume qu'il représente. Enfin, on peut utiliser GEOCLOCK avec une souris.



L'une des cartes détaillées.



La carte azimutale et les détails pour Tahiti.

## À L'HEURE MONDIALE

La fonction de base de GEOCLOCK consiste à fournir à l'utilisateur, l'heure dans le monde entier, avec une représentation des zones de la Terre, affectées par le jour, la nuit et les crépuscules. Rien que pour cela, il est d'un intérêt éducatif incontestable. GEOCLOCK utilise l'horloge interne du PC et un fichier de configuration pour s'y retrouver. Il faudra commencer par lire la documentation, un important fichier (en anglais), avant de prétendre pouvoir exploiter correctement le soft. On fixera alors les paramètres de fonctionnement. Ceux-ci sont fort nombreux, puisqu'ils permettent de faire apparaître ou d'occulter certains éléments tels que les parallèles et méridiens, les noms des villes, (rangés dans un fichier à part). D'autre part, GEOCLOCK est capable de gérer la notion d'heure d'hiver ou d'été, en inscrivant dans le fichier de configuration, face aux différents lieux, les dates de changement d'heure.

## SOLEIL ET CRÉPUSCULES

La position du Soleil est représentée en permanence sur la carte, de même que celle des crépuscules. De plus, les deux lignes situées en bas de l'écran affichent les heures de lever et coucher du Soleil pour une ville donnée, l'azi-

mut et l'élévation de l'astre du jour, ses latitude et longitude et enfin, la date et l'heure (GMT ou locale). Seul petit inconvénient : cette date apparaît au format américain.

## EN FONCTIONNEMENT

GEOCLOCK est capable d'interpréter de nombreuses commandes, les unes à partir de touche de fonction, les autres entrées par des mots clés, qui priment sur celles qui sont présentes dans le fichier de configuration. Le cycle de rafraîchissement de l'image est à adopter en fonction de la vitesse de la machine que vous possédez. La précision des calculs effectués est réduite si l'on adopte une vitesse élevée. Néanmoins, cela reste largement suffisant dans le cadre des applications radio que nous allons détailler.

## À L'USAGE DU RADIOAMATEUR

Nous ne reviendrons pas, dans cette présentation, sur l'importance de la position des crépuscules dans l'établissement de certaines liaisons radio, ce sujet ayant été traité lors du test de The-DX-Edge. Avec le pack «Ham» de GEOCLOCK, on dispose d'un complément d'informations et d'une présentation différente. En effet, on peut affi-

cher une carte azimutale, centrée sur la position de la station, et obtenir les directions des correspondants en entrant le préfixe du pays ou l'indicatif complet. En prime, s'affichent l'azimut de l'antenne, (short et long path), les distances correspondantes en kilomètres et miles (pas en nautiques), les dates et heures dans les deux pays, zones CQ et ITU et rappel du nom du pays. Ouf ! La phrase est longue à lire mais le tout s'affiche rapidement. Seul le tracé de la zone d'illumination de la Terre par le Soleil prend un peu de temps sur les machines lentes.

La liste des pays est accessible, ce qui permet de la compléter, voire de la mettre à jour. Enfin, les utilisateurs de la version «domaine public», ayant pris soin de se verser leur contribution à l'auteur, peuvent obtenir le «pack Ham» en versant 30 \$. Ce geste vers le portemonnaie est récompensé par un logiciel vraiment intéressant.

GEOCLOCK a été développé en Turbo Pascal, version 5.0, et la précision annoncée dans le tracé des cartes est de l'ordre de 600 m.

Si le logiciel vous intéresse, vous pouvez vous le procurer à l'adresse suivante, en fournissant vos nom, adresse, coordonnées géographiques, indicatif éventuel... et 70 \$ pour un disk 3 1/2 : GEOCLOCK. Dept. N, PO Box 5112, Arlington VA22205, USA.

Denis BONOMO, F6GKQ

# NOUVEAUX PRODUITS SORACOM

## CARTE MONDIALE EN COULEUR

Format 100 X 75 cm

Il s'agit de la réédition de la carte mondiale éditée par la SORACOM et remise à jour au 10/05/91 : nouveaux indicatifs, nouvelles frontières, etc.

Prix 98 FF

Réf : SRCEMDE



Vue partielle de la carte

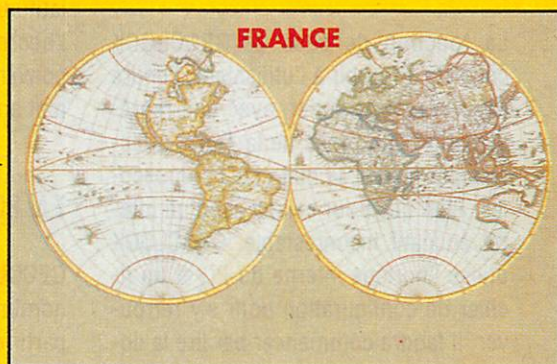
## NOUVELLES CARTES QSL COULEURS



Les deux mondes : ➔

Réf : SRCQSL24

100 F le 100



➔ L'Europe vue du ciel : Réf : SRCEQSL25 100 F le 100

Panachage possible par 25 cartes avec les autres QSL couleurs.

## Voilà enfin les Pin's ! tirage limité !



Modèle petit  
MÉGA

Tirage limité

Réf : SRCPIN01

prix 30 FF

PIN'S réalisé en 6 couleurs



PIN'S  
F.DX.F

Tirage limité

Réf : SRCPIN02

prix 35 FF

Utilisez le bon de commande SORACOM en fin de journal.



# Chronique du Trafic

## DIPLÔMES

### DIPLÔME W.A.D.A. (WORKED ALL DA)

Le club des amateurs belges à Arolsen (Forces Belges en Allemagne, BPS 37) délivre ce diplôme à tout radio-amateur ou SWL du monde entier sur la confirmation de contacts effectués avec des stations DA. Le préfixe DA est donné aux amateurs des forces armées de l'OTAN stationnées en Allemagne.

Il n'y a pas de limites de temps ou de bandes. Chaque station DA compte pour un point et ne peut figurer qu'une seule fois sur la liste. Pour obtenir le diplôme, il faut :

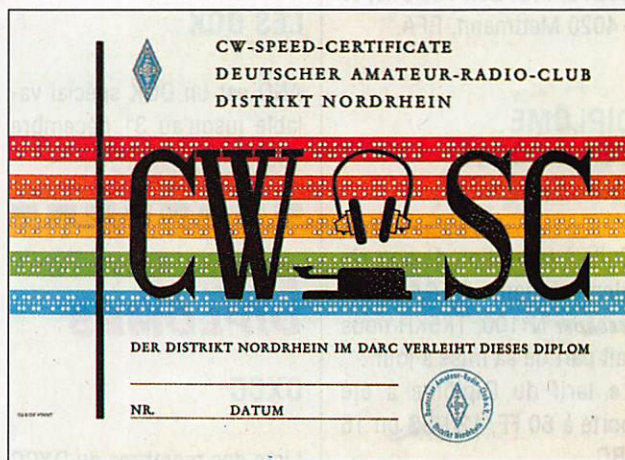
- pour les stations allemandes, avoir 15 points avec au moins 5 nationalités différentes,
- pour les stations européennes, 10 points avec au moins 4 nationalités différentes,
- pour les autres stations, 8 points avec au moins 3 nationalités différentes.

Les différentes nationalités en DA sont : F, G, ON, PA, VE et W.

Il suffit d'envoyer une liste GCR, avec nom et QTH des stations travaillées, accompagnée de 10 IRC à : D. Commeyne, ON4ACB, Rosenlaan 38, B - 8658 Dadizele.

### DIPLÔME «SPRATLY-90»

Il suffit d'avoir la confirmation de deux contacts avec 1SØXV ou 1S1RR sur deux bandes différentes, bandes de 160 à 6 mètres, WARC incluses. Les QSL n'étant pas exigées, envoyer liste GCR + 18 IRC (ou 7 US\$) en re-



commandé à P.O.Box 308, Moscou, 103009, URSS.

## LES DIPLÔMES CW

### LE DIPLOME 3A-CW

Ce diplôme, délivré par le Groupe 3A-CW, est à la portée de tous les OM et SWL du Monde. Tout contact ou rapport d'écoute compte pour un point. Un joker compte pour deux points mais une seule fois. Les QSO et rapports SWL avec une même station ne sont permis que sur des bandes différentes (toutes les bandes, WARC incluses). Il n'y a pas

de valeur minimale pour le RST. Les contacts sont valables à partir du 1er janvier 1981. Le diplôme est délivré selon les trois catégories suivantes: «De Base», «Première Classe» et «Excellence». Pour y prétendre, les Européens doivent avoir respectivement : 4, 8 et 12 points et les autres : 2, 4 et 6 points.

Les jokers sont : 3AØCW, 3A2ARM, 3A2ØØSM, 3A7A, 3A8A, 3A9A et 3A7JO. Envoyer les cartes QSL ou une liste certifiée par son responsable national des diplômes ou par un membre du bureau de son association nationale plus 8 US\$ ou 20 IRC à Claude Passet, 7 rue de le Turbie, MC - 98000, Monaco.

## LE «CW SPEED CERTIFICATE»

Chaque premier samedi du mois, sauf en juillet et août, la station DLØXX transmet à 1500 TU aux environs de 3510 kHz des textes à 10, 15, 20, 25, 30 et 35 mots/minute. Pas plus de trois fautes sont admises. Le premier diplôme est donné à 10 mots/minute. Il faut envoyer le texte reçu avec une carte QSL et 5 DM ou 8 IRC à : DJ2YE, P.O. Box 100 510, W - 4020 Mettmann, RFA.

## DIPLÔME DE LA CORSE (RECTIFICATIF)

Suite à la prution de son règlement dans **MEGAHERTZ MAGAZINE** N°100, TK5KH nous fait part de sa mise à jour : Le tarif du Diplôme a été porté à 60 FF, 12 US\$ ou 16 IRC.

Le diplôme manager est maintenant : Gérard Antonioli, TK5CW, BP 223, F-20179 Ajaccio.

## DIPLÔMES INFOS

### DXCC

Les dossiers de SV2ASP/A et de la dernière opération de DJ6SI/SY ont finalement été reçus et acceptés par le DXAC. Leurs cartes QSL peuvent donc être soumises à l'ARRL.

Le DXAC a voté, le 17 mai dernier par 9 voix contre 7 et 2 abstentions, en faveur de l'admission des Iles Penguin (ZS1) dans la liste des pays du DXCC. Cette décision doit maintenant être ratifiée par

le Comité des Diplômes de l'ARRL. La validité de ce nouveau pays comptera à partir du 15 novembre 1945 et les cartes pourront être soumises à partir du 1er septembre 1991. La liste DXCC compte maintenant 323 pays.

Les prochains pays candidats sont : la Corée du Nord, Jarvis (KH5J) et peut-être la Somalie du Nord qui vient de faire sécession.

### LES DOK

AND est un DOK spécial valable jusqu'au 31 décembre 1991.

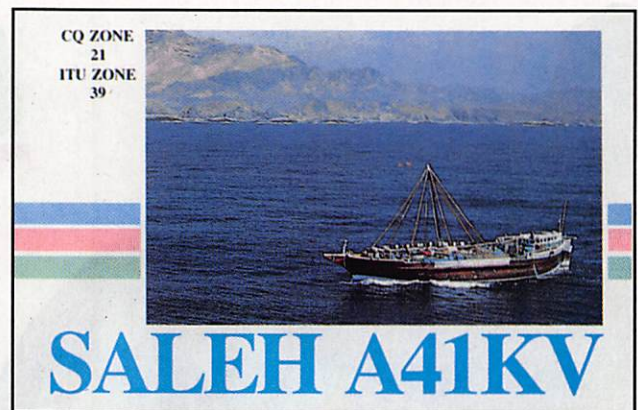
## LES DIPLÔMÉS

### DXCC

Liste des membres du DXCC ayant été admis ou ayant obtenu un endossement entre le 1er octobre 1988 et le 30 septembre 1990. Les membres figurant à l'Honor Roll sont indiqués par un astérisque (\*).

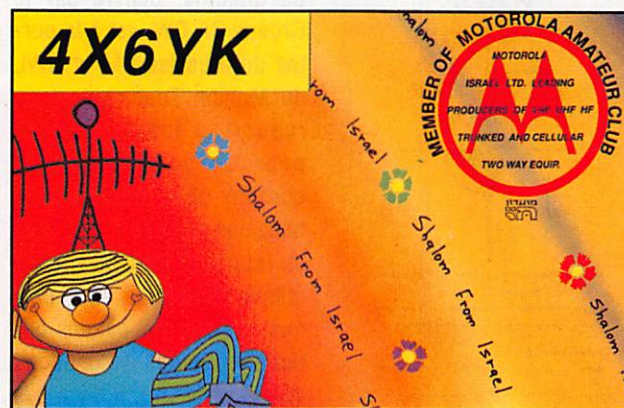
#### MIXTE :

ON4DM\*-364, F3AT\*-360, F9RM\*-358, HB9MO\*-HB9MX\*-HB9PL\*-357,



HB9DX\*-354, ON4IZ\*-352, PY2PE\*-349, HB9QR\*-348, F9GL\*-347, F2BS\*-346, HB9IK\*-345, HB9EU-ON4QJ\*-344, ON4FQ\*-ON4TX\*-343, F8RU\*-341, F9IE\*-ON4UN\*-340, F9YZ\*-339, F5II\*-F5LQ\*-ON5KL\*-338, F2VX\*-HB9AAA\*-HB9AFM-336, HB9RX\*-ON8XA\*-335, F5VU\*-333, HB9AMO\*-HB9AQW\*-ON5NT\*-332, HB9AFI\*-331, F2NB-HB9AHL\*-330, F6BKI\*-F6CKH\*-ON5SY\*-328, F6BFH\*-HB9NU-ON6BC\*-327, F6BWJ\*-HB9HT-326, F2GL-F6BEE\*-325, F6EXV\*-FY5AN\*-HB9AQA\*-324, ON5FU\*-323, F6DZU\*-HB9BGN\*-ON6HE\*-322, F6BLP\*-F6DHB\*-320, HB9AZO-317, F2CW\*-F6CQT-F6HUJ\*-ON4SW-315, HB9ALO-HB9JG-312, HB9BZA-311, FM5CD-306, ON8HF-305, F6DYY-303, ON7TK-301, F6FFA-298,

F6HWM-FM5WD-295, F6CDJ-294, FD6ITD-TR8JLD-293, F6FNU-292, ON6YH-290, HB9CND-286, F9XL-281, F6HWU-HB9AIB-HB9CSA-280, HB9AT-269, F3RG-HB9DLU-266, FD1NTV-264, FE6GNG-263, F1JGA-262, HB9AUT-260, HB9TE-256, 5T5NU-255, HB9RB-252, F6DZO-251, F6HMJ-F6IFJ-FE6IFF-HB9CFW-TL8ER-250, HB9DDZ-244, F6EDW-5V7WD-238, F6CXJ-235, F2QD-228, HB9BKP-227, F3CY-ON4ACB-226, F6CLH-HB9BOS-225, F1HWB-F8LF-HB9BMZ-HB9CXZ-219, F6IGX-HB9AOF-211, 5V7SA-209, ON4NM-207, F6DSX-206, HB9BIO-HB9CRV-HB9DDW-201, FD1OBK-181, F6EEM-FD1OZF-180, F9DK-HB9DEU-178, F6FFR-HB9AWS-177, F2BJ-176, FE1LQJ-160, HB9DJC-156, HB9AQN-HB9BHY-HB9DKV-154, FD1LMJ-HB9YP-153, HB9IQB-141, F05IW-136, FD1MXH-FD1MRP-132, FE1LET-131, HB9CQL-HB9CUY-129, F2KN-F6COZ-124, FE1DGB-123, HB9CEX-HB9DC-122, HB9CMW-120, F6ISP-118, HB9CMB-116, FR4FA/J-HB9CI-111, HB9CSY-HB9DGY-110, F6GKQ-108, FD1LMI-F6HLE-HB9CXY-107, FE1MPS-ON4ACG-TJ1CH-106, HB9FG-105, FB1OMN-





FB10CN-104, CN8VE-  
FD1MJK-W2KN/FG-HB9MM-  
103, HB9LI-102, 9X5AA-100.

#### PHONE :

ON4DH\*-ON4DM\*-364,  
HB9TL\*-359, F9RM\*-356,  
ON4SZ\*-355, F3DJ\*-350,  
F2MO\*-F9MD\*-PY2PE\*-  
349, F2BS\*-344, F8RU\*-  
341, ON4UN\*-340, F9IE\*-  
HB9AHA\*-339, F5II\*-338,  
F6A0I\*-337, F6AJA\*-336,  
F2VX\*-ON8XA\*-335,  
ON5KL\*-334, F5VU\*-333,  
F5JA\*-ON5NT\*-6W1DY-332,  
F6BFH\*-F6CKH\*-HB9NU-  
327, HB9RG\*-ON5HU\*-325,  
F6DLM\*-F6EXV\*-324,  
ON5FU-322, F6DZU\*-  
ON6MY\*-321, FF5OK\*-319,  
F6CYV-318, F6EWK\*-317,  
F9ER\*-316, F6CQU-315,  
FE2WU\*-F6CQT-314,  
HB9BGN-ON6NY-311,  
F6CPO-306, F2CW-303,  
FM5CL-301, F6HIZ-ON8AW-  
300, F6ELE-299, ON7TK-  
298, F9JS-296, F3HU-  
FD6ITD-293, F6FFA-292,  
F6FNU-290, CN8AK-288,  
ON4SW-287, LX2KQ-TR8SA-  
286, ON8HF-278, F6GVD-  
LX1ZW-276, TR8JLD-273,  
DA1EA-272, HB9DLU-263,  
F6GKA-260, HB9ATM-259,  
FE6NGG-258, HB9ARE-256,  
F3EJ-255, 5T5NU-254,  
FD1LUB-253, ON6YH-252,  
HB9RB-246, ON7LX-245,  
FD1NTV-243, 5V7WD-238,  
FE6IFF-231, HB9CYH-226,

HB9CZW-224, F1HWP-219,  
ON4ACB-TZ6PS-215, TU2UI-  
213, F6FYD-HB9CXZ-212,  
5V7SA-209, HB9AOF-207,  
F6AWW-206, F8ZQ-203,  
5T5CK-202, F3TC-HB9DDW-  
200, F3XY-199, F1JGA-196,  
FD1OZF-179, 6W7OG-176,  
F2BJ-174, F6FHA-173,  
F6IVY-169, FE1JLM-FE1LQJ-  
157, LX1WE-155, HB9DKV-  
153, F6FRR-151, FD1HVM-  
HB9BEB-149, F9XA-135,  
FE1HIJ-134, FD1MXH-132,  
ON4AEY-126, FE6CTL-F2KN-  
124, HB9DCQ-116, XT2PS-  
115, FE1JLM-LX2EA-111,  
FE6IUS-110, FD1HVM-109,  
FD1LMI-F6IDZ-107, TJ1CH-  
3XØHAB-106, FB1OMN-  
FD10CN-104, FR4FA/J-102,  
F6GKQ-101.

#### CW :

ON5NT\*-324, F3AT\*-322,  
HB9ALO-312, F6BLP-  
HB9HT-301, ON4SW-297,  
F2CW-289, F6HBI-287,  
F6BEE-286, F6HWM-284,  
ON6YH-264, F6CZL-263,  
ON8HF-260, F9XL-243,  
HB9CFW-238, F6GID-231,  
HB9CSA-230, HB9BNB-228,  
HB9DDZ-227, F6HMJ-206,  
FE2VV-202, F9QI-200,  
HB9BOS-185, F6DSX-181,  
HB9BIO-178, HB9CRV-174,  
HB9CXR-167, HB9BMZ-161,  
HB9DAX-156, HB9DJC-155,  
HB9BTO-150, ON7TK-144,  
HB9BIN-140, HB9AKB-136,  
F6HAY-133, HB9CNE-

HB9TE-130, F3SG-126,  
HB9AUZ-125, HB9CUY-123,  
FE1JUD-121, FE1LET-120,  
HB9DBO-117, F1HR-114,  
F6AJA-109, HB9JG-108,  
FD1LMJ-FE1MAE-105,  
HB9CMW-104.

#### RTTY :

HB9DCQ-110, LX1DA-104.

#### SATELLITE :

HB9RHV-101.

#### 160 METRES :

ON4UN-175, F6BKI-163,  
F6BLP-101.

#### 80 METRES :

ON4UN-327, HB9RG-235,  
F6BLP-201, LX1EL-105.

#### 40 METRES :

HB9RG-256, F6BLP-249,  
HB9BMY-165.

#### 10 METRES :

F3AT-268, HB9RG-262,  
F6EOS-169, FD1OZF-148,  
HB9BOS-136, HB9RB-121,  
F1HWP-117, HB9BMZ-106.

### IOTA HONOR ROLL

Le score représente le nom-  
bre d'îles ou d'archipels ré-  
férencés sur la dernière liste  
remise à jour par le IOTA :

F9RM-526, ON5NT-494,  
ON5KL-491, F6AJA-485,  
ON6HE-478, FE6CYV-470,  
F6AXP-447, F9MD-430,  
F6DZU-429, ON4AAC-426,  
HB9RG-417, HB9AFI-417,  
F6DLM-414, ON4XL-404,  
ON7EM-386, ON4FU-380,  
ON7FK-374, F6CUK-374,  
F6BFH-363, ON7EM-337,  
F6EXV-334, HB9BVV-332,  
F6FHO-331, F9GL-259,  
ON7LX-254, FE6ACV-236,  
FE6EDW-216, 3A2LF-191,  
F1HWP-172, HB9DLU-134,

F6IVY-128, F6GID-124,  
ON4ACB-118, FD1LMJ-106,  
HB9CZW-100.

SWL : ONL5923-137.

### TEN METERS AWARD (T.M.A.)

Liste des diplômés avec le  
nombre de pays DXCC (mi-  
nimum exigé 50) :

FB1MUX-166, FB1OKD-127,  
FB1PAL-FB1NAN-121,  
F6EOC-118, F6EEM-101,  
TY2FG-90, TY1DX-84,  
HB9DLO-FD1PFO-50.

### WPX

Endossement : F2VX 2300,  
F2FX 1950

Diplôme d'excellence WPX  
FM5WD, F9RM, F6BVB et  
pour le 160m F6BVB.

### WPX HONOR ROLL

MIXTE : 2ème F9RM avec  
4019. Sont classés : F1HWP  
avec 1329 et F6CDJ avec 974

En SSB : 1er F9RM avec  
3941 puis viennent F1HWP  
avec 1332 et FE6FNA avec  
1038 et TA2UI 605.

En CW : ON4QX a 2714,  
F6HKD 1342

### PROGRAMME WAZ

F6CXJ obtient le mixte et  
FD1NBU le WAZ en télépho-  
nie.

Une carte, azimutale ou  
mondiale ? Consultez la  
publicité **SORACOM**.



# CONCOURS

## CONCOURS DE L'INDÉPENDANCE VÉNÉZUÉLIENNE

Ce concours annuel, organisé par le Radio Club Venezolano, a lieu cette année les 6 et 7 juillet pour la partie phone et les 27 et 28 juillet pour la partie CW. Durée : du samedi 00.00 au dimanche 24.00 TU.

**Catégories :** Mono-opérateur mono-bande, mono-opérateur toutes bandes, multi-opérateurs un seul TX et multi-opérateurs multi-TX. **Bandes :** 80 à 10 mètres sauf WARC.

**Echanges :** RS(T) + numéro du QSO.

**Points :** Même pays un point, même continent trois points et entre continents cinq points.

**Multiplicateurs :** Un par zone d'indicatif YV et par pays sur chaque bande.

**Score =** Total points x total multiplicateurs.

**Log +** feuille de récapitulation avec déclaration signée.

**Dates limites d'envoi :** 30 septembre pour la partie phone et 30 octobre pour la partie CW à Radio Club Venezolano, Concurso Inde-

pendencia, P.O.Box 2285, Caracas 1010-A, Venezuela.

## CHAMPIONNAT MONDIAL HF DE L'IARU IARU HF WORLD CHAMPIONSHIP

Ce concours annuel, organisé par l'IARU sous l'égide de l'ARRL, a lieu, cette année, du samedi 13 à 12.00 au dimanche 14 juillet à 12.00 TU (durée 24 heures).



**Modes :** CW, SSB et MIXTE.

**Catégories :** Mono-opérateur en CW, SSB ou MIXTE et Multi-opérateurs mono-TX («multi-single») en MIXTE

seulement.

**Bandes :** 160 à 10 mètres sauf WARC.

**Echanges :** RS(T) + numéro de zone UIT. Les stations officielles donnent RS(T) et le sigle de leur association.

**Points :** Un point pour la même zone UIT, trois points entre zones et cinq points entre continents. En mode MIXTE, on peut contacter une même station une fois en SSB et une fois en CW sur une même bande mais en respectant les sous-bandes.

**Multiplicateur :** Cumul des zones UIT et des stations officielles travaillées sur chaque bande.

**Score =** Total points x total multiplicateur.

**Logs :** sur formulaire officiel ou copie de ce dernier, à poster avant trente jours à : IARU HQ, Box 310905, Newington, CT 06131-0905, USA.

Règlement complet et formulaire de log dans le «Cahier de l'OM» N°4.

## TEN-TEN INTERNATIONAL NET QSO PARTIES

Les «Ten-ten QSO Parties» sont ouvertes à tous les

amateurs, mais seuls les membres dont la cotisation est à jour peuvent prétendre à un diplôme ou voir leur chapter crédité de leur score. Elles sont destinées à encourager le trafic sur dix mètres et rendre le Net plus attrayant. Les non-membres peuvent utiliser les nombres collectés pour devenir membres ; les membres peuvent les utiliser pour les diplômes. **Règlement :**

1-PHONIE : Les contacts doivent avoir lieu dans la bande 10m phonie, en SSB, AM ou FM.

CW : en CW ou RTTY dans la bande CW.

2-Echanges : L'indicatif, le nom, l'Etat et le N° Ten-ten.

3-Une station n'est prise qu'une seule fois en compte.

4-Seule la catégorie mono-opérateur est permise.

5-Tout contact doit être effectué pendant la durée du Concours (48h).

6-Les logs doivent être rédigés en temps TU.

7- LA FEUILLE DE DUPES EST OBLIGATOIRE. Le décompte informatique des dupes est autorisé. Pour obtenir un modèle de feuille de dupes, vous devez envoyer une ESA + IRC au responsable\*.

8-Les crédits chapter sur les scores obtenus peuvent être effectués seulement par un membre à jour. Celui-ci doit, en outre, être un membre local de ce chapter et pouvoir opérer son Net par onde de sol depuis sa station.

9-Les logs illisibles ou incorrects seront éliminés (voir «LOGS» ci-dessous).

10-Tout manquement au présent règlement et à ses fins peut entraîner la disqualification de son auteur.

11-SCORE : 2 points par contact AVEC échange de N°

# IORIZ

## IG8R

1989, BUT NOT MY LAST

1958, MY FIRST...

Ten-ten ; un point par contact SANS échange de N°.  
 DIPLOMES : Les résultats et la liste des diplômés décernés est publiée dans le bul-

Street, Pueblo, CO 81005, USA.  
 ->CW Contest» Fall 1991 : du 26 octobre à 0000 au 27 octobre 1991 à 2400 TU. Date



La commande du pylône rotatif de W3BTX.

letin NEWS du Ten-ten International Net.

LOGS : Seuls, les logs des membres du Ten-ten sont acceptés ; ils doivent être complets, lisibles, en temps TU et donner l'indicatif, le temps, l'état, le nom et le N° Ten-ten éventuel. La feuille de garde doit comporter vos nom, indicatif, QTH, N° Ten-ten, la date limite de votre cotisation, le crédit chapter éventuel et le total des QSO et des points. Tout log doit inclure une feuille de dupes.  
 \* Responsable : Harry Syring, WB1FTQ, #23934, 37 Bradford Dr., Windsor, CT 06095, USA.

## LES PROCHAINS CONCOURS DU TEN-TEN

->PHONE Contest» Summer 1991 : du 3 août à 0000 au 4 août 1991 à 2400 TU. Date limite d'envoi des logs le 1er septembre 1991 à : Columbine YL Chapter, c/o Judy Long WDØDDH, 2681 Aster

limite d'envoi des logs le 1er décembre 1991 à : Samuel Clemens Chapter, c/o Walt Dimmock N1FNV, 614 Old Post Road, Tolland, CT 06084, USA.

## CQ WW DX

Un nouveau membre au WW DX Committee : Paulo, I2UIY est le premier italien à faire partie de cette commission chargée du contrôle des concours du CQ Magazine.

## RÉSULTATS DES CONCOURS

### LE WPX

Revenons sur le WPX phone. Nous avons laissé entendre que les opérateurs de TK8/F6BBJ avaient des chances de finir premiers français et d'avoir un excellent classement européen. C'était mal connaître l'équipe TW1C (F6CTT) laquelle terminera devant pour avoir mieux utilisé les bandes basses !

Comme quoi, n'est pas stratégie qui veut et qu'il ne sert à rien de foncer tête baissée ! Côté CW, la propagation ne fut pas des meilleures, d'autant que le black-out fut total le jeudi précédant le contest. A titre d'exemple, moins de cent QSO furent réalisés sur le 28 MHz ! Il est peu probable de voir des records mondiaux tomber cette année.

Gros, très gros signal de la station hongroise HG73 en multi-multi.

Le prochain concours important sera le HF Championship en juillet puis le WAEDC CW les 10 et 11 août, un véritable championnat d'Europe et surtout un

bon test pour les graphistes puisqu'il n'y a pas que le report à passer !

## CLASSEMENT DU CONTEST 10 ANS UNIRAF DE MARS 1991

Classement, indicatif, score et prix.

Catégorie SWL :

1 ... F11MLC ... 160 .....	Trophée SWL
2 ... F11BLU ... 82 .....	Coupe SWL

Catégorie OM Français :

1 ... FE1JKX ... 343 .....	Trophée OM
2 ... FD1OTU ... 273 .....	Coupe OM
3 ... F6CSL .....	146
4 ... FE1JJB .....	66
5 ... FF6URI .....	62
6 ... F2IY .....	59
7 ... F3WC .....	46
8 ... F6BPU .....	38
8 ... FE1LBD .....	38
8 ... FE1JMZ .....	38
11 ... F6HKN .....	34
12 ... F6DEO .....	29
12 ... FD1NPM .....	29
14 ... F6FST .....	19
15 ... F6GQS .....	17

Catégorie OM Etrangers :

1 ... DA2KR ... 129 .....	Médaille Or
2 ... SP8BFJ ... 38 .....	Médaille Argent
3 ... DA1OP .....	35
3 ... DL/FD1RAO/p .....	35

Les trophées et les coupes seront remis aux lauréats au cours de l'A.G. UNIRAF du 26 octobre 1991.

## TEN-TEN

Résultats de la «WINTER QSO PARTY» Février 1991.

Premier Européen : F2YT

Individuels DX :

Dans l'ordre indicatifs, QSO et points

VP5JM .....	1 322	2 329
F2YT .....	1 015	1 713
F1HNO .....	270	509
FD1LFY .....	261	474
F6FCB .....	154	254
FE6BXO .....	129	246
FE6FNA .....	124	224
FE6FCH .....	68	130
HE7CZW .....	59	106
HE7Z .....	30	51
F6HDF .....	12	15



## CHALLENGE 10 METRES

Rectificatif sur les résultats du second trimestre : FD1PGP a obtenu un score 1 915 points et non 5 232 (son cumul sur les deux trimestres). Nous ajoutons F6AXD avec 97 points.

## JOURNEE FRANÇAISE DU 10 M

Les CR commencent à nous parvenir, mais il y a encore bien des stations françaises à ne pas l'avoir envoyé. L'ensemble des scores est faible. La propagation était particulièrement mauvaise ce jour là.

## LE CQ WW DX CW ET SSB DE 1990

La liste des plus hauts scores réclamés vient de nous parvenir. Un premier aperçu a été donné lors de la réunion de VISALIA (USA).

Une simple comparaison avec les scores de 89, montre que ceux-ci sont en hausse sur bien des classements. La propagation était bonne, ou les opérateurs s'améliorent, sachant que ce contest est considéré comme un véritable championnat du monde !

Prenons des exemples : le 1er en 89 était EA8RCT, il serait avec son score 7ème en 90. Plus proche de nous CNØA avec ses 14 millions de points fait une place derrière le score 89 de FYØP et cela avec un million de points en plus....

Les scores qui suivent sont

ceux réclamés et n'ont pas encore subi les vérifications d'usage.

### CLASSEMENT PHONE MONDE MONO-OPERATEUR TOUTES BANDES

1	CT3BH	14 921 376
2	FG5R	12 335 792
3	HC8A	12 276 477
4	9Y4H	10 961 879
5	KP2A	10 706 932
6	YJ1A	9 752 288
15	ON4UN	5 430 397

### MULTIOPERATEUR UN EMETTEUR

1	IQ4A	17 334 800
2	8P9X	15 388 604
3	YM5KAA	15 182 064
4	EA8AGD	14 920 679
5	CNØA	14 057 340
6	LZ9A	13 448 730

### MULTIOPERATEUR MULTI EMETTEUR

1	PJ1B	58 307 551
2	PJ9W	52 201 551
3	KHØAM	36 153 398
4	IQ3A	25 214 252
5	5W1JJ	22 285 168
12	ON7LR	10 398 388

### 28 MHz

1	ZPØY	3 007 915
2	LS6T	2 880 025
3	PO5C	2 658 240
4	FM5DN	1 888 987

### 21 MHz

1	P4ØR	2 749 144
2	9Y4VU	2 231 037
3	PR5T	2 096 680
24	FU1X	787 314
26	FF6KBF	725 712

### 14 MHz

1	YV3A	1 529 500
2	EA9LZ	1 506 600
3	YU1EXY	1 229 680
4	F2EE	1 102 887
5	G4CNY	1 029 908

### 7 MHz

1	ZF2JR	878 280
2	IK5BAF	687 040
3	4M3X	622 251

### 3.5 MHz

1	HA8IE	363 736
2	GW40FQ	135 590
3	YV1CP	96 640

### 1.8 MHz

1	VE1ZZ	31 974
2	UT5DK	26 880
3	OM6JDX	21 774

### CLASSE QRP

1	KR20	1 248 207
2	4M1G	1 144 827
7	F1BEG	584 684

Seulement 4 français ou équipes françaises classées dans les 10 meilleurs mondiaux avec : FM5DN, F2EE, F1BEG et CNØA.

### CLASSEMENT PHONE MONO OPERATEUR TOUTES BANDES

1	CT3M	10 861 284
2	P4ØGD	10 507 686
3	9Y4H	8 300 853
4	ZD8Z	7 876 576
5	EA9IE	7 818 602
13	FR5DX	5 788 041

### MULTIOPERATEUR UN EMETTEUR

1	TA5KA	14 039 168
2	EA8AGD	12 901 520
3	LZ9A	9 588 208
4	IQ4A	9 407 320
5	HG5A	9 060 276
8	FQØM	8 086 608

2	EA8BPW	1 138 014
3	V29W	1 110 512
21	FF6KBF	361 020
25	FF6KRQ	323 439

### 14 MHz

1	ED9ED	1 444 436
2	YW1A	1 369 368
3	OH2BH	920 928
13	FVØNDX	431 964
21	F6DKV	237 456

### 7 MHz

1	P4ØJ	1 022 076
2	Y42MK	721 955
3	FM5BH	596 883
4	G3FXB	561 470

### 3.5 MHz

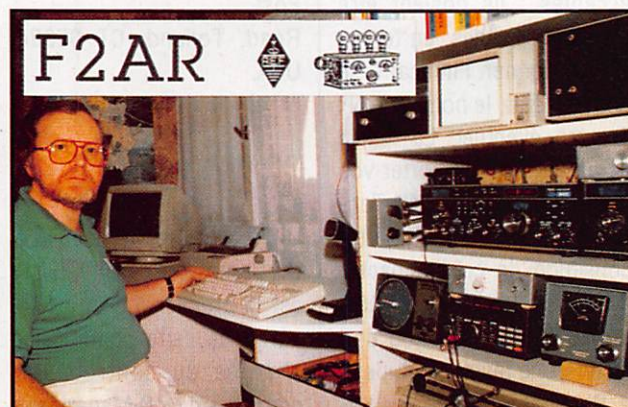
1	EA9EU	325 170
2	UA3DOL	306 128
3	RL7A	246 312

### 1.8 MHz

1	UG6GAW	164 430
2	OZ4UN	122 272

### CLASSE QRP

1	H18A	2 549 592
2	YU3BC	1 056 261



### MULTIOPERATEUR MULTI EMETTEUR

1	PJ9A	39 269 469
2	CN5N	35 457 988
3	J6DX	19 361 664
4	NL7G	15 472 064

### 28 MHz

1	CXØCW	1 890 607
2	ZPSY	1 643 050
3	LU2DJY	1 643 050
32	HB9CJG	247 040
24	FP5DX	237 621

### 21 MHz

1	C56/OH7XM	1 183 325
---	-----------	-----------

Seulement trois stations ou équipes françaises classées dans les 10 premiers mondiaux pour la télégraphie avec FM5BH, FQØM et CN5N. Pour cette dernière station de la F•DX•F notons que le mal vient particulièrement des bandes basses où les points firent cruellement défaut puisqu'il manquait assez peu de QSO pour arriver au score du premier.

Anecdote : deux stations se

battaient en phone pour le record mondial PJ1B et PJ9W. Les deux le battent mais seul PJ1B sera au palmarès puisque devant son concurrent.

En CW deux autres stations visaient le record : PJ9A et CN5N. Ce sera donc PJ9A qui

inscrira son nom au palmarès. En attendant CN5N détiendra le record d'Afrique et logiquement pour un moment. A moins que...

Pour le CQ WW DX de 91 des équipes se préparent. La F•DX•F sera présente quelque part en Afrique sans doute.

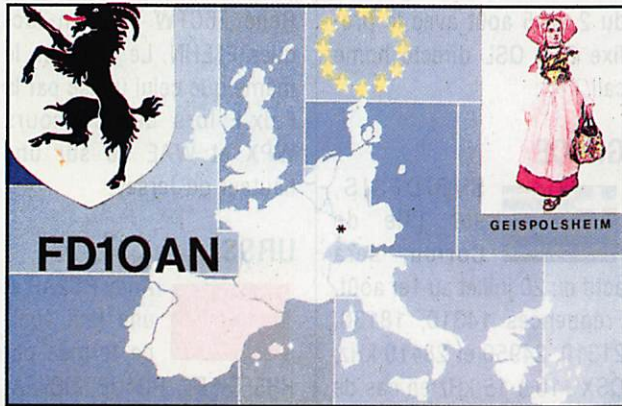
## QSL INFO

### LES BONNES ADRESSES

**A22AK** – Alada, P.O. Box 1253, Gabarone, Botswana.

tinano de Pastora, Box 529, Centro Colon 1007, San Jose, Costa Rica.

**TL8FD** – ex **FR4FD** – Patrick Labeaume, BP 265, F-67504



**C9RTC** – P.O. Box 25, Maputo, Mozambique.

**D2ACA** – **LZ2DF** Minchi I Petkoff, k Kukuvisky 15, 5600 Troyan, Bulgarie.

**ET2A** – **F6HIZ**, P. Essinger, BP 27, F-06140 Vence, France.

**J49CR** et **J49CW** – P.O. Box 1390, Iraklion, Crète, Grèce.

**KH4AF** – Clifton W Sides, P.O. Box 19, FPO San Francisco, CA 96614, USA.

**PYØSK** – Karl Mequita Leite, PS7KM, Box 385, 59001 Natal, Brésil.

**SN5PP** – P.O. Box 40, Plock 1, Pologne.

**T19JJP** – **T12AOC**, Cecilia Ar-

Hagenau

**YBØASG/7** – Box KBY 487 Jakarta, Indonésie.

**YC6MKE** – Box 111 Rantau Prapat, Indonésie.

**YC9KP** – P.O. Box 37, Mataram 83001, Indonésie.

**YL3ØWW** – P.O. Box 50, Riga, 226010, Latvie.

**YN1CC** – P.O. Box 2971, Managua, Nicaragua.

**1AØKM** – **IØIJ**, T. Privitera, Via Ceresio 34, I-00199, Rome, Italie.

**4J1FS** – **ØH2BU** Jari Jussila, Pilvijarvi, SF-02400 Kirkkonummi.

**4S7NE** – Nelson Ranasinghe, P4 O.T.S., Negombo, Sri

Lanka.

**5H1YK** – Yukineba Kashiwabara, c/o TV Zanzibar, PO Box 314 Zanzibar, Tanzanie.

**5H3CO** – Padre Cesare Orlor, RC Mission Kissanga, PO Box 65, Mikumi, Tanzanie.

**5H3DS** – Peter Daniel Sheltor, Mennonite Central Comm., PO Box 7, Musoma, Tanzanie.

**5H3GM** – Gwyn Morgan, PO Box 9212, Dar-es-Salam, Tanzanie.

**5H3PS** – Rev. Paul Savage, Baptist Mission of Tanzania, PO Box 224, Kasala, Tanzanie.

**6C1RJ** – PO Box 245, Damas, Syrie.

**9Y4PM** – Rex, PO Box 3940, Point Fortin, Trinidad & Tobago.

### QSL INFOS

-CU QSL Bureau - PO Box 211, Ilha Sao Miguel 9502, Azores, Portugal.

-ET2A : Contacts faits avant le 8 mai 91, QSL via WA2NHA, à partir de cette date QSL via F6HIZ.

-HKØTU : L'impression des cartes QSL a été retardée de deux mois.

-RA9LA est le QSL manager de UV100, 4K2PGO et RZ10WO : Sergej Levchenko, PO Box 44, Ishim-6, 627400, URSS.

-UAØKBZ a maintenant les cartes QSL pour EKØKBZ (avril 90) et 4K4/UAØKBZ (fév. 91), QSL directe seulement plus deux IRC à P.O.Box DX (485) Cape Schmidt Magadan Oblast, 686830 URSS. Ceci avant le mois d'août, date de son départ pour la Russie.

-3D2HO/P : Ceux qui n'ont pas reçu de QSL via GØGLP peuvent essayer via G3ZAY

qui a récupéré les cartes de cette expédition, dans ce cas, une simple demande suffit.

-3W3RR : W4FRU, le QSL manager de cette expédition, n'a pas reçu les logs de Roméo Stepanenko, il conseille d'envoyer QSL directe à Roméo ou demander des informations à NT2X.

### LES QSL MANAGERS

AHØK .....	JE2JCV
AG9A/AH2 .....	AG9A
C3ØEOA .....	F6DGT
C3ØEUA .....	HB9MM
C3ØEVA (HF) .....	F2BJ
C3ØEWA (SAT) .....	F2BJ
CM2VS .....	IØWDX
CN8TV .....	F6ETV
D2ACA .....	LZ2DF
D2/RT5UY .....	RT5UY
EJØA .....	EI8EM
EOØ8M .....	UM8MDX
ER8M .....	UM8MAA
FV6OST .....	F9IE
H44SX .....	G3SXW
H44VG .....	GW3WVG
HH2CL .....	F6AXY
HLØKTA/4 .....	HL1XP
HW6JUN .....	FF1PFW
IP1IOTA .....	IK1A0I
KC6KW .....	AG9A
KC6XX .....	WØØG
R1ARO .....	RV1AA
PYØSR .....	PP5JD
S79QZ .....	DJØQZ
T5RR .....	I2JSB
TI73F .....	TI4SU
TI74A .....	TI4WAM
TJ1FN .....	I2RRI
TM8A .....	F6IMS
TR8/F6AXX .....	F6AXX
TXØAIR .....	FF1AIR
VK8SGB (op. John) ..	VK4MZ
VP2MLD .....	KC4DWI
VP2VM .....	KU2Q
VP5VDR .....	N6ZJM
VP8CEM .....	CX1AA
VP8CFQ .....	DK6AO
VP9FM .....	ND1V
XX3JP .....	CT3BD

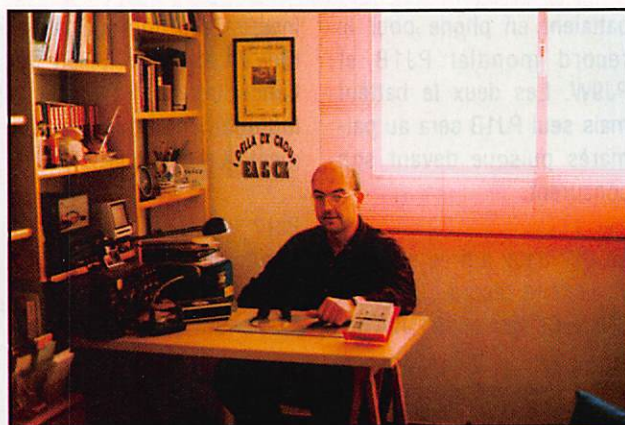
ZD8XX .....	W4FRU	7S30WG .....	SM3CVM
5H3DC .....	G7GNQ	7Z1IS .....	OE6EEG
5H3OH .....	OH2BAA	8E7ITU .....	YB7BC
5K1R .....	HK1LDG	9U5BZP .....	G4BZP
5R8AL .....	F6HUJ	9W6WPX .....	JAØVBJ

## 50 MHz

TL8MB à Bangui est QRV sur six mètres depuis février 91 grâce à un second opérateur, Eric, F1JKK. QSL à M. Eric Jauch, 8 lot Le Nervais, 56250 Monterblanc, France.

Peter 9J2HN nous donne l'occasion d'obtenir un «new one», la Zambie. Il a été contacté le 28 mai à 1445 TU avec un signal de 59+. QSL via JH8BKL.

Deux pays DXCC rares seraient activés en cette saison d'ouvertures en sporadique E : HV3SJ (Vatican) pendant les 2ème et 3ème weekends de juin et 1AØKM (Ordre des Chevaliers de Malte) en juillet, dates non encore précisées. On a donc intérêt à surveiller aussi le segment 50145-50170 kHz. Voir «Les bonnes adresses» pour ce dernier.



EA5CZ à sa station (manager de BY7HY et BZ7AA).

depuis l'île l'Autre les 20 et 21 juillet QSL via FD1NRK

### FÉROÉ (ILES)



A leur retour d'Islande (voir ci-dessous), LA4LN et LA1SP signeront du 2 au 5 août avec le préfixe OY/. QSL directe home call.

### GRÈCE



SV8/DF3IS, sur l'île de Corfou, sera actif du 20 juillet au 1er août. Fréquences 14310, 18130, 21310, 24950 et 28410 kHz, QSX +10 à 15 kHz en cas de pile-up. QSL home call.

### ISLANDE



Tom, LA4LN, et Hans, LA1SP, opèreront en TF/ du 18 juillet au 1er août sur les bandes de 160 à 10m en CW/SSB/RTTY et Packet. En CW : 1835 kHz et à 10 kHz du bas des autres bandes. QSL directe home call.

### JERSEY



Le groupe F 6 K S X (C 3 Ø B V A, TK4EME, CU8EME) y sera actif en EME les 3, 4, 5 et 6 juillet sur 70 cm et les 7 et 8

juillet sur 2 m, le 3 en «random» et les autres jours en skeds via F1HRY et le VHF Net. Indicatif : GJ/F6KSX. Sur 70 cm : 16 x 21 el. Tonna, 1 kW; sur 2 m : 4 x 17 el. Tonna, 1,2 kW. Opérateurs : Hervé F1HRY, Alain F6EZV, René F6CTW et Jean-Jacques F1EHN. Le site sera le même que celui utilisé par la F.dx.F lors des concours WPX et WAE 90 sur une hauteur de Jersey.

### URSS



Andy RC2AR et une une équipe formée par RB5FF-5FT, R040E, UB4FA-5FBV-5ZFQ, UC1AWG et U050B opèreront du 6 au 26 juillet depuis l'île du Serpent (Snake Island) dans la Mer Noire. Indicatif 4K5ZI pendant le «IARU Championship» et leur propre call en 4K5ZI/ en dehors du concours. Ils seront QRV CW/SSB et peut-être RTTY sur toutes les bandes. QSL home calls (Call Book).

### ASIE

#### AFGHANISTAN



Selon des rumeurs, F2CW resterait sur

## SUR L'AGENDA

### EUROPE

#### BELGIQUE



La station spéciale ON4USA/P commémorera le 47ème anniversaire de la libération de la Belgique Orientale par la 1ère Armée US. L'opération est prévue pour les 14 et 15 septembre sur 10 à 80m en CW/SSB. QSL via bureau à ON5PL ou directe à P.O. Box 1, B-4800 Veviers 1.

#### ESPAGNE



Cet été, des membres du groupe «Les Bacores DX» opèreront toutes bandes depuis les îles espagnoles suivantes : l'île Cabrera les 6 et 7 juillet avec l'indicatif ED6EIC, l'île Grosa

les 27 et 28 juillet avec ED5IGE et l'île Alhucemas avec AN9A ou ED9EAI. Pour ces trois expéditions, QSL via EA4KK. Du 1er au 4 août, de nombreux membres opèreront avec le préfixe ED pour fêter le 3ème anniversaire du Groupe. D'autre part l'île Izaro sera activée par EA2BFM et d'autres opérateurs du 24 au 28 juillet.

#### FRANCE



Un groupe de radioamateurs s arrois (DC3VW, DJØKF et DF2VJ) se trouve en Corse et signe TK/ du 22 juin au 7 juillet 91. QRV MS et EME avec 4 x 17 él./750W sur 2m et 4 x 21 él./400W sur 70cm. Le club FF1PTR serait actif

place pendant ses congés annuels. Son matériel lui étant parvenu, nul doute que son autorisation sera recon- nue par l'ARRL, si l'opéra- tion se fait.

D'autre part, un groupe de quatre amateurs italiens, I2RLX, IT9AZS-GSF-PHY, aurait demandé l'autorisation d'opérer depuis Kaboul, du 12 au 29 juillet, avec l'indi- catif YAØAS; QSL via IT9AZS.

## ARABIE SAOUDITE



La station sta- tion 7Z1IS, opérée par un opérateur répondant au nom d'Ibrahim, a été signalée par Selim OE6EEG comme étant un pirate. Selim signale qu'il n'en est pas le QSL Manager.

## AFRIQUE

### CENTRAFRIQUE



TL8FD est l'indi- catif de Pat (ex FR5FD) qui doit y faire un séjour de trois mois. QSL à B.P. 265, F-67504 Haguenau.

### LIBYE



Rumeurs : Une opération en 5A serait en préparation avec l'aide de la F•DX•F et d'un radioamateur marocain. Opération possi- ble en juillet avec la partici- pation d'un opérateur algé- rien.

### MAROC



F6EEM et F6FYP de- vraient être actifs en août pendant une semaine et particulièrement pour le WAE CW avec les indi- catifs CN8VV et CN8YP.

## MOZAMBIQUE



Depuis le 17 mai 1991, le service radio- amateur y serait redevenu légal et un radio-club est en cours d'installation au centre d'instruction du ministère des télécoms. Ken, SM7DZZ, qui doit y retourner début juillet, attend une licence in- cluant le 160 mètres et une dizaine d'amateurs pourrait prochainement être autori- sée.

La station C91TDM, déjà si- gnalée sur l'air, pourrait être une station de démonstration opérée par Silvino (C9RTC) et Kurt, un opérateur sué- dois.

## AMÉRIQUES

### BRÉSIL



En l'honneur de la Semaine Brésilienne de la Prévention contre les In- cendies, les indicatifs sui- vants seront activés du 1er au 7 juillet : ZW7AB, ZW8CW, ZW8ET et ZZ5SZ. QSL à PS7AB, Box 2021, Natal RN 59081, Brésil.

### CANADA



L'île St-Paul située entre la Nouvelle- Ecosse et Terre-Neuve sera activée du 1er au 7 août par sept membres du West Is- land Amateur Radio Club de Montréal (VE2CWI) avec un indicatif spécial : CY9CWI.

### GRÈNLANDE

Quelques précisions sur l'expédition scientifique qui doit avoir lieu du 1er juillet au 1er août (MEGAHERTZ MAGAZINE N° 98) : Indicatif sur HF OX91REF en CW/SSB.

Balise 6m OX91BCN sur 50100 kHz avec le message CW suivant : «VVV de OX91BCN QTH 74N 24W PSE QSL F6AJA». Pour ces deux stations donc QSL via F6AJA. Nous apprenons en dernière minute que cette expédition pourrait être reportée en 92.

## SALVADOR



Tom, K8LA, doit opérer en YS1/ ou avec un indicatif local, du 29 juin au 14 juillet, en CW/SSB sur 20 à 10 m WARC incluses. QSL à K8LA, 226 W. Michi- gan - Apt. 4, Ypsilanti, MI 48197-5441, USA, (QTH CB incorrect).

## PACIFIQUE

### ILES PALAU



M i n e , JA2NQG, ac- compagné de JH2BNL et JI2UAY, y sera actif du 8 au 12 septembre en CW/SSB/FM/RTTY sur 6-160m plus WARC, avec les indicatifs respectifs KC6AZ, CW et DX. QRV CW à 5 kHz du bas de bande. Des skeds sont demandés pour le 160 et le 6m. Mine Sugiyama, P.O. Box 5, Ninomiya, 259-01, Japon.

### DIVERS TOURS DANS LES ILES DU PACIFIQUE

Carlo Amorati, I4ALU, opè- rera cette année depuis dif-

férentes île du Pacifique, se- lon le programme suivant : L'île au Trésor dans l'archipel Mamanuca (3D2) du 18 au 24 juillet, Yasawa (3D2) du 25 au 28 juillet, Fafa (A35) du 30 juillet au 5 août, Va- va'U (A35) du 6 au 11 août et Aitutaki (ZK1) du 18 au 25 août. Carlo opérera en CW seulement à 5 kHz du bas de bande sur 10/15/20m et peut-être 40m avec un IC735 et des antennes verticale, delta loop et quad. QSL home call.

De retour des Palau (voir ci- dessus), Mine, JA2NQG, et l'un de ses compagnons ac- tiveront l'île Yap (Microné- sie), les 13 et 14 septembre, avec les indicatifs V63AR et AX. Surveiller en CW à 25 kHz du bas de bande.

## ANTARCTIQUE

### GEORGIE DU SUD



John est le nouvel opéra- teur de la sta- tion VP8SGB et doit y sé- journer jusqu'en 1993. Il at- tend son propre indicatif. QSL via VK4MZ.

## MERCI À...

CN8GI, OE6EEG, F8RU, DJ9ZB, F6FYA, F6EMT, FD10IE, F6HUJ, F11ORB, DXNS, DX Bulletin, CQ Ma- gazine...



**POUR PASSER DE BONNES VACANCES...**

**N'oubliez pas le numéro d'août de MEGAHERTZ magazine !**

# NOUVEAU

## La casquette OM !

En bleu  
OU  
En rouge



65 F

+ 10 F port

Casquette avec sigle REF

Bleu ref: CASQR01REF

Rouge ref: CASQR02REF



70 F

+ 10 F port

Casquette avec sigle FDXF

Bleu ref: CASQR01FDXF

Rouge ref: CASQR02FDXF



59 F

+ 10 F port

Casquette avec indicatif  
Indicatif comprenant 6  
caractères

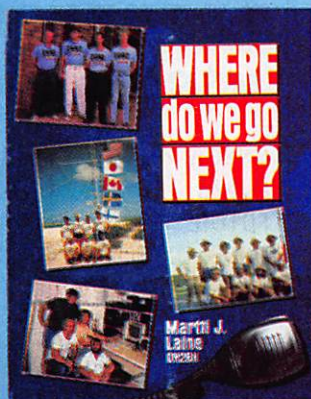
la ligne supplémentaire  
de 6 caractères 5F

Casquette bleu lettres rouge ref: CASQR01FDXF

Casquette rouge lettres bleu ref: CASQR02FDXF

Utilisez le bon de commande SORACOM

## WHERE DO WE GO NEXT ?



Tous les DXeurs connaissent Martti J. LAINE, OH2BH.  
Ses expéditions sont nombreuses et il détient un  
certain nombre de records.

En plus de 300 pages il vous fait vivre et rêver.

Cet ouvrage nous donne des conseils  
pour tous ceux qui préparent ce genre  
d'activité.

Illustré de nombreuses photographies  
noires et en couleurs, un excellent livre pour  
votre collection.

Ecrit en anglais

référence SRCKTE001 prix 250 FF.

Utilisez le bon de commande SORACOM.



- ① **FT-1000**  
TX décimétrique
- ② **FT-767GX**  
TX décimétrique
- ③ **FT-757GXII**  
TX décimétrique
- ④ **FT-747GX**  
TX décimétrique
- ⑤ **FL-7000**  
Linéaire décimétrique
- ⑥ **FRG-8800**  
RX décimétrique
- ⑦ **FRG-9600**  
RX scanner
- ⑧ **FT-736R**  
TX base VHF/UHF
- ⑨ **FT-290RII**  
TX mobile VHF
- ⑨ **FT-690RII**  
TX mobile 50 MHz
- ⑨ **FT-790RII**  
TX mobile UHF
- ⑩ **FT-212RH**  
TX mobile VHF
- ⑩ **FT-712RH**  
TX mobile UHF
- ⑩ **FT-912RH**  
TX mobile SHF
- ⑪ **FT-4700RH**  
TX mobile VHF/UHF
- ⑫ **FT-23R**  
TX portable VHF
- ⑫ **FT-73R**  
TX portable UHF
- ⑬ **FT-411**  
TX portable VHF
- ⑬ **FT-811**  
TX portable UHF
- ⑬ **FT-911**  
TX portable SHF
- ⑭ **FT-470**  
TX portable VHF/UHF



DEPARTEMENT RADIOCOMMUNICATIONS

DES OMS A VOTRE SERVICE

23 rue Blatin  
63000 CLERMONT-FERRAND

**73 35 08 40**

# DES OMS A VOTRE SERVICE

GARANTIE UN AN PIECES ET MAIN-D'ŒUVRE

TARIFS MATERIELS PORT COMPRIS

## TS-140 S / 680 S

### TS-140 S

- Réception de 500 kHz à 30 MHz
- Emission 9 bandes amateurs :  
160, 80, 40, 30,  
20, 17, 15, 12 et 10 m

**8 213<sup>F</sup>TTC**

### TS-680 S

- Idem TS-140 S  
+ 50 MHz

**10 599<sup>F</sup>TTC**



## TS-950 S

- Réception de 100 kHz à 30 MHz
- Emission 9 bandes amateurs
- Alimentation  
et boîte de couplage  
antenne incorporées

**29 000<sup>F</sup>TTC**

## TS-950 SD

- Avec processeur  
numérique

**35 990<sup>F</sup>TTC**

## TS-850 S

**14 490<sup>F</sup>TTC**

## TS-850 SAT

- Boîte de couplage incorporée

**15 990<sup>F</sup>TTC**



### UNE IDEE DES POSSIBILITES DE CREDIT :

	MONTANT DU CREDIT	TEG ANNUEL ET MENSUEL	INTERETS SUR LE DECOUVERT	ASSURANCE		COUT TOTAL DU CREDIT	MONTANT DE LA MENSUALITE			
				COUT TOTAL DU CREDIT	COUT TOTAL DU CREDIT		Avec assurances DIM + chômage	Nombre de mensualités	Avec DIM et chômage	Avec DIM
<b>TS - 140 S</b> comptant : 213 F	<b>8 000</b>	21,96 1,830	1 462,06	119,88	72,00	1 653,94	18	536,33	532,33	525,67
1 956,64			120,00	72,00	2 148,64	24	422,86	419,86	414,86	
2 992,60			199,80	72,00	3 264,40	36	312,90	310,90	305,35	
4 089,76			259,68	127,68	4 477,12	48	259,94	257,28	251,87	
<b>TS - 680 S</b> comptant : 99 F	<b>10 500</b>	18,96 1,580	1 645,86	157,50	94,50	1 897,86	18	688,77	683,52	674,77
2 197,92			157,44	94,32	2 449,68	24	539,57	535,64	529,08	
3 348,12			262,44	94,32	3 704,88	36	394,58	391,96	384,67	
4 558,56			340,80	168,00	5 067,36	48	324,32	320,82	313,72	
<b>TS - 850 S</b>	<b>14 500</b>	18,96 1,580	2 272,94	217,44	130,50	2 620,88	18	951,16	943,91	931,83
3 035,36			217,44	130,32	3 383,12	24	745,13	739,70	730,64	
4 623,56			362,16	130,32	5 116,04	36	544,89	541,27	531,21	
6 295,52			470,88	231,84	6 998,24	48	447,88	443,05	433,24	
<b>TS - 850 AT</b> comptant : 490 F	<b>15 500</b>	18,96 1,580	2 429,62	232,38	139,50	2 801,50	18	1 016,75	1 009,00	996,09
3 244,72			232,32	139,44	3 616,48	24	796,52	790,71	781,03	
4 942,60			387,36	139,32	5 469,28	36	582,48	578,61	567,85	
6 729,76			503,52	247,68	7 480,96	48	478,77	473,61	463,12	
<b>TS - 950 S</b> avec AT	<b>29 000</b>	18,48 1,540	8 994,76	724,68	261,00	9 980,44	36	1 082,79	1 075,54	1 055,41
12 239,68			942,24	463,68	13 645,60	48	888,45	878,79	859,16	
15 640,00			1 087,20	463,80	17 191,00	60	769,85	762,12	744,00	



23, rue Blatin  
63000 CLERMONT-FERRAND  
DEPARTEMENT RADIOCOMMUNICATIONS

CREDIT ET DOCUMENTATION  
SUR SIMPLE DEMANDE

TOUTE LA GAMME DES PORTATIFS, MOBILES ET BIBANDES EN VHF / UHF / SHF

**73 35 08 40**

Tous les jours jusqu'à 20 h



IC-781  
IC-765  
IC-725



TS - 950  
TS - 440  
TS - 140  
TS - 940

# FRÉQUENCE CENTRE

OUVERT TOUTE L'ANNEE DU LUNDI AU SAMEDI 9 H - 12 H / 14 H - 19 H  
18, PLACE DU MARECHAL LYAUTEY - 69006 LYON  
TEL. : 78 24 17 42 + - TELECOPIE : 78 24 40 45

TÉL. **78 24 17 42**



FT 1000 - FT 767 GX - FT 757 GX  
FT 747



VHF  
UHF



BI-  
BAND  
TH 77  
FT 470  
IC-24



SCANNER  
PORTABLE  
ET FIXE  
IC-R1  
IC-R100



ICOM  
YAESU - KENWOOD  
AEA - JRC - TONNA  
FRITZEL - ALINCO

R9000 - R7000 - JRC - R72



Toute l'année reprise de vos appareils

CRÉDIT IMMÉDIAT CETELEM / CARTE AUREORE  
SUR SIMPLE DEMANDE. VENTE PAR CORRES-  
PONDANCE / DOC. CONTRE 3 TIMBRES.

R 72 DISPONIBLE

**NOUVEAU**

TS 850 KENWOOD **14500** FTTC  
sans coupleur (forfait port 250 F)

avec coupleur\* **15900** FTTC

IC-725 ICOM\* **7500** FTTC

livré complet avec carte FM+Micro

TH 26 KENWOOD\* **2390** FTTC

2,5 W livré complet avec chargeur

\* suivant disponibilité

**BON DE COMMANDE**

Je commande l'appareil \_\_\_\_\_

au prix de \_\_\_\_\_ FTTC

Forfait port : \_\_\_\_\_ 200 FTTC  
(assurance comprise tous decas sauf TS 940)

Forfait port : \_\_\_\_\_ 100 FTTC  
(assurance comprise tous portables)

Total : \_\_\_\_\_ FTTC

Ci-joint mon règlement

Demande d'offre de crédit

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

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

**ARSÈNE :  
ARIANE A SIGNE**

**N**on il ne s'agit pas d'un message codé marquant le déclenchement d'une opération commando par une organisation occulte mais de l'annonce de la signature de l'accord entre le CNES (Centre National d'Etudes Spatiales) et la

avant de pouvoir compter sur le satellite de télévision directe BS3-H. Le 19 avril 1991, ce satellite a été détruit en vol, suite à un incident durant son lancement par une fusée américaine, depuis le Cap Canaveral, en Floride. Quel rapport avec nos satellites radioamateurs ? BS3-H n'en était pas à sa première tentative de mise en orbite.

**LA MODULATION  
D'AMPLITUDE  
DE NOUVEAU  
A L'HONNEUR ?**

Sûrement pas sous sa forme ancienne car elle est trop gourmande, à la fois en puissance et en fréquence, (un canal occupe 2 fois plus de place que la même transmission en SSB). Par contre, elle ne nécessite qu'un récepteur rustique pour pouvoir être décodée.

Dans le cadre des études actuellement lancées pour le prochain satellite PHASE 3 D, l'AMSAT Afrique du Sud a réalisé des essais d'un type de modulation intermédiaire entre la modulation d'amplitude et la SSB, à savoir, la CAM, acronyme anglo-saxon pour Compatible Amplitude Modulation.

La CAM est en fait de la SSB à laquelle on injecte la porteuse. Ce type de modulation peut être détectée comme de la modulation d'amplitude (détection diode) et occupe une bande passante inférieure de moitié à cette dernière, donc, grossièrement, comparable à la SSB.

L'idée est d'utiliser ce type de modulation pour transmettre des informations générales en provenance du futur satellite PHASE 3D et pouvant être reçues par un large public ne disposant pas obligatoirement d'un récepteur sophistiqué. Toujours pour des raisons de simplicité au niveau de la réception, c'est la bande 10 mètres qui est envisagée pour ce futur type de transmission. Des essais ont été faits mi-février 1991 en transmettant sur 29.400 MHz depuis l'Afrique du Sud.

# Les nouvelles de l'espace

société ARIANESPACE pour le lancement du satellite radioamateur ARSENE.

Le document a été paraphé le 26 mars 1991 et concrétise l'accord de cette société pour prendre à son compte les coûts liés à la mise en orbite d'ARSENE dont nous avons déjà détaillé les principales caractéristiques. Il est encore trop tôt pour annoncer la date exacte de lancement qui devrait avoir lieu courant 1992.

**LES  
MALHEURS DE BS-3H**

Les téléspectateurs japonais devront s'armer de patience

En janvier 1990, ce même satellite aurait dû être lancé sur le vol d'ARIANE V35 (sous le nom BS2-x), ce qui n'a finalement pas eu lieu pour différentes raisons, le vol V35 mettant sans problème en orbite les microsattelites. Il fut donc lancé sur le vol suivant d'ARIANESPACE (vol V36) qui se termina au fond de l'océan Atlantique à la suite de la défaillance d'un moteur du première étage d'ARIANE.

L'ardoise commence à être lourde pour la NHK, la société japonaise de télévision à l'origine de ces satellites. En effet, chaque satellite représente une somme de près de 40 millions de dollars !

## UN PROCHAIN SATELLITE ISRAËLIEN

L'association AMSAT d'Israël est actuellement dans la phase de construction d'un satellite radioamateur qui devrait être lancé par une fusée israélienne dans le courant 1993.

Il s'agira d'un satellite à orbite basse qui aura à son bord des transpondeurs packet-radio uniquement.

Pour accéder à ce satellite, il vous faudra émettre, suivant les modes, sur 145, 1260, ou 2400 MHz. La réception se faisant soit sur 435, soit sur 29 MHz. Ces transpondeurs packet tourneront avec un serveur digital permettant l'émission et le téléchargement de fichiers et de messages à l'image des serveurs terrestres. Nous donnerons de plus amples informations dans les chroniques à venir.

## DES RADIOTÉLÉSCOPES POUR USAGE AMATEUR

L'AMSAT nord-américaine est en passe de louer au gouvernement américain 2 anciens radiotélescopes (parabole de 18 mètres de diamètre). De tels aériens peuvent s'avérer très utiles, voire indispensables, en cas de dysfonctionnement à bord de satellite. Tout le monde se souvient des problèmes qu'a connus DOVE (OSCAR 17), problèmes qui n'ont pu être résolus qu'en envoyant un signal hyper puissant permettant d'actionner le récepteur 2 mètres, alors que

l'émetteur 2 mètres était lui-même en fonctionnement. Inversement, toujours au début 1990, l'écoute hyperfine des signaux en provenance des oscillateurs locaux du satellite OSCAR 15 a permis de se faire une idée des problèmes à l'origine du mutisme total de ce satellite.

Les 2 anciens radiotélescopes désaffectés se trouvent au sommet d'une montagne près de Boulder dans l'état du Colorado. Ils ont en fait beaucoup souffert, n'ayant plus été ni utilisés, ni entretenus depuis fin 1960. Si les paraboles par elles-mêmes sont encore quasiment intactes, il n'en est pas de même pour le système de motorisation (azimut et élévation) et toute la câblerie qui est entièrement à refaire.

## LE LANCEMENT D'UOSAT-F POUR BIENTÔT

Ce satellite, réalisé par l'Université du Surrey, en Grande Bretagne, devrait être lancé par le vol V44, courant juillet 91, par une fusée Ariane depuis Kourou, en Guyane, en compagnie d'un satellite de recherche européen (ERS1) et de 3 microsattelites.

Ce vol, primitivement prévu fin avril 1991, a été reporté à la suite des vérifications au niveau du troisième étage de la fusée ARIANE. En effet, au cours du précédent vol, des anomalies de fonctionnement ont été détectées (sans pour autant nuire au succès de la mission) et la société ARIANESPACE ne veut prendre aucun risque. Pour plus d'informations, lire les prochaines rubriques.

## LES PROBLÈMES D'OSCAR-13

Courant avril, OSCAR13 a eu des problèmes avec le micro-ordinateur de bord gérant les différentes fonctions du satellite. Les problèmes semblent être dus à la con-jonction d'une "tempête magnétique" particulièrement intense qui a affolé certains capteurs d'OSCAR 13 et d'une erreur dans le programme gérant l'ensemble. Ce type d'ennuis est bien connus des programmeurs professionnels ou occasionnels. Il est, en effet, difficile de garantir qu'un programme se comportera correctement quelles que soient les données qu'il aura à traiter, malgré toute la sagacité de ses concepteurs.

## NOUVELLES DU TRAFIC

Elles nous parviennent par l'intermédiaire de KL7GRF/W6 que nous remercions.

Si vous voulez mettre l'île de FORMOSE à votre tableau de chasse, sachez qu'il vous suffira de contacter BV6JC qui est actif sur OSCAR 13 mode B (SSB/CW adresse Box 404 Tainan, TAIWAN 60099).

Si vous n'avez pas encore contacté la république de l'Equateur, en Amérique-latine, vous pourrez le faire en réalisant la liaison avec HC5K qui est actif en SSB sur OSCAR 13.

Les stations soviétiques sont de plus en plus nombreuses sur satellites : UM8MM, très actif en SSB, répond rapidement aux QSL si on les en-

voie direct (Vlad Bessonov, Box 1100, Bishek 720020, URSS). D'autres stations, dans le même secteur, sont également actives : UM8TDE, UM8MAA, UM9MZC, UM9TWA.

Si vous n'avez pas encore contacté Hong Kong, dépêchez-vous pour tenter la liaison avec un amateur anglais, Dave Gynn, G3SBP, qui y opère avec l'indicatif VS6VU mais qui quittera l'île courant 1991.

Si c'est le Costa-Rica qui manque à votre actif, il est temps de contacter TI2SV, actif sur OSCAR 13 en SSB (QSL direct, Po-Box 70, Santa Anna, Costa-Rica).

Plus près de chez nous, TA1D, à Istanbul, module assez fréquemment en SSB sur OSCAR 13 (QSL : K.Basak, Po-Box 1167, Sikeci TR 34437, Istanbul, Turquie).

Si vous avez entendu ou contacté des stations plus ou moins rares, merci de nous en faire part afin de relayer l'information via cette rubrique.

**Michel ALAS, FC10K**

# 3615

## ARCADES

LES MEILLEURS  
PROGRAMMES INFORMATIQUES  
POUR LE RADIOAMATEUR



# La Connexion Packet

## LE RESEAU PACKET

**D**écidément, tout va dans le même sens. Il ne se passe plus une journée sans qu'un message émanant de tel ou tel sysop, tel ou tel paquetteur, ne relate de problème d'acheminement, de lien défaillant, de message, de bulletin, ou encore de fichier trop long.

A Bordeaux, on se plaint que le bulletin hebdomadaire du REF n'arrive pas assez vite, qu'il passe par les réseaux de

viennent encore saturer un peu plus ce pauvre réseau.

Faites donc l'expérience suivante :

Lors de votre prochain départ en vacances, si vous êtes équipé VHF en mobile, calez-vous sur 145,500 et comptez le nombre de QSO entendus. Il est fort probable qu'en traversant toute la France, vous n'en entendrez que quelques-uns. Calez-vous entre deux sur 144,675. Puis comptez le nombre de silences, ça ira certainement plus vite que de compter le nombre de trames packet entendues.

La solution existe. Il faut d'autres réseaux, sur d'autres fréquences. Mais qui va payer ?

## BIBLIOGRAPHIE PACKET

Cette bibliographie est destinée aux radioamateurs intéressés par l'histoire, la technologie et l'évolution du packet-radio. Elle contient les références d'articles publiés par les principales revues radioamateurs françaises et américaines que l'on peut trouver dans la plupart des bibliothèques de radio-clubs. Les références d'articles omis seront les bienvenues et feront l'objet d'une publication dans ces mêmes colonnes (F5XW).

nos voisins belges, luxembourgeois et suisses.

A Annecy, on se plaint que ce même bulletin est trop long (en nombre de caractères).

A Pantin, on se plaint de l'inutilité de l'acheminement de certains fichiers assez longs et indécodables.

A La Coquille, on se plaint de censure et de lien défaillant.

A St-Quentin, il y a trop de messages d'ACK, dans les Yvelines trop d'annonces.

Ailleurs, l'un se plaint que l'autre actionne trop souvent la commande "L" du serveur local plutôt que d'activer une commande "L" sélective comme "L@ FRA" ou "L@ FRANCA" pour ne lister que les bulletins en langue française.

En faisant la synthèse des plaintes, il est clair que sur le fond, la presque saturation du réseau est la cause de ces messages ou de ces bulletins qui

### Articles à caractère général, français

- *Liaisons numériques*  
D. Rodriguez F6KAW  
Radio-REF 07/1978
- *Transmissions numériques*  
J.C. Imbeaux F6AXK  
Radio-REF 07/1984
- *L'émission d'amateur et les transmissions de données, concept nodal*  
Rémy Jentges F6ABJ  
O.C.I. 1985
- *Attention l'AX25 nous guette !*  
Patrick Le Bail F3HK  
Radio-REF 12/1985.
- *Le packet-radio*  
Michel Pivant F1JVI  
MEGAHERTZ MAGAZINE 01-02/1986
- *Chronique du packet-radio (3 parties)*  
Claude Carlier F1CDC  
Radio-REF 11-12/1986, 01/1987

LISTE DES RÉPÉTEURS PACKET, RÉGION FMLR (MIDI - LANGUEDOC - ROUSSILLON).  
DEPARTEMENTS 09 - 11 - 12 - 30 - 31 - 32 - 34 - 46 - 48 - 65 - 66 - 81 - 82.

DEPT	INDICATIF	QRG	LOCATOR	TYPE	VILLE	MAJ
30	F1EBV-7	430.675	JN14SC	TheNet 1.1	Mont Aigoual	02
30	FF6KQK-2	144.675	JN14SC	TheNet 1.1	Mont Aigoual	02
31	F2IG-3	145.275	?	Digi	Sud Toulouse	03
31	F6FNL-5	145.275	JN03	Digi	Toulouse	?
31	F6IQA-5	145.275	JN03	Digi	Toulouse	?
31	FD1CDC-5	144.675	JN03SP	Digi	L'Union	02
31	FD1OAC-2	144.675	JN03TN	TheNet 1.1	Labege	?
31	FD1OAC-7	430.675	JN03TN	TheNet 1.1	Labege	?
32	FD10MV-5	144.675	JN03JN	Digi	Auch	03
46	FC1BPS-6	145.275	JN04XS	TheNet 1.1	20 km N Figeac	05
46	FC1BPS-7	430.675	JN04XS	Thenet 1.1	20 km N Figeac	05
46	FC1BPS-9	433.675	JN04XS	TheNet 1.1	20 km N Figeac	05
46	FD1FFN-5	144.675	JN04RP	Digi	20 km N Cahors	?
46	FF6KUB-2	144.675	JN04XS	TheNet 1.1	20 km N Figeac	05
46	FF6KUB-6	144.650	JN04PI	Digi	Cahors	05
65	FC1BUT-3	144.675	JN03ED	Digi	Lannemezan	?
65	FC1HPQ-5	144.675	JN03CB	Digi	Bagnères de Bigorre	?
65	FE6BEX-7	430.675	JN02BX	ROSE 065101	Pic du Midi Bigorre	?
65	FE6BEX-8	430.675	JN02BX	Digi	Pic du Midi Bogorre	?
66	FF1LBR-7	430.675	JN12LL	TheNet 1.1	Pic Neullos	?
66	FF6KNI-2	144.675	JN12LL	TheNet 1.1	Pic Neullos	?
81	F6FBB-2	144.675	JN13CP	TheNet 1.1	Dourgne	?
81	FC1FDP-5	144.675	JN14AA	Digi	Mailhoc	?
81	FC1GNI-5	145.275	JN14AA	Digi	Mailhoc	?
81	F6CZD-5	145.275	JN13BV	Digi	Albi	05
81	F8BK-5	145.275	JN03UV	Digi	Rabastens alt. 230m	03
81	F8BK-5	21.0985	JN03UV	Gateway	Rabastens alt. 230m	03
82	FC1FAW-6	145.275	JN04PC	Digi	La Francaise	05

LISTE DES RÉPÉTEURS PACKET, RÉGION FNOR (NORMANDIE).  
DEPARTEMENTS 14 - 27 - 50 - 61 - 76.

DEPT	INDICATIF	QRG	LOCATOR	TYPE	VILLE	MAJ
27	FF5OH-2	144.650	JN09RC	RAE node	Vernon (Alt 150m)	05
27	FF5OH-2	430.650	JN09RC	RAE node	Vernon (Alt 150m)	05
27	FF6KGY-2	144.675	JN08KU	TheNet 1.2	Breteil sur Iton 150	05
27	FF6RAE-2	144.675	JN09QD	TheNet 1.2	Gaillon (Alt 150m)	05
27	FF6RAE-3	144.625	JN09TD	TheNet 1.2	Bus St-Remy (Alt 210)	05
27	FF6RAE-4	144.675	JN09GB	TheNet 1.2	Bernay (Alt 180m)	05
27	FF6RAE-6	430.650	JN09QD	TheNet 1.2	Gaillon (Alt 150m)	05
27	FF6RAE-7	430.650	JN09TD	TheNet 1.2	Bus St-Remy (Alt 210)	05
27	FF6SCE	144.650	JN09NA	PR node	Evreux (Pref. 50m)	05
61	F6DEG-2	144.675	JN08CS	TheNet 2.06	Exmes 310m 12km E Arg	05
61	F6DEG-5	144.675	JN08GM	TheNet 2.06	Mortagne (Alt 270m)	05
61	FF6SCO-2	145.275	IN98XR	TheNet 2.06	Argentan	05
76	FF2OH-5	145.275	JN09BM	Digi	Le Havre	05
76	FF5KAR-2	144.675	JN09NM	ROSE 3	Quincampoix (Alt 130)	05
76	FF5KAR-5	144.675	JN09NM	Digi-Rose	Quincampoix (Alt 130)	05
76	FF5KAR-6	430.675	JN09HT	Digi-Rose	Cany-Barville Alt 105	05
76	FF5KAR-7	430.675	JN09NM	ROSE 376301	Quincampoix (Alt 130)	05
76	FF6RAE-5	144.650	JN09NI	TheNet 1.2	Les Authieux *(120m)	05

Prière d'envoyer mises a jour, corrections à Bob, F6CZX, @ FF6RAE.

LES CAHIERS DE L'OM, UNE PUBLICATION SORACOM

- Démarrer en packet-radio  
Rémy Jentges F6ABJ  
Radio-REF 04/1988
- Qu'est-ce donc que le "packet-radio" ?  
Rémy Jentges F6ABJ  
Radio-REF 05/1988
- Mode d'emploi du packet-radio a l'attention des débutants  
F6BXM FC1HFL  
Radio-REF 09-10/1989
- Manuel du débutant packetteur ou : le packet-radio facile  
Jean-Pierre Becquart F6DEG et Roger Charasse F5XW  
MEGAHERTZ MAGAZINE 08-09-10-11-12/1989 et 01/1990

Articles à caractère général, anglais

- The making of an Amateur Packet-radio Network  
David W. Borden K8MMO et Paul L. Rinaldo W4RI  
QST 10/1981
- Amateur Packet-Radio  
Peter Robinson G3MRX et Allan Jones G8WJL  
Radio Communication 03/1985
- What's All This Racket About Packet ?  
Harol Price NK6K  
QST 07/1985
- The Packet-Radio Service  
Stan Horzepa WA1LOU  
QST 08/1985
- Novice Enhancement Goes Digital  
David Newkirk AK7M  
QST 07/1987
- Amateur Packet-Radio. Who Needs it ? You do !  
Johnatan L. Mayo KR3T  
CQ 11/1987
- Setting Up a Packet-Radio Station  
Brian Lloyd WB6RQN  
73 Amateur Radio 10/1989
- Digital Dreams  
Bdale GARBEE N3EUA  
73 Amateur Radio 10/1989
- Automatic control of HF data communications proposed  
From ARRL Letter  
Gateway Vol.6 Nr 8, 01/90
- Packet-Radio Basics  
Stan Horzepa WA1LOU  
QST 1990



## Ouvrages

### - Français

- *Le Packet-Radio*  
Jean-Pierre Becquart F6DEG  
SORACOM - 1991

### - Anglais

- *The Packet-Radio Handbook*  
Jonathan L. MAYO KR3T  
TAB. Book Inc. - 1987 -
- *Your Gateway To Packet-Radio*  
Stan HORZEPA WA1LOU  
ARRL - 1990 (2° ed.)
- *Packet User's Notebook*  
Buck ROGERS K4BT  
CQ BOOK SHOP 1989 -

## TRAFIC PACKET AVEC MIR

Depuis la mise en place d'une station OM sur la station Mir, des contacts relativement aisés peuvent être réalisés avec les cosmonautes qui, jusqu'à présent, possèdent tous un indicatif.

Depuis la dernière relève, qui a vu le passage, durant une semaine, de GB1MIR (1ère cosmonaute de Grande-Bretagne), deux nouveaux OM sont en place, certainement pour un long séjour, dont Sergeï Krikalev, U5MIR.

La BBS U5MIR-1 est actuellement en service 24 heures sur 24, sur 145.550. D'autres fréquences (dont 145.325) sont, ou ont été, utilisées par MIR avec certains OM "privilégiés" avec des shifts variables et inconnus. Ces derniers, peut-être à juste titre, ne désirent pas partager leurs infos. C'est dommage... ! Vous avez, ci-après, quelques trames d'échanges après connexion sur la BBS...

Mes conditions : FT-726R, linéaire 50 W, antenne 2 x 9 éléments polarisés circulairement. Poursuite automatique, logiciel Graphtrack, interface Mirage KLM, rotors 5600, azimut et site et des éphémérides récent.

Si l'écoute de la station MIR est relativement aisée, s'y connecter est plutôt pointu !

```
*** 04-Jun-91 15:56 CAPTURE TO DISK
STARTED
TC
cmd:C U5MIR-1
cmd:*** U5MIR-1 busy
*** DISCONNECTED: U5MIR-1
C U5MIR-1
d:cmd:*** U5MIR-1 busy
*** DISCONNECTED: U5MIR-1
cmd:C U5MIR-1
cmd:*** CONNECTED to U5MIR-1
cmd:*** CONNECTED to U5MIR-1
Logged on to U5MIR's Personal Message System
CMD(B/H/J/K/KM/L/M/R/S/SR/V/?)>
S U5MIR
Subject:
HELLO
Message: BEST WISHES FROM MONTPELLIER FRANCE
TO YOU BOTH FC1JSY GENEVIEVE 73!!
Message saved as Msg # 1554
CMD(B/H/J/K/KM/L/M/R/S/SR/V/?)>
- Logged off
*** DISCONNECTED: U5MIR-1
cmd:U5MIR-1*>FC1JSY [D]
cmd:U5MIR-1*>FC1JSY [D]
U5MIR-1*>FC1JSY [D]
U5MIR-1*>FC1JSY [D]
U5MIR-1*>FC1JSY [D]

cmd:C U5MIR-1
cmd:*** CONNECTED to U5MIR-1
cmd:*** CONNECTED to U5MIR-1
Logged on to U5MIR's Personal Message System
CMD(B/H/J/K/KM/L/M/R/S/SR/V/?)>

Msg # Stat Date Time To From @ BBS Subject
1554 P 91/06/04 18:55 U5MIR FC1JSY HELLO
1553 P 91/06/04 18:46 U5MIR VO1XC HELLO AGAIN
1552 P 91/06/04 18:00 F8BK VK3AEO Hi There
1551 P 91/06/04 17:59 N6JLH VK3AEO Got them all
1550 PR 91/06/04 14:05 U5MIR F6GRY hello
1549 PR 91/06/04 13:09 VK2LF VK2LF VE3EFX
1548 PR 91/06/04 13:07 U5MIR VK8SO Hello
1547 PR 91/06/04 00:28 VE3FAB N6JLH HELLO
1545 PR 91/06/03 21:09 ZL1AFC N6JLH HELLO
1544 PR 91/06/03 21:08 VO1SA N6JLH GM

4939 Bytes free
Next message Number 1555
CMD(B/H/J/K/KM/L/M/R/S/SR/V/?)>
cmd:D
```

Inutile d'essayer de se connecter pendant qu'un autre OM est connecté : vous recevez un message (si MIR vous entend), une trame BUSY du type :

```
"U5MIR-1*>F6GRY(DM,F)"
```

Par contre, dès que vous voyez : "U5MIR-1\*>CQ(U)", allez-y, tentez votre chance !

Surtout, dans l'euphorie, n'oubliez pas le "control Z" en fin de texte et de vous déconnecter "B" en fin de QSO. Le tout doit vous prendre moins de deux minutes.

A tous les OM ne pratiquant ni le packet, ni le satellite, si par hasard vous entendez du packet sur 145.500, évitez de lancer sur la fréquence "QSY la station packet !", ou d'envoyer une porteuse vengeresse, c'est MIR que vous entendez. Il y a environ 5 à 6 passages utiles par jour, espacés de 90 minutes environ.

Pour plus de détails, contactez : F6GRY - F1EBV, Jean-Michel Ramade (Montpellier).

Jean -Pierre BECQUART, F6DEG

**P**ourquoi parler d'un matériel qui n'est pas directement destiné aux radioamateurs ? Tout simplement, pour répondre à une curiosité bien naturelle, face à un système qui risque de devenir, dans quelques années, aussi utile que le compas (boussole). Qui peut jurer aujourd'hui que dans 10 ans, c'est-à-dire demain, nous ne verrons pas nos véhicules équipés de ce dispositif, inimaginable il

## MARINS, AVIATEURS ET MILITAIRES

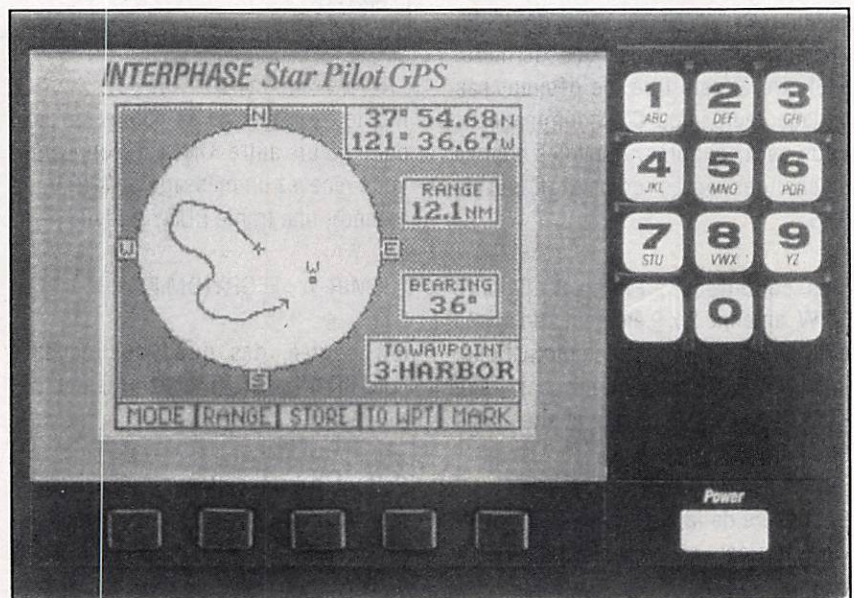
Le G.P.S. (Global Positioning System) est déjà utilisé par les marins, les aviateurs et surtout, les militaires. Conçu par les Américains, ce système de positionnement en est tributaire. Sans entrer dans les aspects politiques des choses, on comprend que, sur le plan purement stratégique, les armées alliées ne soient pas disposées à mettre tous leurs œufs dans le même panier, et ne miser que là-dessus ! Pourtant, les récents événements du Golfe ont prouvé l'utilité incontestable du G.P.S. dans les rangs des forces de la coalition. Sans nous attarder plus longuement sur ces considérations, voyons plutôt l'aspect technique des choses.

# Naviguez avec le G.P.S.

## UNE CONSTELLATION DE SATELLITES

Pour fonctionner, ce moyen de positionnement fait appel à des satellites. Le plan initial en prévoit 24 (dont 3 «réservistes»), couvrant le monde entier. Aujourd'hui, ils ne sont encore que 15 mais, déjà, le G.P.S. est à même de prouver son extrême précision. Les satellites sont en orbite à 20000 km d'altitude, avec une inclinaison de 55° par rapport à l'équateur. Ces «oiseaux»

ya peu de temps, donnant avec une précision remarquable la position d'un mobile.



survolent le même point du globe deux fois par jour. Aux U.S.A, une station sol assure leur gestion : vérification des positions, mise à jour des données techniques, éphémérides...

Quant à l'utilisateur, il dispose d'un récepteur autonome, de la taille de nos transceivers VHF. L'antenne mesure 15 à 20 cm !

## LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les orbites des satellites ont été déterminées de façon à permettre à un utilisateur d'en «voir» au minimum 4 en permanence. Selon le type de récepteur et le degré «d'habilitation» (civil, avec un fonctionnement dit «dégradé» ou militaire) on peut obtenir un positionnement en 2D ou 3D (D pour dimensions).

A bord des satellites, des horloges atomiques, synchronisées, dont la précision atteindrait 1 seconde pour 300000 ans ! Le récepteur du mobile est doté d'une horloge à quartz, moins précise, mais maintenue «à l'heure». Il reçoit des impulsions émises par les satellites et il est donc capable d'en déduire sa distance (par mesure de temps) par rapport au satellite.

Par triangulation (en utilisant 3 des 4 satellites visibles à un instant donné) le récepteur calcule sa position dans une surface déterminée par 3 arcs de cercles (y compris, dans le cas du 3D, l'altitude).

Les satellites émettent sur la bande 1200 à 1600 MHz. Les récepteurs, à

leur initialisation, «chargent» les éphémérides des satellites. En fait, c'est une recopie de ce que l'on appelle le «NAV-MESSAGE», transmis par la station de contrôle au sol. Cette phase dure environ 15 mn alors que, par la suite, il suffira de 2 s (pour les plus performants) pour se mettre à jour.

Selon la finalité de l'utilisation, il existe différents types de récepteurs. De leur technologie dépendront le prix... et la précision. On ne demande pas la même précision de positionnement à un voilier civil ou à un jet militaire. Pour information, il existe des récepteurs à poursuite séquentielle, monocanaux,

**Un nouveau moyen de positionnement des mobiles, et de navigation, est en train de se développer rapidement. Sans vouloir le décrire en détails, nous avons cru bon le présenter succinctement à nos lecteurs.**

faisant une acquisition successive des 3 ou 4 satellites nécessaires. Les récepteurs (toujours séquentiels) mais multi-canaux permettent de suivre jusqu'à 7 satellites. Enfin, les récepteurs multiplexés ou ceux, les plus perfor-

mants, dotés d'une poursuite continue, offrent un temps d'acquisition très court et peuvent suivre tous les satellites «en vue».

## NAVIGATION AU G.P.S.

Sur un écran de type cristaux liquides, les récepteurs affichent les informations de latitude, longitude (et, en 3D, d'altitude), ce qui permet une navigation très précise (position connue à 15 m près en moyenne !). Ils sont dotés de fonctions de calculs capables de donner la route d'un point vers un autre, la distance entre deux «waypoints», la vitesse sol (ou fond), l'écart de route, les estimées... Ils peuvent garder en mémoire des répertoires de 100 à 500 waypoints. Bref, ils font le bonheur du navigateur, marin comme aviateur.

Dans ce dernier domaine, des expériences prouvent que le G.P.S. pourrait remplacer, à terme, les ADF, VOR/DME ou même, l'ILS. Bien entendu, il reste encore à le faire agréer.

Quant au prix, il ne cesse de baisser. Actuellement autour de 20000 F, avec l'augmentation de la production, il pourrait, dans quelques années, passer sous la barre des 10000 F.

Seule ombre à ce tableau d'avenir si prometteur : les Américains détiennent eux seuls la clé du système et peuvent, du jour au lendemain, priver le monde entier de son utilisation.

Nous remercions M. Fauvet, de la société ERTF à Lorient pour l'aide apportée à la réalisation de cet article de vulgarisation.

Denis BONOMO, F6GKQ



**Une carte, azimutale  
ou mondiale ?**

**Consultez la publicité  
SORACOM.**

# La Log-Périodique et l'émission radioamateur

**L**a LOG-PÉRIODIQUE est une antenne utilisable sur un spectre CONTINU, entre une fréquence limite inférieure  $F_b$  et une fréquence limite supérieure  $F_h$ .

## DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

Chacun des dipôles qui la composent vibre en demi-onde, alimenté en son milieu en antiphase par rapport à ses

voisins immédiats, comme sur la F8DR, la W8JK ou la HB9CV. (figure 1)

Cette ligne croisée se termine par un stub fermé, le courant RF est amené par un coaxial, à travers un symétriseur, du côté de l'élément le plus court.

L'antenne doit son nom à une particularité mathématique qui intervient deux fois dans sa construction :

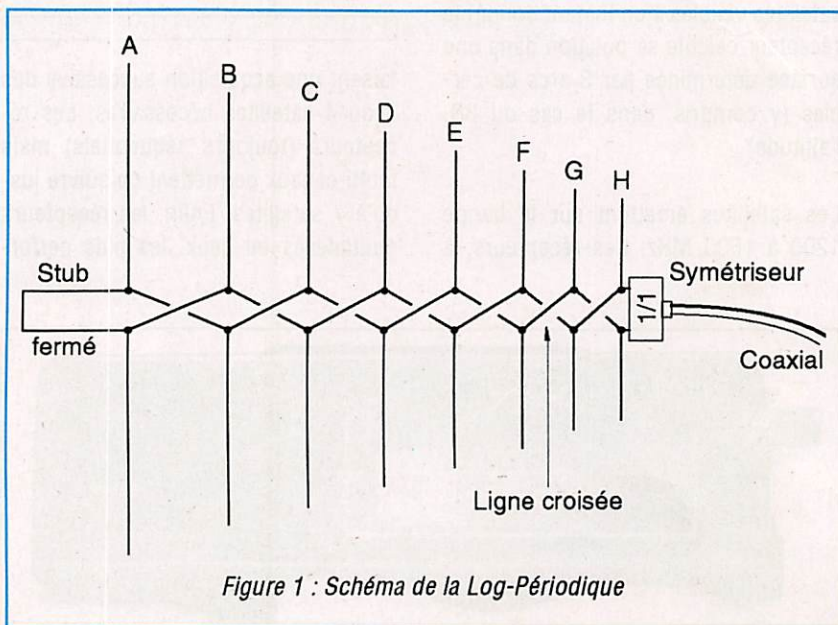
1) A partir de la longueur de l'élément le plus long que nous appellerons A dans la liste des éléments, celle de l'élément suivant, B, s'obtient en multipliant la première par un coefficient  $t$  inférieur à 1.

On réitère cette opération jusqu'à l'élément le plus court. On a ainsi :

longueur B = longueur A x  $t$   
longueur C = longueur B x  $t$   
longueur D = longueur C x  $t$   
etc...

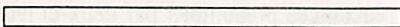
2) A partir de la distance AB entre les 2 plus longs éléments A et B, les distances s'obtiennent de la même façon, en multipliant par  $t$ . On obtient :

distance BC = distance AB x  $t$   
distance CD = distance BC x  $t$   
distance DE = distance CD x  $t$   
etc...

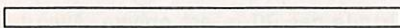


Un autre paramètre s'intervient avec  $t$  pour définir à partir des fréquences  $F_b$  et  $F_h$  une Log-Périodique. Cette antenne est le résultat de nombreux travaux parmi lesquels il faut noter particulièrement ceux de MM. Isbell, Carrel et Rhodes.

Soit  $F_0$ , la fréquence de travail, l'élément unique ou les deux éléments qui résonnent sur les fréquences qui encadrent  $F_0$  vont jouer le rôle de RADIA-TEURS. Supposons l'élément D, calculé pour résonner EXACTEMENT à  $F_0$ . Les éléments C et B, plus LONGS que



**Commercialisée en ondes métriques et décimétriques, cet aérien visible, en position fixe, sur certains bâtiments publics et ambassades, pour un trafic en ondes décamétriques, peut-il être employé par les radioamateurs ?**



D, vont présenter une réactance inductive et se comporter comme des REFLECTEURS. Les éléments E, F, G de plus en plus COURTS ont une réactance capacitive et deviennent des DIRECTEURS.

Les éléments qui participent à cette résonance constituent le GROUPE ACTIF. Les autres éléments, à cause d'une réactance de plus en plus élevée, au fur et à mesure qu'on s'éloigne du (des) radiateur(s), ont un apport insignifiant. Ils ne servent à rien (figure 2).

A partir de  $t$  et  $s$ , on détermine d'abord le demi-angle d'ouverture de l'aérien,

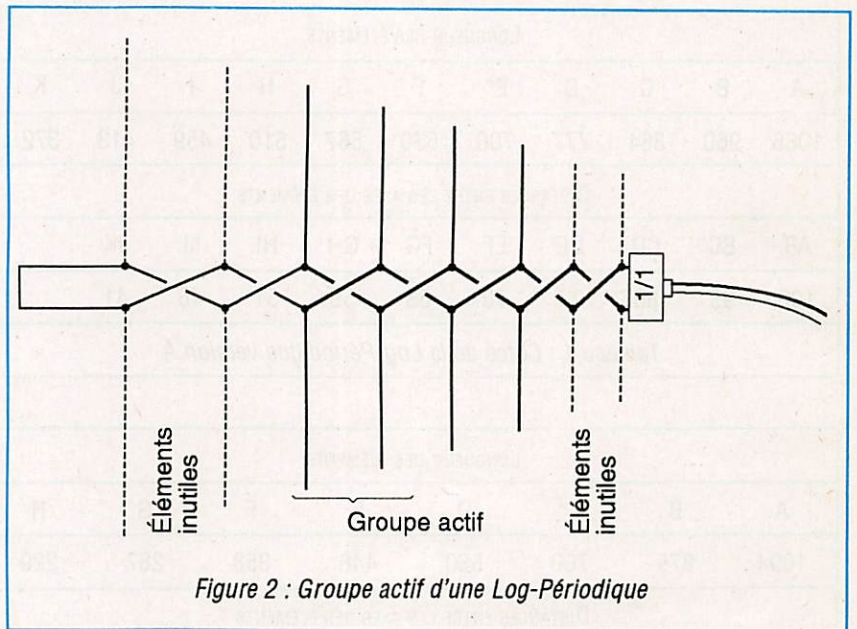


Figure 2 : Groupe actif d'une Log-Périodique

puis la bande passante du GROUPE ACTIF et celle de la beam entière.

On calcule enfin le nombre et les dimensions des éléments ainsi que les distances qui les séparent.

Pour mieux apprécier l'action des deux paramètres sur ces résultats, voici la description de deux Log-Périodiques, éventuellement exploitables pour la construction d'une beam en tubes télescopiques, ou d'une version fixe en fils soutenus par des haubans non conducteurs.

Les calculs ont été menés pour que, sur 21,4 MHz, un seul élément vibre. Il s'agit de (E) dans le modèle à 11 éléments et de (C) dans celui à 8 éléments, repérés par \*.

### COMPARAISON DE DEUX VERSIONS EN ONDES DECAMETRIQUES

Elles couvrent en continu le spectre de 14 à 29,7 MHz, soit les 5 bandes hautes et la CB. Elles ont un même demi-angle d'ouverture (à -3 dB) de 26,6°.

#### 1) VERSION A ( $t = 0,9$ et $s = 0,05$ )

Son gain est de 8,5 dBi, soit 6,4 dB par rapport au double demi-onde. Le rap-

port avant-arrière est 14,5 dB sur 14 MHz et monte à 21 dB sur 28 MHz.

La figure 3 représente son diagramme de rayonnement horizontal.

Elle compte 11 éléments, repérés dans la première partie du tableau 1 de A à K, leurs longueurs sont en centimètres. Dans la seconde partie de ce même tableau, on trouvera, arrondies au cm, les distances entre les axes des éléments. On obtiendra donc, entre les axes de A et de K, 691 cm.

#### 2) VERSION B ( $t = 0,8$ et $s = 0,1$ )

Son gain est très légèrement inférieur avec 7,5 dBi, soit 5,4 dBd. Elle possède 8 éléments, repérés dans la première partie du tableau 2 de A à H, leurs longueurs sont en centimètres. Dans la seconde partie de ce même tableau, on trouvera, arrondies au cm, les distances entre les axes des éléments. On obtiendra donc, entre les axes de A et de H, 865 cm.

### COMPARAISON AVEC UNE ANTENNE YAGI

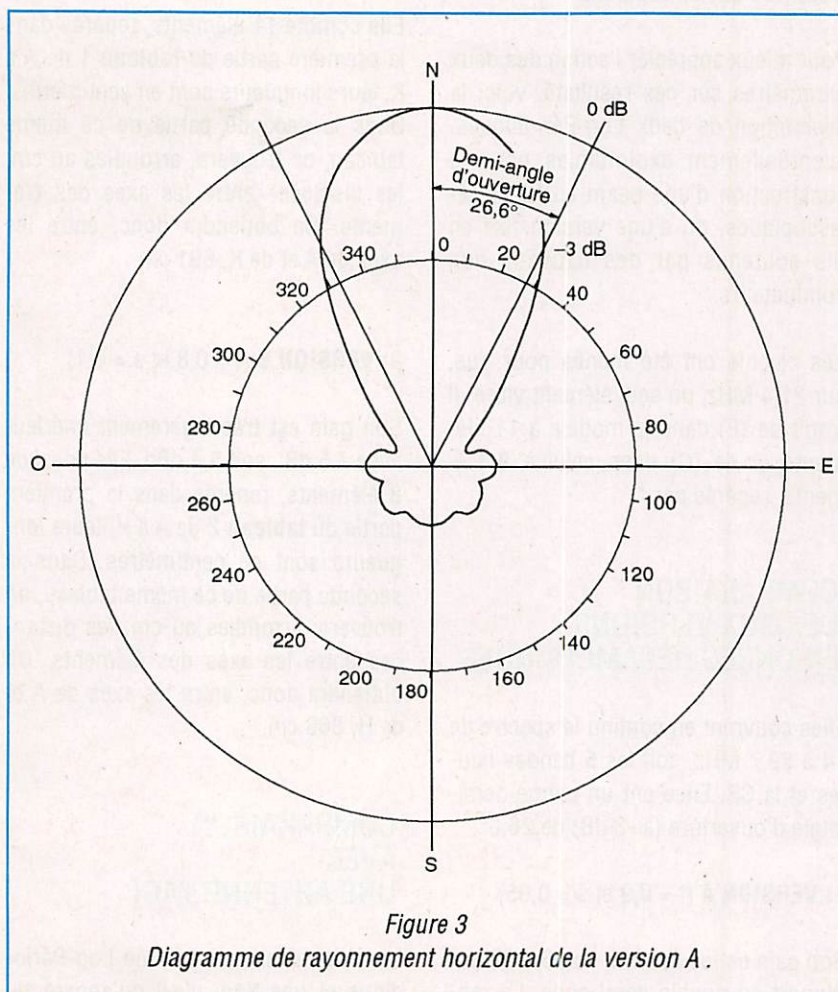
La ressemblance entre une Log-Périodique et une Yagi n'est qu'apparente.

LONGUEUR DES ÉLÉMENTS										
A	B	C	D	E*	F	G	H	I	J	K
1066	960	864	777	700	630	567	510	459	413	372
DISTANCES ENTRE LES AXES DES ÉLÉMENTS										
AB	BC	CD	DE	EF	FG	GH	HI	IJ	JK	
106	95	86	77	70	63	56	51	46	41	

Tableau 1 : Cotes de la Log-Périodique version A

LONGUEUR DES ÉLÉMENTS							
A	B	C*	D	E	F	G	H
1094	875	700	560	448	358	287	229
DISTANCES ENTRE LES AXES DES ÉLÉMENTS							
AB	BC	CD	DE	EF	FG	GH	
219	175	140	112	90	72	57	

Tableau 2 : Cotes de la Log-Périodique version B



De grandes différences séparent, en réalité, ces deux aériens.

CONTRAIREMENT à la Log-Périodique, dans la Yagi :

a – un seul élément, le radiateur, est alimenté, mais sa longueur est strictement calculée pour résonner sur la fréquence centrale de la bande (ou de plusieurs bandes, s'il s'agit d'une Yagi multibande à trappes).

b – les différences de longueurs entre le radiateur et les autres éléments sont suffisamment faibles pour que les réactances présentées par ceux-ci leur permettent de tous intervenir dans la résonance ; le "groupe actif" se compose ainsi de TOUS les éléments.

c – la bande couverte ne peut l'être d'une façon CONTINUE, la sélectivité à la fréquence de résonance du radiateur entraîne une variation rapide du ROS en bout de bande.

d – le gain est beaucoup plus élevé pour un même nombre d'éléments, 8 dBd pour 3 éléments.

## EN CONCLUSION

En ondes décamétriques, les Log-Périodiques étudiées ci-dessus, sont très lourdes et encombrantes, surtout si la bande des 20 m est prévue. Avec  $t = 0,8$ , la plus petite valeur possible, sur 14 MHz, conduit, pour l'élément A en réflecteur, à une longueur de près de 11 mètres. Le boom doit mesurer plus de 8,65 m, c'est une beam assez monstrueuse, très difficile à réaliser, à moins d'utiliser une vieille grue réformée !

La version fixe, en fils, est plus aisée à construire, mais l'angle d'ouverture n'est que de 53 degrés. Elle ne se prête pas à un trafic tous azimuts. Pour assurer une couverture continue d'un spectre de fréquences, la W8JK est, quant à sa construction, beaucoup plus à la portée du radioamateur, surtout dans sa version tout-à-la-masse (figure 4).

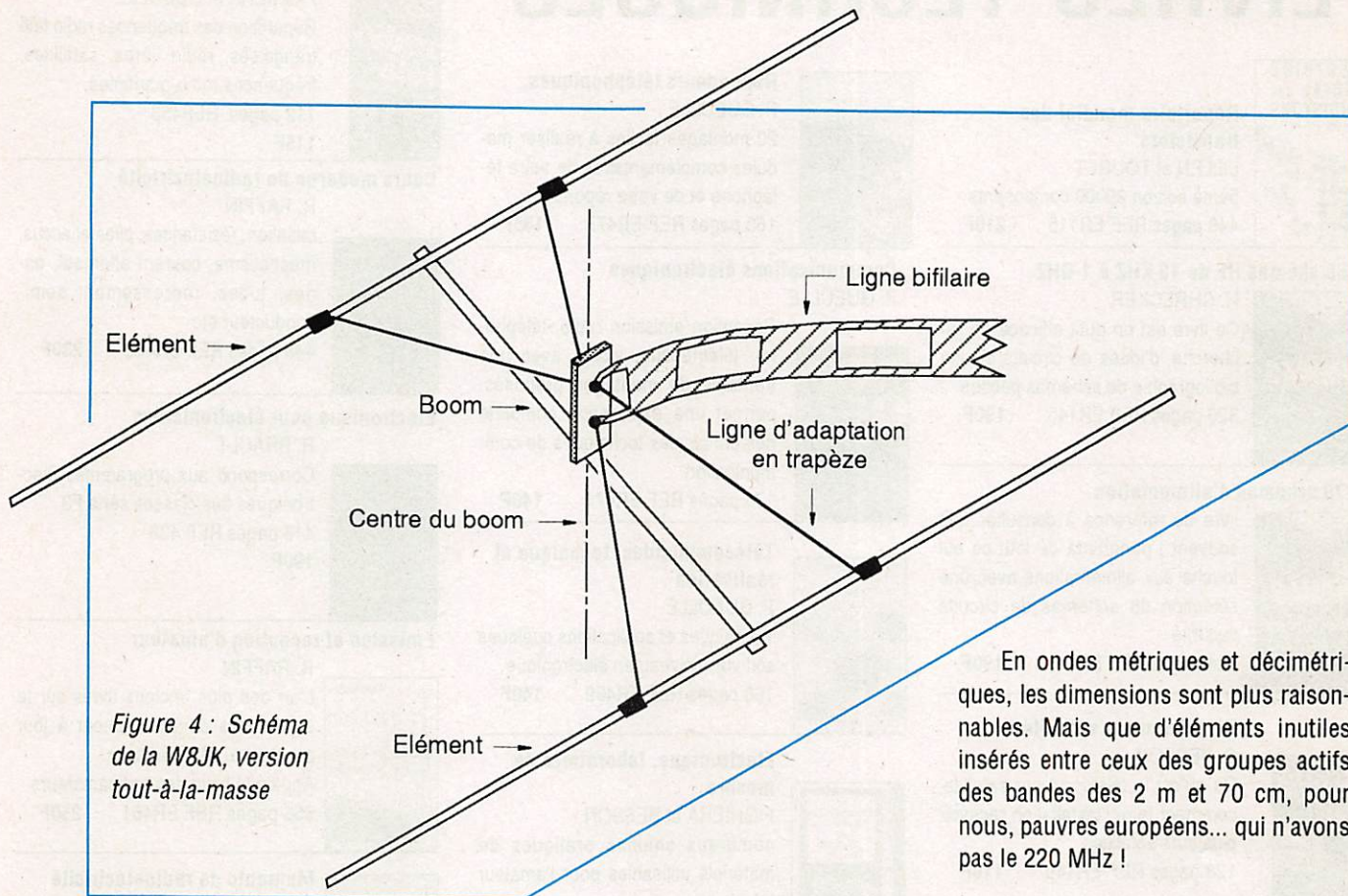


Figure 4 : Schéma de la W8JK, version tout-à-la-masse

En ondes métriques et décimétriques, les dimensions sont plus raisonnables. Mais que d'éléments inutiles insérés entre ceux des groupes actifs des bandes des 2 m et 70 cm, pour nous, pauvres européens... qui n'avons pas le 220 MHz !

Pierre VILLEMAGNE, F9HJ



# CHOLET COMPOSANTS ELECTRONIQUES



**RECEPTION TV · SATELLITE  
ASTRA à partir de 2990 F !!!**

**POMPE A DESSOUDER = 45 F**

**FER A SOUDER 220 V = 45 F  
12 V = 39 F**

**RECEPTEUR  
VHF 877T  
260 F**

**MINI-EATEAU 90 x 90 x 80  
39 F**

**SUPPORT DE FER  
39 F**

**C.B. - AM/FM/SSB  
"PACIFIC 40" (MHz mai 91) 1290 F**

**JE SUIS INTERESSÉ PAR LA DOCUMENTATION SUIVANTE :**

- 1 - PRODUITS HF \_\_\_\_\_ 2TP
  - 2 - RECEPTION TV SAT \_\_\_\_\_ 2TP
  - 3 - LOGICIELS EDUCATIFS \_\_\_\_\_ 3TP
  - 4 - SCANNERS \_\_\_\_\_ 2TP
  - 5 - MODULES «CEBEK» \_\_\_\_\_ 2TP
  - 6 - KITS GRAND PUBLIC \_\_\_\_\_ 2TP
  - 7 - MATERIEL CIRCUITS IMPRIMES \_\_\_\_\_ 4TP
  - 8 - LIBRAIRIE TECHNIQUE \_\_\_\_\_ 4TP
  - 9 - MATERIEL CB \_\_\_\_\_ 4TP
- (TP : TIMBRE POSTE A 2,30 F)

Ste \_\_\_\_\_

NOM \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

à expédier à :

(REPRESENTATIONS NON CONTRACTUELLES) - PORT NON COMPRIS

1, rue du Coin - CHOLET  
Tél. 41 62 36 70 - Fax : 41 62 25 49

C.C.E. - BP 435  
49304 CHOLET CEDEX

Ouverture du magasin de PARIS vers le 20.08.91  
2, rue Emilio-Castelar - PARIS 12 - Tél. (1) 43 42 14 34

# LIVRES TECHNIQUES



**Répertoire mondial des transistors**  
LILLEN et TOURET  
5ème édition 29000 composants  
448 pages REF ER115 210F

**350 schémas HF de 10 KHZ à 1 GHZ**



H. CHRECKER  
Ce livre est un outil efficace de recherche, d'idées de circuits et une bibliographie de schémas publiés  
320 pages REF ER145 190F

**270 schémas d'alimentation**



livre de référence à consulter très souvent ! panorama de tout ce qui touche aux alimentations avec une sélection de schémas de circuits sécurité  
224 pages REF ER170 190F

**Télévision par satellite**



R. BESSON  
Ce qu'est la télévision par satellite, comment faire l'installation recevoir plusieurs satellites  
128 pages REF ER149 110F

**Le dépannage TV rien de plus simple**



A. SIX  
12 causeries, des renseignements précieux pour débutants et confirmés.  
192 pages REF ER100 90F

**Comment apprendre l'électronique aux enfants**



FANTOU et RODRIGUEZ  
9 séances de cours avec leur déroulement détaillé. Très utile pour les animateur de club - Réalisations corrigées et compléments techniques.  
147 pages REF ER147 98F  
Mêmes auteurs la boîte de composants accompagnant le livre  
REF RE148 63 F

**Apprendre l'électronique fer à souder en main**



J.P. OEHMICHEN  
Pas d'expressions théoriques superflues, pas de matériel coûteux pour faire ses premiers pas avec le fer à souder. Apprendre à mettre au point, dépanner et réaliser  
224 pages REF ER71 195F

**Interphone téléphone**



P. GUEULLE  
Une trentaine de montages pratiques sur circuits imprimés. Réalisation d'un réseau téléphonique privé ainsi que des périphériques.  
192 pages REF ER455 135F



**Répondeurs téléphoniques.**  
P. GUEULLE  
20 montages faciles à réaliser modules complémentaires de votre téléphone et de votre répondeur.  
168 pages REF ER477 135F

**Communications électroniques**



P. GUEULLE  
Réception émission radio, téléphone, télématique, vidéo, avec une trentaine de montages proposés. permet une exploration complète des principales techniques de communication.  
176 pages REF ER471 140F

**Télécommandes. technique et réalisation**



P. GUEULLE  
Techniques et applications quelques soit votre niveau en électronique.  
160 pages REF ER469 140F

**Electronique. laboratoire de mesure**



FIGHIERA et BESSON  
nombreux schémas pratiques de matériels utilisables pour l'amateur bricoleur.  
167 pages REF ER410 125F

**Dépannage des téléviseurs n/b et couleur**



R. RAFFIN  
Cette nouvelle édition traite des différentes méthodes de dépannage autopsie, mise au point, procédé SECAM, télé par satellite.  
426 pages REF ER462 195F

**75 pannes Vidéo TV**



Ch. DARTEVELLE  
75 photos couleurs permettant de déceler l'origine de la panne. Véritable guide de dépistage.  
128 pages REF ER70 120F

**Antennes et Récepteur TV**



Ch. DARTEVELLE  
Choix des antennes, techniques de distribution, calculs des installations avec des exemples. Réseaux câbles  
128 pages REF ER65 175F

**Pratique des antennes**



Ch. GUILBERT  
Caractéristiques des antennes réception, téléviseur, propagation.  
208 pages REF ER60 140F

**Les antennes BRAULT et PRAT**

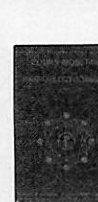


12 ème édition traite de l'ensemble des problèmes émission réception particulièrement dans le domaine amateur propagation, lignes réglées. 448 pages REF 439 230F



**Guide radio télé**  
FIGHIERA et GUEULLE  
Répartition des fréquences radio télé françaises, radio libres, satellites, fréquences radio-maritimes.  
112 pages REF453 115F

**Cours moderne de radioélectricité**



R. RAFFIN  
Initiation, résistances, piles et accus, magnétisme, courant alternatif, ondes, tubes, redressement semi-conducteur etc  
448 pages REF ER460 230F

**Electronique pour électroniciens**



R. BRAULT  
Correspond aux programmes électroniques des classes série F3  
418 pages REF 438 190F

**Emission et reception d'amateur**



R. RAFFIN  
L'un des plus anciens livres sur le sujet remis continuellement à jour par de nouvelles éditions. Appelé la bible des radioamateurs  
656 pages REF ER461 250F

**Memento de radioelectricité**



A. CANTIN  
Résumé sous forme de rappel permettant une approche de l'examen radioamateur.  
64 pages REF ER475 75F

**Oscilloscopes**



Fonctionnement et utilisation  
R. RATEAU  
Avoir une bonne connaissance de l'oscilloscope dans la seconde partie exploration pratique de l'appareil avec des exercices.  
256 pages REF ER474 180F



**Pratique des oscilloscopes**  
BECKER et REGHINOT  
100 manipulations expliquées avec 350 figures commentées.  
368 pages REF ER98 195F



**Modem technique et réalisation**  
C. TAVERNIER  
Comprendre, construire et utiliser les modems liaisons, fonctionnement, circuits micro serveur.  
160 pages REF ER466 140F

**Répertoire mondiale des transistors**



TOUREL et LILLEN  
5 édition transistors d'Europe, Japon, USA, URSS.  
Répertoire transistors effet de champ  
128 pages REF ER10 130F

**Voir bon de commande SORACOM**



# Un modem pour JAS-1

## Première partie

### SPÉCIFICATION DU MODEM

(Circuit imprimé pour JAS-1 / FO-20)

#### Modem

**R**éception audio de 50 mV à 5 volts RMS. Démodulation de PSK en TTL digital émission audio à 1200 Bps codé Manchester modulé pour une entrée micro (environ 30 mV de pointe à pointe). Indication par diode led du verrouillage de la por-

tion Doppler par switch. Centrage manuel de la fréquence par diode LED.

#### • Réglages :

3 potentiomètres de réglage pour :

- Le verrouillage du PLL.
- Le réglage de la tension à 6 volts.
- La sensibilité du déclenchement des touches UP / DOWN.

#### Alimentation

Possibilité d'entrée en 220 V, 12 V alternatif ou 12 à 14 V continu, 40 mA.

#### Circuit imprimé

Format Europe double face, pas de composants difficiles à trouver, circuits intégrés standards en CMOS et LSTTL.

Les composants sont à installer du côté où l'inscription FO-20 est vers soi, le transfo se place en haut à gauche. Les régulateurs 78L12 et 78L05 ont la forme d'un petit transistor.

La **figure 1** montre l'équipement nécessaire pour utiliser la BBS de JAS-1 B.

Quatre éléments en gros sont nécessaires :

- les radios,
- la carte modem,
- un TNC,
- un terminal ou micro.

Sur la plupart des TNC, il y a un modem interne aux normes BELL 202 à 1200 Bauds en mode FSK. Ce mode n'est pas utilisé sur les micro-SATS et JAS-1B. Aussi le moduleur (MODulateur / DEModuleur) est désaccouplé et cette carte externe le remplace.

#### NOTE IMPORTANTE

Ce modem est utilisable uniquement si on peut le substituer à celui d'origine.

teuse en réception. Largeur de bande réglable. Génération du code morse.

#### Connexions

Connexion sur TNC-1 ou TNC-2 ou tout autre modèle dont la partie modem peut être désaccouplée, seulement cinq connexions sont nécessaires, soit : TX data, RX data in, RX data out, TX clock, la masse.

• Contrôle de fréquence automatique digital :

La carte permet d'agir par les contacts UP et DOWN du micro, cas de la plupart des transceivers comme ICOM, TRIO, YAESU pour la compensation du Doppler réglable de 10 à 100 Hz / impulsion, positive, négative ou bi-niveau comme sur les ICOM.

Possibilité de désaccoupler cette com-

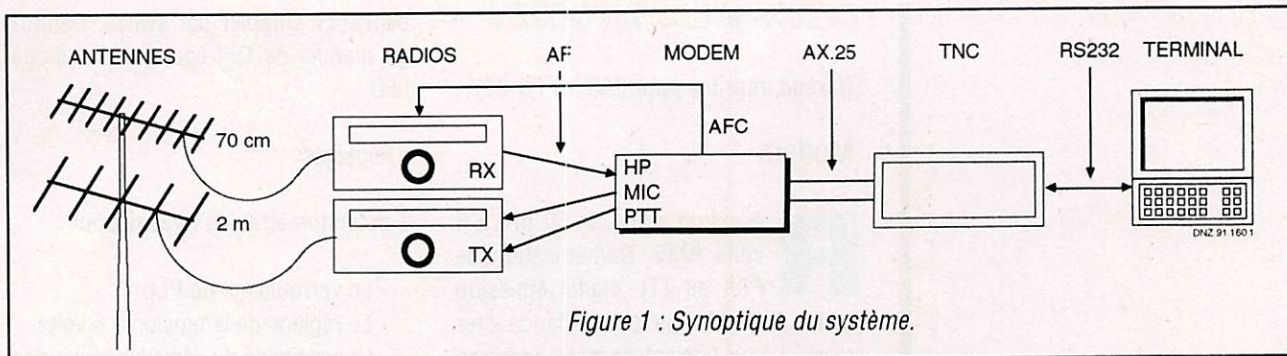


Figure 1 : Synoptique du système.

Les TNC-1 et TNC-2 de TAPR, le PKT-1 et PK-80 de AEA, le TNC 200 de Pac-comm, le TNC 2A de GLB, les MFJ 1270, etc... sont compatibles. C'est la première chose à vérifier. Si le "design" du matériel n'est pas celui de TAPR, vous n'avez pas l'accessibilité aux signaux RX data, TX data et TX clock.

Si cela n'est pas le cas, nous préconisons de faire l'acquisition, en kit, d'un TNC-2 en intégrant directement le modem JAS-1B.

#### NOTE

- La carte DIGICOM PR-MOD-100 est compatible également.
- Micro-2 et Tiny-2.
- Carte HAPN Cholet composants.

### FORMATAGE D'OSCAR-20

Signal retour sur 435,910 MHz en mode SSB / CW, largeur de bande 2,4 kHz, un Doppler de  $\pm 8$  kHz, ce qui entraîne une variation de vitesse de transmission de 40 Hz / s. La transmission montante est sur l'un des canaux 145.850, 145.870, 145.890 ou 145.910 MHz en mode FM où la correction du Doppler est inutile. La puissance d'émission doit être de 100 watts (P.I.R.E.) environ.

La modulation en réception est (BLU), la montée en FM. Vitesse de transfert à 1200 bits / s.

### DESCRIPTION DU MODEM

Ce modem se décompose en quatre parties que nous allons d'écrire avec le maximum d'information (figure 2).

### 1 - Modulateur UPLINK

Utilisation des circuits intégrés  $U_1$  et  $U_6$ . Le but est de prendre les signaux (TX DATA et TX CLOCK) venant du contrôleur et de combiner au signal TX audio pour l'émission FM en 145 MHz.

Sur le schéma, les signaux vont de droite à gauche.  $U_1$  pin 3 et 11 sont utilisés comme des buffers non inverseurs.

Les diodes D1 et D2 protègent  $U_1$  d'une surcharge du TNC quand la carte n'est



**Pour utiliser la boîte aux lettres digitale de certains satellites (comme Oscar 20), vous avez besoin d'un TNC à protocole AX.25 ainsi que d'un modulateur externe pour remplacer le modulateur standard inclus dans le TNC aux normes Bell 202. Une compensation automatique du Doppler est aussi appréciable.**



pas alimentée. Il faut noter que dans la partie modulateur, les CI sont alimentés en + 5 V.

Venant d'un TNC-1, TX clock est 32 fois supérieur à la vitesse de transfert alors que le TNC-2 est multiplié par 16, ce qui permet au diviseur  $U_6$  à travers le strap LKC de se synchroniser à la bonne vitesse.

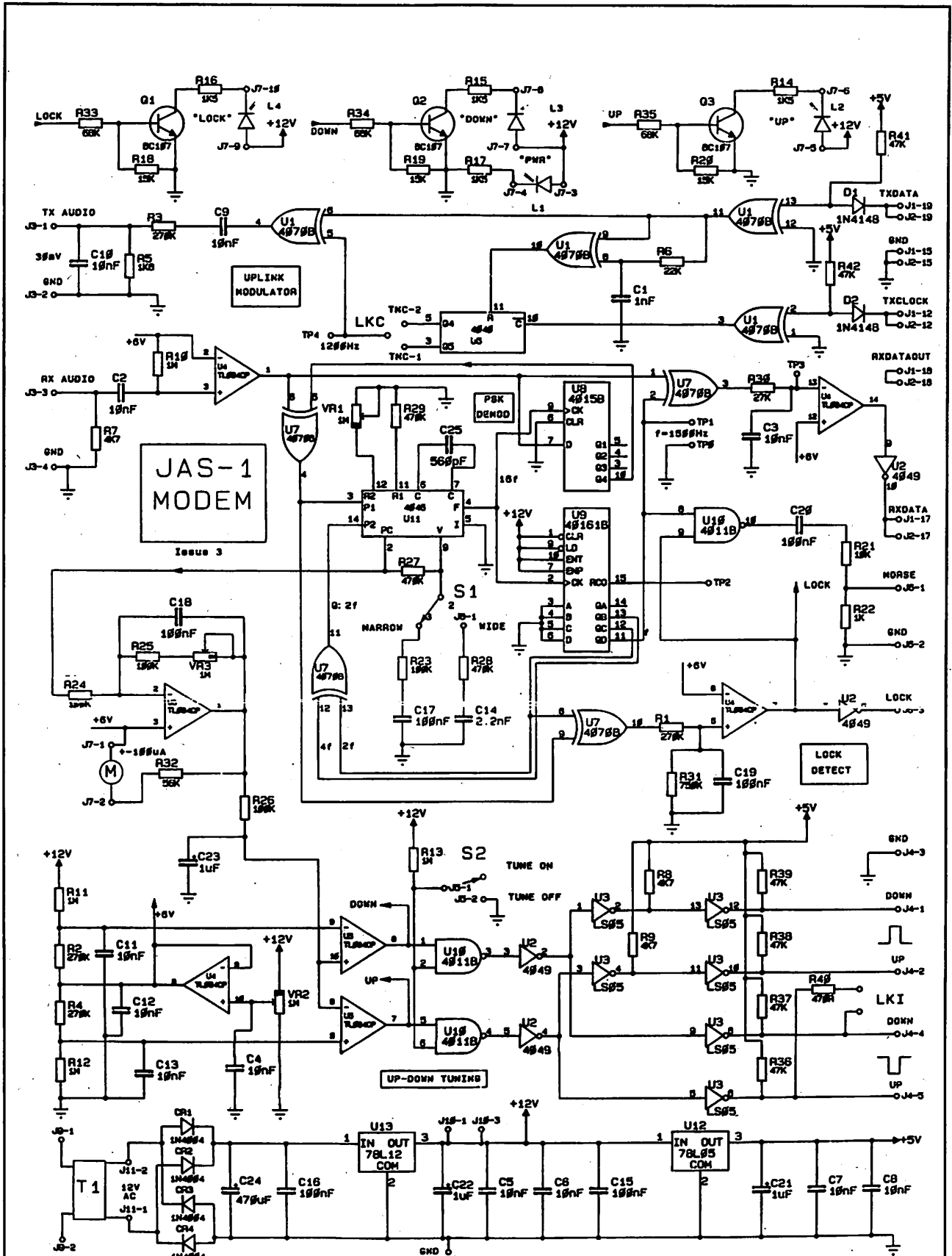
Au point TP4 se trouve le 1200 Hz clock et ce signal reste en phase avec le data en déclenchant le diviseur  $U_6$  à chaque passage de données. Ceci est effectué par  $U_1$  pin 10 et R6 / C1 qui génère des pulses de 16  $\mu$ s. La clock et les datas sont en exclusive-or (appelé aussi Manchester - coding) par  $U_1$  pin 5 et 6, et le signal de sortie à 5 V peak to peak en pin 4 de  $U_1$  est filtré pour sortir à 30 mV.

Vous pouvez encore le réduire si nécessaire en augmentant R3.

### 2 - Sortie démodulateur

En opposition au mode FSK où 2 notes génèrent les datas 0 et 1, le satellite OSCAR-20 utilise le mode PSK. La porteuse PHASE est inversée (change de 180°) quand un changement de signal binaire est à prendre en compte. Ce qui revient à dire que pour +90° c'est un "0" et -90°, c'est un "1" ou vice-versa.

Donc le démodulateur a besoin de 2 signaux un "PHASE REFERENCE" et un "PHASE DETECTEUR". Les C.I.  $U_7$ ,  $U_8$ ,  $U_9$ , et  $U_{11}$  sont utilisés pour produire la référence. Point test TP1 et  $U_7$  après un



Note: Integrated circuits U1, U2, U3, U6 use the +5 volt supply.  
The meter, switches and LEDs are not mounted on the PCB.

Figure 2 : Le schéma électronique du Modem JAS-1 / FO-20.

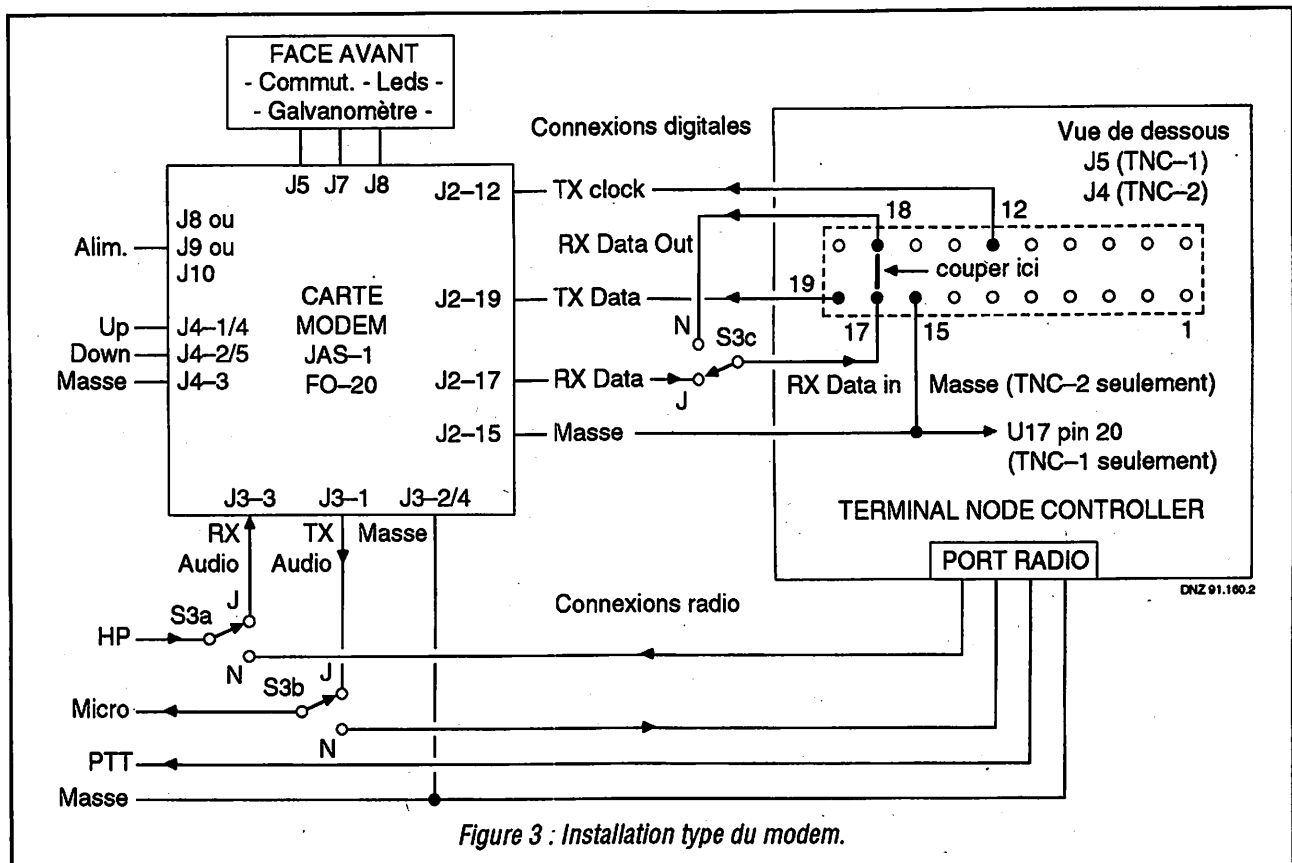


Figure 3 : Installation type du modem.

filtrage génère le phase détecteur en TP<sub>3</sub>. Ces signaux forment le RX Data nécessaire au TNC.

Un simple PLL ne suffit pas pour détecter la phase à travers la porteuse émise. Nous utilisons ici un circuit digital à signaux carrés.

U<sub>4</sub> pin 1, 2, 3, est un limiteur qui se multiplie à lui-même, retardé d'un quart de cycle. Ce délai est créé par un registre à décalage U<sub>8</sub> au battement de 16 fois la fréquence porteuse. Ce qui crée le signal en pin 4 de U<sub>7</sub>, un cycle de 2 fois la fréquence porteuse pour chaque passage à zéro du signal. Mathématiquement nous pouvons dire que le signal est  $\cos(WT \pm \pi/2)$ , le + ou le - correspondent aux Datas 0 et 1. Ce qui permet d'affirmer :

$$\cos(WT \pm \pi/2) \times \sin(WT \pm \pi/2) \\ \Rightarrow \sin(2WT \pm \pi) \Rightarrow \sin(2WT).$$

(SIGNAL x DELAI  $\Rightarrow$  phase à 2W)

(Revoir les manuels de mathématiques !).

Le PLL U<sub>11</sub>, tournant à 16 fois la fréquence porteuse, est associée au diviseur par 16, U<sub>9</sub> est verrouillé par U<sub>7</sub> pin 4 à la fréquence double. Un filtre étroit ou large peut être positionné par le switch S1 pour faciliter l'acquisition du signal. Le signal est appliqué au phase détecteur U<sub>7</sub> pin 2 en même temps que le signal d'entrée à la pin 1, si, par exemple, les signaux sont en phase, la sortie U<sub>7</sub> est basse (le bruit est atténué par R30 / C3). Le signal passe par un ampli (U<sub>4</sub>) puis par un convertisseur TTL (U<sub>2</sub>), pour former le niveau RX Data. Deux circuits additionnels au démodulateur :

- a) Un indicateur de capture pour la led D4 via Q1 à travers U<sub>7</sub> pin 8 et 9 puis U<sub>7</sub> pin 10 et enfin U<sub>4</sub> pin 5 et 6.

- b) Un régénérateur de code morse par U<sub>10</sub> pin.8 et 9. En effet lorsque le satellite n'est pas en mode Mailbox, il émet sa télémétrie en morse sur 435,795 MHz. Le signal morse est disponible directement au micro. A l'exception de U<sub>2</sub>, le démodulateur est alimenté à 12 volts. Le démodulateur PSK est totale-

ment apériodique, il opère à une fréquence en fonction de VR1 entre 700 Hz et 70 kHz. La plage de capture est calibrée par R29 et est à  $\pm 250$  Hz. Pour augmenter la vitesse de transfert, il suffit de diminuer R30 au prorata.

### 3 - Auto-alignement

Un décalage de 16 kHz à compenser est fréquent et le système proposé agit sur les fonctions UP et DOWN des transceivers modernes (touches du micro).

C'est un VCO (-20 mV / Hz) provenant de U<sub>11</sub> pin 2 avec un gain variable par VR3, connecté à un vumètre. A la fréquence exacte U<sub>5</sub>, pin 7 et 8 sont bas. Sinon la sortie du comparateur approprié passe haute. Ce qui est nécessaire au FT-726R de YAESU, par exemple. Cependant le FT-290R utilise un signal bas, comme le trio TR-9000. La carte possède les deux possibilités. Pour ce qui est d'ICOM qui utilise une commande spéciale à deux niveaux comme l'IC 741, dans ce cas il faut prendre les sorties LKI spéciales ICOM et enlever le micro.

TNC-1	J5	TNC-2	J4
12	TX CLOCK	12	TX CLOCK
NOTE	MASSE	15	MASSE
17	RX DATA IN	17	RX IN
18	RX DATA OUT	18	RX OUT
19	TX DATA OUT	19	TX DATA OUT
Couper la piste entre 17 et 18			

Tableau 1 : Résumé du câblage du TNC

#### 4 - Alimentation

Besoin de 12 volts continu, stabilisé, de 40 mA ou d'une entrée 12 volts alternatif 500 mA. Toute possibilité est offerte sur le C.I. Ne pas dépasser 22 V aux bornes des C24, ni moins de 14,9 V.

#### INSTALLATION

Toute interconnexion est possible, voir figure 3 pour l'exemple.

Le switch S3 permet de passer PSKFSK.

#### CONNEXION SUR TNC-1 EN TNC-2.

Cette carte modem remplace le modem interne du TNC. Il existe un connecteur appelé "MODEM DISCONNECT JACK" libellé J5 sur TNC-1 et J4 sur TNC-2.

Pour la connectique, reportez-vous à la figure 3 également.

TX DATA RX DATA TX CLOCK MASSE

Une coupure du C.I sur le TNC est nécessaire, une autre connexion est nécessaire sur le double bouton deux positions pour passer de FSK en PSK, c'est le signal RX data out.

#### RESUMÉ DE CABLAGE DU TNC

Le tableau 1 donne le résumé des principaux câblages pour les TNC-1 et TNC-2.

#### NOTE

- Pas de masse disponible sur le connecteur.
- Nous proposons pin 20 de U<sub>17</sub>.

A suivre...

J.-C. CRUEIZE, F1HOM

# L'ATOUT COMMUNICATION

**FE1HRM**

MICHEL

**F6APF**

FRANCIS

**FC1BPO**

GERVAIS

## PACKET RADIO TINY 2

Documentation Français avec Prom. Française.  
Complet TNC et boîte aux lettres  
1200 baud. spécial VHF UHF

**PAC COM U.S.A.**

**1640 F TTC**

Tarif au 1-01-91

port en sus

## TOUS LES MATERIELS POUR SATELLITES

OPERATION SPECIALE 120 CM

**ASTRA  
TELECOM  
MOTORISE**

Catalogue sur demande

**ICOM**

**ALCATEL**

**SONY**  
ENTREPRISE

**Panasonic**  
VIDEO



RECHERCHONS VENDEUR SUR TOUTE LA FRANCE

**ROUSSELLE**

SA AU CAPITAL DE 1.000.000 F

CENTRE INTERCOM - B.P. 28 - 80480 DURY

TÉL. 22 45 04 04

FAX 22 45 09 10

# LA SELECTION DE LA REDACTION



## Pour 195 FF seulement

Une fantastique idée, un appareil à haute fréquence 200-300MHZ. La télécommande est munie d'une entrée en 220 V, et a une puissance de sortie de 250 W. Il y a 5 groupes de portée de différentes fréquences qui forment 20 canaux différents.

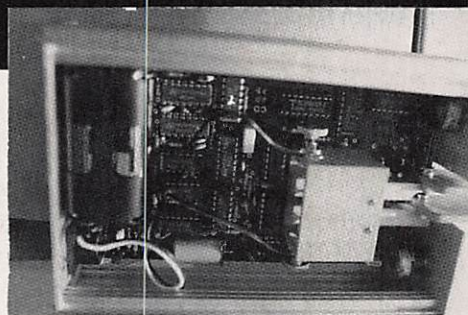
L'émetteur est alimenté par une pile 9V, qui a une durée de de vie de plus 100 000 utilisations. Portée : environ 50 mètres (celle-ci dépend de de la proximité d'obstacles).

Réf : CBH 33500 Prix **195 F** + 25 FF Port

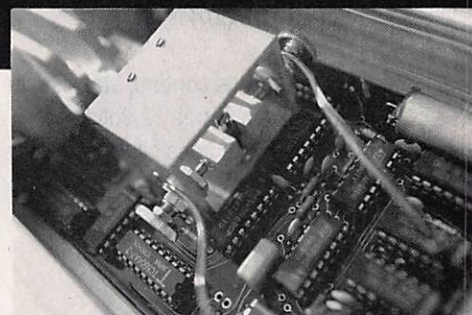
## La mémoire en plus



Vue du manip.



vue de l'intérieur.



les réglages.

MANIPULATEUR électronique avec 7 mémoires + touches de réglage tune. Vitesse et balance réglables par commandes sur face avant. Fabrication allemande, fonctionne sur piles, fourni avec clé. Ce manipulateur a été testé au CQ WW CW 1990 (Maroc) et à l'ARRL 10 Mètres.

Complet en ordre de marche sans pile. Réf : ETM8C Prix **1642 F** + 25 F Port

## Même modèle sans clé Réf : ETM8CDG Prix 1450 F

MANIPULATEUR électronique sans mémoire même modèle ▶ ETM8C livré avec clé. Touche spéciale pour tune CW.

Réf : ETM5C Prix **915 F** + 25 F Port



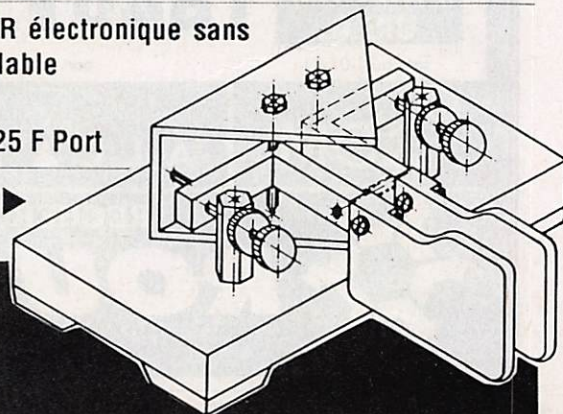
◀ MANIPULATEUR électronique sans clé vitesse réglable

Réf : ETM1C

Prix **345 F** + 25 F Port



LE MANIPULATEUR réglable seul Réf : EMSQ Prix **280 F** + 25 F Port ▶



# Vous apprécierez notre choix

Utilisez le bon de commande SORACOM

- Vds TRX déca Kenwood TS120V + TLI20, 100 W + sch. + acc., neuf. Tél. 69.91.15.19.

10121 - Vds FT747GX TRX, couv. générale, 100 W, s/fréq. RA, tbe : 6000 F. F6HWZ, adres. nomenclature. Tél. 58.43.09.17.

10122 - Vds pyl. 18 m, 4 él. + base, haut, manchons, vis inox : 150 F. Rotor KR400RC : 1200 F. Pyl. + rot. : 2500 F. Ant. diverses, ouvrages, Amstrad 664 (disq) + log. radio, cordons div. : 1800 F. Tél. 21.54.19.88.

10123 - Vds FT 470 + accu FNB11 + FNB12 + chargeur NC 29 micro HP + micro écouteur : 2800 F. Disque dur 20 M Seagate ST225 + interface Dmasci pour Atari sans carte contrôleur : 1100 F. Tél. (1) 60.01.58.06.

10124 - Je recherche un décodeur RTTY PK 232, merci de faire offre à F11LTR. Tél. 73.23.20.94 (dépt 63), de plus vds guitare Ibanez + pédalier multi-effets Aria.

10125 - Achète récepteur FRG7 ICR70 R600, en bon état, programme CW pour ordin. MSX. Tél. 93.89.95.06, après 18 heures, dem. Marc.

10125 - Vds scanner Realistic pro 32 avec ccesir, antenne 2 5 éléments J-Beam, micro-ordinateur portatif laser RAM 4K + imprimante graphique + rouleaux paier + sylFaire offre, M. Denize, FC1GEI. Tél. (1) 64.93.34.74.

10126 - Vds transformateur sur étrier 12 volts, 20 amp. et composants annexes : 300 F. Patrice Bourguignon, 40, rue Branly, 59490 Somain. Tél. 27.86.03.41.

10127 - Vds CPC 6128 monochrome + manette de jeux + logiciels OM : 1800 F. Imprimante DMP 2160 : 1000 F. Le tout : 2500 F. Tél. 53.04.76.14.

10128 - Vds Paragon de Ten-Tec, sous garantie oct. 1990, peu servi + micro : 16000 F. JST 135, oct. 1989 avec options, micro et notice entretien : 13000 F. Boîte de couplage Drake MN 2700, état impeccable : 3900 F. Vds linéaire FL 2277B, en très bon état + 2 tubes 572B, notice : 4800 F. Tél. 46.80.20.35.

10129 - Vds ou échange PC Amstrad 1512, 2 lecteur disque dur 20 M + écran couleur. Galtier, tél. 64.46.04.01, après 20 h.

10130 - Vds décodeur Infotech 7000 V7, CW, RTTY, Sitor, ASCII, Packet, VFT Fax ARQM E E3 S FEC A FECS, tbe, gar. 10000 RX Kenwood R600 : 2000 F (10-30 MHz). Scanner Icom ICR1. Px : 3000. President Lincoln + tuner 3 B : 2900. Tél. 94.06.48.01.

Vds PC/AT 286, DD 20 Mo, écran EGA : 4000 F. Imprimante Citizen LS P100, neuve : 1000 F. Commut. Péritel, 4 entrées Remi : 600 F. E/R CT1600, 144 MHz, 2 W : 1000 F. Lect. disquette 5" 1/4 pour compaq 286 : 1000 F, externe. Tél. 25.80.30.16, h.r.

10131 - Vds VHF Icom IC240 FM? 10 W de 144 à 146 MHz : 1000 F. Terre artificielle MFJ931 : 650 F ports compris. Tél. 41.86.70.63, hr.

10132 - Vds TH47E Kenwood, neuf, SG achat du 18.01.91, cause double emploi : 2600 F, complet. Tél. 86.26.02.01, FC1EHM, après 19 h, dépt 58.

10133 - Vds TS440S couv. génér. EM/REC, neuf, jamais servi, emb. origine. Prix : 10000 F. Tél. (1) 47.53.07.46.

10134 - Vds Kenwood TS 440S, bon état : 11000 F. Tél. 77.50.68.15, hr + AT 440.

10135 - Vds pylône 13 m, 50x50 de côté avec passerelle de 1 m de côté et le système de roulement pour rotor, le tout en très bon état : 3000 F. Vds Mégahertz du n° 1 au n° 99 : 100 F pièces

port gratuit. Tél. 27.81.52.19, 20 h.

10136 - Vds ampli VHF mobile CTE B 110, 110 W, tout neuf, jamais servi : 1800 F. Tél. 34.69.07.83, après 18 h.

10137 - Vds FT747GX, PK 232, 91, boîte de couplage FC700, alim 22 A, anten. beam, 4 élém. accs TOS. 78.29.21.10, le tout 11000 F, 7 h à 19 h 30, en parfait état, envoi contre rmboursement, dép. 69 Rhone.

10138 - Vds déca Kenwood TS 440, 100 kHz à 30 MHz, sous garantie, état neuf, emballage d'origine : 9000 F. Amstrad CPC 6128 + 32 disquettes avec plus de 100 jeux + périphérique : 2500 F. Tél. 45.09.12.83, après 19 h.

10139 - Vds FT277B + VFO ext. + 11 m + micro compresseur, tbe, 90 W, HF, visible région Nantes. Tél. Paris (1) 40.93.34.21, hb, demander Christophe la semaine, w.-end (1) 40.82.24.37. PRix 3500 à débattre.

10140 - Vds RX Icom ICR70 : 5000 F. Ampli 432, 500 W + 3 tubes : 1500 F, géné HF, 50 kHz, 60 MHz, HP606A : 1200 F. Tél. 21.58.00.90, ap. 19 h.

10141 - Vds type Yaesu FT 757 GX2, état neuf, emball. origine, micro MH1B8 : 8500 F. Tél. (1) 45.67.30.65, ap. 20 h.

10142 - Vds RX 168076 de marine, 60 KS de 1700 KCS à 40 MHz. Prix : 900 F. CM720 ampli CB, 100 watts, mobile. PRix : 300 F. Tél. 61.60.14.21.

10143 - Vds décodeur CD 600 RTTY, CW, Amtor, état impeccable. Prix : 1000 F. Gyors Marc, 13, rue de Guignicourt, 02190, Condes/Suipe.

10144 - Vds Tono 550 CW, RTTY + générat. CW + moni TNB + Kenwood R1000. Tél. (19.41) 22.45.66.59, Tino.

10145 - Vds TX Président Ronald : 2500 F. Tél. 47.58.38.57, ap. 20 h.

10146 - Vds cause double emploi alim Pro Labo 2x20 Volts 2 amp., tbe : 800 F. Mutimètre Fluke 8050 Digital, tbe : 800 F. Fer Weller électronique, neuf : 500 F. Tél. 38.33.62.21, le soir 20 h.

10147 - Vds Yaesu FT 470, bi bande, scanner : 3500 F, 1000 F. Tél. 46.66.21.18.

10148 - Vds TS 440 S avec AT 440 filtres SSB, CW, synthé voix micro MC85, alim PS50, notice technique, factures, état neuf. Prix : 14000 F. Ensemble Commodore 64 + 1541 écran, MPS801, Interface RTTY, CW, SSTV et Packet E/R avec programmes. Prix : 4000 F. Tél. 80.62.98.80.

10149 - Vds Kenwood TS140S + alim FP 757-HD Yaesu + scanner Pro-2006, 25 à 1200 MHz, mat. récent. Tél. 40.48.75.74.

10150 - Vds RX JRC 525 NRD avec option V-UHF, CMK 165, très peu servi. Prix : 9000 F. Tél. 50.26.00.87.

10151 - Vds FT1000 + FIF232 + PK232 HBX, sous garantie. Tél. hb 69.86.34.27. Prix intéressant.

10152 - Vds décimétrique Yaesu FT301D (avec 11 m) : 3500 F. Tél. 47.63.31.05.

10153 - Vds RX Icom ICR71E avec FM. Prix : 6000 F. Scanner FRG9600. Prix : 4500 F. TCVR FT290RH, 25 W : 4500 F. Tél. 44.50.05.42, le tout + port.

10154 - Vds Kenwood TS940 + HP + TL 922 Kenwood, le tout parfait état : 15000 F le 940, TL922 : 12000 F. Tél. après 19 h au 25.40.13.63.

10155 - Vds TX/RX President Lincoln, peu servi. Prix : 1600. Tél. 47.60.23.46, demander Franck, dep. 92.

10156 - Vds scanner Realistic Pro 32, 66 à 520 MHz, 200 mémoires + alim 9 V + sacoche : 1900 F. M. Denize A., tél. (1) 64.93.34.74 (hr).

- Vds TS520, déca, 100 W, parfait état + PA + driver recharge, neufs + notice tech. Maurice, FE1JQO, Paris. Tél. 40.36.60.08, 49.22.54.30 (pro). QSJ : 3000 F négociable.

10157 - Vds 2 stations EM/REC Yaesu FT480R Argonaut, 10-80, alim., ampli lin. SWR Watt, ant., etc. Liste sur demande. Tél. 84.70.17.94.

10158 - Vds scanner portable Pro 32 avec batteries chargeur : 2100 F. RX IC-R70 plus HP SP102 Yaesu, parfait état : 4800 F. Décodeur Tono 550 avec moniteur Philips : 2800 F. Casque Yaesu YH55 : 120 F. Prix port compris. Tél. 31.98.48.93.

10159 - Vds RX Grundig Satellit 500 (récept. tous modes, 105 kHz à 30 MHz) : 2500 F. Tél. 76.22.36.89.

10160 - Vds Sony ICF-SW7600 : 1500 F + Sony ICF-2001D : 2950 F (scanner SW - LW - FM - MW) + port, état neuf, en boîte. Tél. 61.67.28.23, hr.

10161 - Vds antenne DJ2UT sans trappes, ant. 4385 TVA, caméra + support domme 1 él., pylône de base 2,80 m. FE1LZG, tél. 88.93.19.71.

10162 - Vds E/R VHF Vor portable bande aviaton : King KX99, ss garantie + 2 accus : 3900 F (matér. pro). Tél. 76.22.36.89, le soir.

10163 - Vds scanner Icom ICR1 : 3000 F. Tél. 20.75.57.52 ou 20.11.46.57.

10164 - Vds coupl. auto Icom AH2A, mic. SM6, suppl. tech. IC761, berc. mob. Yaesu MMB20. Tél. 70.07.53.48, demander Pascal.

10165 - Vds ampli déca Icom IC2KL + IC2PS, tbe, micro Icom ICSM8, antenne W3HH (mod AC3,5 B&W) mmanip double contact Schurr, 2 baluns Fritzel 1/1 P1KW pour doublet, 3 commut coaxiaux 2 voies mod SA450. Tél. 61.27.75.66, heures repas.

10166 - SWL vds transceiver mobile 14 MHz, valeur : 3700 F, vendu : 2000 F, acheté octobre 1990. Tél. 38.43.58.32.

10167 - Vds TRX IC 505 (6M) : 4000 F + Tono 550 + moniteur : 1300 F l'ensemble état neuf, caméra 8 mm, projecteur film et diapo, visionneuse. Faire offre. Autoradio spécial R25 avec computer. Tél. 55.84.76.41.

10168 - Cherche schéma d'application du CI TFK type TDA 1083/1, frais remboursés. F5TW, Labat JM, Le Clauzel, 31340 Le Born. Tél. 61.09.28.04.

10169 - Vds IC 765, micro SM8, HP SP20, sous garantie. Tél. 98.05.07.59.

10170 - Vds RX R200 avec VHF 118/174 MHz, filtre CW 500 Hz, ant. FRA 770Q, tbe. Tél. 49.52.45.46, après 19 h.

10171 - Vds Yaesu FT 707 avec alim., boîte de couplage : 5500 F. Tél. le soir 55.35.51.90.

10172 - Vds Yaesu FT1000 + DVS2 + BPF1 + micro Adonis AMXS Electret, valeur : 35250 F (achat mai 91) 1 h de marche. Prix net : 30000 F. Kenwood TL922 (oct. 90) sous garantie, très peu servi, valeur 16430 F, vendu : 13500 F. Tél. le soir 25.49.07.18.

10173 - Urgent vds TX TR4C, FT480R, IC490E, IC215, Kenpro, VHF, FM, port. Pauhf, 50 W, alim. OM 13.8 15 A, rotor CD40. Tél. 27.49.42.33, FC1LPT.

10174 - Vds TS520 idéal pour transverter, sans PA, réglé sur 28 mcs. Franco 1500. F1AKE, 40.76.62.38, 40.27.88.28.

10175 - Vds RX FRG7700 Yaesu + FRT7700 : 4200 F. RX Halliercrafters SX130, 530 K à 31 MHz + bandes étalées 10 à 80 m : 2600 F. Mesureur de champs UHF "Gammex ICS" 40 à 860 MHz : 2200 F. Tél. (1) 48.89.13.36.

# PETITES ANNONCES



- Vds IC740 (déca 9 bandes), excellent appareil, excellent état, alim. incorporée. Prix : 5900 F. Tél. 92.50.37.66.

10101 - Vds base Franklin, tbe : 2500 F. Tél. 92.87.41.80, après 18 heures.

10102 - Vds TL922, jamais servi : 16500 F. F.1JKX Nomenclature.

10103 - Rech. schémas ou boîte de commande complète pour émetteur / récepteur, type ARN21 (RT220B) 960 13000 MHz. Tél. 51.07.28.56.

10104 - Vds FT277E + MC50 + HM102 + dipole rotatif + coupleur : 4000 F. TS700G + pré ampli : 2000 F. Tél. 42.81.80.93, FC1MGE, à débattre.

10105 - Vds scanner Yupiteru MVT5000, 25 à 550 et 800 à 1300 MHz, FM/AM : 2800 F. Recherche mobile ou portatif 144 MHz : 2800 F maxi. Tél. 91.74.22.74, Olivier, week-end.

10106 - Vds scanner AR3000 garanti + accessoires 100 kHz à 2 GHz : 5500 F (acheté 8000 F). Tél. 34.73.01.19 par main.

10107 - Vds FX JRC NRD 525, 90 kHz à 34 MHz, ant. active Dressler Ara 30, revue Mégahertz 1 à 88 et revues US. Tél. 44.23.11.34.

10108 - Vds 3 émetteurs récepteurs Yaesu 430/440 MHz, 144/146 MHz et standard double bande. Prix au tél. (1)45.77.45.48, Paris, à défaut, 74.66.13.86, Lyon, rappeler souvent.

10109 - Vds Yaesu 757 GX 2, garanti 6 mois. Prix : 8000 F avec alim. 35 A ventilé. Vds Yaesu 707, état neuf + CB + quartz 28 MHz. Prix : 4500 F. Vds boîte couplage Daiwa CNW419, état neuf. Prix : 1700 F. Vds alimentation Yaesu FP 757 HD. Prix : 1500 F. Tél. 85.41.82.81, soir 18 h.

10110 - Vds détecteur de métaux, haut de gamme, Whites 6000DS2 avec 3 disques 20, 30, 40 cm, profondeur maxi 3,20 m, tbe. Prix : 3500 F à débattre. Tél. 55.31.14.49.

10111 - Vds CB 160 canaux inf à supsup AM/FM/BLU/CW + ou - 0 à 5 kHz + alim. 7 A + ampli 40 à 80 W + ant. balcon + ant. K40, tbe : 2500 F à débattre. Tél. 55.31.14.49.

10112 - Vds scanner portable pro 36, acheté Noël 90, excellent état : 2000 F + récepteur multiband (CB RA Police) : 250 F. Tél. 59.62.61.99, ap. 18 h.

10113 - Vds Tristar 848 CB, 240 cx, 2 12 W, ts modes avec micro : 1500 F. FT 707, bandes amateurs, 80 à 10 m avec micro : 3500 F. Les deux sans alim. 13,5 volts, avec notices, excellent état.

Conditions départ Triel 78. Tél. 39.74.97.66, pas d'expéditions.

10114 - Vds carte packet PK1 CMOS + doc et schéma : 550 F. Tél. 76.22.36.89.

10115 - Vds TOS wattmètre aiguille croisés model 700 prof, 10 W à 1 kW de 2 à 30 MHz et 120 à 500 MHz, neuf. Prix : 900 F. Boîte accord auto AT 940 interne : 2000 F. Décodeur RTTY, CW, CD 670. Prix : 2800 F. Tél. hb 54.03.15.19.

10116 - Vds portable VHF IC25, ét. neuf, jamais servi, sous garantie jusqu'au 29.12.91, valeur : 2900 F ou échange contre déca Kenwood ou Yasu valeur identique. Tél. (16.1) 46.81.98.93, ap. 18 h.

10117 - Vds ou éch. portable compatible PC, 2 drives, 720 ko + visu ext. Tél. 67.36.32.79.

10118 - Vds RX R2000 Kenwood, 1987, 150 à 30 MHz, tbe. Prix : 4100 F + port. Tél. 31.80.23.12, après 19 h.

10119 - Vds décodeur Wawecom 4010, CW, RTTY, ASCII, Packet, Amtor, Fec Arq spéciaux, peu servi, valeur neu : 1200 F, vendu : 8000 F port compris. F11AJX, tél. 33.66.38.33.

10120 - Vds pylône de 18 m en tronçons de 3 m reliés par coupelle, 4 écrous + tête de 3 m, avec rotor OM, très QRO, galvanisé, système autoportant. Prix : 9000 F. Cassaro Joseph, 322, route n°1, 13015 Marseille.

## 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 scannings 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



## SPECIAL ANTENNES

Le matériel présenté a été sélectionné par l'équipe des radioamateurs de la société. Certains de ces matériels ne sont pas commercialisés en France d'où un risque de délais suivant les approvisionnements. Mon but est avant tout de rendre service aux amateurs qui "travaillent" sur les antennes en leur donnant quelques éléments utiles. F6EEM  
**ATTENTION** : les prix sont établis calculés en fonction des arrivages et ne sont valables qu'un mois jusqu'à la parution suivant. Ils sont susceptibles de modifications avant livraison. 40% environ du prix concerne les frais de port vers la France, ainsi que les frais de Douane et de change. Pour votre commande, utilisez le bon dans le catalogue.

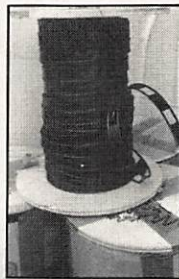
**Nouveau**

### FAITES VOTRE DELTA LOOP

**Balun rapport 1/2  
 impédance 50 Ohms  
 1500 Watts CW  
 3000 Watts SSB**



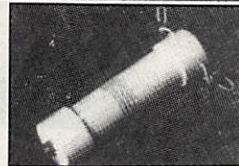
ref : **BATBAL1/2**  
**Prix 880F + 25 f port**



### CABLE TWIN LEAD

450 OHMS Réf TRW007 **\*8 F le mètre**  
 300 Ohms Réf TRW005 **\*7 F le mètre**  
 Plus port 20F par tranche de 20m

### BALUNS



Réalisez vos antennes, améliorez les caractéristiques  
**Rapport 4/1 impédance 50 ohms**  
 Fréquences octonétriques  
 puissance admissible 1,5 kW.  
 Réglant téflon  
 Sortie SO239-Réf TRW002  
**\*Prix 250F + port 25F**  
**Balun Rapport 1/1**  
 Mêmes caractéristiques, mais  
 puissance admissible 4kW  
**\*Prix 325F** Réf TRW 001  
 Plus port 25F

### ISOLATEURS



Isolateur pour faire vos antennes. Très utile en réserve dans la caisse à outils

Réf TRW004 **\*Prix 8.50 F**



Isolateur central avec SO239 pour brancher directement le coaxial.. Réf TRW006

**\*Prix 62F**

**Nouveau**

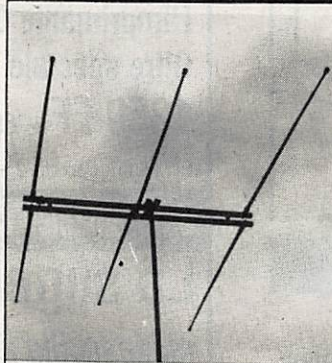
## VOTRE SECURITE



### Ceinture de sécurité homologuée

aux normes NFS71020  
 Grimpez dans votre pylône en toute sécurité.  
**PRIX 525 F**  
 + port 30F  
 ref : **CTACS01**

### ANTENNE 144 MHz

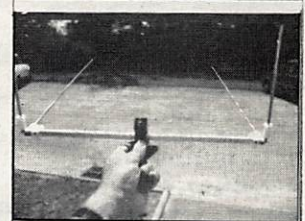


Des centaines vendues en 1989

Antenne 144 MHz. 3 éléments gain 6 dB.  
 Pliable et télescopique.  
 A été présentée à Friedrichshafen en 1989.  
 Fabrication allemande.

Réf SMB001 prix **305F**  
 plus port 20F

### ANTENNE 144/432 MHz



### PROMOTION

~~PRIX 315 F~~  
**PRIX 290F**  
 + 20 F port  
 Ref : **SMB002**

Présentée pour la première fois en 1990  
 Antenne 144 et 432 MHz pliable et télescopique. Même fabrication que le modèle 144 MHz.

### ANTENNES GROUND PLANE 144 MHz

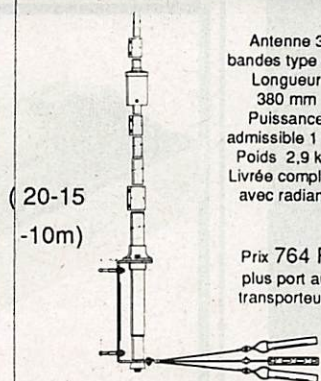


**Antenne GP 144 1/4 d'onde**  
 Fréquence 144 à 174 MHz  
 longueur 48-47cm  
 Puissance admissible 200W - Poids 1 Kg  
**Prix 350F plus 30F port et emballage**

**Antenne GPC 144 MHz 2x5/8 d'onde**  
 Antenne colinéaire de 27cm de long couvrant de 142 à 150 MHz avec un gain de 5.5dB. Puissance admissible 200W  
**Prix 696F plus port par transporteur**



### GP20 3 bandes

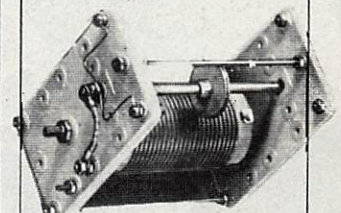


Antenne 3 bandes type GP  
 Longueur 380 mm  
 Puissance admissible 1 kW  
 Poids 2,9 kg.  
 Livrée complète avec radiants

**Prix 764 F**  
 plus port au transporteur.

### SELF A ROULETTE

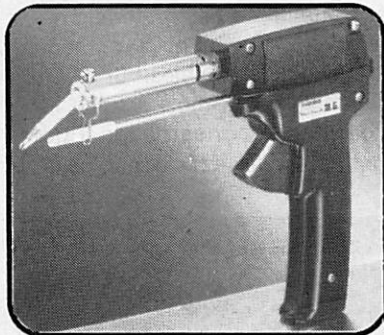
Réalisez votre boîte d'accord antenne. Self à roulette indispensable matériel de très haute qualité  
 Marque Barker Williamson.



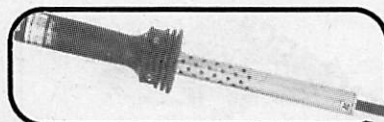
Réf BWI01 prix **810F**  
 plus port 30F

**Nouveau**

## FIN DE SERIE Fers à souder MANUDAX



**Fer à souder 220 Vmts**  
Pistolet avec support de soudure  
Modèle 80 Watts réf: MH587 **100 FF**  
Modèle 60 Watts réf: MH585 **100 FF**  
+ 15 FF port et emballage



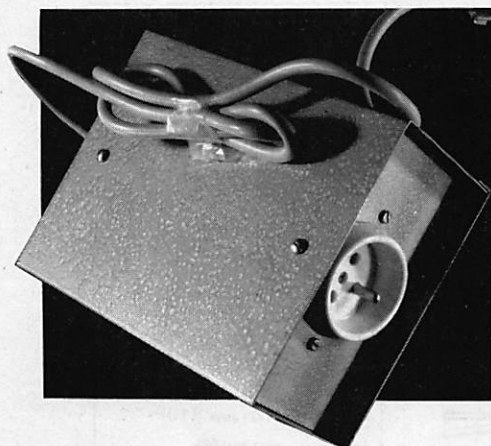
**Fer à souder stylo**  
220 volts 60 Watts  
réf MH 503 **90 FF**  
+ 15 FF port et emballage



**Fer à souder avec réglage électronique de la température**  
réf MAN01 **100FF**  
+ 15 FF port et emballage

## FILTRES DIVERS

•**FILTRE** indispensable pour radioamateur et conseillé aux Cibistes. Obligatoire dans les stations OM. Se place entre le secteur et l'alimentation de l'émetteur ou du linéaire.  
Réf WINFS **350F**  
port 30F



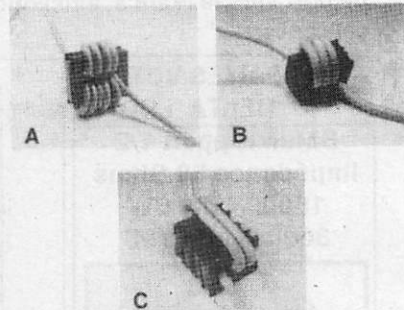
### •PROTECTION A L'EMISSION

Filtre se place entre la sortie émetteur et l'antenne. Atténue l'émission des harmoniques. Complément indispensable à la lutte contre les interférences télévision.  
Cut-off 34MHz, impédance 50 ohms, atténuation 70dB.  
Réf TRW003 **415F**  
Port 40F



### FERRITES POUR TOUS USAGES

Protège modems, radios, téléphones, ordinateurs etc... La pochette de 4 éléments. Produit d'importation pouvant avoir des délais d'approvisionnement  
Réf MFJ701 **200F**



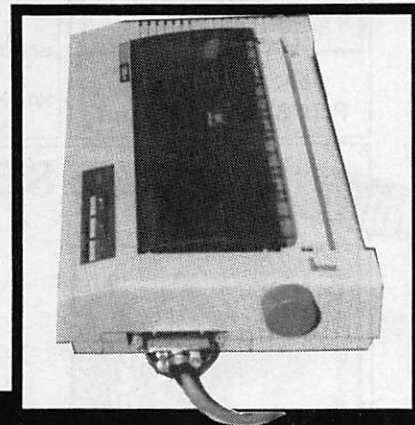
## DES IMPRIMANTES

Elle est petite, légère, facile à déplacer et à caser

L'imprimante Citizen 120 D+ Offre spéciale

**1350 FF** + 60 FF port et emballage

Réf: Cit01 Garantie 2 ans tête d'impression comprise



Des centaines d'exemplaires vendus

## La super plus 124D

mode feuille à feuille automatique mémoire tampon interface standard incorporée possibilité de reconfiguration

IMPRESSIONS + NETTES

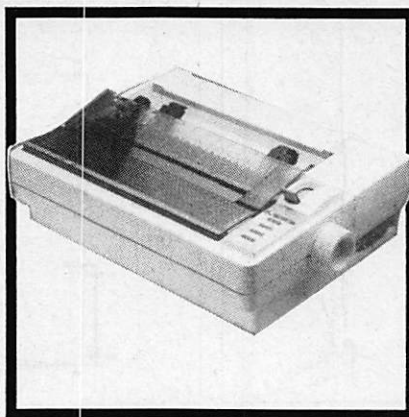
GRAPHIQUES + CLAIRS

garantie 2 ans impression - 24 aiguilles - 3 polices de caractères

vitesse 120 cps à 10 CPP

**Nouveau**

réf: CIT02 **2090 FF**  
+ 60 FF port et emballage



### •FILECARD

Vous manquez de capacité ? Nous avons sûrement la solution.

Sélectionné par PCompatibles informatique

•Filecard 20 Mégabytes

Réf BUSY 20 **2200 F** au lieu de 2830

•Filecard 30 Mégabytes

Réf BUSY30 **2820F** au lieu de 3190

Temps d'accès moyen 40 milli-secondes. S'installe en quelques minutes sur votre ordinateur. Utilisation sur IBMXT et compatibles 100%. Pour les AT nous consulter. Service après vente assuré directement par l'importateur français du matériel présenté.

**P**aradoxalement, les émissions de radio AM n'ont guère profité des progrès de l'électronique. Autrefois, les émetteurs étaient peu nombreux et de puissances modestes, ce qui limitait les risques d'interférences entre stations. De nos jours, les émetteurs de grandes puissances foisonnent... et les interférences aussi ! Finalement, les sifflements, mélanges et autres parasites sont parvenus à masquer l'intérêt et le plaisir d'écouter ces ondes. A croire que l'auditeur des

années 30 était un privilégié, lui qui se réglait volontiers — si l'on en croit les magazines de l'époque — sur Rome, Londres ou Berlin pour goûter au "radioconcert" de son choix. Sauf à recourir aux satellites, pourquoi cela est-il devenu si problématique aujourd'hui ?

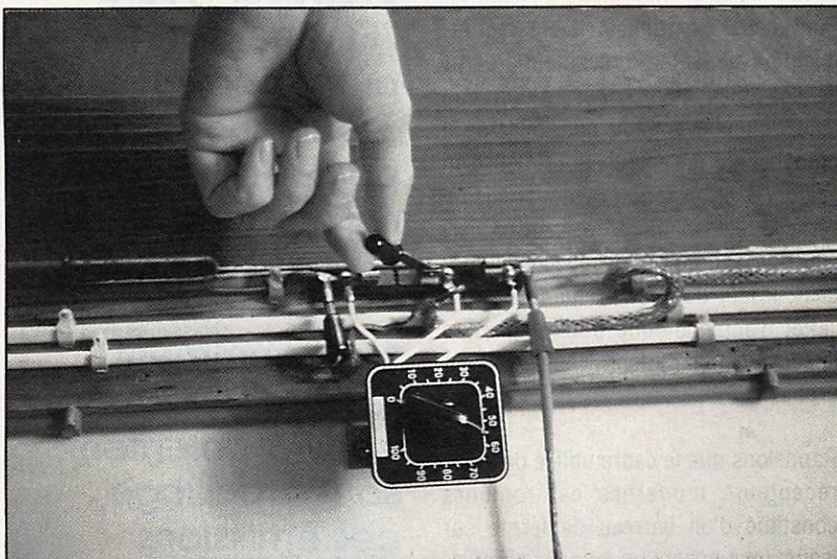
Le manque de canaux disponibles, tant en ondes moyennes qu'en ondes longues, explique le paradoxe. Comme le nombre des programmes nationaux et internationaux émis par les divers pays dépasse largement celui des fréquences utilisables, des accords imposent un partage du spectre. Conséquence de cette restriction : chaque canal ne diffuse pas une, mais plusieurs stations. Heureusement, celles-ci appartiennent à des pays différents et éloignés. Or, la nuit, les ondes hectométriques se propagent à très grande distance, ignorant les frontières. La course à la puissance rayonnée aidant, et malgré les précautions prises, trop de canaux se retrouvent ainsi brouillés... Et un récepteur à beau être sélectif, il ne peut évidemment séparer deux stations empruntant un même canal. Ceci nous montre qu'il est impossible d'envisager une écoute agréable de l'AM sans remédier d'abord à ce type de brouillage. La sélectivité en fréquence étant inopérante ici, reste à considérer la sélection basée sur l'effet directif. On connaît bien la directivi-

**Contre les interférences en radio AM :**

# La réception cardioïde

Première partie

Photo : Denis Stutzmann



*Inverseur antenne-terre et doseur : deux éléments typiques d'une station de réception cardioïde.*

té des classiques cadres ferrites incorporés aux récepteurs. Elle est insuffisante. Mais il faut savoir qu'une combinaison judicieuse d'une antenne (fixe) avec un cadre (orientable) présente un diagramme de directivité particulièrement intéressant : c'est une *cardioïde*. D'une remarquable efficacité, ce type de collecteur d'ondes constitue la base du récepteur "cardioïde" que nous allons décrire.

## I – EXPÉRIMENTATIONS SUR LA DIRECTIVITÉ

Il est vraiment très facile de transformer un récepteur ordinaire en récepteur directif "cardioïde". Mais cette simplicité n'est qu'apparente et des connaissances sur les phénomènes physiques mis en jeu s'avèrent nécessaires. Rassurez-vous ! Un peu de réflexion et des expérimentations simples suffiront pour acquérir les quelques connaissances théoriques dont nous aurons besoin.

Pour nous familiariser avec cette notion essentielle qu'est la directivité et comprendre un peu le sujet, nous allons procéder par étapes. En premier lieu, munissons-nous d'un récepteur portable à piles, autrement dit, un banal "transistor" recevant au moins une gamme en modulation d'amplitude.

Pour cette expérience, il est recommandé d'alimenter le récepteur à partir de ses piles incorporées, plutôt que d'user d'une éventuelle possibilité de le brancher sur le secteur. Pour mettre en évidence et observer avec précision l'effet directif d'un cadre, seul ce dernier doit agir comme "collecteur d'ondes". Il faut donc se prémunir de tout "effet d'antenne" que pourrait induire le secteur, notamment. Nous y reviendrons.

Rappelons que le cadre utilisé dans les récepteurs modernes est toujours constitué d'un barreau de ferrite sur lequel on a bobiné un ou deux enroulements (récepteur AM à une ou deux gammes d'ondes moyennes et lon-

gues). Ce barreau est disposé horizontalement, selon la plus grande dimension du boîtier.

Maintenant, accordons notre récepteur sur une station quelconque recue convenablement la journée, soit en "PO", soit en "GO", puis ne touchons plus aux réglages. Disposons le poste sur une table et faisons-le pivoter lentement de manière à l'orienter dans un mouvement de rotation sur 360° autour de z'z' (figure 1). Nous observons ceci :

**Nous sommes tous devenus des adeptes de la modulation de fréquence, à tel point que les gammes "PO" et "GO" nous semblent anachroniques. Pourtant, la vénérable modulation d'amplitude (AM) offre ce bel avantage que de proposer "toute l'Europe des programmes radio" à quiconque possède un récepteur... et un peu de curiosité !**

**Mais comment recevoir convenablement, sans brouillage, ces émissions lointaines ?**

1° Au cours d'une rotation complète, la réception s'annule *deux fois* pour deux positions diamétralement opposées.

2° Au cours de cette même rotation, la réception reste correcte pour *deux* ensembles de positions diamétralement opposées.

3° Le repérage de la position des maxima d'audition apparaît "*flou*", alors que celui des minima est précis, "*pointu*".

L'observation du 3° sera fondamentale dans la pratique de l'écoute "cardioïde".

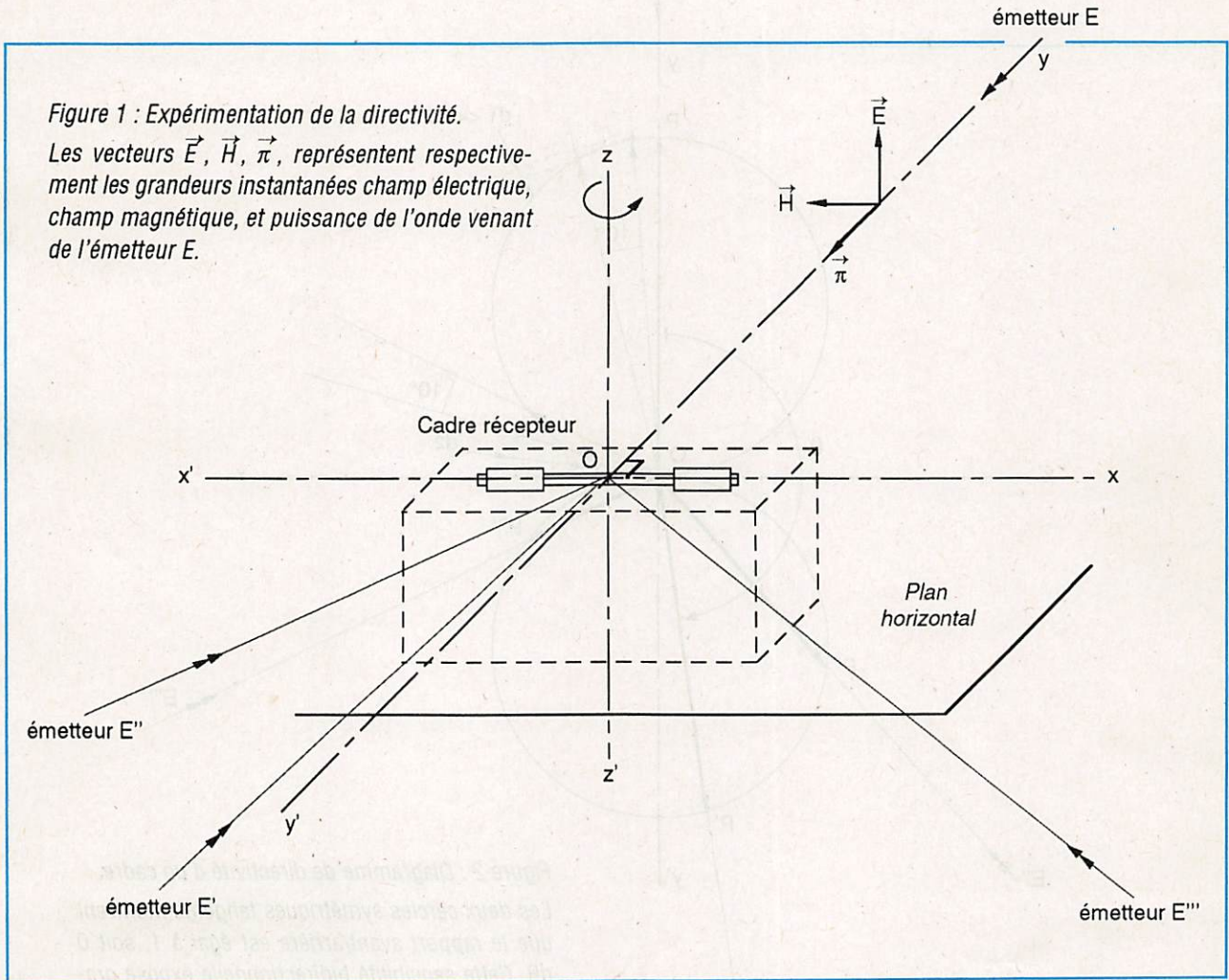
## II – DIAGRAMME DE DIRECTIVITÉ

Les constatations empiriques précédentes trouvent une traduction précise, quantitative, dans ce que l'on appelle un "diagramme de directivité" (figure 2).

Dans un tel diagramme, la direction de l'émetteur est repérée par un angle ; quant à l'appréciation de la puissance de l'audition, elle est remplacée par une mesure précise, celle de l'amplitude de la tension HF aux bornes de la bobine du cadre. Ainsi, on montre que la directivité d'un cadre se représente simplement par deux cercles identiques tangents formant un "8".

Comment lire ces diagrammes en "8" ? Ils s'interprètent selon des coordonnées polaires. Par exemple (figure 2), pour l'émetteur E' dans la direction repérée par l'angle  $\theta$ , le cadre recueille une tension dont l'amplitude est représentée par la longueur du rayon vecteur OP'. D'une façon générale, plus le pouvoir collecteur du cadre est grand dans une direction donnée et plus le vecteur représentatif correspondant à cette direction est grand.

Par exemple, la sensibilité est maximum selon Oy ou Oy' ( $\theta = 0^\circ$  ou  $180^\circ$ ) ; elle est nulle selon Ox ou Ox' ( $\theta = +90^\circ$  ou  $-90^\circ$ ). La sensibilité selon la direction OP''' est plus faible que selon OP'', elle-même plus faible que selon OP', etc.



Maintenant, nous en savons suffisamment pour interpréter nos observations d'après le diagramme. En effet :

- Les deux extinctions de l'audition correspondent aux deux directions Ox et Ox'. Ici les vecteurs se réduisent à une longueur nulle, à un point : le point O.
- Les deux maxima correspondent aux deux orientations Oy ou Oy' : vecteurs de longueur maximum (comme OP).
- Les variations de longueur d'un vecteur pour une même petite variation d'angle donnée (par exemple  $10^\circ$ ) sont très marquées lorsque  $\theta$  est voisin de  $90^\circ$  (ou  $-90^\circ$ ). Au contraire, ces variations sont très faibles pour  $\theta$  voisin de  $0^\circ$  (ou  $180^\circ$ ).

Ceci confirme bien notre observation de maxima "flous" et de minima "pointus".

Effectuons maintenant une dernière petite expérimentation pour nous rappeler que les cadres réagissent à la composante *magnétique* du champ électromagnétique de l'onde.

### III - ONDES ÉLECTRO-MAGNÉTIQUES, POLARISATION

La partie émissive d'une antenne d'émetteur "PO" ou "GO" étant verticale (pylône rayonnant), le champ électrique  $\vec{E}$  (qui est l'une des composantes de l'onde émise) oscillera donc *verticalement*.

On parlera alors de polarisation rectiligne verticale de l'onde. L'autre composante, celle représentée par le vecteur champ magnétique  $\vec{H}$ , oscille toujours en phase avec  $\vec{E}$  et perpendiculairement à  $\vec{E}$ . Donc  $\vec{H}$  est contenu dans un plan *horizontal*. La figure 1 donne un "instantané" des vecteurs représenta-

tifs d'une onde. Ceux-ci, tout en se propageant, voient leur longueur "vibrer" sinusoïdalement à la fréquence d'émission ( $f = c/\lambda$ ).

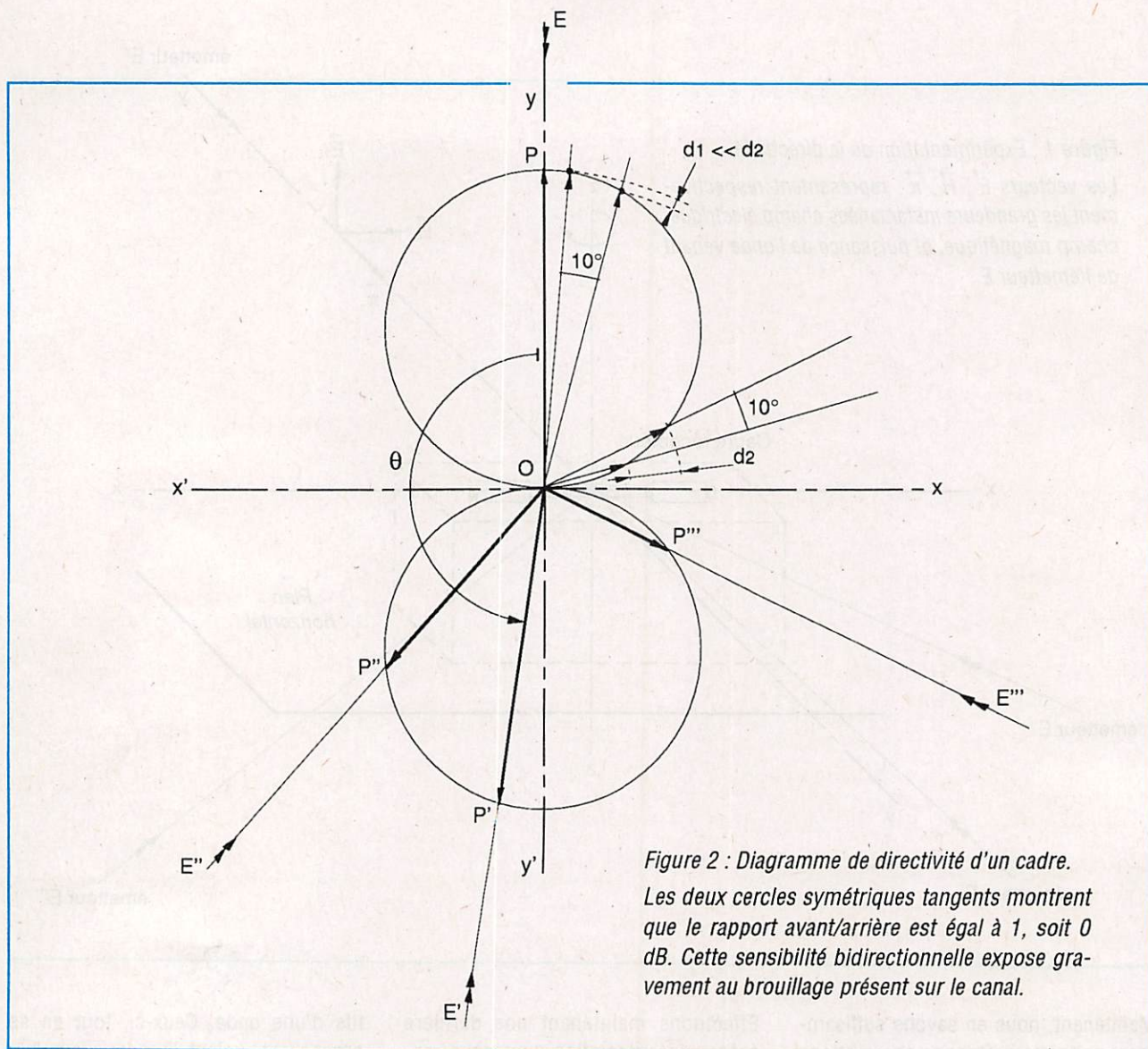
Ils vont à la rencontre du cadre récepteur, à la vitesse de la lumière, selon la direction du vecteur  $\vec{\pi}$ .

Ce dernier représente la puissance transportée par l'onde. Il est perpendiculaire aux deux précédents.

L'intensité de la réception est maximale quand le noyau de ferrite canalise le maximum de lignes d'induction de  $\vec{H}$ .

Ceci a lieu seulement si, à la fois :

- l'axe du cadre se trouve exactement dans le plan horizontal de propagation de  $\vec{H}$ ;
- l'axe est perpendiculaire à la direction  $\vec{\pi}$  de l'onde.



Dans le cas de la disposition de la figure 1, cette double condition est réalisée. Il y correspond effectivement l'observation d'un "maximum". Au contraire, aucune tension n'est induite aux bornes des bobines quand l'axe de celles-ci est perpendiculaire à  $\vec{H}$ . C'est précisément le cas pour une onde venant d'un émetteur selon la direction Ox ou Ox'. Il y correspond un "minimum". Pour la même raison, si nous disposons le récepteur *verticalement*, et s'il n'est sensible qu'à la composante  $\vec{H}$ , alors il devient obstinément muet, et ce, quelle que soit la station que vous accordez !

L'intérêt du diagramme en "8" est de montrer toutes les situations intermédiaires entre "minimum" et "maximum", selon une orientation quelconque dans le plan horizontal.

#### IV – LA RÉCEPTION SUR CADRE ET SES LIMITES

Neuf fois sur dix, quand on désire s'affranchir des interférences dues à des stations empruntant un même canal, l'orientation du cadre n'améliore rien. Cela s'explique facilement à l'examen du diagramme de la figure 2. Supposons que l'axe Oy soit dirigé vers le nord. Tout émetteur E situé au nord du lieu de réception O sera donc reçu avec le maximum de sensibilité (vecteur OP). Mais la symétrie du "8" montre qu'une station au sud bénéficie également de la sensibilité maximale. Il sera donc impossible de les séparer. Notre remarque sur les maxima "flous" nous fait comprendre encore qu'il serait vain de vouloir écouter E tout en essayant d'éliminer les interférences dues à des

émetteurs comme E', E'', voire E'''. En fait, seuls deux émetteurs dont les directions forment un angle voisin de 90° peuvent être correctement séparés par orientation d'un cadre classique.

L'expérience de l'écoute, le soir, des stations "broadcast" en ondes moyennes, notamment, montre qu'un cadre apporte peu d'amélioration par rapport à une antenne omnidirectionnelle. Les interférences restent quasiment aussi nombreuses. On pourrait résumer la situation en déclarant, qu'à cause de sa symétrie, un cadre est un collecteur d'ondes qui capte "deux fois trop". L'un des cercles du "8" est à supprimer !

*A suivre...*

**Daniel REBEYROL,**  
Ing. D.E.S.S.

## LE POINT SUR NOS «MEGADISK»

Les disquettes pour compatibles PC, les «MEGADISK», contiennent des logiciels du Domaine Public, en freeware ou shareware, que nous avons soigneusement sélectionnés pour vous. Nous attirons votre attention sur le fait que la plupart de ces logiciels et les textes qui les décrivent sont en ANGLAIS. Ces disquettes ne sont pas vendues : elles sont distribuées par nos soins, nous vous demandons seulement une participation aux frais d'achat des supports, de duplication, d'emballage, de port... de recherche des logiciels. Il vous appartient, si le logiciel vous convient, de rétribuer directement son auteur comme le veut la règle du shareware. Voici la liste des logiciels disponibles, en 5"1/4 ou en 3"1/2 avec, pour chacun d'eux, la configuration PC nécessaire. (Le 2nd lecteur n'est souvent utile que pour "désarchiver" les logiciels)

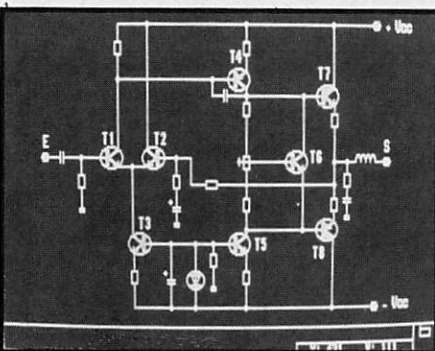


### MEGADISK 01 : GEOCLOCK

Ce logiciel affiche l'heure dans le monde entier et fait apparaître la position du soleil et la fameuse «ligne grise», chère aux passionnés de DX.

2 lecteurs, Mono, CGA, EGA

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ15 65 F  
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ13 85 F



### MEGADISK 02 : ELECAD et SATELLITE

ELECAD pour le dessin de vos schémas électroniques.

SATELLITE est un logiciel de poursuite avec prévisions possibles à long terme.

1 lecteur, CGA ou mieux.

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ25 65 F  
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ23 85 F

### MEGADISK 03 : PK-232

Gestion du PK-232 offrant, en plus, une mini «mailbox», utile à tous ceux qui possèdent les anciennes versions du PK-232.

1 lecteur, CGA ou mieux.

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ35 65 F  
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ33 85 F

### MEGADISK 04 : MORSE et FAX

MORSE : Moniteur de Morse. Pour s'initier à la CW, 4 petits programmes simples. 1 lecteur MONO ou CGA.

FAX : Ecrit par F1EZH pour le PC1512. Devrait tourner sur PC dont l'horloge est au moins à 8 MHz. Interface indispensable, voir MHZ No 58. 1 lecteur, CGA.

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ45 65 F  
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ43 85 F

### MEGADISK 05 : ELECTRONIQUE (I)

Divers programmes de calculs pour électroniciens : filtres, selfs, antennes...

1 lecteur, MONO, CGA, GWBASIC.

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ55 65 F  
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ53 85 F

### MEGADISK 06 : CONTEST K1EA

La version 4.15 du célèbre logiciel de contest. Attention, il faut au moins 512 K de mémoire !

1 lecteur, MONO, CGA ou mieux

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ65 65 F  
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ63 85 F



### MEGADISK 07 : PC-TRACK

Excellent logiciel graphique de poursuite de satellites, avec une bibliothèque d'objets et de lieux entièrement paramétrable.

2 lecteurs, EGA ou mieux. Disque dur conseillé.

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ75 65 F  
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ73 85 F

### MEGADISK 08 : E/R RTTY

Permet d'émettre et de recevoir en RTTY, au moyen d'interfaces simples, se connectant à la RS-232, et dont le schéma est fourni sur la disquette.

1 lecteur, MONO, CGA ou mieux.

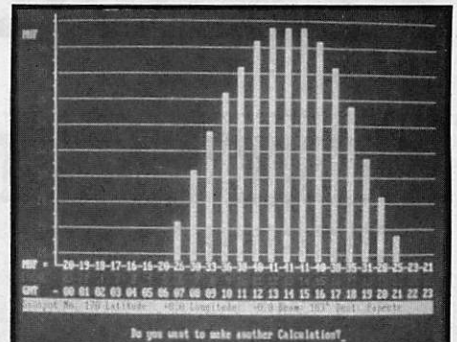
5" 1/4 Réf : SRCDMHZ85 65 F  
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ83 85 F

### MEGADISK 09 : LOG-BOOK

Carnet de trafic. Requier 512 K minimum. Simple à utiliser avec une «aide en ligne».

1 Disque dur conseillé, MONO, CGA ou mieux.

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ95 65 F  
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ93 85 F



### MEGADISK 10 : PROPAGATION HF

Minimuf et Miniprop sont 2 logiciels utiles à ceux qui trafiquent en HF, capables de procéder à des «prévisions» de propagation. 1 lecteur, CGA ou mieux.

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ105 65 F  
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ103 85 F

### MEGADISK 11 : SCANNERS et VHF

SCANNERS permet de tenir à jour une base de données de fréquences pour votre récepteur déca ou scanner.

VHF est une collection de petits programmes BASIC : QTH Locator, essaims de météorites, propag etc.

1 lecteur, CGA ou mieux, GWBASIC.

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ115 65 F  
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ113 85 F

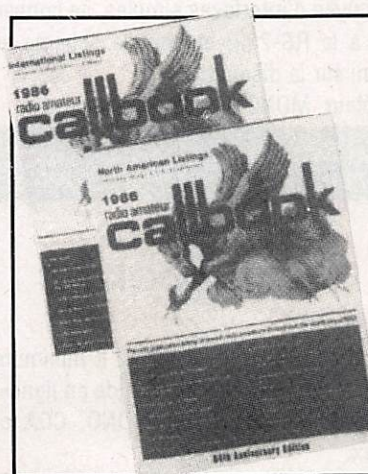
VOIR BON DE COMMANDE SORACOM

# LES CARTES QTH LOCATOR DE



Depuis notre numéro 58, nous publions, en fonction de la surface disponible, une ou deux cartes centrées sur les grandes agglomérations françaises à forte population de radioamateurs. Ces cartes, nous les devons aux talents de Manuel MONTAGUT-LLOSA, EA3ML, ex EA3ESV qui est passionné de trafic en VHF. Nous avons choisi de vous les présenter en recto-verso de manière à ce que vous puissiez découper la page et l'insérer dans un classeur. D'autre part, afin de ne pas favoriser une région particulière, nous ferons en sorte que le choix des villes soit laissé au hasard.

Documentation cartographique : Cartes MICHELIN



### LIVRES EN ANGLAIS

Call Book 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	135,00
La Météo de A à Z	120,00
La Pratique des Satellites Amateurs	195,00
Les Antennes (de Ducros)	195,00
Nomenclature REF	80,00
Questions-réponses	125,00
Radio Communication (maritimes mobiles)	162,00
Synthétiseurs de Fréquences	125,00
Technique de la BLU	95,00
Télévision du Monde	110,00
Cours CW 4 Cassettes + Manuel	195,00

### CARTES

Carte Azimutale	30,00
Carte QRA Locator Europe	15,00
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 GESPAR  
Télécopie : (1) 43.43.25.25

Editepe-1290-1

## SUR LA COTE D'AZUR

### YAESU C'EST

### GES !



YAESU...

et aussi ICOM, AOR, JRC, TONO, DAIWA...

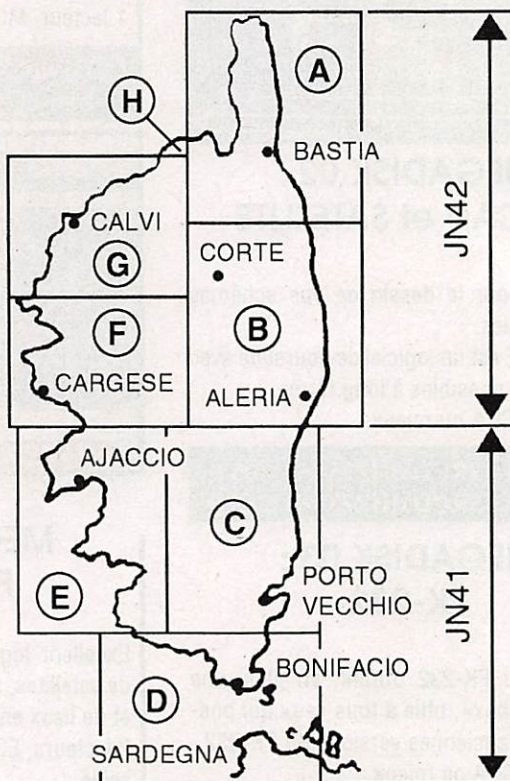


Service après-vente assuré

PHILIPPE  
FE 2FG  
FE1 BHA

Centre Commercial Les Heures Claires  
454, rue Jean Monnet - B.P. 7  
06212 MANDELIEU CEDEX  
FAX 92 97 02 19 - TEL. 93 49 35 00

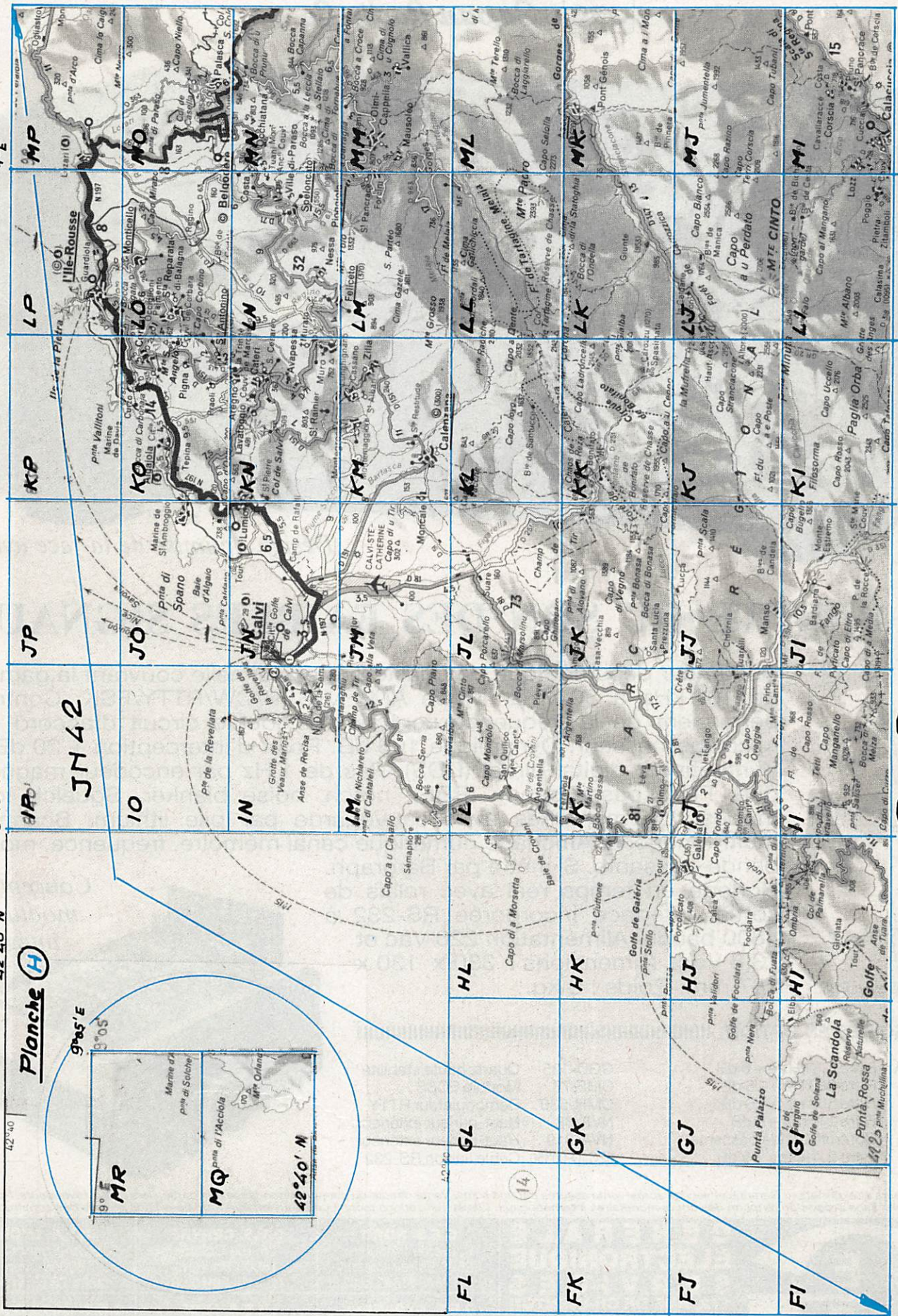
### Assemblage des cartes QTH locator CORSE





EA3ML BOX 141 AMPURIABRAYA (SPAIN)

42°20'



JN 42

CALVI

et H

PLANCHES G

42°40' N  
9°05' E  
Planche H

JN 42

9° E

9°05' E

42°40' N

9° E

# NRD-535 : LE RECEPTEUR DES "PRO"

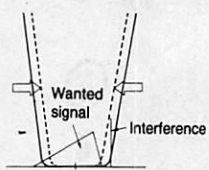
**JRC** Japan Radio Co.



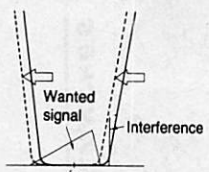
Editepe 0691 1

*Design optimisé de la face avant*

## LA PURETE DU SON DES FAIBLES SIGNAUX



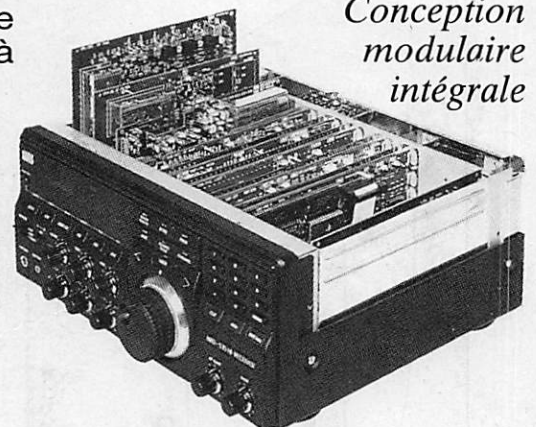
Sélectivité avec contrôle de largeur de bande



Sélectivité avec PBS

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

*Conception modulaire intégrale*



### ACCESSOIRES EN OPTION

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

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.



**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

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

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

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

**G.E.S. PYRENEES**  
5, place Philippe Olombel  
81200 Mazamet  
tél. : 63.61.31.41

**G.E.S. MIDI**  
126-128, avenue de la Timone  
13010 Marseille  
tél. : 91.80.36.16

**G.E.S. COTE D'AZUR**  
454, rue Jean Monet - B.P. 87  
06212 Mandelieu Cdx  
tél. : 93.49.35.00

# Congrès du REF 1991

(suite et fin)

**U**n millier environ de visiteurs, peut-être plus (1500) sont venus à REIMS pour cette grande réunion annuelle.

Trois pôles d'attractions résument assez bien ces deux journées : les commissions, les expositions, l'AG.

Côté commissions, beaucoup de travail réalisé : Packet radio, sans doute la

doivent intéresser les amateurs : le règlement de la coupe du REF va sans doute changer, F6EEM étant chargé par la commission de présenter un projet pour septembre, et côté VHF, il semble que l'on s'oriente vers la mise en place d'un multiplicateur avec le département.

Côté exposants, ce fut plutôt la grogne, déjà réelle quelques semaines avant le congrès. Ce mouvement d'humeur avait deux raisons : l'exposition sous tente de tente et le coût jugé par certains exorbitant de location des emplacements pour ce genre de manifestation. D'autant que sans leur présence, le nombre de visiteurs serait incontestablement divisé par deux !

Dans le domaine commercial, à noter l'animation particulièrement réussie au stand ICOM. La tombola permanente pendant les deux jours a fait toutes les heures des heureux. On se bousculait au stand.

Si le déroulement de l'AG ne pose (pratiquement jamais) de problème, force est de constater que la participation ne va pas en augmentant, alors que le nombre d'adhérents est en progression aux environs de 10000 sociétaires. La participation représente 15% environ et minimise considérablement le résultat final. Si tout le monde ne peut venir en AG, je comprends mal que le nombre de pouvoirs utilisés ne soit pas plus important à quelques mois de la Conférence mondiale administrative.

Question : que font les présidents départementaux, eux seuls détenant la clé du problème pour l'avenir !

Le rapport moral a été voté avec 98,8% des voix exprimées, le financier à 97,9%, le bilan 90 à 97,8%, le prévi-

plus mouvementée avec son cortège de divergences techniques, présidents départementaux, intruders avec cette année une innovation puisque les importateurs étaient invités à participer. Malheureusement un seul, ICOM FRANCE, avec M. PRINCE, a répondu présent. Peut-être la prochaine fois ?

Enfin la commission des concours avec son habituel cortège de récriminations, parfois justifiées. Deux nouvelles qui



Les pylônes avec CTA.



Présence de l'informatique.



Le stand REF.

sionnel 91 à 96,5% et le primitif 92 à 82,1%.

Enfin le bureau a été reconduit avec 18 voix pour le président, 18 pour le vice-président et le secrétaire, 17 pour le secrétaire adjoint et 16 pour le trésorier.

Le principal sujet de l'AG a été incontestablement celui concernant les indicatifs français et le problème des écouteurs.

A noter, qu'avec sagesse, l'AG a renvoyé à une date ultérieure le projet de regroupement des associations. Comme quoi l'éditorial de **MEGAHERTZ MAGAZINE** précédent était sans doute dans le vrai !

A signaler l'attribution du titre de président d'honneur à titre posthume pour Pierre HERBE, F8BO. Ce titre récompense, un peu tard hélas, les très nombreuses années d'activisme passées par Béo au service de l'émission d'amateur et du REF.

Moment d'émotion où l'on vit F3YL, épouse de F8BO, venir en public et courageusement remercier les amateurs français et le REF.

Pour l'avenir le CA du REF se doit de prendre en compte réellement les moyens disponibles et les coûts dans le choix des villes organisatrices du Congrès.



Les administrateurs pendant le congrès.



L'entrée des salons Jacquart lieu de l'AG. Le camion démonstration du club EDF-GDF (bientôt propriété de l'AIR).

**Flash-back sur le Congrès 91. Malgré la présence de nombreux officiels et avec quelques nouveautés cette réunion nationale ne laissera pas de grands souvenirs.**

Et si la prochaine se faisait à TOURS, ville du Siègè ?

**S. FAUREZ, F6EEM**

LETTRE DE JA1AN, Président de la JARL et remise simultanément à FE1FOD et F6EEM

*"C'est pour moi un grand honneur et un privilège de m'adresser aujourd'hui à cette assistance distinguée. Permettez-moi tout d'abord d'exprimer mon estime sincère particulièrement à Jean-Pierre WAYMEL, Président du REF, et à Mme et M. FAUREZ de la F•DX•F.*

*A vous tous mesdames et messieurs je vous transmets, de la part du bureau et des membres JARL nos souhaits les plus chaleureux.*

*J'ai été très favorablement impressionné de voir l'œuvre et les progrès remarquables accomplis par le REF et cela justifie déjà à eux seuls de sincères félicitations.*

*Les nombreux sujets qui ont été discutés et qui continueront de l'être, indiquent clairement que nous avons tous une tâche commune à accomplir : la promotion et le développement des activités radioamateurs, tâche que nous devons mener à l'unisson et avec beaucoup de dynamisme en cette époque de rapide progrès technique.*

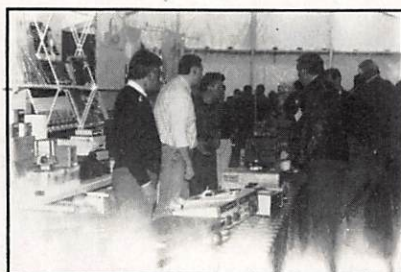
*Participer à ce prestigieux congrès international valait bien le déplacement et je terminerai en souhaitant exprimer mon plus profond respect envers le REF, son histoire et ses faits accomplis et je suis sûr que l'un des résultats de cette illustre congrès sera à l'avenir une nouvelle et toujours plus étroite collaboration de la part des pays représentés. Vous avez mon assurance que la JARL y coopèrera pleinement*

*Avec mes salutations les plus sincères*

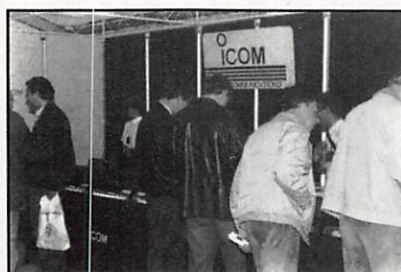
SHOZO HARA JA1AN  
Président de la JARL"



M. SHOZO HARA JA1AN  
Président de la Japan Amateur Radio League Inc.



BATIMA.

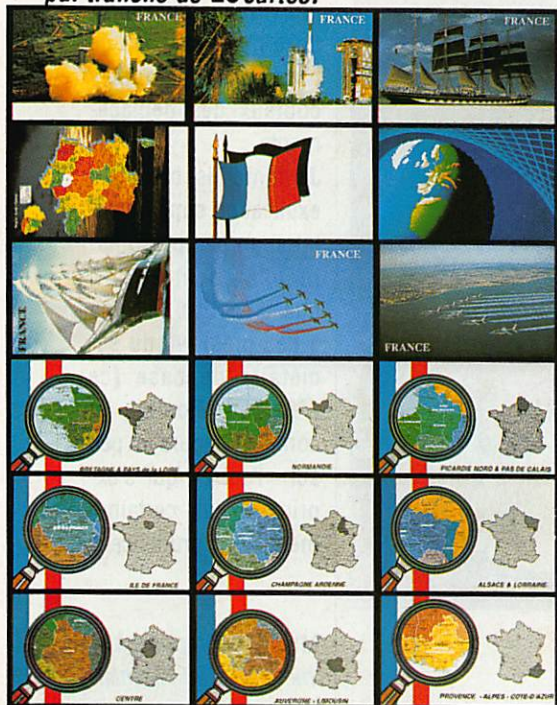


ICOM France.

**DES MILLIERS DE NOS CARTES QSL CIRCULENT DANS LE MONDE**

**CARTES STANDARDS 100 F le 100**

*Impression 1 face couleur, 1 face noir et blanc  
Sans repiquage. Panachage possible  
par tranche de 25 cartes.*



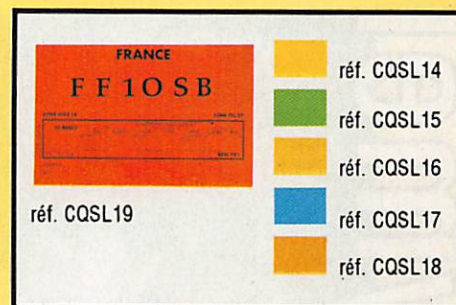
1. Ariane vue du haut : réf. CQSL01
2. Ariane de coté : réf. CQSL02
3. Navire Ecole Russe : réf. CQSL03
4. Carte de France : réf. CQSL04
5. Le drapeau : réf. CQSL05
6. La Terre : réf. CQSL06
7. Le Bellem : réf. CQSL07
8. Patrouille de France en vol : réf. CQSL08
9. Patrouille de France au-dessus du sol : réf. CQSL09
10. Bretagne & Pays de la Loire Réf : QSLR01
11. Normandie Réf : QSLR02
12. Picardie & Nord pas de Calais Réf : QSLR03
13. Ile de France Réf : QSLR04
14. Champagne Ardennes Réf : QSLR05
15. Alsace & Lorraine Réf : QSLR06
16. Centre Réf : QSLR07
17. Poitou Charentes Réf : QSLR08
18. Auvergne & Limousin Réf : QSLR09
19. Franche Comté & Bourgogne Réf : QSLR10
20. Aquitaine Réf : QSLR11
21. Midi Pyrennées & Languedoc roussillon Réf : QSLR12
22. Rhones Alpes Réf : QSLR13
23. Provence Alpes Cote d'Azur Réf : QSLR14

**CARTES  
QSL**

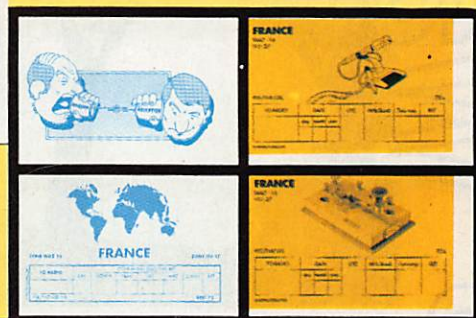


Emis./récep. (recto-verso) : réf. CQSL10  
Micro : réf. CQSL11  
Monde : réf. CQSL12  
Manip. : réf. CQSL13  
**Sans repiquage**

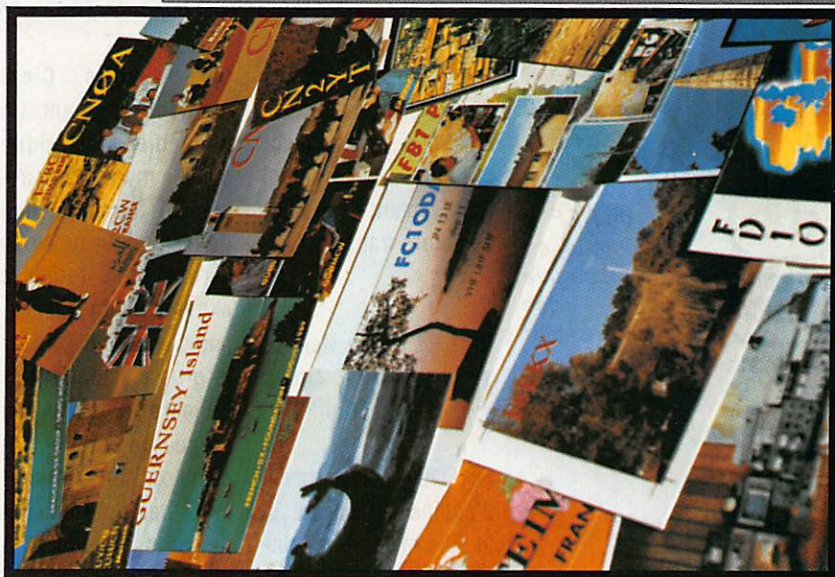
**CARTES STANDARDS 57 F le 100**



*QSL standard impression noir 1 face  
Sans repiquage*

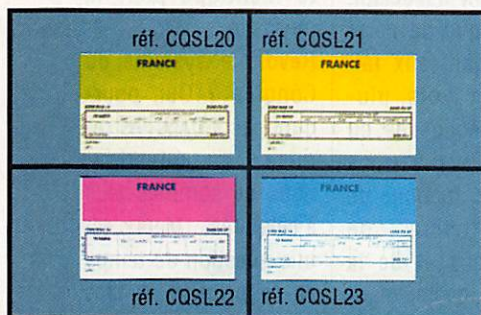


**QSL PERSONNALISEES 1350 F le 1000**  
*suivant vos modèles. Sans repiquage*



*Suivant votre modèle - Format américain  
impression recto couleur - verso standard*

**CARTES QSL 55 F le 100**  
*2 couleurs - 1 face- Sans repiquage*



**PANACHAGE POSSIBLE  
PAR 25 CARTES DU MEME GROUPE  
PAIEMENT EN 3 FOIS POSSIBLE  
POUR LES QSL PERSONNALISEES**

**L'EDITION C'EST NOTRE METIER ! LA CARTE QSL C'EST VOTRE IMAGE DANS LE MONDE.**

**UTILISEZ LE BON DE COMMANDE SORACOM**



Elu à l'issue du congrès de Limoges, J.-P. WAYMEL, FE1FOD, fait le point un an après. Ici en photo, le Président du REF, à droite, en compagnie des responsables FFA.

APRÈS LE CONGRÈS

## Rencontre avec le REF.

A quelques semaines du Congrès national, il était intéressant d'avoir l'opinion du principal représentant des radio-amateurs français.

**MHz – L'AG 91 vient de se terminer ? Qu'en avez vous retenu ?**

FE1FOD – Que le travail d'équipe est payant si je puis m'exprimer ainsi pour des bénévoles ! Les différents rapports on été adoptés avec une confortable majorité. Il est très important pour une équipe qui se défonce d'avoir la satisfaction d'être reconnue ; c'est faire le plein d'énergie pour repartir. Il est vrai que bien peu de membres, sur plus de 10000 sociétaires, participent aux votes, même si l'on compte

les pouvoirs. C'est malheureusement un phénomène classique dans le mouvement associatif français. Rien de bien nouveau. Nous serons donc toujours extrêmement vigilants : pas question d'attraper la grosse tête. Je suis toujours un peu surpris du peu de connaissance qu'ont certains amateurs des dossiers importants en cours. A plus forte raison s'il s'agit d'amateurs ayant des responsabilités au sein du REF. Même si nous sommes les champions de la communication il est capital que tous les cadres de notre association soient intimement persuadés qu'il est de leur devoir de bien s'informer et de bien informer sur tous les dossiers du moment. Ce qui évite-

rait aux bruits les plus fantaisistes de courir. Mais heureusement, il y en a quand même beaucoup qui font correctement leur travail.

**MHz – A quoi attribuez-vous la faiblesse du nombre de présents lors de votes : à peine 10% des sociétaires ?**

FE1FOD – Comme je vous le disais précédemment c'est un phénomène connu dans le mouvement associatif. Est-il typique de notre pays ? Quant aux raisons j'en vois plusieurs : négligence ou oubli d'envoyer à temps le pouvoir, manque de compréhension de l'importance et de la portée du geste, manque de relance ou d'implication des

structures locales dans certains départements, individualisme (paradoxal) de beaucoup de membres, caractère coûteux des déplacements.

Je tenterais bien une explication supplémentaire, un peu présomptueuse peut-être : quand tout va bien (ou à peu près), vu du sociétaire de base (ce n'est pas péjoratif), on compte toujours un peu sur « l'autre » qui s'exprimera, lui, certainement. Mais prudence !!

**MHz – Par rapport à Limoges en 90 l'ambiance a paru morose, la moyenne d'âge plus faible en 90. Faut-il revoir le système du Congrès ? Et à quoi peut-on attribuer cette morosité ?**

FE1FOD – Je n'ai pas actuellement de statistiques comparant les moyennes d'âge d'une année sur l'autre en ce qui concerne les participants au Congrès. Il est certain que les difficultés économiques doivent avoir une influence plus ou moins grande d'une année sur l'autre. C'est sans doute identique pour la morosité.

Revoir le système du Congrès ? Oui, pourquoi pas ! Dans les remises en question, nous ne sommes plus à cela près... Mais c'est une question de temps et de priorité. A titre personnel, j'aurais aimé travailler un peu moins

et rencontrer davantage d'amateurs, discuter technique et trafic. On peut envisager de séparer l'AG du Congrès du moins dans leurs formes actuelles. Cela se pratique dans certains pays.

*MHz – Fait rare, les exposants avaient la grogne. Avant de désigner une ville pour préparer un Congrès ne serait-il pas plus sage de vérifier la faisabilité ?*

FE1FOD – Je ne pense pas que le REF 51 et REIMS aient démerité ; les candidats à l'organisation de l'AG ne se sont pas bousculés et pour 1992, il n'y a actuellement pas de candidat du tout ! C'est dire où en est le bénévolat... Et ce sera de plus en plus difficile à mon avis. J'espère que les exposants ont quand même pu faire de bonnes affaires dans des conditions correctes. Je regrette beaucoup de ne pas leur avoir consacré davantage de temps et je m'en suis expliqué et excusé auprès d'eux. D'autant plus que ce sont nos clients (via la revue Radio REF) et nos fournisseurs.

*MHz – Beaucoup de commissions, trop en même temps, ce qui bloque certaines participations à d'autres activités. Avez-vous l'intention de revoir le système ?*

FE1FOD – Nous nous retrouvons toujours devant le même problème, évoqué précédemment. C'est vrai qu'il y a beaucoup, de commissions qui se réunissent. Mais il y a tellement de facettes à notre activité ! De plus les amateurs ayant fait le déplacement souhaitent confronter leurs idées... Et rentabiliser leurs dépenses. Souvent ils sont intéressés et/ou impliqués dans plusieurs activités différentes. Alors, rallonger la durée du Congrès ? Oui, mais problème de disponibilité (en temps et en argent). Toutes propositions pour un nouveau système de Congrès et d'AG seront les bienvenues.

*MHz – Pour la première fois la commission des intruders a invité les professionnels. Seul ICOM France était présent. Avez-vous l'intention de retenter une telle réunion ?*

FE1FOD – Oui, absolument. Je pense que c'est une excellente initiative. Déjà pour échanger nos informations et nos points de vue. C'est un sujet qui pourrait devenir délicat si chacun restait dans son coin. Attention aux opinions toutes faites, dans un sens ou dans un autre.

Un regret : la société GES n'a pu participer à cette réunion parce qu'elle n'avait pas reçu

le courrier d'invitation pourtant envoyé par la commission. Ce n'est que partie remise.

*MHz – Ne serait-il pas judicieux de se réunir en dehors des AG ?*

FE1FOD – Nous revenons au problème déjà abordé. Il y a de nombreuses réunions toute l'année. De nombreux responsables ont une activité souvent très prenante et la tentation est grande de placer un maximum de réunions en même temps sur un même lieu, parfois au détriment de l'efficacité. N'oublions pas que beaucoup ont une vie de famille à respecter...

*MHz – Parlons des événements nationaux. Était-il utile de remettre en chantier le problème des indicatifs ?*

FE1FOD – Visiblement beaucoup d'amateurs ont oublié les tempêtes de protestations qu'ils ont soulevées lors de l'imposition du préfixe à deux lettres par l'Administration de tutelle de l'époque, et les recours qu'ils ont effectués par les différentes voies possibles. Il est amusant de constater que les plus virulents à l'époque contre le préfixe à deux lettres sont aujourd'hui les plus virulents contre le préfixe à 1 lettre, même si le suffixe reste inchangé. Le préfixe à une lettre fait partie des privilèges

accordés à la France. Un projet a été publié in extenso dans Radio REF et une enquête paraît dans le numéro de juin. Si les amateurs n'en veulent pas, nous laisserons tomber.

*MHz – Ne va-t-on pas se ridiculiser sur le plan international ?*

FE1FOD – Pas plus que dans le cas d'un F6, pardon d'un FE6, indiquant tout récemment à un F1, pardon à un FE1, que ce dernier n'avait pas le droit de trafiquer sur décimétriques... Et c'est récent.

*MHz – Pourquoi cette proposition de super classe CW demandée par le REF alors que sur le plan international on ne va pas dans ce sens ?*

FE1FOD – J'ai parfois l'impression que lorsque l'on parle de télégraphie on déclenche une guerre de religion, toutes proportions gardées ! Souvenons nous des discussions qui ont précédé la Conférence IARU région 1. A l'inverse nous proposons une super classe télégraphie et nous allons aussi proposer une classe à 5 mots minute. J'entends déjà ceux qui vont me parler de sous classe ... Reste la proposition d'accès au 28 MHz sans examen télégraphie demandée par le REF\* et reprise

par le GNRA, proposition à laquelle n'adhère pas, on s'en doute, l'UFT. La vie est parfois difficile !

*MHz – FA ET FB N'avez-vous pas l'impression que leur grogne vient plus du manque de fréquence plus que de leurs indicatifs ?*

FE1FOD – Evidemment. Le REF a d'ailleurs obtenu un accord de principe de l'Administration de tutelle sur l'extension de leurs fréquences : accès à tous les relais et élargissement du segment BLU dans la bande 144 MHz pour pouvoir accéder au trafic international. Nous attendons la notification officielle et nous relancerons l'Administration à ce sujet aussi longtemps qu'il le faudra.

*MHz – Vous avez lancé l'idée d'un projet national. N'êtes-vous pas optimiste sur ce sujet ?*

FE1FOD – L'idée fera son chemin. Je n'ai pas été inondé de propositions. Le REF 78 progresse dans son sujet.

*MHz – L'idée de restructuration des associations est renvoyée à une date ultérieure. Était-ce vraiment nécessaire de perdre autant d'énergie ?*

FE1FOD – Le terme de renvoi à une date ultérieure pourrait signifier

abandon. Je tiens à dire que nous n'avons pas l'intention d'abandonner ce travail auquel beaucoup d'énergie a été consacré et certainement pas perdu. Mais force est de constater que confier d'avantage de responsabilités et de travail plus près du terrain ne convient pas à tout le monde et beaucoup de responsables locaux préfèrent qu'une poignée de bénévoles nationaux ait mille fois plus de travail qu'il n'est raisonnable tout en assumant un maximum de risques. De toutes les façons, au niveau de l'efficacité, c'est évident qu'il faut faire quelque chose. Un système complètement centralisé, ce n'est pas forcément ce qu'il y a de plus génial. Puisque les esprits ne sont pas prêts, nous attendrons !

Par contre au sein du REF comment continuer à fonctionner avec un système semi-fédératif et semi non fédératif ? Je me tue à répéter que de nombreux départements ont leur propre association avec leurs statuts qu'ils peuvent modifier comme bon leur semble tout en souhaitant être l'association départementale REF. Celui qui m'expliquera pourquoi le mot fédération ou union donne des boutons à beaucoup d'amateurs me rendra un fier service. Qu'on ne me dise pas que nous perdrons la

connaissance d'utilité publique : c'est exactement le contraire. La restructuration des associations passe par un prérequis obligatoire : une restructuration des associations REF.

**MHz - Etes-vous optimiste pour la CAMR 92 ?**

FE1FOD - Boff ! Si je lis l'ordre du jour officiel de cette Conférence, rien à craindre. Si j'écoute notre Administration de tutelle, idem. Mais il y a toujours un risque. Une réallocation d'un service peut entraîner une réaction en chaîne par des réallocations successives et donc toucher nos bandes.

Il est bien évident qu'il sera de plus en plus difficile de défendre nos bandes étant donné la demande croissante des autres services. Ce ne sera jamais une raison pour baisser les bras. Je crains parfois un accès de mauvaise humeur de la part de notre Administration de tutelle qui reçoit en provenance «d'amateurs» des courriers parfaitement lamentables autant dans leur forme que dans leur fond. Même s'ils sont une minorité, cela fait du dégât. On peut se défendre et argumenter tout en restant poli et correct.

Mais je pense que les représentants de notre Administration ne s'ar-

rêteront pas à ces épi-  
phénomènes. Quant aux intruders nous ne relâcherons pas la pression : si notre Administration de tutelle ne fait rien alors nous serons fixés sur notre cote auprès d'elle.

**MHz - Quelles vont être les grandes lignes d'action pour 91/92 ?**

FE1FOD - Fédéraliser et augmenter le nombre des sociétaires, défendre âprement nos droits, démarrer une grande campagne de communication (j'ai un très beau projet dans mes cartons, serais-je encore un peu optimiste ?), structurer le fonctionnement du Siège pour que son bon fonctionnement ne soit pas tributaire d'un bureau qui de toutes les façons passera la main un jour ou l'autre !

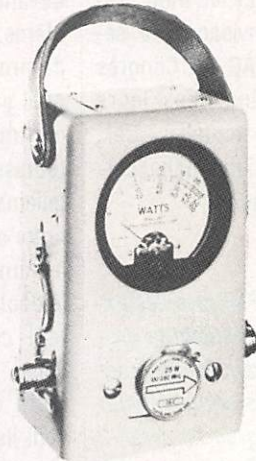
Sans oublier la continuité des actions entreprises les années précédentes.

Et plein d'autres idées. Cela ne manque pas... C'est le temps disponible qui manque. Malheureusement.

*\* Première proposition faite par F6EEM en 1978 !*

Propos recueillis par **Sylvio FAUREZ, F6EEM.**

## WATTMETRE PROFESSIONNEL BIRD



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



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

## TUBES EIMAC

### FREQUENCEMETRES PORTABLES OPTOELECTRONICS



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

**G E S** **GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES**  
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



Manque page 97 à 98 (Fournitures Megahertz)

Manque page 97 à 98 (Fournitures Megahertz)

# IC-2 SE

TRANSCEIVER FM 144 MHz

# IC-4 SE

TRANSCEIVER FM 430 MHz

# Simplement parfait!

OFFRE  
SPECIALE  
IC-2SE  
2500<sup>F\*</sup>  
TTC

Contactez Catherine DELORT  
au 61 20 31 49

ICOM a pensé au plus grand nombre en concevant ces portatifs simples et faciles d'utilisation. Simples dans leur design et leur mise en œuvre, l'IC-2 SE et l'IC-4 SE se montreront parfaits dans toutes les situations. Aisément portables du fait de leur faible volume, ils sauront se faire oublier dans un sac ou dans une poche. Avec leurs 3 commandes et leurs 6 touches, ils sont petits, mais si pratiques.



REGLAGE DE LA FREQUENCE

CONTROLE DU VOLUME AVEC ARRET / MARCHÉ

CONTROLE DU SQUELCH

ECLAIRAGE DE L'AFFICHAGE

Fonction + Light : verrouillage en fréquence.

PASSAGE EN MEMOIRE OU EN VFO

Fonction + VFO/mémoire : écriture de mémoires.

MONITOR DE SQUELCH

Fonction + monitor : duplex (répéteur).

ENVOI DE LA TONALITE D'APPEL

Fonction puis C : début/fin du scanner.

TOUCHE FONCTION :

Fonction puis commande d'accord : passage au pas de 100 KHZ en mode VFO.

PTT

#### OPERATIONS DE BASE

- 1° Bouton arrêt/marche et contrôle du volume.
- 2° Commande de squelch.
- 3° Accord de fréquence.
- 4° Micro PTT.

Modèle présenté: IC-2 SE, version européenne

ICOM

ICOM FRANCE S.A. - ZAC de la Plaine - Rue Brindejonc des Moulinais - BP 5804  
31505 TOULOUSE Cedex - Tél. 521 515 - Tél. 61 20 31 49 - Fax 61 34 05 91

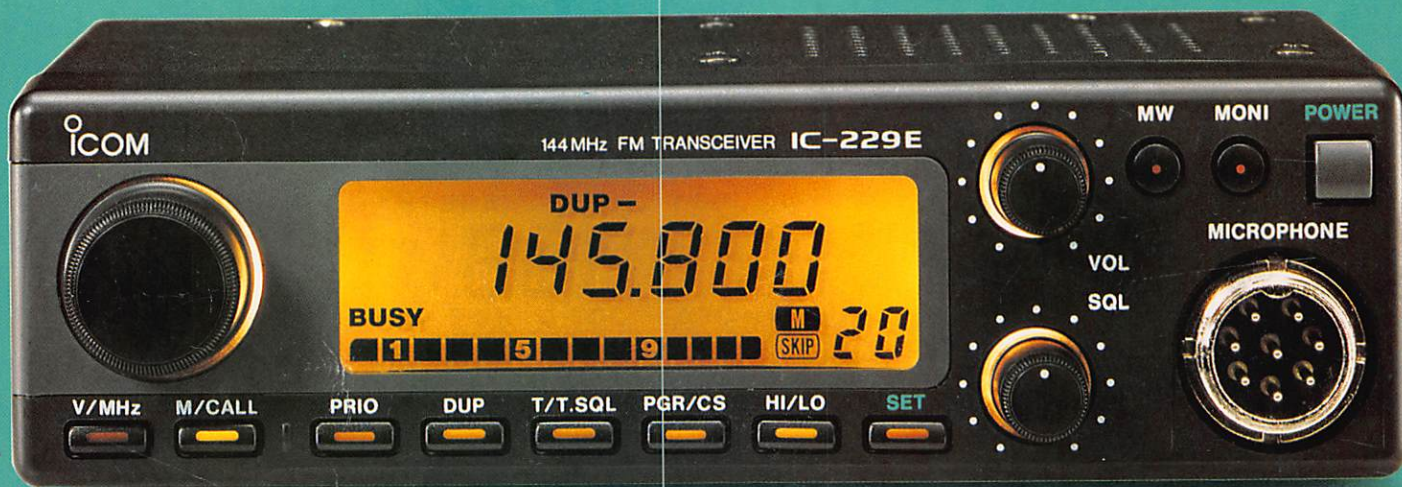
\* Offre valable en juillet 1991 dans la limite des stocks disponibles et non-cumulable avec tout autre avantage ou remise. Franco de port.

**MATÉRIEL  
D'OCCASION**  
RÉVISÉ - GARANTI 1 AN  
CONSULTEZ-NOUS  
AU  
61 20 31 49

# IC-229 E

EMETTEUR/RECEPTEUR MOBILE VHF

## Et tout paraît plus simple.



IC-449 E : EMETTEUR/RECEPTEUR MOBILE UHF

### OFFRE DE LANCEMENT :

IC-229 E **2 790 F\***

IC-229 H **3 020 F\***

IC-449 E **2 790 F\***

\* Offre valable en juillet 1991 dans la limite des stocks disponibles et non-cumulable avec tout autre avantage ou remise. Port et assurance en sus.

### BON DE COMMANDE

à retourner avant le 31/07/91 à ICOM France - BP 5804 - 31505 TOULOUSE Cedex

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Je commande le transceiver : \_\_\_\_\_

au prix exceptionnel de : \_\_\_\_\_

Port et assurance, forfait : 100 F TTC

Prix total net TTC à payer : \_\_\_\_\_

Ci joint mon règlement par :  chèque bancaire  chèque postal.

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

**ICOM**

ICOM FRANCE S.A. - ZAC de la Plaine  
Rue Brindejoc des Moulinais - BP 5804 - 31505 TOULOUSE CEDEX  
Télex 521 515 - Tél. 61 20 31 49 - Fax 61 34 05 91