

MEGAHERTZ

MAGAZINE



M2135 - 108 - 26,00 F



MEGAHERTZ
MAGAZINE
Mensuel des TELECOMMUNICATIONS
N° 108 FEVRIER 92 - 26 FF

FRANCE
RADIOCOMMUNICATIONS

PROFESSIONNELS
RADIOAMATEURS
CIBISTES



LA GRANDE PAGAILLE
1992 !

PERFORMANT EN STATION DE BASE COMPACT EN STATION MOBILE

LE NOUVEAU FT-890 DE YAESU



238 x 93 x 243 mm - 5,6 kg

- Récepteur à couverture générale 100 kHz à 30 MHz
Pas de 10 Hz
- Emetteur bandes amateurs HF
- **Tous modes et Packet**
- **2 synthétiseurs digitaux directs (DDS)**
- Stabilité assurée par oscillateur unique
- VFO commandé par encodeur magnétique
- Puissance réglable jusqu'à 100 W (25 W en AM)
- Construction modulaire avec ventilation forcée
- **Filtres de bande commutables**
- **Filtre audio SCF double digital**
- **AGC automatique suivant le mode**
- 2 VFO indépendants par bande avec mémorisation des paramètres
- **2 x 32 mémoires avec paramètres + 2 mémoires de limitation de scrutation**
- **Atténuateur 12 dB et fonction IPO (by-pass du préampli HF)**
- Noise blanker, squelch tous modes
- **Speech processeur HF ajustable**
- Moniteur de télégraphie – Filtre à quartz 250 ou 500 Hz
- **Connexions séparées pour RTTY et Packet**
- Coupleur d'antenne automatique incorporé
- *En option :*
- Coupleur d'antenne automatique à CPU avec 31 mémoires (version externe)
- 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
- Alimentation secteur externe avec haut-parleur.

Editepe 0192-3



**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

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

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

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

G.E.S. PYRENEES
5, place Philippe Olombel
81200 Mazamet
tel. : 63.61.31.41

G.E.S. MIDI
126-128, avenue de la Timone
13010 Marseille
tel. : 91.80.36.16

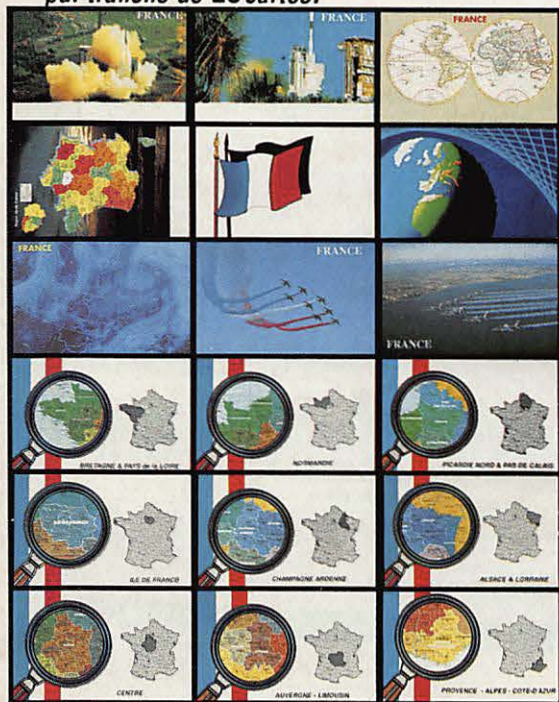
G.E.S. COTE D'AZUR
454, rue Jean Monnet - B.P. 87
06212 Mandelieu Cdx
tel. : 93.49.35.00

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.

EN ATTENDANT LES NOUVEAUX INDICATIFS

CARTES STANDARDS 100 F le 100

Impression 1 face couleur, 1 face noir et blanc
Sans repiquage. Panachage possible
par tranche de 25 cartes.

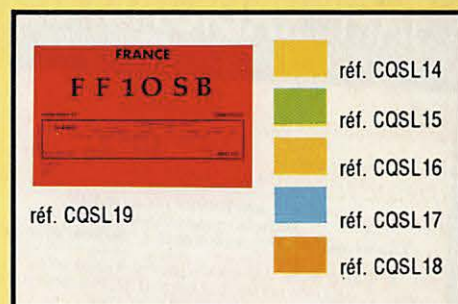


1. Ariane vue du haut : réf. QSL01
2. Ariane de côté : réf. QSL02
3. Les deux mondes : réf. SRCQSL24
4. Carte de France : réf. QSL04
5. Le drapeau : réf. QSL05
6. La Terre : réf. QSL06
7. L'Europe vue du ciel : réf. SRCQSL25
8. Patrouille de France en vol : réf. QSL08
9. Patrouille de France au-dessus du sol : réf. QSL09
10. Bretagne & Pays de 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 et 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 Pyrénées & Languedoc Roussillon : réf. QSLR12
22. Rhônes-Alpes : réf. QSLR13
23. Provence Alpes Côte d'Azur : réf. QSLR14

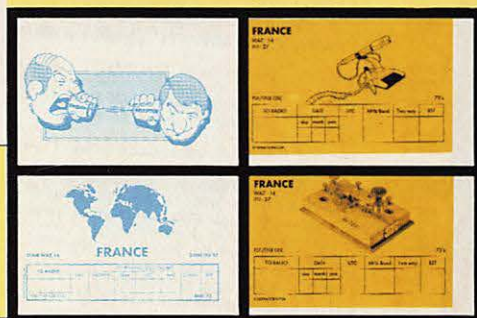
CARTES QSL 55 F le 100
2 couleurs - 1 face - Sans repiquage



CARTES STANDARDS 57 F le 100



QSL standard impression noir 1 face
Sans repiquage



CARTES QSL



Emis./récep. (recto-verso) : réf. CQSL10
Micro : réf. CQSL11
Monde : réf. CQSL12
Manip. : réf. CQSL13
Sans repiquage

QSL PERSONNALISEES 1350 F le 1000
suivant vos modèles. Sans repiquage



Suivant votre modèle - Format américain
impression recto couleur - verso standard

**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

TONNA 132 boulevard Dauphinot - 51100 Reims
Tél. 26 07 00 47
USINE FERMÉE DU 2/08 AU 2/09 1991

TARIF RADIOAMATEUR 1991

REFE-RENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	kg (g)	P T
ANTENNES 50 MHz				
20505	ANTENNE 50 MHz 5 Elts 50 Ω	420,00	6,0	T
ANTENNES 144 à 146 MHz <i>Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U</i> <i>Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble φ 11 mm</i>				
20804	ANTENNE 144 MHz 4 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	273,00	1,2	T
20808	ANTENNE 144 MHz 2x4 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	399,00	1,7	T
20809	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixe	305,00	3,0	T
20099	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Portable	331,00	2,2	T
20818	ANTENNE 144 MHz 2x9 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	578,00	3,2	T
20813	ANTENNE 144 MHz 13 Elts 50 Ω "N", Fixe ou Portable	462,00	3,0	T
20622	ANTENNE 144 MHz 2x11 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	690,00	3,5	T
20817	ANTENNE 144 MHz 17 Elts 50 Ω "N", Fixe	609,00	5,6	T
ANTENNES "ADRASEC" (Protection civile)				
20706	ANTENNE 243 MHz 6 Elts 50 Ω "ADRASEC"	179,00	1,5	T
ANTENNES 430 à 440 MHz <i>Sortie sur cosses "Faston"</i>				
20438	ANTENNE 435 MHz 2x19 Elts 50 Ω, Polarisation Croisée	415,00	3,0	T
ANTENNES 430 à 440 MHz <i>Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U</i> <i>Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble φ 11 mm</i>				
20909	ANTENNE 435 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	289,00	1,2	T
20919	ANTENNE 435 MHz 19 Elts 50 Ω "N"	341,00	1,9	T
20921	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", DX	441,00	3,1	T
20922	ANTENNE 435 MHz Elts 50 Ω "N", ATV	441,00	3,1	T
ANTENNES MIXTES 144 à 146 MHz et 430 à 440 MHz <i>Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U</i> <i>Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble φ 11 mm</i>				
20899	ANTENNE 145/435 MHz 9/19 Elts 50 Ω "N", OSCAR	578,00	3,0	T
ANTENNES 1250 à 1300 MHz <i>Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble φ 11 mm</i>				
20623	ANTENNE 1296 MHz 23 Elts 50 Ω "N", DX	263,00	1,4	T
20655	ANTENNE 1296 MHz 55 Elts 50 Ω "N", DX	436,00	3,4	T
20624	ANTENNE 1255 MHz 23 Elts 50 Ω "N", ATV	263,00	1,4	T
20650	ANTENNE 1255 MHz 55 Elts 50 Ω "N", ATV	436,00	3,4	T
20696	GROUPE 4x23 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	1712,00	7,1	T
20648	GROUPE 4x23 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	1712,00	7,1	T
20666	GROUPE 4x55 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2258,00	9,0	T
20660	GROUPE 4x55 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2258,00	9,0	T

REFE-RENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	kg (g)	P T
ANTENNES 2300 à 2350 MHz <i>Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U</i> <i>Livrées avec fiche mâle UG21B/U "Serlock" pour câble φ 11 mm</i>				
20725	ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 Ω "N"	378,00	1,5	T
PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF <i>(Ne peuvent être utilisées seules)</i>				
10101	Elt 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199	12,00	(50)	T
10111	Elt 144 MHz pour 20104, -804, -209, -089, -813	12,00	(50)	T
10121	Elt 144 MHz pour 20118	12,00	(50)	T
10131	Elt 144 MHz pour 20809, -818, -816, -817	12,00	(50)	T
10102	Elt 435 MHz pour 20409, -419, -438, -421, -422	12,00	(15)	P
10112	Elt 435 MHz pour 20199	12,00	(20)	P
10122	Elt 435 MHz pour 20909, -919, -921, -922	12,00	(15)	P
20101	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à cosses	30,00	0,1	T
20111	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω "N"	63,00	0,2	T
20103	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50/75 Ω, à cosses	30,00	(50)	P
20203	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω "N", 20921, -922	63,00	(80)	P
20205	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω "N", 20909, -919	63,00	(80)	P
20603	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20623	40,00	(100)	P
20604	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20655	42,00	(140)	P
20605	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20624	40,00	(100)	P
20606	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20650	42,00	(140)	P
COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES <i>Sorties sur fiches "N" femelle UG58A/U</i> <i>Livrées avec Fiches "N" mâles UG21B/U "Serlock" pour câble φ 11 mm</i>				
29202	COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	462,00	(790)	P
29402	COUPLEUR 4 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	529,00	(990)	P
29270	COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	438,00	(530)	P
29470	COUPLEUR 4 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	511,00	(700)	P
29223	COUPLEUR 2 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	372,00	(330)	P
29423	COUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	396,00	(500)	P
29213	COUPLEUR 2 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	390,00	(300)	P
29413	COUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	440,00	(470)	P
CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES				
20044	CHASSIS pour 4 ANTENNES 19 ou 21 Elts 435 MHz	436,00	9,0	T
20016	CHASSIS pour 4 ANTENNES 23 Elts 1255/1296 MHz	326,00	3,5	T
20018	CHASSIS pour 4 ANTENNES 55 Elts 1255/1296 MHz	326,00	9,0	T
20019	CHASSIS pour 4 ANTENNES 25 Elts 2304 MHz	294,00	3,2	T
COMMUTATEURS COAXIAUX <i>Sorties sur fiches "N" femelles UG58A/U</i> <i>Livrées sans fiches UG21B/U</i>				
20100	COMMUTATEUR 2 directions 50 Ω ("N", UG58A/U)	400,00	(400)	P

REFE-RENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	kg (g)	P T
CONNECTEURS COAXIAUX				
28020	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω Coudée SERLOCK	40,00	(60)	P
28021	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG21B/U)	27,00	(50)	P
28022	FICHE MALE "N" 6 mm 50 Ω SERLOCK	27,00	(30)	P
28094	FICHE MALE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG94A/U)	35,00	(50)	P
28315	FICHE MALE "N" Sp. Bamboo 6 75 Ω (SER315)	57,00	(50)	P
28088	FICHE MALE "BNC" 6 mm 50 Ω (UG88A/U)	18,00	(10)	P
28959	FICHE MALE "BNC" 11 mm 50 Ω (UG959A/U)	27,00	(30)	P
28260	FICHE MALE "UHF" 6 mm (PL260, diélectrique: PMMA)	18,00	(10)	P
28259	FICHE MALE "UHF" 11 mm (PL259, diélectrique: PTFE)	18,00	(20)	P
28261	FICHE MALE "UHF" 11 mm SERLOCK (PL259)	27,00	(40)	P
28023	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG23B/U)	27,00	(40)	P
28024	FICHE FEMELLE "N" 11 mm à platine 50 Ω SERLOCK	61,00	(50)	P
28095	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG95A/U)	50,00	(40)	P
28058	EMBASE FEMELLE "N" 50 Ω (UG58A/U)	19,00	(30)	P
28758	EMBASE FEMELLE "N" 75 Ω (UG58A/UD1)	35,00	(30)	P
28239	EMBASE FEMELLE "UHF" (SO239, diélectrique: PTFE)	18,00	(10)	P
ADAPTEURS COAXIAUX INTER-NORMES				
28057	ADAPTEUR "N" mâle-mâle 50 Ω (UG57B/U)	53,00	(60)	P
28029	ADAPTEUR "N" femelle-femelle 50 Ω (UG29B/U)	48,00	(40)	P
28028	ADAPTEUR en Té "N" 3x femelle 50 Ω (UG28A/U)	60,00	(70)	P
28027	ADAPTEUR à 90° "N" mâle-femelle 50 Ω (UG27C/U)	48,00	(50)	P
28491	ADAPTEUR "BNC" mâle-mâle 50 Ω (UG491/U)	41,00	(10)	P
28914	ADAPTEUR "BNC" femelle-femelle 50 Ω (UG914/U)	22,00	(10)	P
28083	ADAPTEUR "N" femelle-"UHF" mâle (UG83A/U)	48,00	(50)	P
28146	ADAPTEUR "N" mâle-"UHF" femelle (UG146A/U)	48,00	(40)	P
28349	ADAPTEUR "N" Femelle-"BNC" mâle 50 Ω (UG349A/U)	44,00	(40)	P
28201	ADAPTEUR "N" mâle-"BNC" femelle 50 Ω (UG201B/U)	37,00	(40)	P
28273	ADAPTEUR "BNC" femelle-"UHF" mâle (UG273/U)	30,00	(20)	P
28255	ADAPTEUR "BNC" mâle-"UHF" femelle (UG255/U)	41,00	(20)	P
28258	ADAPTEUR "UHF" femelle-femelle (PL258, diélect. PTFE)	29,00	(20)	P
CABLES COAXIAUX				
39803	CABLE COAXIAL 50 Ω RG58C/U φ = 6 mm, le mètre	3,00	(100)	P
39804	CABLE COAXIAL 50 Ω RG213 φ = 11 mm, le mètre	9,00	(160)	P
39801	CABLE COAXIAL 50 Ω KX4 φ = 11 mm, le mètre	12,00	(160)	P
FILTRES REJECTEURS				
33308	FILTRE REJECTEUR Décimétrique + 144 MHz	105,00	(80)	P
33310	FILTRE REJECTEUR Décimétrique seul	105,00	(80)	P
33312	FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX"	105,00	(80)	P
33313	FILTRE REJECTEUR 438 MHz "ATV"	105,00	(80)	P
33315	FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz	126,00	(80)	P

REFE-RENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	kg (g)	P T
MATS TELESCOPIQUES				
50223	MAT TELESCOPIQUE ACIER 2x3 mètres	389,00	7,0	T
50233	MAT TELESCOPIQUE ACIER 3x3 mètres	704,00	12,0	T
50243	MAT TELESCOPIQUE ACIER 4x3 mètres	1103,00	18,0	T
50422	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x1 mètres	320,00	3,3	T
50432	MAT TELESCOPIQUE ALU 3x2 mètres	320,00	3,1	T
50442	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x2 mètres	462,00	4,9	T
ROTATORS D'ANTENNES et accessoires				
89250	ROTATOR YAESU G250 (Azimut)	1050,00	1,8	P
89450	ROTATOR YAESU G400RC (Azimut)	2478,00	6,0	P
89500	ROTATOR YAESU G500B (Site)	2730,00	6,0	P
89650	ROTATOR YAESU G600RC (Azimut)	3570,00	6,0	P
89750	ROTATOR YAESU G2000RC (Azimut)	5565,00	12,0	T
89560	ROTATOR YAESU G5600 (Azimut)	4725,00	9,0	T
89011	ROULEMENT YAESU G065, pour Cage de ROTATOR	347,00	0,5	P
89036	JEU de "MACHOIRES", pour G400RC et G600RC	215,00	0,6	P
89038	JEU de "MACHOIRES", pour G2000RC	336,00	1,2	P
CABLES MULTICONDUCTEURS pour ROTATORS				
89995	CABLE ROTATOR 5 Conducteurs, le mètre:	10,00	(100)	P
89996	CABLE ROTATOR 6 Conducteurs, le mètre:	10,00	(100)	P
89998	CABLE ROTATOR 8 Conducteurs, le mètre:	12,00	(110)	P

Pour les articles expédiés par transporteur (livraison à domicile, Messageries ou Express), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé selon le barème suivant:

Poids	Messageries	Express
0 à 5 kg	105,00 FF	130,00 FF
5 à 10 kg	131,00 FF	164,00 FF
10 à 20 kg	155,00 FF	192,00 FF
20 à 30 kg	181,00 FF	225,00 FF
30 à 40 kg	215,00 FF	268,00 FF
40 à 50 kg	236,00 FF	295,00 FF
50 à 60 kg	265,00 FF	330,00 FF
60 à 70 kg	292,00 FF	360,00 FF

Pour les articles expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant TTC des frais de poste (Service Colissimo), selon le barème suivant:

Poids	Frais Poste	Poids	Frais Poste
0 à 100 g	11,00 FF	1 à 2 kg	37,00 FF
100 à 250 g	17,00 FF	2 à 3 kg	44,00 FF
250 à 500 g	22,00 FF	3 à 5 kg	52,00 FF
500 à 1000 g	29,00 FF	5 à 7 kg	60,00 FF

ANTENNES
TONNA
F 9 F T

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

Gérant, directeur de publication - Chairman
Sylvio FAUREZ - F6EEM
Directrice financière - Financial manager
Florence MELLET - F6FYP

RÉDACTION

Directeur de la rédaction - Executive editor
Sylvio FAUREZ - F6EEM

Rédacteur en chef - Editor in chief
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

Participent à la rédaction - Contributing editors

Satellite : Roger PELLERIN - F6HUK

Espace : Michel ALAS - FC10K

Cartes QTH Locator

Manuel MONTAGUT-LLOSA - EA3ML

Rubrique radiodiffusion : Joël MOREAU

Courrier Technique

Pierre VILLEMAGNE - F9HJ

Packet

Jean-Pierre BECQUART - F6DEG

FABRICATION

Directeur de fabrication - Production manager
Edmond COUDERT

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

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 - Fax : 99 63 30 96

GESTION RÉSEAU NMPP

E.COUDERT Fax : 99.52.78.57 - Terminal E83

SOCIÉTÉ MAYENNAISE D'IMPRESSION 53100 MAYENNE

Commission paritaire 64963 - ISSN 0755-4419

Dépôt légal à parution

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

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

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

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

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

DES TR8 À SAO TOMÉ 9

ACTUALITÉ 12

DOSSIER : LA GRANDE PAGAILLE 24

KENWOOD TS-790 30

ICOM IC-R100 36

PRÉSIDENT TOMMY 38

MÉGADISK 14 : HAMCOMM 42

TRAFIC 44

GT3M : CQ WW MULTI MULTI 52

33 DE NADINE 54

WJ20 MASTER QSO 56

LES NOUVELLES DE L'ESPACE 60

LES ÉPHÉMÉRIDES 62

NŒUD PACKET RADIO F6CQU 64

T.V.A. 68

PLATINES HF EXPÉRIMENTALES 72

ANTENNE SLIM-JIM 145 MHZ 78

TOUR DE MAIN 80

PETITES ANNONCES 84

IMPÉDANCEMÈTRE - TOSMÈTRE 88

EXPÉDITION AU MONT AIGOUAL 95

INDEX	
DES ANNONCEURS	77
GES	81
GES	85
GES	11
ABORCAS	87
ALARME & SECURITE	63
ALARME & SECURITE	75
AUTOMATIC ALEX	74
BALAY	74
BATIMA	51
BUT ALENÇON	10
CLASH	33
CTA	79
DIFAURA	11
FREQUENCE CENTRE	59
GES	6
GES	23
GES	34
GES	71
GES	77
GES	81
GES	85
GES	11
GES CA	29
HUET	83
HYPER CB	41
ICOM	98
ICOM	111
ICOM	14
MERCURE COMMUNICATION	75
OGS	29
ONDE MARITIME	77
SARCELLES DIFFUSION	67
SERTEL	70
STEREANCE	55
TONNA	4
WINCKER	35

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 FF
- 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

ECONOMISEZ DE 56 A 176 FF !

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

12 numéros à 256 FF au lieu de 312 FF

24 numéros (2 ans) à 512 FF au lieu de 624 FF

36 numéros (3 ans) à 760 FF au lieu de 936 FF

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)

Veuillez adresser mon abonnement à :

Nom : _____ Prénom : _____ Indicatif : _____

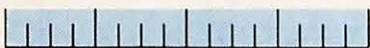
Société : _____ Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____ Pays : _____

Date, le _____ 1991

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

Signature obligatoire



Date d'expiration

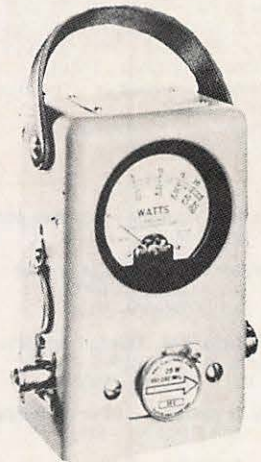


MHz 108



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

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



**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

EDITORIAL

IL FALLAIT LE FAIRE

La nouvelle est tombée immédiatement après le bouclage du numéro précédent : l'Administration interdit l'utilisation de deux portions de la bande 144 MHz pendant les Jeux Olympiques d'hiver.

De mémoire, la France est le seul pays, dit démocratique, à avoir interdit par deux fois, tout ou partie de l'émission d'amateur dans notre pays depuis la seconde guerre mondiale. Triste record, pauvres Administrateurs.

Cette mesure a sans doute été prise, sûrement même, afin d'éviter la présence massive et souhaitée de stations radioamateurs actives, justement dans ces portions de bandes, justement pendant les JO.

Sans vergogne, le représentant de l'Administration, signataire d'un communiqué de presse, exerce un honteux chantage sur les radioamateurs français au travers de leurs associations, tout en tendant une carotte. Si quelqu'un passe outre et, sous entendu, si des campagnes sont menées pour une utilisation hors frontières, l'Administration se verrait dans l'obligation de remettre en question la politique de concertation. Chacun appréciera.

D'un autre côté, c'est la carotte qui est tendue avec une option «aide au nettoyage des bandes».

Le besoin en fréquences est évident, mais était-ce la bonne méthode ?

A quelques semaines d'élections, il est probable que non.

Dans cette affaire la position du REF paraît pour le moins étrange. Mise, selon les informations diffusées par elle-même, devant le fait accompli, l'Association nationale prend une attitude pour le moins surprenante. Le texte de son communiqué est reproduit dans l'actualité.

Ainsi le REF se dégage de toute responsabilité et ne soutiendra personne. On s'en est aperçu avec cette triste affaire.

A moins que les dirigeants du REF ne tentent un «donnant donnant».

Il est également curieux de constater que, côté CB, des méthodes nouvelles sont employées faisant fi de la concertation mise en place.

Comme si la DRG voulait faire très vite.

Si le besoin en fréquences est important celui de «FRIC» ne l'est pas moins pour l'Etat, comme vous pouvez le lire par ailleurs dans ce numéro.

«ON» voudrait tuer l'émission d'amateur et la radio de loisir dans notre pays que l'on ne s'y prendrait autrement. A moins que le français ne soit considéré que comme un «cochon de payant».

Et dire que nos dirigeants passent leur temps à donner des leçons aux autres !

La nouvelle année commence bien !

Sylvio FAUREZ

Directeur de publication

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

Des TR8 à Sao Tomé

Cette expédition
devait avoir lieu
pendant le
CQ WW DX. Bien
que dans
l'impossibilité de le
faire à cette date,
une équipe a pu se
rendre dans cette
île.



L'équipe au complet : M. LIMA (tech. Telecom), TR8XX,
M. DIOGO (ingénieur Telecom et futur OM), TR8RLA, TR8GL et TR8GG.

Après de nombreuses démarches administratives et diplomatiques qui durèrent un an, l'opportunité fut donnée : nous allions à SAO TOME (S9).

Monter en quelques jours une expédition lorsque l'on a peu de moyens a été la difficulté première. L'indicatif S92AA demandé ayant eu un peu de retard.

Jeudi 5 décembre. Coup de téléphone de TR8RLA nous avisant que la licence est arrivée et qu'elle n'est valable que 120 jours. Or, 80 jours sont déjà passés.

La prise de contact avec les techniciens de SAO TOME se fait dans de bonnes



conditions et nous obtenons un local. Toutefois, le visa est accordé pour 3 jours...

Nous regroupons nos moyens personnels, un ICOM 735 et un ICOM 720, une boîte de couplage et 2 antennes verticales.

Mercredi 11. L'avion qui doit nous enmener vient de tomber en panne.



De gauche à droite :
TR8GG, Michel, TR8XX,
Jean-Claude, TR8RLA, Lucien,
M. LIMA (technicien Telecom)
et S92LB, Luis.

TR8GG se précipite à l'agence de voyage et arrache des places sur un avion de 12 places mais nous sommes en surcharge. Tant pis ! On verra bien.

Vendredi 13. Le départ : 4 radioamateurs TR8RLA, Président de l'Association gabonaise, TR8GG, TR8XX, TR8GL et nous sommes accompagnés de trois épouses.

Le décollage aura lieu à 20 heures et une arrivée à Sao Tomé à... 20 heures.

Premier problème : au débarquement il manque une partie des bagages restés à Libreville. Heureusement, les matériels sont présents.

Le directeur de l'Hôtel MIRAMAR nous attend et après avoir écouté la liste de nos malheurs il nous installe, avec la station au rez-de-chaussé, côté jardin.

Samedi 14. Nous commençons notre installation avec l'aide des techniciens des Télécom. Nous mettons sous tension à 10h30 après de nombreux problèmes de coupure de courant.

Les premiers contacts se feront avec des Français : F1MFB, F1NYE.

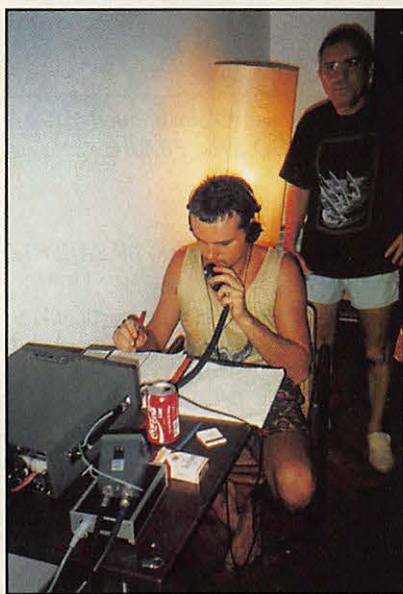
800 contacts (seulement) ont été réalisés, l'électricité étant souvent coupée. Nous avons été actifs sur 20, 17, 15, 12 et 10 mètres, cette dernière bande étant fort encombrée par l'ARRL 10m.

Le samedi soir nous avons reçu la visite de S92LB. Permanent de la région, Luis a des occupations importantes cela ne lui laisse pas de temps pour faire des contacts. Mais notre expédition lui a redonné le virus.

14 décembre. TR8RLA part en voiture officielle et est reçu par son Excellence M. Miguel Trovoada, Président de la République de Sao Tomé et Príncipe. Ils sont amis de longue date et le Président se montre très intéressé par les



Son Excellence M. Miguel
TROVOADA,
Pdt de la République de Sao Tomé
et Príncipe (à gauche)
et TR8RLA.

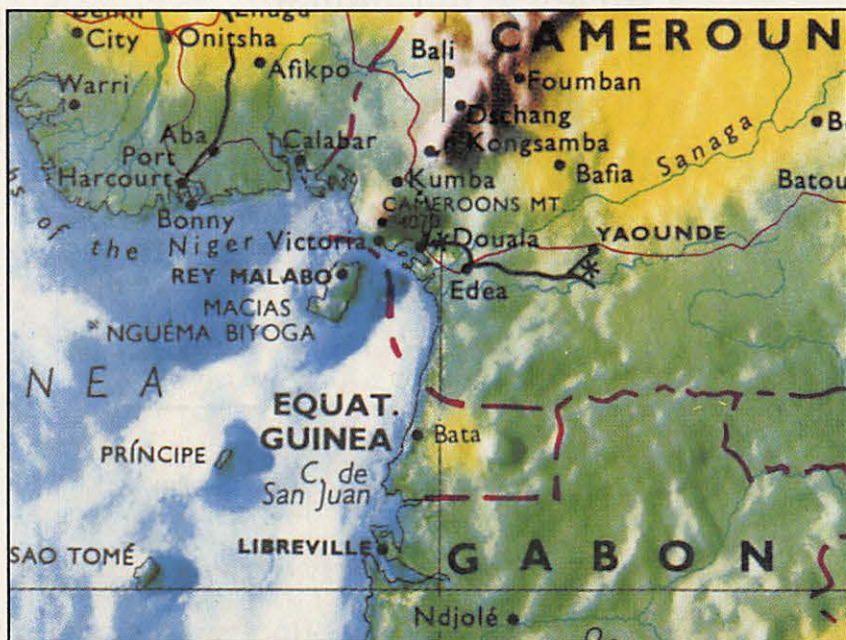


TR8GL, Didier, en pile-up
sur 24.950.

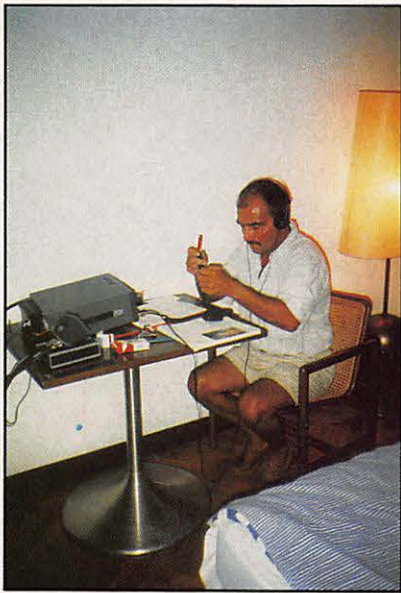
activités radioamateur et assure que désormais nous serons les bienvenus pour d'autres expéditions.

A 16h07 nouvelle panne des 2 générateurs de l'hôtel et nos efforts pour trouver une solution seront vains. La mort dans l'âme nous rentrons à Libreville... où nous attendent nos bagages restés sur place. Nous espérons retourner vers la fin mars pour 10 à 15 jours.

Nous tenons à remercier :
M. MASSE de la mission française de coopération au Gabon, MM Diogo et Lima, techniciens des télécoms à Sao Tomé, le directeur et le personnel de l'hôtel Miramar, le REF pour les cartes



Sao Tomé Príncipe.



TR8XX, Jean-Claude, sur 14.120 QSO avec F6AJH.

ment son Excellence Monsieur Miguel Trovoada, Président de la République de Sao Tomé et Principe sans qui rien n'aurait été possible.

SAO TOMÉ PRINCIPE

Il s'agit d'une République de 964 km² située en Afrique en 1°N et 7°E. Le pays est indépendant depuis 1975. Il y a environ 78 000 habitants, sans compter les moustiques... Les indicatifs sont de la série S9A à S9Z et actuellement pour les radioamateurs S92...

La zone WAZ est la 36 et la zone ITU 47.

contacts eurent lieu entre TR8GL et F6EEM pour le compte de la F•DX•F. Il s'agissait de mettre au point une équipe afin de réaliser le CQ WW en S9. Un important dossier avait été réalisé et envoyé pour être transmis aux autorités comme nous le faisons lors de nos déplacements habituels.

Après de nombreux appels téléphoniques, des fax, l'affaire était au point. Toutefois, prudent, F6EEM fit savoir que l'envoi de matériel et les demandes de visas ne viendraient qu'une fois l'indicatif officiel attribué. Un dernier fax du Gabon, précisait que c'était OK. Mais toujours pas de copie de licence.

Puis, ce fut le grand silence, le concours passa et c'est ainsi que la F•DX•F apprit, quelques semaines plus tard qu'il y avait eu des problèmes.

Malheureusement, le CQ WW était passé pour 1991...

QSL, le CDXC, la F•DX•F, **MEGAHERTZ MAGAZINE**, ainsi que F6AJH, F6EWE, FY5AN, W2/F2YS. et tout particulière-

EN MARGE DE L'EXPÉDITION

Pendant de nombreuses semaines des



ALENÇON - SAINT - PATERNE

CHOISISSEZ BUT.

Expédition F8UFT au sommet du Mt BLANC

PIN'S "BUT" 15 F



BUT ALENÇON ST-PATERNE

A votre service depuis plus de 17 ans

- Un stock permanent
- Des conditions de paiement
- Crédits classiques sur-mesure
- Un service expédition gratuit sur matériel KENWOOD



GARANTIE DE 2 ANS SUR les matériels KENWOOD de plus de 2000 F

PAYEZ EN 3 FOIS SANS FRAIS
AVEC VOTRE CARTE BOOM-BOOM

Tél. 33 31 76 02
F6HWJ - Route d'Ancinnes
72610 Alençon - SAINT - PATERNE

DIFAURAZI

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

18 500 F



TS 790 E

3 BANDES TOUS MODES VHF/UHF/SHF 59 MEMOIRES

KENWOOD

4 500 F



TM 702 - EMETTEUR/RECEPTEUR MOBILE BI-BANDE

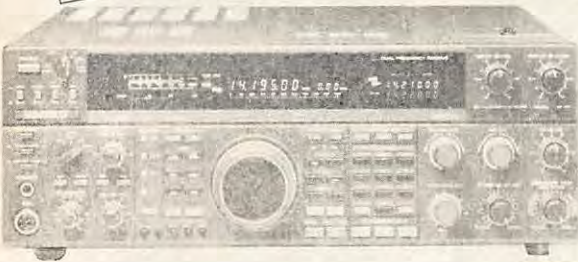
28 990 F

R 5000
RECEPTEUR DECAMETRIQUE
TOUS MODES
100 KHz/30 MHz 220 V



9 345 F

TS 950 S
DECAMETRIQUE 150 W



5 040 F

RZ 1
RECEPTEUR AM/FM
500 KHz/900 MHz MOBILE



EMETTEURS RECEPTEURS

DSP 100	AUDIO PROCESSEUR NUMERIQUE pour TS 850	4800 F
R 2000	RECEPT DECA TS MODE 150 KHz A 30 MHz 220 Volts	6525 F
R 5000	RECEPT DECA TS MODE 100 KHz/30 MHz 220 V	9345 F
RZ 1	RECEPT AM/FM 500 KHz/900 MHz MOBILE	5040 F
TH 26 E	PORT. VHF/FM MEMO SCAN ET BANDE	2390 F
TH 27 E	PORT. VHF 144 MHz	2690 F
TH 46 E	PORT. UHF FM	3095 F
TH 47 E	PORT. UHF	3200 F
TH 55 E	PORT. SHF 1.2 GHz	4410 F
TH 77 E	BI BANDE VHF UHF DUPLEX INTEGRAL	4495 F
TM 241 E	MOBILE VHF MULTI FONCTIONS 50 W	3500 F
TM 441 E	MOBILE UHF MULTI FONCTIONS	3990 F
TM 702	MOBILE BI-BANDE	4500 F
TM 731 E	MOBILE VHF/UHF FM 50 W/VHF 35 W/UHF	5250 F
TM 741 E	MOBILE MULTI-BANDES	6500 F
TR 751 E	MOBILE VHF TS MODES 25 W 10 MEMO SCAN MOD	6570 F
TR 851 E	MOBILE UHF TS MODES 25 W 10 MEMO SCAN MOD	6600 F
TS 140 S	DECAMETRIQUE 100 W 31 CANAUX MEMO 13,8 V	8125 F
TS 450 S	EMETTEUR RECEPTEUR HF	10990 F
TS 450 SAT	EMETTEUR RECEPTEUR	12500 F
TS 680	DECAMETRIQUE ID TS 140 + BANDE 50 MHZ	10600 F
TS 690 S	DECAMETRIQUE 450 + BANDE 50 MHZ	35900 F
TS 711 E	VHF TS MODES 25 W 40 MEMO 2 VFO 220 V	9870 F
TS 790 E	3 BANDES TS MOD VHF/UHF/SHF 59 MEMO	18500 F
TS 811 E	UHF TS MODES 25 W 40 MEMO 2 VFO 220 V	9480 F
TS 850 S	IDEM TS 850 SAT SANS BOITE DE COUPLAGE	14490 F
TS 850 SAT	DECAMETRIQUE TOUS MODES	15990 F
TS 950 S	DECAMETRIQUE 150 W	28990 F
TS 950 S DSP	DECAMETRIQUE AVEC BOITE DE COUPLAGE 150 W	35990 F

ALIMENTATIONS

PS 23	ALIMENTATION pour TS 450 SAT	1955 F
PS 31	ALIM 13,8 V pour TS 790 E	2000 F
PS 33	ALIMENTATION pour TS 450 (20.5 A)	1955 F

PS 430	ALIM 13,8 V TS MODELES	1835 F
PS 50	ALIM 13,8 V pour TS 440 S 20 AMP.	2520 F
PS 52	ALIMENTATION pour TS 850	2490 F
PS 53	ALIMENTATION pour TS 450 (22.5 A)	2490 F

BATTERIES CHARGEURS

BC 10	CHARGEUR LENT TH 25/45/55/75	225 F
BC 11	CHARGEUR RAPIDE TH 25/45/55/75	1115 F
BC 14	CHARGEUR MURAL pour PB 13 ET PB 14	330 F
BC 15	CHARGEUR DE BATTERIE	730 F
BC 2	CHARGEUR PB 21 H/25/26/2	135 F
BC 6	CHARGEUR RAPIDE PB 21 H/21	1040 F
BC 7	CHARGEUR RAPIDE PB 1/2/3/4	1035 F
BC 8	CHARGEUR LENT PB 1/2/3/4	405 F
BC 9	CHARGEUR MURAL TH 25/45/55/75	165 F
BT 8	BOTIER A PILE	130 F
DC 1	ADAPTEUR 12 V TH 25/45/55	160 F
DC 4	CHARGEUR MOBILE pour PB 10	170 F
DC 5	CHARGEUR MOBILE pour PB 6/7	220 F
PB 1	ACCUS 12 V 800 MAH TH 205/405/215/415	610 F
PB 10	ACCUS POUR TH 26 E	260 F
PB 11	BATTERIE NICA	530 F
BP 13	BATTERIE 7,2 V/700 MAH pour TH 27/47	325 F
PB 14	BATTERIE pour TH 27/47	605 F
PB 2	ACCUS 8,4 V 500 MAH TH 205/405/215/415	360 F
PB 21	ACCUS 7,2 V 180 MAH TH 21/21	275 F
PB 21 H	ACCUS 7,2 V 500 MAH TH 21/41	340 F
PB 25	ACCUS 8,4 V 450 MAH TH 2500/3500	400 F
PB 26	ACCUS 8,4 V 450 MAH TR 2600/3600	435 F
PB 3	ACCUS 7,2 V 800 MAH TH 25/55/75	410 F
PB 4	ACCUS 7,2 V 1600 MAH TH 205/405/215/415	670 F
PB 5	ACCUS 7,2 V 200 MAH TH 25/45/55/75	305 F
PB 6	ACCUS 7,2 V 600 MAH TH 25/55/75	305 F
PB 7	ACCUS 7,2 V 1100 MAH TH 25/45/55/75	475 F
PB 8	ACCUS 12 V 600 MAH TH 25/45/55/75	450 F

OFFRES VALABLES JUSQU'AU 31 MARS 1992 DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

HMC 1	MIC/CASQUE VOICE TR 2600/3600 TH 21/41	365 F
HMC 2	MIC/CASQUE VOICE/PTT TH 25/45/75	415 F
MC 35 S	MIC MOBILE 4 BRO 50 K/600 OHMS	247 F
MC 43 S	MIC MOBILE 8 BRO 500 OHMS	235 F
MC 44 DME	MIC MULTI FONCTIONS DTMF (701/231/241/431)	450 F
MC 48 B	MICRO	370 F
MC 50	MIC DE TABLE 4 BRO 50 K/600 OHMS	500 F
MC 55	M2 MIC MOBILE 6 BRO	545 F
MC 60 A	MIC DE TABLE PREAMP 8 BRO	915 F
MC 80	MIC DE TABLE 8 BRO	560 F
MC 85	MIC DE LUXE 8 BRO	1055 F
MJ 88	ADAPTEUR DE MICROPHONE pour TM 741 E	165 F
SMC 30	MIC H/P TR 2600/3600 TH 21/42/205/405/215	315 F
SMC 31	MIC H/P TH 25/45/75	325 F
SMC 32	MIC H/P TH 25/45/75	310 F
SMC 33	MIC H/P TELECOMMANDE POUR TH 26/46	310 F
SP 23	H.P. pour TS 450 SAT	460 F
SP 230	H.P. EXT FILTRE TS 830/530/R 5000/R 2000	460 F
SP 31	H.P. EXT FILTRE TS 790	750 F
SP 41	H.P. MOBILE	210 F
SP 430	H.P. EXT TS 430/440/140/711/811/R 5000	450 F
SP 50 B	H.P. EXT pour MOBILE	210 F
SP 950	H.P. EXT FILTRE TS 950	750 F
HS 5	CASQUE LUXE TS MODELES	390 F
DCK 1	CORDON 12 V R 600/1000/2000	55 F
DCK 2	CORDON 12 V R 5000	55 F
PG 2 N	CORDON 12 V TH 2550/221/421/721/231/241...	70 F
PG 2 S	CORDON 12 V TS 130/440/430/140/790	95 F
PG 2 U	CORDON 12 V TS 711/811	60 F
LF 30 A	FILTRE PASSE BAS DECA 1 KW	350 F
PG 3 A	FILTRE MOBILE 15 A	110 F
PG 3 B	CORDON 12 V FILTRE 15 A ALC TM 231/721/RZ1	130 F
PG 3 E	CORDON 12 V FILTRE ALC TH 25/45/75/205/215	130 F
PG 3 F	FILTRE	170 F
YG 455 C	FILTRE CW 500 Hz TS 830/R 2000	1215 F
YG 455 C 1	FILTRE CW 500 Hz TS 930/940/140	1210 F
YG 455 CN 1	FILTRE CW 250 Hz TS 930/940	1430 F
YG 455 S 1	FILTRE SSB 2,4 KHz POUR IF 455 KHz (TS 950)	1080 F
YG 455 C1	FILTRE CW 500 Hz TS 140	670 F
YK 88 A 1	FILTRE AM 6 KHz TS 930/940/R 5000	525 F
YK 88 C 1	FILTRE CW 500 Hz TS 930/940	525 F
YK 88 CN	FILTRE CW 270 Hz TS 530/430/440/670/130	600 F
YK 88 CN 1	FILTRE CW 270 Hz TS 950	360 F
YK 88 S 1	FILTRE SSB 2,4 KHz SUR 8,83 MHz TS 450	550 F
YK 88 SN	FILTRE SSB 1,8 KHz TS 440	515 F
YK 88 SN 1	FILTRE SSB 1,8 KHz POUR TS 950/850	350 F
YK 88 A	FILTRE AM 6 KHz TS 430/670	540 F
YK 88 C	FILTRE CW 500 Hz TS 830/530/430/440/670	595 F
YK 88 S	FILTRE SSB 2,4 KHz TS 440	530 F
YK 88 SN 1	FILTRE 1,8 KHz BLU POUR FI=8,83 MHz/950	350 F
AT 130	BOITE ACCOR TS 140 80 A 10 M	1680 F
AT 230	BOITE ACCOR TS 940/930/830/430/160 A 10 M	2195 F
AT 250	BOITE ACCOR AUTO TS 140 S/ 430 S 160 A 10 M	3780 F
AT 300	BOITE ACCORD AUTOMATIQUE POUR TS 850	4995 F
AT 450	BOITE DE COUPLAGE POUR TS 450 S	1500 F
AT 850	BOITE ACCORD AUTO TS 850 INTERNE	1500 F
SWT 1	BOITE COUPLAGE VHF	400 F
SWT 2	BOITE COUPLAGE UHF	400 F
MA 5	ANT MOBILE TS 430/440/140/830	1220 F
MA 700	ANT MOBILE 2 M 70 CM TS 701/721/780/790	690 F
RA 3	ANT TELESCOP 2 M TR 2500/2600/25/45	135 F
RA 5	ANT TELESCOP 2 M 70 CM TR 2500/3600/3500	185 F
BH 4	CROCHET A CEINTURE	50 F
BH 6	FIXATION TH 27/47	260 F
SC 25	SACOCHÉ POUR TH 26/46 AVEC PB 6, BT 6	150 F
SC 11	SACOCHÉ TH 21 AVEC PB 21 H	130 F
SC 12	SACOCHÉ TH 205/215/405/451 AVEC PB 2/3	150 F
SC 13	SACOCHÉ TH 205/215/405/415 AVEC PB 1/4	160 F
SC 14	SACOCHÉ TH 25/25 AVEC PB 5	65 F
SC 15	SACOCHÉ TH 25/45/75 AVEC PB 6 ET BT 6	70 F
SC 16	SACOCHÉ TH 25/45/75 AVEC PB 7/8	85 F
SC 22	SACOCHÉ TH 75 AVEC PB 5/6 ET BT 6	150 F
SC 23	SACOCHÉ TH 75 AVEC PB 7/8	150 F
SC 24	SACOCHÉ POUR TH 26 E	120 F
SC 25	SACOCHÉ POUR PB 6, BT 6 TH 26/46 E	150 F
SC 26	SACOCHÉ TH 26 E AVEC PB 8	120 F
SC 28	SACOCHÉ POUR TH 77 AVEC PN 5/6/10	120 F
SC 29	SACOCHÉ POUR TH 77 AVEC PB 7/8/9	120 F
SC 30	SACOCHÉ	120 F
SC 32	SACOCHÉ TH 21 AVEC BATTERIE B 14	150 F
SC 8	SACOCHÉ TH 21 AVEC BP 21	130 F
WR 1	SACOCHÉ ETANCHE	85 F
WR 2	SAC ETANCHE 27/47	110 F
WR 1	SAC ETANCHE TH 25/45/75	84 F
IC 10	KIT CIRCUIT INTEGRE TS 440/R 500	305 F
IF 10 A	INTERFACE TS 711/81	590 F
IF 10	B INTERFACE TS 940	590 F
IF 20	C INTERFACE TS 140	350 F
IF 20	INTERFACE TH 231/431/531/701	2055 F
IF 232	INTERFACE SERIE TS 711/811/140/440/940	725 F
SW 2100	TOS/WATT 1000 W	1100 F
3500 Z	TUBE EIMAC AMPLI TL 922	1780 F
BT 5	BOTIER PILE TH 205/215/405/415	125 F
BT 6	BOTIER PILE TH 25/45/75	80 F
BT 7	BOTIER PILES (TH 26/46)	105 F
DRU 1	UNITE ENREGIST NUME TH 231/431/531	1050 F
DRU 2	UNITE ENREGIST NUME	950 F
DTP 1	CLAVIER DTPM	150 F
DTU	UNITE DTPM	150 F
MA 5/VP 1	ANT MOBILE AVEC KIT FIXA TS 430/440/140	1745 F
MB 10	ETRIER MOBILE TM 2550/751/851	235 F
MB 11	ETRIER MOBILE TM 721 TW 4100	190 F
MB 12	ETRIER DE FIXATION	90 F
MB 201	ETRIER MOBILE TM 201/211/221/231/531/710	120 F
MB 4	ETRIER TH 205/215/405/415	120 F
MB 430	ETRIER FIXATION TS 430/440/140/711/811	170 F
MJ 48	ADAPTEUR MICRO 4, RADIO 8	75 F
MJ 84	ADAPTEUR MICRO 8, RADIO 4	75 F
TL 922	AMPLI DECA 2 KW	16430 F
SM 230	MONITORSCOPE ET OSCILLOSCOPE	7320 F
MJ 86	ADAPTEUR MICRO 8, RADIO 6	75 F
RC 10	COMBINE TELECOM TM 221/231/531/701/721	1890 F
RC 20	TELECOM TOUTES FONCTIONS TM 231/431/531/701	2130 F
TS U 6	UNITE CTCSS TM 241 E	280 F
TS U 7	ENCODEUR DECODEUR	315 F
TSU 6	UNITE CTCSS pour TM 241/441	280 F
TSU 7	TONE SQUELCH	315 F
UT 10	UNITE 1200 MHz pour TM 741 E	4600 F
UT 1200	OPTION 1200 MHz pour TM 741 E	4600 F
UT 28	OPTION 28 MHz pour TM 741 E	1820 F
UT 50 S	OPTION 50 MHz pour TM 741 E	1930 F
VC 10	CONVERTISSEUR VHF 108/174 MHz pour R 2000	1690 F
VC 20	CONVERTISSEUR VHF 108/174 MHz 5 R 5000	1835 F
VP 1	KIT FIXATION ANT MOBILE MA 5	525 F
VS 1	SYNTHE VOIX TS 940/440/711/811/ TR 751/851	345 F
VS 2	SYNTHE VOIX TS 790/950 TW 100	265 F

L'ACTUALITE

BLOC NOTES DE LA REDACTION RADIOAMATEURS

LE REF ET LE 144

Dans son bulletin du 3 janvier le REF annonce l'interdiction des fréquences 144.00 à 144.050 et de 145.950 à 146.00 MHz pour les départements de l'Ain, la Haute Savoie, l'Isère, et la Savoie pour une durée de 1 mois, en février 92.

Le REF demande à ses adhérents et au-delà, à toute la communauté radioamateur, de ne pas brouiller les communications et de respecter scrupuleusement l'arrêté du 6 décembre 91.

Les personnes qui brouilleraient ces communications, membres du REF ou non, français ou ETRANGERS (sic) ne seront soutenus ni par le REF, ni par la commission nationale des intruders V/U/SHF si des sanctions étaient prises à leur encontre. Dont acte.

Surprenantes tout de même ces réactions alors que la zone citée est déjà polluée par les utilisations VHF des para-pentes et autres, depuis longtemps. Or, dès janvier, les utilisateurs des sites du JO sont déjà présents sur toute la longueur de la bande. Sans vergogne et au mépris des lois.

VERS UNE NOUVELLE POLITIQUE ?

Dans le cadre de ses nouvelles attributions l'administration (DRG) envisage une politique de procédures contentieuses, en concertation avec les associations (mais avec quels pouvoirs !), dans les deux cas suivants :

- Utilisation des bandes radioamateurs par des professionnels,
 - Procédure à l'encontre des distributeurs qui commercialisent du matériel radioamateur sans spécifier qu'il est strictement réservé à l'usage des radioamateurs.
- Cette information figure dans le communiqué de presse du 20 décembre 91, celui-là même où il est question d'interdiction partielle du 144.

La carotte pour faire avaler le reste ? Mais sur quels textes officiels se base l'Administration ?

LES NOUVEAUX PRODUITS

YAESU FT-890

Encore un nouveau ! Les constructeurs de matériels radioamateurs n'ont que faire de la morosité internationale et jouent la carte de la passion et de l'innovation technique. Avec le FT-890, YAESU comble le vide existant dans sa nouvelle gamme sous le FT-990.

De son aîné, le petit dernier reprend le récepteur de grande qualité avec, en particulier, un circuit d'entrée à faible bruit. L'IPO, présent sur le FT-1000, curieusement absent du FT-990, refait son apparition sur le FT-890. Un encodeur magnétique commande les 2 synthétiseurs DDS.

Pour lutter contre les interférences, un notch FI et un IF-shift sont les armes de ce

nouveau transceiver. Deux VFO indépendants sur chaque bande, 32 mémoires pour chacun des VFO (retenant tous les paramètres de fonctionnement) et 2 mémoires réservées au scanning sont là pour permettre un accès direct à vos fréquences préférées.

Pas moins de 4 microprocesseurs gèrent l'ensemble, offrant à l'opérateur une grande souplesse d'utilisation.

Le récepteur couvre de 100 kHz à 30 MHz. L'émetteur délivre une puissance de 100 W (ajustable). Le speech-processor, dont la bande passante est réglable en fonction de la voix de l'opérateur, apporte un punch supplémentaire à



l'émission. Pour les graphistes, le manipulateur électro-nique n'a pas été oublié.

Le FT-890 peut recevoir 3 filtres optionnels : 1 pour la SSB et 2 pour la CW. Un coupleur d'antenne automatique, doté de 31 mémoires, est installé dans le transceiver alors qu'une autre option permet un montage externe, directement au niveau de l'antenne. Le DVS-2, synthétiseur de voix, est disponible en option pour les amateurs de contests.

L'œil averti reconnaîtra le boîtier du FT-757GX qui, après lifting, présente une face avant aux formes plus harmonieuses, comme en témoigne la photo qui ac-

compagne cette présentation. Conçu pour une utilisation en mobile, portable ou fixe, le FT-890 ne possède pas d'alimentation incorporée. Cette dernière figure dans la gamme des accessoires dédiés au FT-890.

Présenté pour la première fois en Europe, lors du Salon Interradio de Hanovre, en novembre 1991, le FT-890 devrait être disponible en France avant l'été. Il sera, sans nul doute, le compagnon idéal de vos vacances... et un redoutable concurrent pour les matériels des autres constructeurs.

Vous le découvrirez, en détail, dans un prochain numéro de **MEGAHERTZ MAGAZINE**.

TOKYO HY-POWER HL-700B

Compagnon idéal de votre transceiver mobile ou fixe, l'amplificateur linéaire de TOKYO HY-POWER délivre jusqu'à 600 W PEP pour une puissance d'entrée de 100 W. Piloté par un transceiver de 10 W, il fournira 400 W en sortie (avec une position «QRP» à 250 W).

Ce caractère «universel» est le résultat d'un circuit sélectionnant le mode de fonc-

tionnement de l'un des 4 amplis internes : en driver ou en amplificateur.

Afin d'accroître la fiabilité et la sécurité de fonctionnement, 6 circuits de protection sont présents. Avantage de l'ampli à transistors, il n'y a pas de réglage à faire avant d'émettre.

Le HL-700B est doté de 5 filtres passe-bas, afin de réduire les harmoniques.



HL-700B : ampli linéaire et alimentation.

CHANTAGE DE LA COMMISSION INTRUDER ?

La commission intruder manque pour le moins de diplomatie.

Dans une lettre adressée aux revendeurs : DIRLER, EUROPSONIC ERS, GES ICOM, KENWOOD, Jacques ASSAEL, responsable de la commission, demande que soit ajoutée à tous les emballages une note d'une page sur l'utilisation des fréquences.

Ceci en partant du principe que nul n'est censé ignorer la Loi, ce qui est également vrai, selon notre opinion, pour l'acheteur.

L'idée part d'un bon sentiment. Dommage qu'elle soit assortie d'une menace, ou ressentie comme telle par certains destinataires.

«*Nous ne manquerons pas de faire part dans Radio-REF de l'accueil qu'a eu cette initiative chez les différents destinataires*». Phrase qui n'a pas été appréciée, particulièrement chez Kenwood.

Histoire d'appuyer l'impact de cette missive une copie a été envoyée à la DRG.

Notons qu'il manque quelques importateurs de renom : Batima, Wincker France pour ne citer qu'eux.

CETTE MEME COMMISSION EPINGLEE

L'un de nos confrères de la presse CB a fait sa Une et un dossier suite à l'envoi d'une lettre de la commission intruder VHF/UHF du REF. Dans cette lettre, en date du 23.10.91, le responsable demande au directeur de publication de faire cesser une publicité «totalement illégale» émanant de Dirler. La réplique ne s'est pas faite attendre et sur 5 pages encore !

Le signataire de la lettre a peut être oublié un peu vite que dans Radio-REF, bulletin de l'association, le même type de pub existe sans que cela ne gêne semble-t-il. De toutes les façons, cette demande n'avait pas lieu d'être en 91.

Interrogé au téléphone, le président du REF nous a expliqué que cette dernière lettre, pour le moins peu diplomatique, faisait suite à des correspondances n'ayant jamais reçu de réponse et à une Lettre du Ministère des PTT, faisant référence à une Loi de 90 parue au J.O. du 29 décembre 90. *Sans effet, puisqu'il n'y a pas de décret d'application.*

La dernière en date, rendue publique, est parue dans la revue CB Magazine. En voici quelques extraits :

«*En complément à mon courrier du 21 courant, je vous adresse ci-joint copie des articles de Loi sur la Réglementation des Télécommunications (LRT relatifs à la publicité portant sur les matériels d'émission). Comme Jean Pierre WAYMEL a eu l'occasion de vous le dire, nous sommes très attentifs à la suppression des publicités mensongères en la matière, mentant la plupart du temps par omission*

en ne mentionnant pas que certains appareils VHF et/ou UHF nécessitent la possession d'une licence de radioamateurs pour pouvoir être utilisés.

Est particulièrement visée par notre commission, la société Dirlér, qui fait paraître régulièrement dans votre revue une publicité totalement illégale selon les termes mêmes utilisés par Monsieur le Ministre des postes et Télécommunications, dans un courrier que nous allons prochainement publier.....

La réponse du PDG de Dirlér ne s'est pas faite attendre : *J'apprends avec surprise que notre société DIRLER SA a fait et continue de faire paraître une «publicité illégale», selon vos termes, pour des produits destinés à un usage strictement radioamateurs. Nous supposons qu'il s'agit d'une double page relative aux produits STANDARD que nous publions dans Radio CB magazine depuis septembre 91.*

Effectivement, nous ne mentionnons pas «Usage strictement réservé aux radioamateurs».... On s'en douterait !!! Du reste nous ne sommes pas les seuls dans ce cas....

Veuillez donc prendre connaissance des publicités faites par GES, Sarcelles diffusion, Fréquence Centre et Stéréance électronique dans le numéro 122 de Radio Cb Mag (décembre 91) ainsi que celles parues dans une revue destinée aux radioamateurs (Mégahertz 105 novembre 91 : GES GO Technique Stéréance Electronique, Alarme Sécurité, Batima, Automatic Alex, Icom ?).

En outre, je tiens à vous signaler que nos quelques pages publicitaires concernant les produits portant la marque STANDARD sont dérisoires par rapport à celles faites par nos concurrents dans ce domaine. Je ne vois donc pas pourquoi nous sommes «particulièrement visés» dans votre courrier ?

Mais y aurait il d'autres raisons que celles invoquées dans votre courrier ?

A) Des motivations commerciales ? Dans ce cas il faudrait en informer les radioamateurs...

B) Des motivations publicitaires ? En effet, DIRLER SA ne fait pas de publicité actuellement dans Radio Ref, pas plus que dans Megahertz...

C) Des motivations personnelles ? Je n'ai pas l'honneur de vous connaître ! A quand un visu pour débattre sans passion de cette question intéressant l'ensemble de la profession ?

Au préalable, nous tenons à préciser les points suivants :

1) Dans notre profession, nous savons pertinemment que nos produits de marque STANDARD (mono et bi-bandè) sont particulièrement prisés par vos collègues radioamateurs, et nous avons pensé qu'il n'était pas nécessaire de le rappeler. Du reste, ce produit de haute technologie et d'utilisation complexe sont difficilement exploitables pour des novices !

2) Il est difficile d'imaginer de mentionner systématiquement,

Pour une puissance de sortie de 500 W, l'alimentation devra pouvoir fournir ses 70 A sous 13,8 V. Avec une batterie de voiture, pas de problème si elle est bien chargée et entretenue !

Pour le fixe ou le portable, une alimentation (HP-700) est disponible.

Si la face avant de l'ampli ne laisse apparaître que 5 boutons, commandant les 5 «anciennes» bandes ama-

teur, qu'on se rassure, les bandes «WARC» sont couvertes également. La ventilation interne est à air forcé. Le galvanomètre, aux fonctions multiples, permet de contrôler les paramètres de fonctionnement du HL-700B.

Compact, l'ampli de TOKYO HY-POWER mesure 300 x 100 x 342 mm et pèse environ 8 kg.

Vous pouvez le découvrir chez GES.

L'AR-3000 FAIT PEAU NEUVE

AOR a décidé d'offrir une nouvelle version de son scanner haut de gamme, l'AR-3000 qui devient AR-3000A.

Les modifications subies vont toutes dans le sens d'une amélioration, même si elles peuvent sembler mineures.

L'afficheur LCD est plus grand, et les indications des LED «Bank» figurent désormais sur ce dernier.

Par la même occasion, la lisibilité du LCD a été accrue.

Autre modification intéressante, la commande principale de fréquences n'est plus crantée, ce qui ne manquera pas de réjouir les adeptes de la BLU et de la CW.

Le pas le plus faible est de 50 Hz. Saluons aussi la présence de touches pour un balayage rapide ou lent.

Quant à la vitesse de scanning, elle a été portée à 50 canaux par seconde.

Un switch, placé sur le panneau arrière, permet de choisir la commande du récepteur à partir du panneau avant ou d'un ordinateur, par l'intermédiaire de la RS-232.

Nous regrettons de ne pouvoir vous présenter ici la photo du nouvel engin qui sera bientôt disponible chez G.E.S.

Rappelons que la couverture de ce récepteur à large bande, haut de gamme, va de 100 kHz à 2036 MHz.

La **MEGADISK N°14** est arrivée !...

**Un excellent logiciel RTTY :
"HamComm".**

Utilisez le bon de commande SORACOM

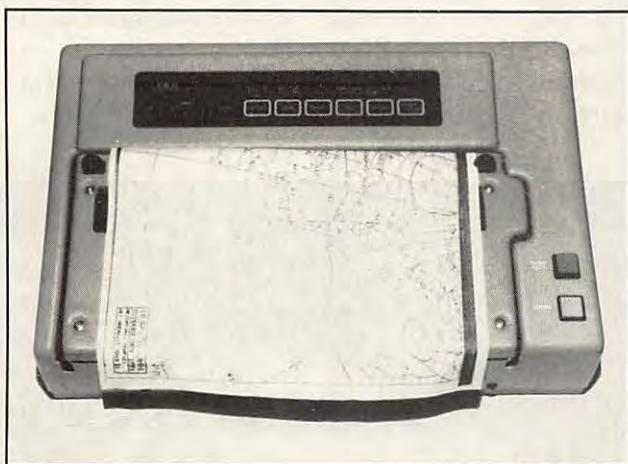
DU FAX ENCORE ET TOUJOURS

La réception FAX a ses adeptes, navigateurs (marins ou aériens) ou simples curieux passionnés. Deux nouvelles machines sont disponibles chez G.E.S.

L'une, produite par AOR, est le WX-2000, recevant à l'aide de son imprimante intégrée les cartes en grand format. Couplé à votre récepteur,

grâce à son indicateur d'accord incorporé, le WX-2000 est à même d'apporter une solution à tous vos problèmes de fax.

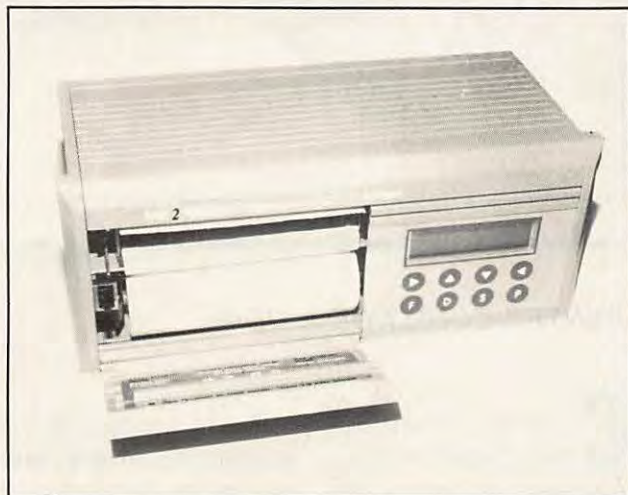
Les vitesses sont de 60, 90, 120, 240 t/mn, avec des modules de coopération de 288 ou 576, 2 à 16 niveaux de gris (pour les images satellite) et commutation AM/FM.



Le second modèle est proposé par ICS, une société anglaise dont nous avons déjà présenté les produits. Il s'agit du FAX-2, un système miniature, doté également d'une imprimante mais de format plus petit, capable

de recevoir le FAX et le NAV-TEX (un système de transmission automatique d'informations pour les marins, sur lequel nous reviendrons prochainement).

Comme le WX-2000, le FAX-2 est à découvrir chez G.E.S.



ment «attention matériel strictement réservé à l'usage des radioamateurs autorisés». Cela semble une évidence ! Et puis, dans un autre contexte, nous ne voyons pas de publicité automobile précisant «attention, utilisation en France avec permis de conduire» !!! Du reste, en Citizen Band, nous n'avons jamais rencontré ce type de problème bien que l'utilisateur soit dans l'obligation légale de prendre lui aussi une licence.

3) Vous devez savoir que nos ventes ne se limitent pas seulement à la France, RCB étant lu dans de multiples pays francophones. Les modalités d'application et les réglementations sur l'attribution des bandes de fréquences étant différentes dans de nombreux pays, cela implique que nous ne ciblons pas exclusivement les radioamateurs français.

A l'étranger, d'autres utilisateurs trafiquent sur des fréquences autres que celles attribuées aux radioamateurs en France ! N'étant pas moi-même radioamateur, j'ai entendu dire... que certains de vos membres prennent la liberté d'en faire de même en France. D'où le succès de certains émetteurs-récepteurs... à très large bande, importés et distribués en France depuis des années !

Il semblerait que les cébistes ne soient pas les seuls à «squatter» des fréquences supplémentaires. Dont acte. Quant aux menaces proférées exclusivement à l'encontre de notre société et de Radio CB magazine pour «publicités mensongères» nous serons à même de défendre nos intérêts réciproques face à des attaques injustifiées et discriminatoires.

Vous rappelez-vous de la fameuse expression « si tous les gars du monde..... » ? En auriez-vous oublié le sens ? Une particularité du radioamateurisme passé qui, hélas, ne semble plus être d'actualité aujourd'hui !

Je vous prie de croire, Monsieur, à mes sincères sentiments.

Jean-Loup DIRLER

Cet échange de correspondance provoque chez nous les commentaires suivants :

Il semble que l'on ait confondu vitesse et précipitation dans ce domaine et que, côté REF, on manque un peu de conseillers sérieux auprès des chargés des commissions. Interrogé au téléphone, le Président du REF nous a gentiment fait savoir qu'il en avait assez des intruders, et on le comprend, et que cela faisait plusieurs lettres n'ayant reçu aucune réponse.

D'où peut être le manque de diplomatie apparente.

Il se retranche derrière la lettre du Ministre, laquelle avait quelque peu oublié que le décret d'application n'était pas signé au moment des faits.

Ceci n'explique pas la mauvaise démarche.

Du côté de la société incriminée J.L Dirlor n'a fait que confirmer les propos de sa lettre tout en précisant qu'il avait reçu une invitation de la commission pour se rendre à l'AG de Reims afin de participer à une réunion de la commission. Or, comme il le précise, il n'est pas toujours facile de se libérer lors de ces longs week-ends et une réunion de ce type se prépare à l'avance et pas au travers d'une simple lettre.

Si cette affaire a tendance à le faire sourire, il n'a pas apprécié le fait d'être convoqué à la police, d'autant qu'il n'y n'aura pas de suites...

Ajoutée à d'autres affaires en cours, il est clair que certains de nos représentants manquent actuellement totalement de diplomatie et oublient un point capital de notre hobby «nos autorisations sont précaires».

Bien sûr, on peut s'étonner qu'une campagne de publicité pour un produit 144 MHz ne passe que dans une revue CB, l'intention «paraît» évidente. L'argumentation, au demeurant fort bien faite, de Jean Loup DIRLER est moins convaincante sur ce point, encore qu'il précise que son passage dans cette revue est dû au coût de la page particulièrement intéressant.... Comme il le précise dans sa lettre : dont acte !

TAXE RADIOAMATEUR

Attention : cette année il n'y aura pas de prélèvement automatique pour le paiement de la licence radioamateur. Vous devez régler à partir de la lettre d'appel reçue.

CB ET RADIOAMATEUR A EGALITE ?

Dans le CR de la réunion du 19 novembre 1991, on peut lire le texte suivant :

Mr DEVEMMY explique que conformément à la nouvelle loi, l'administration des postes et télécommunications n'a plus compétence pour dresser procès-verbal relatif à des infractions commises dans des lieux mixtes ou privés; que seuls des officiers de police judiciaire (OPJ) sont habilités à constater dans de tels lieux. En conséquence, les personnes gênées dans la qualité de réception sonore et télévisuelle sont invitées à déposer plainte auprès du Procureur de la République de leur domicile, les agents de l'administration des postes et télécommunications, ne pouvant alors intervenir que comme experts sur la demande de l'OPJ.

Il est clair que cette mention donnée aux cébistes ne peut que s'appliquer également aux autres usagers du spectre, dont les radioamateurs.

LA FRANCE CHER ?

Nos correspondants américains nous signalent que les envois de colis coûtent plus cher vers notre pays. L'un d'entre eux précise même que notre pays devient l'un des

TV PAR SATELLITES

Cambridge Computer Ltd., une société anglaise, lance un ensemble de réception TV par satellites aux caractéristiques intéressantes.

Le TAR1317-EXTRA est livré avec une parabole de 85 cm et deux têtes HF : l'une pour Astra, l'autre pour Telecom. Le passage d'un satellite à l'autre s'effectue à l'aide d'un boîtier de commutation.

Les têtes sont à faible bruit, et munies d'un dispositif réducteur de souffle, qui procure une meilleure réception

par mauvais temps.

Avec ses 99 canaux, son dispositif de pré-réglage, sa télécommande, le TAR1317 devrait séduire bon nombre de téléspectateurs désirant s'équiper d'une réception par satellites.

Il existe également des kits exclusifs, Astra ou Telecom, à des prix attractifs.

La diffusion en France est assurée notamment par DIFEELEC à Roubaix.

Tel : 20.70.58.19 - Fax : 20.26.31.10



VENTRILOQUIST DE J. COM

C'est le nom de ce nouveau bavard, un circuit susceptible d'apporter une

aide non négligeable aux amateurs de contests. Basé sur un circuit intégré de la

famille ISD 1016, déjà décrit dans **MEGAHERTZ MAGAZINE**. Ventriloquist est proposé en deux versions : nu, mais câblé et réglé, ou dans un élégant boîtier en plastique blanc, prêt à rendre service.

Les applications de cet enregistreur-lecteur digital sont sans limites.

4 messages peuvent être stockés, pour une durée totale de 20 secondes (ISD 1020).

Une fonction «boucle sans fin» est permise, autorisant la diffusion de messages pu-

blicitaires, d'alarmes, d'identification d'un répéteur radioamateur, etc.

Le passage en émission du transceiver est commandé par Ventriloquist.

Cet accessoire est compatible avec le logiciel CT de K1EA.

Présenté plus en détails dans un prochain numéro, Ventriloquist sera disponible lorsque vous lirez ces lignes, auprès de J.Com, PO Box 194, Ben Lomond, CA 95005, USA. Tel : 408-335-9120 ou Fax : 408-335-9121.



VECTOR CONTROL SYSTEMS

Nous vous avons présenté, en novembre, les produits de Vector Control Systems (cartes azimutales personnalisées, beam indicator).

Les prix indiqués pour le port ont été revus à la hausse, la France figurant, pour les

U.S.A., parmi les zones les plus chères au monde.

Ainsi, les tarifs passent à 68\$/25\$ pour le beam indicator, et 51\$/39\$ pour la carte azimutale, respectivement pour envoi par air ou par surface.

plus onéreux du monde. Nouveau record pour nous sans doute.

Pourtant il y a toujours des problèmes. Dommage que cette administration ne soit pas une entreprise privée. Là au moins nous aurions des recours devant les tribunaux de commerce.....

RASSEMBLEMENT OM A CASTELNAUDARY (11)

Le REF 11 organise, les 11 et 12 avril 1992, un grand rassemblement de radioamateurs en la Halle aux Grains de Castelnaudary (Aude). Au programme : Démonstration de trafic tous modes par les associations de la région, foire aux produits régionaux, matériel neuf et d'occasion OM, CB et plaisanciers, composants, kits et librairie.

Accès : Autoroute A61 sortie Castelnaudary ou Nationale 113, direction Castelnaudary Centre.

Entrée Gratuite. Ouverture de 9 à 19 heures, parking sur place.

REF 11, Président FE5BY, 14 rue de la Mairie, 11700 Fontcouverte.

RADIOCLUB DE VITROLLES FF10SL (13)

Lors de son assemblée générale du 14 décembre dernier, le bureau du Club a changé de président, pour cause de déménagement. Le nouveau président est F6DHF à l'adresse duquel peut être adressée la correspondance du Club :

Radioclub de Vitrolles FF10SL, chez Mr Démètre Jacky, 69 Rés. du Bosquet, 13127 Vitrolles.MHz 02/92

ISERAMAT 92 (38)

Le dimanche 15 mars 1992 de 09.00 18.00 heures, se déroulera la journée «ISERAMAT 92» organisée par le Radio-Club FF10JJ dans le but de rassembler les radioamateurs de la région, d'informer le public non initié et le milieu CB et de montrer les diverses activités radioamateur et l'utilité d'un radio-club. Sont aussi prévus, une foire à la brocante, des stands d'associations, philatélie, matériels neufs OM et CB, restauration et boissons. Cette manifestation à l'entrée gratuite et au parking assuré, aura lieu à la M.J.C. Maison pour Tous de Tullins (38), face à la mairie. Tullins se trouve à 20 km à l'ouest de Grenoble, sur la N 92 entre Vinay et Moyrans. Il est prévu un balisage et un radioguidage sur 145.500 et 7062 kHz (FF10JJ). Renseignements auprès de Mr Pierre Figueres F6AQF, 9 rue Verlaine, 38430 Moirans. Tél. 76 35 36 92.

4ème SALON DE SAINT-JUST EN CHAUSSEE (60)

Comme déjà annoncé, le Radio Club « Pierre Coulon» FF1NMB organise cette année son 4ème Salon, les 28 et 29 mars 1992, en la salle des sports de Saint-Just en

Chaussée. Au programme : Tous modes de trafic par les associations régionales, brocante, matériel neuf OM et CB, informatique, composants, kits, librairie, conférences TVA, packet, VHF etc... Accès par A1, sortie Arsy (St-Just à 30mn). Horaires 9 à 18h, restauration, buvette et parking. Entrée 15 F pour les OM (YLS et QRPs gratuit). Pour la brocante, on peut réserver les emplacements auprès de FC1LHL au 44 78 90 57 entre 19 et 20h.
Radio Club Pierre Coulon, B.P. 152, 60131 St-Just en Chaussée Cedex.

TM1TLT PAU (64)

Cette année encore les Radio-amateurs des Pyrénées Atlantiques ont répondu à l'appel de l'A.F.M. en participant au TELETHON 91. Les amateurs venus de tout le département ont animé l'indicatif spécial TM1TLT pendant 30 heures : 45 pays contactés sur 5 continents et de nombreux départements F. Une carte QSL est adressée à tous les correspondants leur expliquant l'objet du TELETHON et le moyen de manifester leur générosité.
REF 64, Président, René Janer, FE1LFX, 56 rue Berlioz, 64000 Pau.

UNARAF (75) COMMENT DEVENIR RADIOAMATEUR ET COMMUNIQUER DANS LE MONDE ENTIER

Si vous aimez la communication, enrichir vos connaissances géographiques, parler des langues étrangères et surtout rompre une solitude parfois pesante, alors devenez radio-amateur.

Que faire pour le devenir ? L'Union Nationale des Aveugles Radio-Amateurs de France peut vous aider à répondre à ces questions en vous renseignant, conseillant et fournissant tous les documents nécessaires à votre formation. Elle mettra à votre disposition les cours, en braille ou sur cassettes, au prix du support : Connaissances indispensables en radio-électricité, règlement et cours de télégraphie (Morse) avec corrigé.

En devenant radioamateur, vous pouvez rendre de grands services lors de catastrophes naturelles et, surtout, lier de solides liens d'amitié dans tous les pays du monde.

Si vous êtes intéressés, contactez :

L'Union Nationale des Aveugles Radio-Amateurs de France
156, rue du Faubourg Saint-Antoine, 75012 Paris. Tél. 43 42 25 25.

ou Mr Jacques Richard, 9, allée Ronsard, 94230 Cachan.

EXPEDITION A L'ILE DU PILIER (85)

Un groupe de six OM : F6DRP, F6GIN, FC1DOJ, FD1OUO, FE1LCH et FE1NZN activeront l'île du Pilier pendant 48 heures les 2 et 3 mai 92. Activité prévue sur HF/VHF/UHF avec, sans doute, un indicatif spécial.

L'ALBANIE MEMBRE DE LA CEPT

L'Albanie vient de devenir le 32ème membre de la Commission CEPT. Il est peut-être un peu tôt pour qu'elle applique la recommandation CEPT T/R 61/01 concernant le service radioamateur, mais au train où vont les choses...

NOUVELLES DE BELGIQUE

Dans l'Agenda de notre dernier numéro, nous avons déjà annoncé l'attribution d'indicatifs spéciaux en OT aux clubs seulement, préfixe suivi du dernier digit de l'année en cours. Ces indicatifs temporaires ne seront accordés que pour la durée d'un concours international. Douze grands concours annuels ont été retenus. En outre, avec ces indicatifs, une dérogation au règlement peut être accordée en ce qui concerne la puissance : 2 kilowatts p.e.p. maximum. Cela pour pouvoir se mesurer à armes égales avec les stations nord-américaines ou finlandaises. Une licence spéciale est cependant requise pour la détention et l'utilisation de tels amplificateurs. Il semble que l'UBA ait fait du bon travail et que nous verrons nos amis belges bien classés dans les prochains grands concours.

HAM RADIO 92

Cette année, cette grande manifestation européenne aura lieu les 26, 27 et 28 juin, comme d'habitude à Friedrichshafen.

NOUVELLES D'AFRIQUE DU SUD

Depuis le 1er décembre dernier, la South African Amateur Radio League lance un programme intitulé «Africa News» sous les auspices du PADC (Promotion of Amateur radio in Developing Countries) dont le président est ON6WQ. Ces émissions ont lieu tous les dimanches à 07.15 TU sur 14.282 et 21282 kHz en SSB et à 17.00 TU sur 3660 et 7095 kHz en CW.

NOUVELLE D'ARABIE SAOUDITE

De nombreux amateurs contactent souvent HZ1AB. Ce radio-club américain comporte plusieurs amateurs dont la liste suit :

AA4SX, AA0BC, DJ0AAX, DJ9BT, DJ0MBW, DL1ZAV, DL7ALC, DL8CQ, DK2UG, DK2UO, N6TRE, WB2ZIZ. Côté français, seuls F6ETC et F6BVD sont autorisés au club. Il n'y a pas d'autorisation du type F1ANPD/P/HZ, le pays n'ayant pas de réciprocité.

Or, il semble que, (côté français encore une fois), il y ait sur place de nombreux problèmes entre amateurs fran-

çais. Deux français à l'étranger ne peuvent s'entendre, alors vous pensez s'il y en a trois et que le troisième appartient à une administration un peu spéciale.....!

COURRIER DES LECTEURS

FB1PMO nous envoie une lettre concernant l'ARRL 10 mètres :

« Contrairement à ce que je pensais, les stations étrangères ne sont guère curieuses de contacter un indicatif spécial (en tous les cas TM).

De ce fait (peut-être est-ce conclu trop rapidement) je ne recommencerais plus l'expérience TM ; mieux vaut se servir de son indicatif personnel et montrer aux amateurs du monde entier que le F de la France est bien présent lors des concours internationaux. »

J'ai déjà fait observer à plusieurs reprises que les conditions d'attribution d'indicatifs spéciaux n'avaient aucun intérêt, et que l'esprit même de leur utilisation avait changé.

Un tel indicatif est valable s'il est court, dont avec peu de signes, s'il y en a peu, et pour des concours et des utilisations précises. Et par des amateurs ou des équipes ayant comme visée une première place. Faire quelques contacts avec un tel indicatif gâche l'intérêt à venir.

De plus l'administration ayant décidé de ne donner que des TM, cela n'a plus d'intérêt. Toutefois, l'utilisation de tels indicatifs va se réduire compte-tenu du fait qu'il sera nécessaire de payer pour l'utiliser !

F6EEM

GRANDE EXPOSITION DE MERIGNAC SOLEIL

Du 3 au 9 février 92 les radioamateurs de la Gironde organisent une grande exposition sur le radio-amateurisme dans l'allée centrale du Carrefour de Mérignac Soleil dans le 33.

Participeront : l'Adrassec avec une cabine de Mirage III, des présentations d'expéditions, les différents modes de trafic, le DX TV, la philatélie, les jeunes et la science, des documents historiques, un véhicule du RCNEG, Météo sat, Soracom avec **MEGAHERTZ MAGAZINE**, l'ABC de l'électronique et un stand, de même que des panneaux de la F-DX-F.

Parmi les partenaires de cette grande exposition notez : L'armée de l'Air, Carrefour, EDF.GDF, France Télécom, IBM, Union des philatélistes PTT, les Associations nationales et les radio clubs : FF1LPW, FF6KEO, FF6KFL, FF6KIS, FF6KLI, FF6KNB, FF6KNL, FF6KPS, FF6KAV.

Lorsque l'on sait que la région est une des plus importantes et des plus actives en matière de radio-amateurisme nul doute que la fête sera belle.

Alors, si vous veniez nombreux au lieu de vous morfondre devant votre télévision ?

BORDEAUX : NOUVELLE BOUTIQUE

Les radioamateurs bordelais s'en réjouissent déjà : Christian, FD1OLS, qui officiait chez ECRESO, ouvre sa propre surface de vente à Bordeaux. Nul doute qu'il saura mettre ses compétences au service de sa passion.

Nous lui souhaitons bonne chance et un grand succès commercial.

FOIRE A LA BROCANTE

Le REF 06 organise sa foire à la brocante annuelle, les 29/02 et 1/03, à Biot (à côté d'Antibes).

Une occasion pour vider les caves et rencontrer, sur place, les professionnels des radiocommunications.

Renseignements auprès d'Alain au 93.49.35.00.

DERNIERES NOUVELLES LE 80m EST UNE BANDE PARTAGEE

Nous reproduisons in extenso l'information donnée par le Bulletin du REF du 17 janvier 1992 :

«- Le service fixe et le service mobile dans la bande radioamateur 3500 à 3800 kHz.

Selon le règlement des radiocommunications (RR), la bande 3500 à 3800 kHz est une bande partagée où le service amateur, le service mobile sauf mobile aéronautique et le service fixe ont le même statut de service primaire.

A la suite de quelques questions posées par quelques OM après la lecture du bulletin F8REF de la semaine dernière concernant de nouvelles stations non identifiées trafiquant dans la bande des 80 mètres, Serge, F6AEM, nous a fourni les informations suivantes :

Le Département des Radiocommunications Maritimes de la Direction des Réseaux Extérieurs de France Telecom informe qu'une modification du plan des fréquences des bandes d'ondes hectométriques du service mobile maritime interviendra à compter du 1er avril 1992 à 00.00 UTC, dans le cadre des accords conclus lors de la CAMR qui s'est tenue à Genève en 1985.

Parmi les nombreuses fréquences citées, les radioamateurs sont concernés par les fréquences suivantes qui seront utilisées officiellement à partir de cette date (mais certaines semblent l'être déjà...) par des stations trafiquant en BLU :

3719 kHz : Arcachon, Grasse, Le Conquet

3722 kHz : Arcachon, Boulogne, Grasse, Le Conquet

3792 kHz : Boulogne, Donges, Marseille

3795 kHz : Boulogne, Donges, Marseille

Navires de commerce entre eux : 3512 kHz

Navires de pêche entre eux :

Pêche hauturière : 3503, 3515, 3533, 3551 kHz

Pêche au large : 3509, 3539 kHz

Les radioamateurs et toutes ces stations ont le même statut de service primaire, c'est-à-dire qu'ils doivent utili-

ser les fréquences qui leur sont permises sans se gêner mutuellement. N'oublions pas que notre service amateur est un service expérimental et que si nous sommes gênés nous pouvons changer de fréquence.

Les services fixes et mobiles non amateurs ne peuvent pas le faire (on leur assigne souvent des fréquences fixes). Leur trafic radio est souvent leur gagne-pain et il met régulièrement en jeu des vies humaines. Respectons ce trafic, ne le brouillons pas. Notre bande est encore assez large...»

LE RESULTAT DE L'IARU HF WORLD CHAMPIONSHIP

Il vient de nous parvenir. Une bonne nouvelle, pour la première fois notre Association nationale est classée grâce à la participation d'une équipe sous l'indicatif TM5M avec F1JTL, MXH, RSZ, RWA, FD1MYH, F6GAN. L'équipe se classe 7ème pour sa première participation.

Vient en tête la Hongrie avec H73DX (dont la correction sur l'air laisse à désirer) avec 4 021 688 et 6406 contacts, puis DAØHQ, YPØA, W1AW, GB5HQ, TM5M avec 287045 points et 1141 contacts.

Les premiers en catégorie mixte :

HAØMM 1 105 434
KRØY 806 625
IG8R 496 320

en phone :

5B9A 1 525 626
5B4MF 1 210 806
5Z4BI 838 395

en télégraphie :

RL7A 855 184
V27T 803 124
VP2EI 609 364

en multiopérateur :

UR5M 3 802 140
RY1U 2 635 063
UC7O 1 836 490

Classement français :

Classement mono opérateur

Dans l'ordre : l'indicatif, le nombre de contacts, et le nombre de multits.

single en mixte :

F1JDG 10 800 154 25

single en phone :

F1LBL 102 900 444 84
F1B 80 598 646 42
FD1NBX 75 015 452 45
FD1PXQ 47 502 277 58
F6GKQ 19 280 158 40
FD1PFK 1 368 62 19

Classement en télégraphie :

F5IN 126 984 600 66
F5IG 125 244 469 84
FD1OIE 54 972 356 54
F6EQV 10 668 125 28

Multi opérateurs :

FD1PGP/P 175 955 899 65
FF6KFA 1 760 36 16

DERNIERES MINUTES

Iles Aves : YXØAI du 27/02 au 3/03, toutes bandes y compris le 6 m.

VKØML est en Antarctique.

PRØR, Santa Catarina Island, pendant ARRL 10 m.

Les QSL ZA de l'équipe F2VX/F6EXV ont été postées à partir du 17/01/92. Les premières sont déjà arrivées.

A PROPOS DU SONDAGE

La Rédaction vient de terminer le dépouillement du sondage. Il ne fait que confirmer le précédent.

Arrivent en tête les articles sur les antennes et les petits montages suivis de l'actualité, les nouveaux produits et les "découvrir".

Vous êtes nombreux à aimer les articles concernant la théorie technique ainsi que les techniques VHF. L'éditorial vient ensuite loin devant le trafic, les concours ce qui paraît pour le moins surprenant. Encore que, vérification faite, on trouve peu de réponses émanant de DXeurs ou amateurs de concours.

Arrivent en dernier les satellites météo et les nouveautés CB.

NOTE DE LA DIRECTION

Le numéro hors-série concernant les satellites météo a vu sa parution retardée.

La Direction a préféré privilégier l'ABC de l'électronique. Devant le succès remporté par cette nouveauté, le hors-série **MEGAHERTZ MAGAZINE** l'ABC de l'électronique est devenu une revue à part entière.

CIBISTES

VENDEURS MIS EN CAUSE

Mr ANTONIO, président de la FFCBL a mis en cause les ventes de matériels non agréés ou en 120 canaux sur le

marché français. Mr Guérin a précisé que, dans le cadre de l'article L40 du code des postes et télécommunications, des actions peuvent être entreprises chez les commerçants.

On oublie sans doute que la notion de poste agréé n'existe pas encore.

A.S.U. CB (30)

L'A.S.U. CB fêtait, le 3 décembre dernier, son 11ème anniversaire lors d'un copieux repas qui a rassemblé ses adhérents.

Ils ont dressé le bilan de l'année 91 et voté le budget et l'élection du bureau 92 : Président, Verdille Joseph (Richelleu). Secrétaire, Fransquin Roger (Rosco 30). Trésorier Deotte Marianne (Canelle).

A.S.U. CB 30, BP 1050, 30014 Nîmes Gambetta.

UN NOUVEAU CLUB CB A NIMES (30)

Le Groupement Amical Radio Départemental vient d'être créé le 17 décembre 1991. Son président est Paquerette 30 et l'indicatif de sa section DX est 14 Golf Delta. Son but est la sécurité lors des épreuves sportives et de porter aide et assistance à autrui. Des soirées sont prévues pour resserrer les liens d'amitié entre amis cibistes et futurs cibistes.

Le Club compte actuellement une vingtaine d'adhérents. G.A.R.D. - 14 G.D., BP 204, 30012 Nîmes Cedex.

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

L'Association Assistance et Servitude en Usage Radio fonctionne depuis janvier 1985 et comporte une cinquantaine de membres bénévoles et travaillant dans un but humanitaire. Son assemblée générale du mois dernier a élu son nouveau bureau dont le président est Mr René Prud'homme.

L'association se plaint du QRM désastreux sévissant sur le canal 9 d'urgence dans la région de Nantes, canal de veille 24h sur 24.

Pour la rejoindre ou pour tous renseignements : Canal A.S.U.R. 9, B.P. 71, 44402 Rezé Cedex. Tél. 40 65 04 93.

INDIA-FOX (76)

Les India-Fox de la section Fécamp-Côte-d'Albâtre se sont rassemblés le 1er décembre dernier, plus d'une cinquantaine de personnes participant au repas : Compte-rendus des concours du 14 avril et du 15 décembre et nomination des lauréats. Le président, Michel Noguero, récemment nommé au Directoire de la FFCBAR, soulignait les dangers courus par la CB au niveau national et faisait appel à tous pour garder «une bande propre et efficace» et qu'être divisés n'est pas une solution».

En revanche, il ne manqua pas de féliciter la section pour son dévouement, rappelant que le Club restait très appré-

cié aux niveaux local et régional pour ses assistances radio. La réunion du 5 janvier autour d'une galette des rois devait fixer le calendrier des prochaines manifestations.

India-Fox, Section-Côte-d'Albâtre, BP 67, 76400 Fécamp.

DX DATA 93

DX Data 93 est une nouvelle association orientée vers le développement des communications alliant radio-amateurisme et informatique et espère porter rapidement le nombre de ses membres à plus d'une centaine.

Elle demande à être aidée pour certaines de ses expéditions en contest alliant l'utilisation de véhicules 4x4 et le montage d'aériens dans les endroits les plus inaccessibles.

DX DATA 93, 66 rue de la Marne, 93270 Sevrans.

INTERNATIONAL ROMEO DX GROUP (93)

Sa 5ème Assemblée Générale s'est tenue à Montreuil, le 30 novembre dernier, avec les traditionnels bilans d'activité et financier et la remise des prix du contest d'été. Ensuite a eu lieu l'élection du nouveau bureau dont le président est Gilbert 14 R Ø45.

International Romeo DX Group, BP 161, 93103 Montreuil Cedex.

PROFESSIONNELS

COMMUNICATIONS SPATIALES

Par arrêté du 18 décembre 1991, British Aerospace Communications est autorisée à exploiter un réseau indépendant de télécommunications par satellites pendant une durée de 10 ans.

Fréquences utilisées : Voie montante 14,00 - 14,25 GHz, voie descendante 12,50 - 12,75 GHz.

D'autre part, les sociétés BT France et Alpha Lyracom Space Communication se voient accorder les mêmes fréquences dans les mêmes conditions.

RADIO LOCALES

Par décision du CSA, la radio «Radio Centuries Metropolis» est suspendue pour 10 jours. «Radio Amicale Souilly» et «Radio Eclair» voient leur autorisation abrogée. La radio «Canal 100» se voit retirer sa fréquence de même que «Radio Télévision Spectacle» et «Amplitude FM» pour liquidation judiciaire. «Radio Locale de Coux», «NRJ Chambéry», «Radio Forum Châtelleraut», «FM Radio» (37), «Radio Glen News» (79), Nostalgie (37), NRJ (86), NRJ (18), NRJ (37) et NRJ (79) sont rappelés à l'ordre pour non-respect des autorisations.

Liste des principaux revendeurs des produits **SORACOM**

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

06	CANNES	LIBRAIRIE DE LA SORBONNE	59	VALENCIENNE	FURET DU NORD
06	NICE	LIBRAIRIE DE LA SORBONNE	62	LIBERCOURT	ONDES COURTES
06	MANDELIEU	GES COTE D'AZUR	62	ESTREE-CAUCHY	GES NORD
13	ROGNAC - RN113	DISTRACOM	62	WIZERNES	CLASH
13	MARSEILLE	GES MIDI	63	CLERMONT-FERRAND	ALARME SECURITE
13	MARSEILLE	LIBRAIRIE MAUPETIT	63	CLERMONT-FERRAND	LIBRAIRIE LES VOLCANS
17	SAINTES	LIBRAIRIE SALIBA	67	LINGOLSHEIM	BATIMA
21	DIJON	LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITE	69	LYON 2e	LIBRAIRIE FLAMMARION
22	LAMBALLE	SONO-CB-MUSIQUE TANDY	69	LYON 2e	LIBRAIRIE DECITRE
28	CHATEAUDUN	ETS HUET	69	LYON 6e	FREQUENCE CENTRE
32	AUCH	STE RCEG	69	LYON 6e	GES
33	LIBOURNE	JM ELECTRONIQUE	69	LYON 9e	LYON RADIO COMPOSANTS
33	BORDEAUX	LIBRAIRIE MOLLAT	72	LE MANS	LOISIR RADIO COMMUNICATION
33	BORDEAUX	M.G.D. ELECTRONIQUE	75	PARIS 2e	LIBRAIRIE GIBERT JEUNE
34	MONTPELLIER	LIBRAIRIE SAURAMP	75	PARIS 5e	LIBRAIRIE EYROLLES
35	RENNES	TUNER 35	75	PARIS 10e	LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO
37	TOURS	R.E.F.	75	PARIS 10e	T.P.E.
37	TOURS	LIBRAIRIE TECHNIQUE	75	PARIS 12e	GES
37	CHINON	STE ILIA BRICOMARCHE	75	PARIS 12e	CHOLET COMPOSANTS
38	GRENOBLE	LIBRAIRIE ARTHAUT	75	PARIS 12e	MERCURE COMMUNICATION
42	SAINT-ETIENNE	LIBRAIRIE DE PARIS	75	PARIS 15e	HYPER CB
44	NANTES	LIBRAIRIE OUGUEL	76	ROUEN	CITIZEN BAND
44	NANTES	WINCKER FRANCE	81	MAZAMET	GES PYRENEES
44	NANTES	OMEGA	88	LE THILLOT	LIBRAIRIE GIGANT
49	ANGERS	LIBRAIRIE RICHER	89	AUXERRE	SM ELECTRONIQUE
49	ANGERS	ANJOU LIAISON RADIO	90	BELFORT	E2I
49	CHOLET	CHOLET COMPOSANTS	92	ASNIERE	GO TECHNIQUE
49	CHOLET	LIBRAIRIE TECHNIQUE	92	MALAKOFF	BERIC
58	LA-CELLE-SUR-LOIRE - RN7	TRANSCAP ELEC.	95	SARCELLES	SARCELLES DIFFUSION
59	LILLE	FURET DU NORD			

CALENDRIER DES CONCOURS ET MANIFESTATIONS

FEVRIER 92

01-02 1200-0900
08-09 1200-1200
1400-0200
1200-0900

15-16 0000-2400
1200-0900

21-23 2200-1600
22-23 0600-1800
22-23 1300-1300
22-24 1400-0200

RSGB 7 MHz
PACC ----- CW/SSB
YL RL YL OM ----- CW
RSGB 1,8 MHz ----- CW
EA ----- RTTY
ARRL INTERNAT. DX ----- CW
RSGB 7 MHz
CQ WW DX 160m ----- SSB
COUPE DU REF ----- SSB
UBA ----- CW
YL RL OM ----- CW

Rg : 122, Øg : 193, IGg : 140

MARS 92

07-08 0000-2400
14-15 0000-2400
15-16 1400-0200
15-16 1400-0200
28-29 0000-2400

ARRL INTERNAT. DX ----- SSB
CQ WPX ----- SSB
YL QSO ----- SSB
BARTG SPRING ----- RTTY
CQ WPX ----- SSB

AVRIL 92

04-05 1500-2400
25-26 1300-1300

SP DX ----- CW
HELVETIA CONTEST ----- CW/SSB

MAI 92

02-03 1600-1600
02-03 1600-1600
09-10 1200-1200
2100-2100
16-18 0000-0000
30-31 0000-2400
0000-2400

ARI ----- CW/SSB
AGC DL QRP ----- CW
ARI ----- RTTY
CQM ----- CW/SSB
ITU ----- CW/SSB
CQ WPX ----- CW
IBERO AMERICA ----- SSB

JUIN 92

06-07 1500-1500
13-14 1500-1500
20-21 0000-2400
27-28 1200-0900

FIELD DAY R1 ----- CW
SUD AMERIQUE ----- CW
ALL ASIAN ----- CW
RSGB 1,8 MHz ----- CW

JUILLET 92

01-01 0000-2400
04-05 0000-2400
11-12 1200-1200
18-18 0000-2400

25-26 0000-2400

CANADA DAY ----- CW/SSB
YV DX ----- SSB
IARU HF WORLD CHAMP. ----- CW/SSB
HK INDEPENDENCE DAY ----- CW/SSB
AGCW DL QRP ----- CW
YV DX ----- CW
MARAC HUNTERS ----- CW

AOÛT 92

01-02 2000-1600
08-09 1200-2400
15-15 0000-0800
15-16 0000-2400

YO CONTEST ----- CW/SSB
WAEDC DX ----- CW
SARTG ----- RTTY
SEA NET ----- SSB

SEPTEMBRE 92

05-06 1500-1500
05-06 0000-2400
06-06 0000-2400
12-13 0000-2400
19-20 1500-1800
26-27 1500-1800
0000-2400
0000-2400

FIELD DAY R1 ----- SSB
ALL ASIAN ----- SSB
LZ DX ----- CW
WAEDC ----- SSB
SCANDINAVIAN ----- CW
SCANDINAVIAN ----- SSB
CQ WW DX ----- RTTY
YL RCI ELECTRA MARCONI

OCTOBRE 92

03-04 1000-1000
2000-2000
10-11 1000-1000
11-11 0700-1900
17-18 15001500
17-18 0000-2400
0700-1900
24-25 0000-2400

VK/ZL ----- SSB
IBERO AMERICA ----- SSB
VK/ZL ----- CW
RSGB 21/28 MHz ----- SSB
Y2 (ex RDA) ----- CW/SSB
JAMBOREE ----- CW/SSB
RSGB 21 MHz ----- CW
CQ WW ----- SSB

NOVEMBRE 92

07-08 2100-0100

Sous réserve

1200-1200
1200-2400
28-29 0000-2400

RSGB 160m ----- CW
OE 160m ----- CW
F 160 m ----- CW
OK DX ----- CW
WAEDC ----- RTTY
CQ WW DX ----- CW

DECEMBRE 92

04-06 2200-1600

05-06
12-13

ARRL 160m
TOP ACTIVITY 3,5 MHz ----- CW
EA DX ----- CW
ARRL 10m ----- CW/SSB
CONTEST I 40/80m ----- CW/SSB
----- RTTY

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.

V H F / U H F



FT-26/76

FT-26 - Emetteur/récepteur 144/146 MHz, FM, portable. Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20, 25 kHz. Shift \pm 600 kHz. 53 mémoires. Puissance 0,5 à 5 W suivant pack alimentation. VOX incorporé. Identificateur d'appel sélectif. Dimensions : 55 x 116 x 33 mm avec FBA-12. Poids : 360 g avec FBA-12.

FT-76 - Version 430/440 MHz. Shift \pm 1,6 MHz.



FT-415/815

FT-415 - Emetteur/récepteur 144/146 MHz, FM, portable. Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20, 25 kHz. Shift \pm 600 kHz. 2 VFO. 41 mémoires. 10 mémoires DTMF. Puissance 0,5 à 5 W suivant pack alimentation. VOX incorporé. Identificateur d'appel sélectif. Dimensions : 55 x 146 x 33 mm avec FNB-27. Poids : 430 g avec FNB-27.

FT-815 - Version 430/440 MHz. Shift \pm 1,6 MHz.



FT-2400H

FT-2400H - Emetteur/récepteur 144/146 MHz, FM. 5/25/50 W. Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20, 25 et 50 kHz. 31 mémoires dont la fréquence affichée peut être remplacée par 4 caractères. Appel 1750 Hz et shift répéteur automatique. CTCSS. DTMF. En option, identificateur d'appel sélectif. Alimentation 13,8 Vdc. Dimensions : 160 x 50 x 180 mm. Poids : 1,5 kg.



FT-5200/6200

FT-5200 - Emetteur/récepteur, FM. 144/146 MHz - 5/50 W + 430/440 MHz - 5/35 W. Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20, 25 kHz. 16 mémoires par bande. Affichage et écoute simultanée des 2 bandes. En options : identificateur d'appel sélectif, façade détachable du châssis. Alimentation 13,8 Vdc. Dimensions : 140 x 40 x 155 mm. Poids : 1 kg.

FT-6200 - Version 430/440 MHz - 5/35 W + 1200 MHz - 1/10 W. Pas de 10, 12,5, 20, 25 kHz en 1200 MHz. AFC.



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

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

G.E.S. PYRENEES
5, place Philippe Olombel
81200 Mazamet
tél. : 63.61.31.41

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

G.E.S. MIDI
126-128, avenue de la Timone
13010 Marseille
tél. : 91.80.36.16

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

Communications la grande p

On s'attendait à voir des problèmes surgir. C'est encore pire ! Piratage, chômage, importations sauvages seront sans doute les conséquences des dernières décisions prises par l'Administration.

Les nouvelles sont tombées pour la plupart après le bouclage du dernier numéro. Trois activités font l'objet de l'attention administrative : les professionnels, la CB, les radioamateurs.

Les professionnels ont fait les premiers l'objet de cette attention, suivie des cibistes et sans doute, dans peu de temps, les radioamateurs, pour la partie législative.

Avant toute chose méditez l'état d'esprit de la Direction de la réglementation, en l'occurrence les propos de M. DEVEMY :

«Les décisions prises en 1981 par Monsieur MEXANDEAU Ministre des PTT n'ont pas de fondement juridique administratif, les décisions prises par la CNCL n'ont pas de fondement juridique administratif, les décisions prises

par le CSA n'ont pas de fondement administratif, la DRG n'est pas liée par les engagements (pourtant écrits) des administrations précédentes.»

Interrogé par téléphone, M. MOUSSA, du CSA, ne semble pas avoir particulièrement apprécié cette intervention. On peut supposer qu'il en est de même pour les autres membres des concertations.

CÔTÉ PROFESSIONNEL

La Loi de finance a donné le ton en ce qui concerne les différentes taxes à percevoir pour ceux qui souhaitent utiliser les moyens hertziens.

Jusqu'à fin 91 certaines taxes étaient perçues après attribution de la licence

ations : agaille

d'exploitation. Désormais ce qui est appelé *frais de dossier* est perçu au moment du dépôt et ne peut plus être récupéré ! Cette taxe est de 1000 F à 300 F suivant le type de réseau demandé, et de 500 F si l'exploitation a une durée au plus de deux mois, alors qu'elle était de 240 F. (Tiens au fait, combien rapporte la location des fréquences radioamateurs ? M. BOUVARD du centre de Noiseau est peut-être à même de nous renseigner lui qui serait à l'origine de «ce prêt» laisse-t-on entendre dans son administration).

Pour des réseaux de plus grandes importances la taxe peut aller jusqu'à 40000 F.

Là où l'affaire se corse, c'est que les entreprises vont devoir faire l'avance des fonds et que les délais seront de plus en plus importants. De plus, pour

le bon fonctionnement du système existait le principe des licences temporaires que l'on pouvait obtenir par simple fax en 24 heures. L'expérience prouve que ce n'est plus possible.

En effet, un installateur s'est vu essayer début janvier, un refus au prétexte que désormais il faut joindre 500 F à la demande. C'est ce que l'on appelle simplifier les problèmes et se diriger vers l'efficacité. Espérons que le client n'est pas pressé. Il en est de même pour toutes les taxes de réseau ou c'est encore la pagaille en ce début d'année, certains tarifs n'étant pas encore définis selon l'installateur. Le paiement de cette taxe se fait au trésor public sans que pour autant un reçu soit donné. Pratique pour les

clients. Pratique aussi le délai qui passera de quelques heures à plusieurs semaines, avec à terme, sans doute la répression.

Comme l'indiquait en confidence un fonctionnaire : le risque actuel est tel que l'on se dirige de plus en plus vers l'utilisation de matériels non homologués, donc de piratage.



VUE DE LA CB

C'est sans doute dans ce domaine que la colère est actuellement la plus grande, la confusion aussi.



L'Administration a mis au point, volontairement ou non, une méthode efficace, déjà employée en d'autres lieux et à un autre niveau au plan national.

On prend les représentants habituels des usagers, surtout les plus vindicatifs, on y ajoute un zeste de quelques associations inconnues, voire peu représentatives, ce qui ne veut pas dire que c'était le cas, on s'arrange que les premiers claquent la porte et l'on continue avec les seconds qui, bien sur, acceptent pratiquement tout. Il ne reste plus qu'à dire que tout a été accepté par les associations et/ou syndicats. Cette méthode s'est avérée redoutable lors des dernières réunions de la CB.

L'Administration convoque des associations de CB. Certains font savoir qu'ils ne viennent qu'à titre consultatif, prétextant que les autres présents ne sont pas de la concertation. Cela n'empêche pas le projet d'arrêté d'être étudié par les quelques présents. Toutefois, une nouvelle réunion est convoquée pour le 8 janvier. C'est qu'il y a urgence car l'Administration se doit de reconnaître la CB de «plein droit» à compter du 1.1.92. CEPT oblige. Décision européenne qui rend impossible la perception de la licence. (Et non grâce à l'intervention de telle ou telle association

comme on a pu l'entendre).

De plus, les postes homologués (et bientôt agréés) sont autorisés. Cependant, et certains utilisateurs semblent l'oublier, l'arrêté précédent est toujours en vigueur au moment où j'écris ces lignes).

Ainsi pour l'avenir l'Administration risque de ne donner l'agrément qu'aux seuls postes 40 canaux FM.

La lecture de la Loi de finance est intéressante. On y lit que l'utilisation de 40 canaux FM ne fait plus l'objet de taxe ou de licence mais que les postes AM et BLU sont taxés à 250 francs. C'est ainsi que le Budget espère récupérer le manque à gagner des 600 000 licences par le biais d'une taxe sur le matériel neuf (encore que l'on peut se poser la question pour ce qui concerne les matériels déjà en circulation de même que pour le marché de l'occasion) et non plus sur l'utilisateur. Lorsque l'on sait que le nombre actuel de postes CB en circulation dépasse largement le million et continue de progresser...

Toutefois cette décision ne fait pas la joie des professionnels car des questions sont posées : A qui doit-on payer la taxe, quand et qui la paie, avec quels documents. Aucune réponse n'est actuellement donnée à ces questions.

Les professionnels qui devront régler cet impôt indirect dans «l'avenir» c'est-à-dire, sans doute avec effet rétroactif au 1er janvier, risquent d'avoir de sérieux problèmes de trésorerie.

L'augmentation du prix d'achat risque également d'avoir des effets pervers. L'achat par correspondance à l'étranger, plus discret, aura pour conséquence une baisse des ventes en France avec les conséquences que l'on devine pour les entreprises et en contre partie des contrôles permanents et de la répression...

Notons que cette Loi de finance met en place une discrimination entre deux

produits de consommation courante.

On s'oriente donc, à terme, vers une suppression de l'AM et de la BLU et l'apparition de piratage et d'importations sauvages.

Le précédent arrêté sur les postes 22 canaux FM avait fait l'objet d'un rejet et d'une annulation, en cour de cassation, si mes souvenirs sont exacts, ce à l'initiative des Associations. Il est clair qu'actuellement, ces mêmes associations, aidées en cela des professionnels, étudient les façon de contrer les dernières décisions prises et celles à venir.

La réunion du 8 janvier devait également servir de leçon aux représentants des radioamateurs.

Dès l'ouverture les Associations lisent une note préliminaire. M. DEVEMY poursuit sans en tenir compte.

Une première suspension de séance intervient 15 minutes après l'ouverture. A la reprise M. DEVEMY (DRG) prend connaissance de nouveaux documents, ne les lit pas à l'Assemblée et continue comme si de rien n'était.

Nouvelle suspension de séance. A la reprise, M. DEVEMY ne fait pas cas des demandes. Les représentants associatifs et leurs conseillers professionnels quittent la salle définitivement. Le tour est joué, il ne reste que deux associations nouvelles venues dans le domaine de la «Concertation».

Le lendemain les associations appellent au boycott des achats de matériels FM ainsi que toute société qui demanderait l'agrément pour ce type de matériels.

Ce qui ne me semble pas la bonne solution, car certains constructeurs européens (STABO par exemple) risquent de s'engouffrer dans le vide et inonder les grandes surfaces.

Parmi les griefs des associations signalons l'obligation qui devrait être inscrite dans l'arrêté et qui consiste à placer les antennes CB à une distance de 20 mètres de toute antenne de réception TV. Ce qui ne repose sur aucune donnée technique. On aurait dit 11

ou 12 mètres à la rigueur... Sauf à reconnaître que les amplis large bande commercialisés ne valent rien !

Signalons également la colère des importateurs et revendeurs mis en cause par M. ANTONIO pour ce qui concerne la mise en vente de matériels «non conformes ou modifiés».

Enfin, le 13 janvier le président de la FCCBAR envoie une lettre à A. MADELIN afin de lui demander quelques explications suite à sa question écrite, la réponse à cette dernière ayant servi à la DRG, selon M. ALIAGA.

Dans cette lettre, le signataire demande au député sur quels critères il se base pour parler d'une progression des problèmes de TVI, et comment il compte retirer aux cibistes leur autorisation puisqu'il n'y a plus de licence.

Dans le même temps il pose la question de savoir si cette question n'est pas due à des ramifications locales ou électoralistes. (Rappelons pour mémoire que votre serviteur était indirectement l'objet de cette question, même si le député avait mis un peu à côté de la question !).

On attend avec un certain intérêt la réponse du député.

Et certains cibistes de rappeler que l'on entre dans une période d'élections et que cette activité représente beaucoup de voix.

Existe-t-il une différence entre les deux protagonistes ? Côté FCCBAR, on serait plus vers l'Europe et une normalisation européenne. Côté FCCBL, ce serait plus le besoin de voir les quelques 95 % du parc considérés comme illégaux être pris en considération, donc un élargissement des 40 canaux, donc de s'occuper uniquement des problèmes français. Deux approches qui semblent pour le moins différentes.

LES RADIOAMATEURS

Compte tenu de tous ces exemples de concertation, le problème des radioamateurs paraît également grave, d'autant qu'aucune réunion, au moment

ou j'écris, ne semble programmée. Il est à craindre que les méthodes employées ne soient appliquées aux radioamateurs, ce qui expliquerait le succès administratif de certaines associations telle que l'AIR par exemple.

C'est avant tout la Loi de finance, parue au JO du 31/12/91 qui fait le plus de dégâts.

Le droit d'examen passe à 200 F si le candidat se présente aux épreuves complètes et cette somme est également demandée pour la conversion d'un certificat militaire.

L'utilisation d'une station radioamateur entraîne une taxe annuelle de 300 F soit 42% d'augmentation. Au regard du prix d'un transceiver, c'est la réplique habituelle, cela fait peu et la taxe n'a pas été augmentée depuis longtemps. Pour ce qui concerne les étrangers, hors CEPT, la taxe annuelle est également de 300 F et est ramenée à 100 F pour une utilisation de 3 mois non renouvelable dans une année calendaire. Cette notion vise surtout les français ayant une licence africaine par exemple et rentrant en France.

Pour les titulaires de la licence harmonisée suivant les critères CEPT il n'y a pas de taxe *pour les usages de moins de 3 mois*.

Les indicatifs spéciaux:

Désormais le demandeur d'un indicatif spécial versera la somme de 160 francs par indicatif spécial demandé. C'est une nouveauté mais qui à terme s'avère sans grand intérêt. En effet, selon des informations récentes, l'Administration ne donnerait plus que des indicatifs de la série TM. Cela diminuera les indicatifs spéciaux dont la prolifération était pour le moins exagérée, et le principe d'utilisation largement dépassé.

Il n'en reste pas moins que seuls, ceux qui disposent de moyens peuvent les utiliser et que l'on fait une sélection par l'argent.

Plus grave. Le paragraphe 3 de cet article précise que les stations constituant

un réseau indépendant sont soumises à une taxe annuelle de 300 F. Ceci concerne les relais, les balises sans doute et surtout le packet radio. Ainsi tous les amateurs mettant du matériel en place au profit de la collectivité risquent fort de le retirer et nous arriverons à la mort du packet. Serait-ce un souhait de l'Administration ?

Le terme de *réseau indépendant* est une nouveauté et je crois savoir que l'Administration, lors d'une réunion de concertation, avait abandonné ce terme non adapté. On voit la suite donnée à cette concertation. A moins que les décisions prises au premier étage, n'engagent pas le second étage suivant la conception de M. DEVEMY ?

Pour ce qui concerne la radiocommande, la taxe est de 180 F par tranche de 5 ans.

Toute perte de documents entraînant une demande de duplicata doit être accompagnée d'un chèque de 80 F.

Avec toutes ces taxes on peut imaginer que l'émission d'amateur est (un peu) protégée. Or, il n'en est rien. Alors qu'aux Etats-Unis, par exemple, les représentants élus ont voté contre la FCC une exonération des taxes pour les radioamateurs en reconnaissance de leurs activités, notre Administration brade (tiens au fait on ne sait pas à quel tarif...) nos bandes. En effet, depuis le mois de janvier, le 144 MHz est utilisé par les personnes présentes sur le site des jeux olympiques sans tenir compte des décisions ministérielles, puisque les utilisateurs prennent d'office toute la bande 144. Actions qui entraînent des constats d'huissiers, sur demande des radioamateurs et à leur frais. Bravo messieurs, belle opération qui fera rire, malheureusement bien des étrangers... Malheureusement dans ces affaires, le ridicule retombe aussi sur l'ensemble de la communauté française.

L'administration se trouve donc incapable, malgré la présence importante de services d'écoutes sur place, de faire régner l'ordre et la discipline sur les bandes, mais sait proférer des mena-

ces aux radioamateurs.

Pourtant au sein de cette administration et faisant partie de toutes les concertations (faudra-t-il rayer ce mot du dictionnaire ?) figure un radioamateur, M. DELIME, FE6BVO. Il semblerait que son action soit dirigée vers un resserrement de la législation avec à terme une réduction de l'émission d'amateur. En cela, les derniers événements de la région de Bordeaux sont assez explicites.

Dans le même temps, selon nos informations que nous ne pouvons vérifier, M. DELIME refusant de parler aux journalistes, une enquête est menée dans les radio-clubs afin de vérifier s'il n'y a pas des FC1 responsables de clubs FF6.

Il est vrai qu'à force de tirer sur la corde dans certains domaines, les radioamateurs français ont donné des bâtons pour se faire battre.

Tout ceci n'est pas réjouissant et on peut se poser des questions.

Côté professionnels les choses sont claires. Il faut sans doute protéger l'industrie française de la concurrence. A moins qu'il ne s'agisse surtout de protéger France Télécom et non le consommateur, lequel a bon dos dans ce domaine. Concurrence curieuse lorsque ce sont les mêmes qui font la réglementation font également la commercialisation... et gagnent du temps sur l'industrie privée.

Au risque de voir certains d'entre eux disparaître.

L'absence d'industriels français, particulièrement en CB a déjà fait l'objet de ma part de nombreuses remarques ces dernières années. La Thomson a largement laissé la place au Japonais en occultant ce marché et il est vain de le regretter maintenant. Pourtant le matériel radioamateur, entre autre, a permis de réaliser du matériel professionnel de moindre coût, (au Japon bien sûr) après avoir été testé dans ce formidable labo

qu'est l'émission d'amateur mondiale. Côté radioamateur on ne peut également que regretter le manque de considération des différentes autorités, alors que ce hobby est hautement considéré dans de nombreux pays.

Il y a quelques semaines des Italiens, parlant de la 5 disaient que notre pays, sous prétexte de protection du con-

de Rouen, y compris à des activités que la Loi réprime. A moins que d'ici là une solution pratique soit trouvée.

Cette nouvelle formule de concertation, c'est la nouvelle démocratie administrative.

Mais au fait, n'y a-t-il pas de élections prochainement ?

L'EUROPE

Ne pas faire une bataille d'arrière garde !

Lors d'une réunion des revendeurs européens d'une grande marque de matériel de communications, les présents en sont arrivés à la conclusion qu'en matière d'utilisation de matériels par des non autorisés, la France ne faisait pas partie, et de loin, des pays les plus à plaindre.

En Espagne, par exemple, plus de 30 000 portables sont vendus chaque année sans que pour autant ils soient dans le circuit radio amateur. En Italie, plus gros consommateur, on trouve même des relais d'utilisation publique, des réseaux non homologués avec la bénédiction des autorités.

L'Allemagne, pourtant pays cité en exemple pour sa discipline le phénomène est en pleine expansion.

En Belgique, pays où il faut montrer sa licence pour un achat, le phénomène prend également de l'ampleur.

Alors les Français font-ils actuellement une bataille d'arrière garde ?

SANS AUCUN DOUTE !

La première solution consisterait à adapter toutes les Lois dans tous les pays d'Europe. Ce ne sera sans doute pas possible (Il n'y a pas à ma connaissance d'article du type L40 dans d'autres pays) et il faut s'attendre à ce que le phénomène italien ou espagnol arrive dans notre pays, dans les deux ou trois années à venir. Europe oblige. Car il y a peut être une autre solution et



sommateur, s'entourait de textes tous plus restrictifs les uns que les autres, réduisant toute initiative.

Sans vouloir tomber dans un pessimisme total, il est clair que l'on se dirige dans tous les domaines vers des réseaux pirates, des utilisateurs qui de bonne foi sans doute se trouveront sur des fréquences un peu n'importe où et qu'ils auront un moment ou un autre affaire à la répression. Nul n'ignore que le 144 MHz sert à bien des choses, aux auto-écoles par exemple dans la région

il appartient aux professionnels, radio-amateurs et cibistes d'être présents au bon au bon moment.

J'ai pu apprendre que la DRG ouvrait à fin janvier une large consultation publique concernant les systèmes de communications personnelles qui pourraient être utilisés par les particuliers et les entreprises. L'objectif est de réunir les points de vue des acteurs concernés par ces utilisations. Le champ de réflexion est très large et portera sur : l'usage des communications personnelles, les problèmes technologiques, les fréquences, l'interconnexion des services (Phone patch ?) et les conditions de la concurrence. Une synthèse serait rendue publique au printemps de cette année. Le responsable de cette consultation sera M. Bruno LASSERRE et une présentation sera faite lors d'un petit déjeuner point presse où votre serviteur sera présent. La Commission consultative des radiocommunications a déjà formulé un avis et l'a fait connaître à la DRG dès le 10 décembre 91 (à moins qu'il ne

s'agisse seulement que du problème du G.S.M.).

Toute gamme de fréquence attribuée et réglementée pour ces usages sur le type de la CB par exemple, mettra fin à l'anarchie existante du moins peut-on l'espérer. Chacun doit prendre conscience du fait que ces phénomènes sont irréversibles dans tous les pays et que la France n'y coupera pas.

Les erreurs commises par nos représentants dans le cadre des JO ne doivent pas se renouveler dans l'avenir.

La lecture du dernier bulletin de l'association nationale laisse entendre qu'une

table ronde devrait être mise en place. On peut espérer que cette table ronde sera élargie à tous ceux qui sont concernés par la radiocommunication d'amateur, professionnels compris. Ne pas le faire serait une erreur politique qui nous obligerait, nous média, à prendre des initiatives allant dans ce sens.

D'autant que nous avons appris qu'une enquête était actuellement en cours sur demande du premier ministre afin de connaître l'utilisation du spectre de fréquences.

S. FAUREZ, F6EEM

CAHIER DE L'OM N°5

*Textes des lois et décrets
concernant l'émission d'amateur et la CB.*

*Documents de demande
de licence.*

Format : 21x29,7

Prix : **55 FF**

FOIRE A LA BROCANTE
29/02 & 01/03/92

BIOT.

YAESU...
et aussi ICOM, KENWOOD
AOR, JRC, TONO, DAIWA...

Service après-vente assuré



PHILIPPE
FE2FG
FE1BHA

Centre Commercial Les Heures Claires
454, rue Jean Monnet - B.P. 87
06212 MANDELIEU CEDEX
FAX 92 97 02 19 - TEL. 93 49 35 00

Vos QSL
OGS ham's edition

directement de
l'imprimeur au
radio - amateur

POUR VOS QSL

A DOMICILE
SUR CATALOGUE
A PRIX OM
QUALITE/PRIX EXTRA

CONTACTEZ

OGS - ham's edition
BP 219-83406 HYERES
TEL : 94 65 39 05 +
FAX HB : 94 65 91 34
36.12 : OGS/94.65.39.05

NOUVEAU 24H/24H :

Faites vos demandes de documentation par MINITEL (36.12 (0,98F/mn) puis OGS - 94.65.39.05) et passez vos commandes de QSL standards vierges ou repiquées (expédition en contre remboursement : +25F)

DEMANDE DE CATALOGUE QSL GRATUIT

NOM : _____ PRENOM : _____

ADRESSE : _____

OGS - BP 219 - 83406 HYERES CEDEX
Tél. 94.65.39.05 + - Fax 94.65.91.34 - 36.12 : OGS/94.65.39.05

À DÉCOUVRIR

Il n'y en a pas beaucoup, les transceivers multimodes couvrant les VHF et UHF. La demande est certainement moins importante que pour les matériels décimétriques, qui se bousculent presque chez certains fabricants.

Le choix offert à l'amateur de fréquences élevées est donc assez restreint et,

POUR LE FIXE OU LE PORTABLE

Conçu essentiellement pour une utilisation en fixe, le TS-790E peut aussi être employé en portable puisqu'il s'alimente en 12 V. Il ne possède pas d'alimentation interne, ce qui peut sembler regrettable, en fixe, pour un matériel de ce prix.

Mais nous allons vite voir que, cette lacune mise à part, les qualités de cet appareil, fort complet, sont indéniables.

Bien entendu, il s'adresse surtout à ceux qui savent que les VHF (et UHF) ne sont pas seulement affaire de relais où l'on débat des derniers potins locaux. Le DX existe aussi !

Le TS-790E est un transceiver fonctionnant sur 144 et 430 MHz, capable de recevoir, en option, un module pour le 1200 MHz. Il est donc fort complet et ne peut que satisfaire aux besoins d'un amateur de trafic sur ces bandes.

De plus, il permet, comme nous allons le voir, d'opérer en duplex, ce qui les ouvre les portes de l'espace pour le trafic via satellites.

TS-790E : du 2 m au 23 cm

parmi les matériels de haut de gamme, nous avons voulu tester le Kenwood TS-790E, séduisant par ses performances et son esthétique luxueusement sobre.

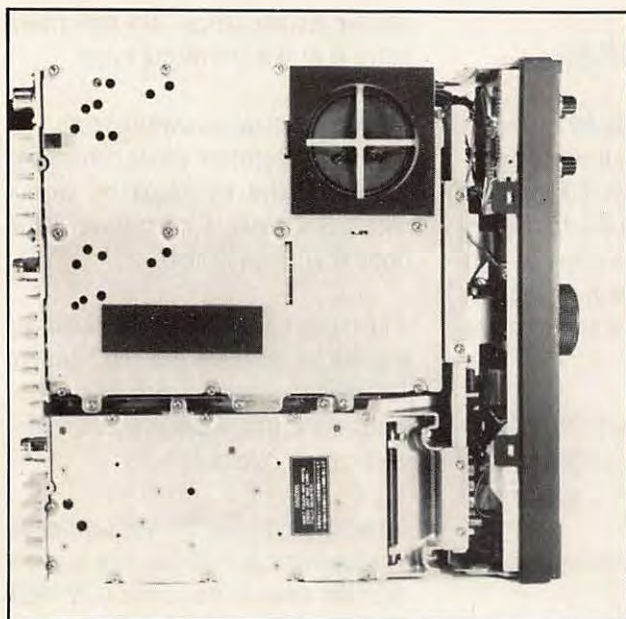
SUR VOTRE TABLE

L'acheteur du TS-790E recevra, avec son appareil, deux jeux de manuels : l'un en anglais, l'autre en français. Le

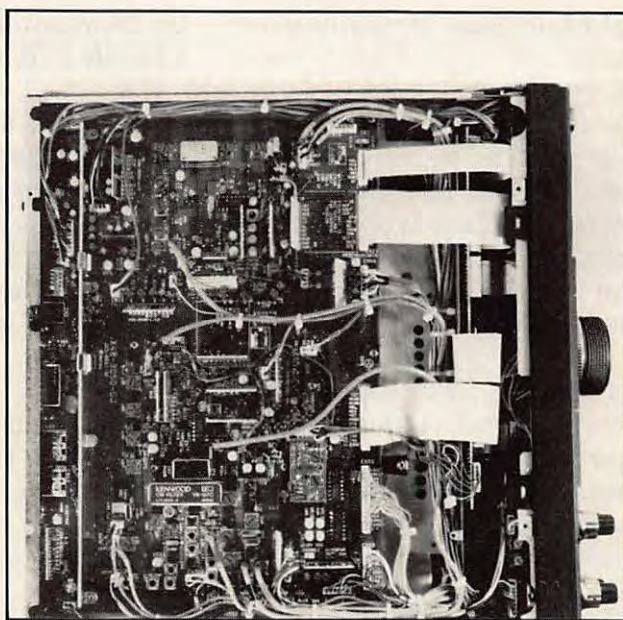
Disposant de tous les modes d'émission, le TS-790E de Kenwood est l'un des rares transceivers, haut de gamme, destinés aux VHF et UHF.



Le Kenwood TS-790E.



Le module 1200 occupe la partie inférieure de la photo.



Intérieur du transceiver côté filtres.

premier est le manuel d'utilisation, le second entièrement consacré aux commandes par un ordinateur. Le transceiver est livré avec un micro à main et son câble d'alimentation, de forte section, et divers petits accessoires.

Doté d'une poignée latérale, le TS-790E se prête aisément aux manipulations, malgré ses quelques 20 livres (à raison de 2 livres au kilo, calculez vous-même le poids, j'attends la réponse !). Le raccordement à l'alimentation se fait au moyen du câble fourni. Celle-ci devra délivrer sans broncher les 15 A nécessaires au bon fonctionnement de l'appareil.

FAISONS CONNAISSANCE

La face avant du TS-790E est bien conçue, les commandes étant regroupées de manière ergonomique. A l'extrême droite on trouve quatre jeux de potentiomètres concentriques. Avec la commande de fréquence, c'est certainement là que se trouvera le plus souvent la main de l'utilisateur.

La commande principale de fréquence est encadrée par deux claviers aux larges touches rectangulaires. Plus à

gauche, le clavier numérique, aux touches multi-fonction, toujours bien dimensionnées.

Les autres touches, plus petites, couleur alu, sont celles que l'on utilisera moins fréquemment.

Le tiers supérieur de la face avant est occupé par les afficheurs et le galvanomètre. L'afficheur LCD situé le plus à droite est réservé aux paramètres de fonctionnement du récepteur «auxiliaire». Les chiffres sont un peu moins hauts que ceux de l'afficheur principal, fluorescent, situé au centre de l'appareil.

Quant au galvanomètre, il est large et indique la force du signal en réception, la puissance relative à l'émission, et la tension d'ALC.

A l'arrière de l'appareil, on voit apparaître les dissipateurs des différents modules : 144, 430 et 1200 (si ce dernier est présent). Les connecteurs sont du type «SO-239» pour le 2m, «N» pour les autres bandes. Les prises accessoires sont assez nombreuses, le TS-790E affichant ici clairement sa vocation de «station de base» universelle. Ne perdons pas de vue que les amplis ou relais d'antennes qui suivront le TS-790E doivent pouvoir être commandés séparément.

AU TRAVAIL !

A la mise sous tension, le galvanomètre et les afficheurs s'éclairent, ces derniers en vert. La fréquence de trafic de récepteur principal apparaît au centre, celle du récepteur auxiliaire à droite.

Pour modifier les paramètres du récepteur auxiliaire, on les transfère, à l'aide de la touche MAIN/SUB, sur l'afficheur principal.

Rien n'interdit d'écouter une bande en BLU, l'autre en FM. Le dosage de la BF et du SQUELCH, pour les deux ensembles, est indépendant.

Les touches MUTE abaissent de 12 dB le volume sonore des récepteurs correspondants.

Pour chaque ensemble, deux VFO sont disponibles, avec possibilité de trafiquer en «SPLIT». Bien sûr, grâce au «DUPLEX», on peut émettre sur une bande tout en écoutant sur une autre.

Quant au SQUELCH, il fonctionne quelque soit le mode.

Enfin, au moyen de haut-parleurs externes séparés, il est permis de différencier à coup sûr l'origine du signal

entendu (récepteur principal ou secondaire).

Les appuis sur les touches sont confirmés par un bip sonore (voire par une lettre en morse pour les touches de modes). Le volume de ce bip est ajustable (ouais, j'en connais des-qui-râlent le soir) au moyen d'un potentiomètre interne.

La résistance (ou dureté) de la commande principale de fréquence est réglable. L'afficheur donne la centaine de hertz et l'on dispose d'une position permettant de parcourir rapidement la bande, soit au pas de 1 MHz (touche MHz) soit aux pas de 1 kHz ou 5 kHz en SSB, et de 5 à 50 kHz en FM au moyen de la touche «CH.Q». La commande de fréquences devient alors «crantée».

L'entrée d'une fréquence peut aussi se faire à partir du clavier numérique pour des changements encore plus rapides.

Au rang des dispositifs chargés de lutter contre les interférences, on appréciera la présence d'un IF-SHIFT, permettant de décaler la bande passante FI.

A l'émission, c'est toujours le «MAIN» (ensemble principal) qui est utilisé. Pour la BLU, on dispose d'un SPEECH PROCESSOR. L'échelle d'ALC devrait aider les inconditionnels du «à fond les manettes» à régler correctement leur appareil.

Bien entendu, le trafic en CW est possible. Un moniteur est prévu pour écouter la note BF. Notons la présence d'un filtre à quartz dédié à ce mode. Le potentiomètre de réglage du VOX est situé à l'arrière du TS-790E.

J'ai regretté l'absence d'une touche de passage manuel en émission (MOX) sur la face avant, comme cela se fait sur le matériel déca. Un VOX optionnel est disponible pour la téléphonie. Le réglage de la puissance HF s'effectue grâce au potentiomètre RF PWR et ce, dans tous les modes.

DE LA MÉMOIRE ET BIEN DES ASTUCES

Le TS-790E est doté de 59 mémoires retenant la fréquence et le mode de trafic. Toutes n'ont pas un rôle identique et il serait trop long de les détailler ici. Par contre, l'écriture, le rappel, la vérification du contenu des mémoires, ou le transfert vers les VFO sont des opérations aisées.

Le canal «d'alerte» pourra être réservé au relais local, ou à la fréquence de votre radio-club.

Cette fréquence sera écoutée toutes les 5 secondes.

Quant au scanning, il affecte les mémoires, la bande entière ou des segments de bande. De même, on peut occulter certaines mémoires pendant le scanning.

Le scanner fonctionne selon deux modes : arrêt pendant 5 secondes ou arrêt tant que la porteuse est présente.

Le titre de ce paragraphe évoque des astuces : le TS-790E en offre quelques unes.

On ne citera, pour exemples :

– La fonction TRACE, qui permet de

décaler les fréquences des ensembles MAIN et SUB d'une même valeur.

– La correction automatique de fréquence (le récepteur suit le correspondant s'il dérive en fréquence, ce qui peut aussi servir à compenser l'effet Doppler sur un satellite).

– Le mode «mémoire satellite» qui enregistre les données des répéteurs de 10 satellites (somme des fréquences montante et descendante pour conserver un écart constant).

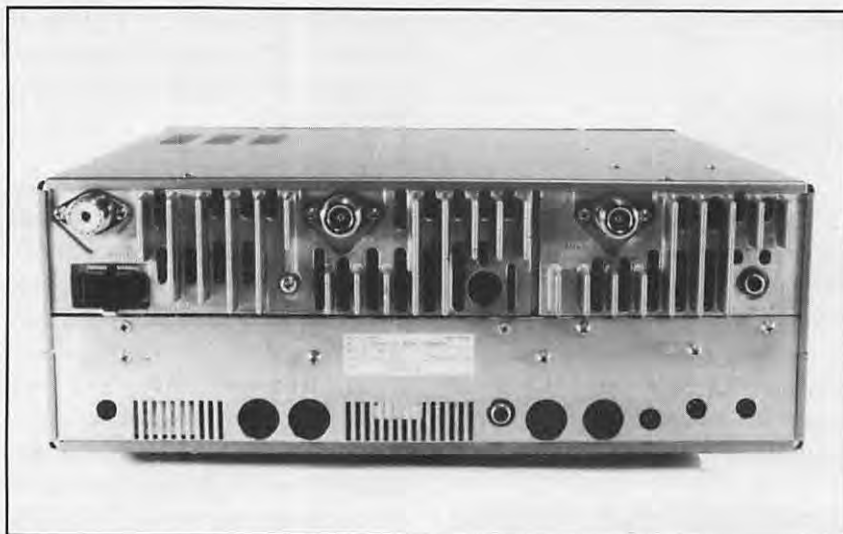
– La fonction «AUTO» qui permet de sélectionner automatiquement le mode de trafic selon la fréquence (CW, SSB ou FM).

Bien évidemment, le TS-790E est aussi prévu pour le trafic en AMTOR, BAUDOT ou PACKET. On utilisera pour cela les bornes correspondantes des prises «accessoires».

La puissance devra être réduite en cas d'émission longue en RTTY (comme en FM), afin d'éviter un échauffement excessif du transceiver.

COUP D'ŒIL TECHNIQUE

Si l'examen interne du TS-790E n'ap-



Vue de la face arrière, avec les sorties HF des différents modules.

pelle pas de commentaire particulier, celui des schémas montre une électronique à grand renfort de microprocesseurs pour toute la logique de commande et l'affichage.

Les circuits FI et HF sont, eux, beaucoup plus traditionnels.

Chaque bande a son PLL séparé. Sur 144, la FI est à 10,695 MHz. Sur 430 MHz, deux FI à 75,925 et 10,695 MHz. Sur 1296, trois FI à 287,175, 41,415 et 10,695 MHz.

En FM, un changement à 455 kHz est ajouté à l'ensemble. Pour le récepteur «SUB», ces valeurs sont très légèrement différentes.

La sensibilité est très bonne, de l'ordre de 0,16 µV pour 10 dB S+N/N. Au final, on trouve des circuits hybrides linéaires.

La puissance délivrée est de 35 W en

144, 30 W en 430 et 10 W en 1296 MHz (SSB).

DU HAUT DE GAMME

Le TS-790E, exploité en station fixe, peut être raccordé à un ordinateur : la programmation des nombreuses fonctions accessibles au travers de l'interface optionnelle demande de bien comprendre le second manuel fourni avec l'appareil.

Si l'on devait résumer ici, en un mot, ce qui caractérise l'appareil, je dirai simplement que, associé à des bons préamplis placés en tête de mât, complété ou non par des amplis linéaires, et connecté à des antennes dignes de ce nom, le TS-790E est un matériel de haut de gamme qui devrait combler l'amateur de trafic en VHF, UHF et satellites.

Un choix excellent pour qui veut

J'AI AIMÉ

- Les qualités en réception.
- La puissance d'émission confortable.
- La présence de l'IF-SHIFT.
- Le confort d'utilisation sur satellite.
- La disposition des commandes.

JE N'AI PAS AIMÉ

- L'absence d'alimentation interne.
- Le pas de 20 Hz en SSB et CW.
- L'absence d'une touche MOX.

s'équiper d'une station compacte plutôt que de transceivers différents.

Denis BONOMO, F6GKQ

Du fer à souder à l'antenne
RADIOAMATEURS, CIBISTES

Gagnez 100F!

Vous avez trouvé un truc,
une astuce,
un tour de main ?
faites-le nous
connaître.



Les meilleurs
seront récompensés par
un chèque de 100 F.

Écrivez à MEGAHERTZ – Tour de main
BP88 – La Haie de Pan – F35170 BRUZ

CLASH

VENTE PAR CORRESPONDANCE SUR TOUTE LA FRANCE.

PRESIDENT

MIDLAND
CB RADIO

PROMO 1992

Base GALAXY SATURN	2900 F
Base SATURN TURBO	5690 F
Président LINCOLN	2100 F
Miniscan EURO CB	370 F
ALAN 27 + 1 antenne gratuite	1190 F
Midland 77/114	550 F
OCEANIC MK III	850 F
Mariner EURO CB	600 F
Président JFK	1350 F
Président JACKSON	1550 F

(dans la limite du stock disponible)

Frais de port : TX 50 F. - PTT urgent 70 F
Antennes, bases et colis + de 5 Kg. : forfait de port 130 F
Contre-remboursement : + 50 F. de frais.
SVP : Notez très lisiblement vos noms, prénoms, adresses et téléphones.

13 Rue de Saint-Omer 62570 WIZERNES
Tél. : 21 39 41 31 Fax : 21 95 19 63



DJ-S1 : VHF & DJ-S4 : UHF (clavier DTMF en option) DJ-F1 : VHF & DJ-F4 : UHF (clavier DTMF incorporé)

- 40 mémoires avec paramètres + 1 mémoire d'appel
- Réception FM large bande 144-146 MHz (DJ-S1 & DJ-F1) ou 430-440 MHz (DJ-S4 & DJ-F4)
- Gamme de fréquence du VFO programmable
- 3 niveaux de puissance d'émission
- Sortie 5 W avec pack EBP-18N ou alimentation 13,8 Vdc
- Appel 1750 Hz incorporé
- 8 fonctions de scanning
- Pas de 5/10/12,5/15/20/25 kHz
- Economiseur de batteries programmable
- Coupure automatique d'éclairage
- Beeper on/off
- Micro/haut-parleur à télécommande en option
- Fonction VOX avec micro-casque en option
- Identificateur d'appel sélectif des correspondants et CTCSS
- Canal prioritaire avec double veille (4 modes)
- Fonction reverse
- 110 x 53 x 37 mm avec batterie standard
- Standard pour DJ-F1 & DJ-F4 ; avec option clavier DTMF pour DJ-S1 & DJ-S4



ALINCO NOUVEAUTES 1992

DJ-X1 : Récepteur scanner

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



**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

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

G.E.S. PYRENEES
5, place Philippe Olombel
81200 Mazamet
tél. : 63.61.31.41

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

G.E.S. MIDI
126-128, avenue de la Timone
13010 Marseille
tél. : 91.80.36.16

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

WINCKER FORCE

TOUTES LES PLUS GRANDES MARQUES DE MATERIELS RADIOAMATEUR ET CB
KENWOOD ★ YAESU ★ AOR ★ PRESIDENT ★ TAGRA ★ EURO CB ★ SIRTEL ★ ETC...

SPECIALISTE DE LA VENTE PAR CORRESPONDANCE

AVEC GARANTIE

PROMO

* En option :
RCV20 KENWOOD

990 F TTC

KENWOOD

PROMOTION VALABLE DANS LA LIMITE DES STOCKS



KENWOOD TM 241 E*
3500 F TTC

KENWOOD TM441 E*
3990 F TTC



KENWOOD TM 702*
4500 F TTC

AVIS IMPORTANT

VOUS ETES PROFESSIONNEL,
VOUS AVEZ UN MAGASIN
DEVENEZ POINT DE VENTE
AGRÉÉ
2 CESSIONS DE FORMATIONS
SONT PREVUES CONTACTEZ-NOUS
AU 40 49 82 04

WINCKER
FORCE

WINCKER FRANCE

55, RUE DE NANCY - 44300 NANTES

BON DE COMMANDE

Je désire recevoir vos catalogues au prix exceptionnel de 40 F Franco

Je désire recevoir : _____
au prix exceptionnel de : _____ F TTC
port en sus : + 50 F TTC

Ci-joint mon règlement de : _____

NOM : _____

ADRESSE : _____



SIGNATURE : _____

Icom IC-R100

Parmi les récepteurs-scanners couvrant une très large gamme de fréquences, l'ICOM IC-R100 se place en très bonne position grâce à son aspect compact et à ses performances.

Les récepteurs-scanners ont chacun leur particularité : miniatures, ils passent partout et deviennent le compagnon des voyageurs. L'inconvénient c'est que leur petite taille oblige souvent à faire des concessions quant à la qualité de réception : circuits moins sélectifs, tendance à transmoduler, et compromis dû à la très large gamme de fréquences qu'ils couvrent en général. Un peu plus

grands, ils sont moins autonomes et requièrent une source d'alimentation externe. Par contre, leur boîtier métallique, l'espace disponible plus important, des blindages internes plus efficaces, permettent aux constructeurs d'offrir des prestations de meilleure qualité au niveau de la réception. L'IC-R100 d'ICOM entre dans cette seconde catégorie. Utilisable en fixe comme en mobile, il est de la taille d'un auto-radio. Sa couverture large, de 0.5 à 1800 MHz le rend quasiment universel si l'on exclue la réception de la BLU.

UNE PRESENTATION SOBRE

Le panneau de contrôle de l'IC-R100 est d'une remarquable simplicité : 14

touches, en tout et pour tout, viennent s'ajouter aux réglages de Volume et de Squelch, ainsi qu'à la commande des fréquences. L'afficheur est une large fenêtre LCD orangé, occupant un tiers de la face avant.

A l'arrière on découvre trois connecteurs antennes : une SO-239 pour 0.5 à 50 MHz et deux N pour les gammes 50-905 et 905-1800 MHz. Ces entrées séparées sont l'un des secrets des performances du récepteur car elles conduisent à des circuits distincts. En outre, on pourra laisser branchés trois aériens différents, si l'on écoute tout le spectre de fréquences. Selon la gamme sélectionnée, l'utilisateur dispose d'une tension sur le jack «Ant Sel» qui pourra commander un sélecteur d'antennes externe. Le réglage du contraste de l'afficheur, ainsi que sa commande d'éclairage sont aussi à l'arrière.

A l'intérieur, l'électronique est répartie sur plusieurs platines : d'un côté, les circuits HF, blindés, de l'autre la partie FI et BF ainsi que quelques circuits annexes et, contre la face avant, les circuits logiques.

DES PERFORMANCES HONORABLES

Les essais ont été faits sur les bandes HF et VHF. L'UHF, un peu déserte dans notre région, ne nous a permis d'entendre que le répéteur local, le trafic aérien militaire et les stations de télévision. Dans tous les cas, le récepteur brille par sa sensibilité.

La présence du préampli permet de sortir des stations faibles, à condition toutefois que la fréquence ne se trouve



pas brouillée (par battement ou transmodulation) à cause d'un émetteur local puissant.

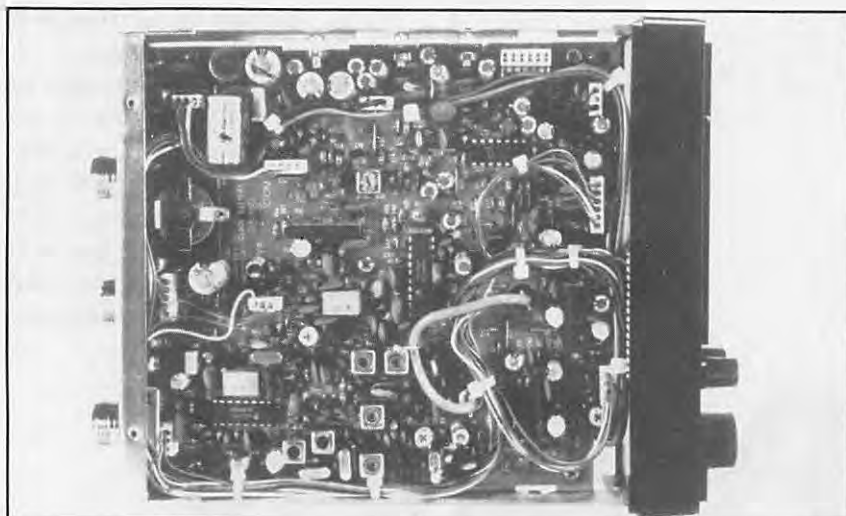
J'ai eu l'occasion de le comparer à trois autres récepteurs, dont un de la même classe : l'IC-R100 s'est avéré supérieur. Son seul défaut est commun à la plupart de ces matériels : on relève, çà et là, des porteuses «fantômes» qui interdisent une bonne utilisation du scanning.

SCANNING, MEMOIRES ET TIMER

L'IC-R100 est, bien évidemment, muni de plusieurs programmes de scanning, d'un ensemble de 100 mémoires et d'un timer à 4 fonctions. Le récepteur a 9 types de scannings qu'il serait fastidieux de décrire ici en détails. On peut balayer entre 2 fréquences (20 segments programmables), toutes les mémoires en séquence (en sautant les mémoires vides), celles qui sont programmées dans le même mode (AM ou FM), ou encore scanner avec mise en mémoire automatique quand le récepteur trouve une fréquence occupée. Ces différents modes de balayage sont accessibles à partir de la touche unique «SCN-M», les programmes correspondants apparaissant sur l'afficheur. De même, l'arrêt du scanning est soumis à 3 conditions programmables.

Les mémoires retiennent, en plus de la fréquence, le mode de réception, le pas de balayage, la sélection de l'atténuateur ou du préampli. Les canaux 80 à 99 peuvent être renseignés automatiquement lors du scanning. Le choix d'une mémoire se fait à partir du bouton rotatif ou des touches «UP-DN». On peut aussi taper directement le numéro du canal désiré au clavier.

L'IC-R100 est muni d'une horloge, dont l'affichage peut être permanent, même quand le récepteur est coupé. Elle est sauvegardée par une pile interne et n'est pas tributaire de l'alimentation. Cette horloge est complétée de 4 fonctions TIMER : mise en route ou coupure à



l'heure programmée, changement automatique de canal mémoire à l'heure définie, arrêt du récepteur après 30, 60 ou 90 minutes pour s'endormir en musique ! Chacun des 4 timers est programmable selon 3 modes : «non sélectionné», «quotidien» et «unique».

Paradoxalement, c'est peut-être la maîtrise des timers qui demandera le plus gros effort de compréhension, tant le reste des opérations est simple (mise en mémoire, scanning etc.). Malgré tout, l'ensemble des opérations est grandement facilité par la présence d'un manuel en français qui n'a qu'un seul défaut : il est mal relié et tombe rapidement en morceaux...

PRET A L'USAGE

L'IC-R100 est livré complet, accompagné de son cordon d'alimentation, de fusibles de rechange, d'une antenne filaire de quelques mètres pour les bandes HF, d'une antenne télescopique pour les autres bandes, et du berceau de fixation pour le mobile.

Les performances et la simplicité d'emploi de ce scanner devraient lui permettre de connaître un certain succès parmi les amateurs désireux de «tout écouter». Mentionnons, pour conclure, la disponibilité chez BATIMA d'un accessoire permettant la réception de la BLU, mode faisant cruellement défaut sur un récepteur couvrant les bandes HF.

Denis BONOMO, F6GKQ

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTEUR

Sensibilité et couverture :

(dans l'ordre AM, FM, FM large)
(88 à 108 MHz exclu en France)

0.5 - 1.6 MHz : 3.2 μ V, -,-

1.6 - 50 MHz : 1.6 μ V, 0.56 μ V,-

50 - 905 MHz : 0.56 μ V, 0.2 μ V,
0.63 μ V

905 - 1380 MHz : 1.0 μ V, 0.32 μ V,
0.79 μ V

1380 - 1800 MHz : 1.4 μ V, 0.45
 μ V, 1.1 μ V

(Mesures constructeur pour
12 dB SINAD en FM, 10 dB S/N
en AM

Préampli en service > 50 MHz)

Sélectivité :

AM > 6 kHz/-6 dB

FM > 15 kHz/-6 dB

WFM > 180 kHz/-3 dB

Pas de balayage :

1, 5, 8, 9, 10, 12.5, 20, 25 kHz

Alimentation :

13.8 V / 1.1 A maxi.

Dimensions :

150x50x181 mm

Poids :

1.4 kg

Développé selon le concept de la CB passe-partout, le «TOMMY» de Président, est présenté comme un matériel «de secours». C'est vrai qu'il en a les atouts : compact, peu encombrant et léger (sans ses accessoires), il peut se faire oublier dans une boîte à gants et ne sortir qu'au cas où... Alors, quels sont les avantages de ce type de matériel et

L'ORIGINALITE D'UN NOUVEAU PRESIDENT

De nos jours, il faut être imaginatif si l'on veut prendre des parts de marché. La morosité peut se combattre grâce à l'originalité d'un produit qui va provoquer un coup de cœur chez l'acheteur potentiel. Ainsi, Président met sur le marché un appareil qui synthétise des concepts connus : du micro intégrant les commandes au pack complet, le TOMMY est tout à la fois. L'appareil, de la taille de deux paquets de cigarettes est à la fois émetteur-récepteur, micro et haut-parleur. Il ne lui manque que l'alimentation et l'antenne pour être entièrement autonome, à l'image des talkies.

S'il leur concède ce handicap, il faut reconnaître qu'il les bat à plate couture au niveau de l'encombrement (difficile de faire plus réduit) et du poids (il joue dans la catégorie des «plumes»). Alors, afin qu'il s'aligne avec eux, on lui a fait cadeau d'une antenne télescopique, munie d'une embase magnétique, que l'utilisateur posera, quand il en aura besoin, sur le toit du véhicule ou sur le support métallique de son choix. Pour l'alimentation, un cordon terminé par une prise allume-cigare présente l'avantage d'être quasi universel et présent sur la plupart des véhicules.

Président TOMMY à la loupe

les inévitables inconvénients vont-ils être une gêne pour l'utilisateur ?

Nous vous le présentions brièvement dans notre précédent numéro. Depuis, le Président TOMMY nous a révélé ses secrets.



Le Tommy et tous ses accessoires.



A la fois micro, haut-parleur et transceiver !

GRANDE SIMPLICITÉ D'EMPLOI

Après avoir raccordé le TOMMY à son antenne (la prise n'est pas standard, c'est une CINCH et non une traditionnelle SO-239), et à son alimentation 13 V, le poste se met immédiatement en service : il n'y a pas d'interrupteur marche-arrêt. Attention à ne pas l'oublier si vous le laissez dans la voiture... D'entrée, il se cale sur le canal 19, annonçant clairement sa vocation. L'afficheur de canaux est à LED rouges ; le sélecteur qui permet d'en changer est constitué de deux poussoirs «Channel», surmontés d'une flèche indiquant dans quel sens on se déplace.

Les autres réglages disponibles sont ceux du Volume et du Squelch, composés de deux potentiomètres à glissière. Le passage en émission s'effectue en pressant la large pédale qui se trouve sur le côté gauche de l'appareil. Le TOMMY ne fonctionne qu'en modulation d'amplitude (AM).

LE TOMMY DISSEQUE

Si, avec quelques précautions, on ouvre le ventre du TOMMY, on s'aperçoit que dans cet espace réduit, il ne reste guère de place pour ajouter quoi que ce soit ! Deux platines sont emboîtées l'une dans l'autre : celle qui supporte les commandes et l'affichage et celle où est implanté le reste de l'électronique. Conçues par UNIDEN en 1987, elles n'ont pas pris beaucoup de rides : les composants «de surface» (CMS) sont présents en masse. On peut s'interroger d'ailleurs sur la raison pour laquelle le poste a été homologué en 90 et mis sur le marché français seulement en cette fin d'année 91. Président ne livrant aucun schéma avec l'appareil, nous n'irons pas plus loin dans nos investigations électroniques.

L'AVIS DE L'UTILISATEUR

Le TOMMY, sur l'air, se comporte bien : le récepteur possède une sensibilité correcte et la modulation, quoique un peu axée sur les aigus, peut-être à cause de l'orifice minuscule qui se trouve face au micro, est de bonne qualité. Si j'apprécie grandement le fait de pouvoir glisser dans la poche de ma veste ce poste miniature, je regrette par contre quelques absences, et en particulier celle d'un jack pour un casque ou haut-parleur extérieur.

L'antenne télescopique, composée de 8 brins, mesure repliée 20 cm et, déployée, environ 85 cm. Comme elle est assez fragile, il n'est pas conseillé de rouler avec à grande vitesse. De plus, le moindre choc lui sera fatal. Il n'empêche, l'idée de distribuer cet E/R de faible encombrement, sous blister, avec son antenne à embase magnétique et son cordon «allume-cigare» peut séduire l'utilisateur occasionnel de la CB ou... celui qui a besoin d'un poste de secours.

Pour connaître le succès, TOMMY devra être vendu à un prix raisonnable, faute de quoi on risque de lui préférer un E/R autonome tel qu'un bon vieux talkie 40 canaux...

Denis BONOMO, F6GKQ



Tommy dévoile son intimité.

J'AI AIME

- L'aspect très compact.
- Le poids plume.
- La réception correcte.

JE N'AI PAS AIME

- La BF un peu juste.
- L'absence de sortie HP supplémentaire.
- La prise d'antenne non conventionnelle.
- Le manque de luminosité de l'afficheur.
- L'absence de la FM.

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTEUR

Couverture 40 canaux AM
 Alimentation 13.5 V
 Consommation : E 1.7 A
 R 0.35 A
 Puissance HF : 1 Weff
 Sensibilité : < 0.7 µV (10 dB S/B)
 Récepteur à double conversion
 Puissance BF : 0.2 W sous 45 ohms

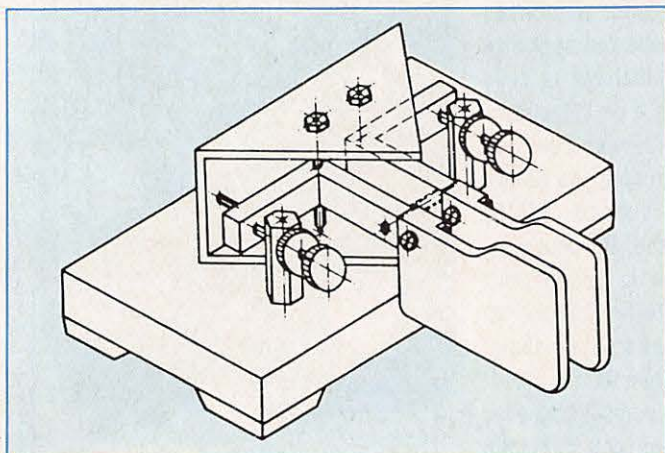
L'ELECTRONIQUE AU SERVICE DES GRAPHISTES

LA CLÉ DE MANIPULATEUR

MONTÉE SUR SOCLE

Réf. ETMSQ

PRIX : **280 FF**
+ port 30 FF



LA MÉMOIRE EN PLUS

MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE AVEC 7 MÉMOIRES
+ TOUCHE DE RÉGLAGE TUNE.

VITESSE ET BALANCE

MODULABLES
PAR COMMANDE
SUR FACE
AVANT.
FABRICATION
ALLEMANDE.



Réf. ETM8C

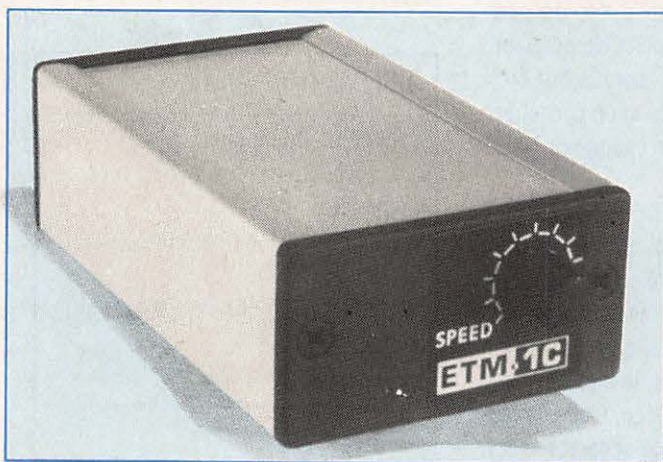
PRIX : **1642 FF** + port 30 FF

MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE

SANS CLÉ - VITESSE RÉGLABLE

Réf. ETM1C

PRIX : **345 FF**
+ port 30 FF



LE NEC PLUS ULTRA

FABRIQUÉ EN EUROPE D'APRÈS LE CÉLÈBRE MANIPULATEUR
PRÉSENTÉ DANS **MEGAHERTZ MAGAZINE** N°104.

LES NOUVELLES CARACTÉRISTIQUES COMPRENNENT :

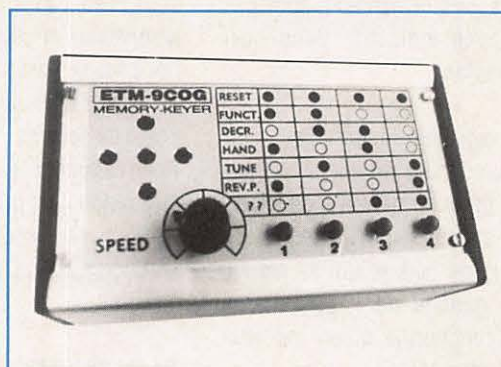
- UNE MÉMOIRE "MESSAGES" PLUS ÉTENDUE,
 - UN MODE "METEOR-SCATTER" JUSQU'À 850 WPM,
 - LA SIMULATION DES CIRCUITS "CURTISS",
- ET TOUJOURS LA MÊME SIMPLICITÉ D'UTILISATION !



Réf. ETM9C

PRIX : **1820 FF**
+ port 30 FF

**OFFREZ
OU
FAITES VOUS
OFFRIR !**



Identique
à l'ETM9-C
mais celui-ci
est sans clé.

Réf. ETM9COG

PRIX : **1420 FF**
+ port 30 FF

HYPER-CB

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

RÉGLAGES

- TOSMETRES**
 ♦ Tos standard 90 F
TOS WATTMETRE
 ♦ Tos Watt 110 F
 ♦ Tos Watt 201 260 F
 ♦ Tos Watt 202 390 F
TOS WATT MATCHER
 ♦ TM 100 210 F
 ♦ TM 999 250 F
SWR 179 190 F
 ♦ TM 1000 590 F
 ♦ HQ 2000 590 F
TOS WATT MODULO
 ♦ HQ 330 650 F
 ♦ MCS 500 630 F
MATCHER
 ♦ MM 27-100 W 110 F
 ♦ M 27-500 W 210 F
 ♦ M Automatique - SR 144 450 F
PREAMPLIS ANTENNE
 ♦ EP 27 170 F
 ♦ P 27 - M 190 F
 ♦ P 27-1 220 F
 ♦ HQ 375 290 F
 ♦ HQ 35 M 370 F
 ♦ HP 28 340 F
COMMUTEURS
 ♦ V2-positions 80 F
 ♦ V3-positions 150 F
SÉPARATEUR
 ♦ DX 27 110 F
RÉDUCTEUR PUISSANCE
 ♦ HQ 36 320 F
 ♦ HP 6 280 F
CHARGES FICTIVES
 ♦ 50 W DL 50 Zélagi 140 F
 ♦ 500 W DL 61 Zélagi 650 F
FRÉQUENCES
 ♦ FC 250-5 chiffres PROMO 390 F
 ♦ C 57-7 chiffres 850 F

- AMPLIS LINÉAIRES**
MOBILES AM-FM
 ♦ CTE 735 150 F
 ♦ New Mosquito 160 F
 ♦ CTE 737 350 F
MOBILES AM-FM-BLU
 ♦ B 150 390 F
 ♦ CTE 747 499 F
 ♦ CTE 767 495 F
 ♦ B 303 990 F
 ♦ Connex 200 1050 F
 ♦ EA 250 990 F
AB 300 690 F
 ♦ B 300 P 1190 F
 ♦ B 550 1999 F
FIXES AM-FM-BLU
EV 200 790 F
 ♦ BV 131 990 F
CTE HQ 1313 850F
 ♦ LB 1200 4350 F

- RACK ANTIVOL**
 ♦ Rack antivol 80 F
 ♦ 1/2 Rack antivol 55 F
 ♦ Mini rack antivol 70 F
 ♦ Rack Alan 28 230 F
DÉPARASITAGE
 ♦ Filtre TX F 27 70 F
 ♦ Filtre TV HR 27 60 F
 ♦ Filtre NFS 2000 180 F
 ♦ Filtre FU 400 70 F
 ♦ Filtre secteur 320 F
CABLES
 ♦ PL Ø 6 PL Ø 11 8 F
 ♦ Câble 6 mm - le mètre 3 F
 ♦ Câble 11 mm - le mètre 9 F
 ♦ Câble blindé - 11 mm 10 F
 ♦ Câble PL/PL 20 F
 ♦ Câble Rallonge 2 M 40 F
 ♦ Câble embase DV 30 F
 ♦ LC 55 câble ML - Tagra 55 F

- TX AM**
 ♦ Midland 77-099 490 F
 ♦ Jimmy 550 F
 ♦ Midland 77 - 104 550 F
 ♦ Midland 77 - 225 990 F
 ♦ Johnny 650 F
TX AM - FM
 ♦ Orly 590 F
Midland 77 - 114 New 590 F
 ♦ California 690 F
 ♦ Mariner 750 F
 ♦ Harry 750 F
 ♦ Alan 18 850 F
 ♦ Superscan 790 F
 ♦ Midland 2001 850 F
 ♦ Colorado 870 F
 ♦ Oceanic 890 F
 ♦ Midland 4001 990 F
 ♦ Valery 990 F
 ♦ DNT scanner 1090 F
 ♦ DNT Carat exclusiv 1290 F
Superstar 3000 1190 F
 ♦ Herbert 1250 F
Superstar 3300 1350 F
Superstar 3500 1390 F
 ♦ JFK 1450 F
Alan 28 1150 F
 ♦ New yorker 750 F
 ♦ CB phone ECB 1950 F

TX AM-FM-BLU

- ♦ Pacific 40 et iv 1190 F
 ♦ Jack 1490 F
 ♦ Grant 1790 F
 ♦ Superstar 3900 black 1590 F
 ♦ Superstar 3900 chromé 1590 F
Superstar 3900 écho 1700 F
 ♦ Superstar 3900 HP 1890 F
 ♦ Superstar 3900 F 2290 F
 ♦ Superstar 360 1790 F
 ♦ Jackson 1890 F
RCI 2950 28 Mhz 2390 F
 ♦ Lincoln deca 28 Mhz 2690 F
 ♦ Base saturne 3490 F
 ♦ Base saturne turbo 28 Mhz 5990 F
 ♦ Base Benjamin 1790 F
ACCESSOIRES ALAN 80 A
 ♦ CT60 Chargeur 490 F
 ♦ Micro HP 250 F
 ♦ Bloc accus 450 F
 ♦ Chargeur accus 125 ma 150 F
 ♦ Cordon allume cigare 50 F
 ♦ Housse Tx 40 F
 ♦ BS 80 - ampli 590 F
 ♦ Pied magnétique 260 F
 ♦ Antenne télescopique 150 F
 ♦ Antenne caoutchouc 100 F
SCANNER
 ♦ BJMK III portable 2190 F
 ♦ MVT 6000 25/550/800/1300 3750 F
 ♦ MHz 12 V - 220 V
 ♦ SC001 mobile 1690 F

- ANTENNES FIXES**
ANTENNE 1/4 ONDE
 ♦ GPA 27 195 F
 ♦ GPE 27 170 F
 ♦ Signal Keeper 27 190 F
 ♦ Straduster 27 270 F
 ♦ GPLF fibre 495 F
ANTENNE 1/2 ONDE
 ♦ GPS Sirtel 290 F
 ♦ GPF fibre 520 F
 ♦ Mercury 350 F
ANTENNE 5/8 ONDE
 ♦ BT 101 Tagra 350 F
 ♦ GPE Sirtel 325 F
 ♦ GPE 27 Sirio 350 F
 ♦ Futura 410 F
 ♦ BT 210 Tagra 650 F
 ♦ S 2000 SIRTTEL 690 F
 ♦ S 2000 SIRTTEL 12 R 790 F
 ♦ Turbo 2000 690 F
 ♦ Spectrum 200 690 F
 ♦ Spectrum 300 12 R 790 F
 ♦ GPF fibre verre 750 F
 ♦ F3 Tagra 790 F
 ♦ S 2000 Gold Sirtel 850 F
 ♦ GPF 2000 fibre 1190 F
ANTENNE 6/8 ONDE
 ♦ BT 104 999 F
ANTENNE BALCON
 ♦ Boomerang 180 F
 ♦ Mini Boomerang 210 F

- ANTENNES DIRECTIVES**
 ♦ Dipole 27 390 F
 ♦ Mini beam 27A 570 F
 ♦ Spitfire 3els 520 F
 ♦ Lemm D3 480 F
 ♦ Lemm D4 590 F
 ♦ AH 03 720 F
 ♦ BT 122 1290 F
MOTEURS DIRECTIVES
 ♦ Moteur 50 kg 590 F
 ♦ Moteur 200 Kg 1230 F
ANTENNES SCANNER
 ♦ Antenne Sky Band 240 F

SAV HYPER-CB
 un vrai service technique complet

TX AM-FM-BLU

- ♦ Pacific 40 et iv 1190 F
 ♦ Jack 1490 F
 ♦ Grant 1790 F
 ♦ Superstar 3900 black 1590 F
 ♦ Superstar 3900 chromé 1590 F
Superstar 3900 écho 1700 F
 ♦ Superstar 3900 HP 1890 F
 ♦ Superstar 3900 F 2290 F
 ♦ Superstar 360 1790 F
 ♦ Jackson 1890 F
RCI 2950 28 Mhz 2390 F
 ♦ Lincoln deca 28 Mhz 2690 F
 ♦ Base saturne 3490 F
 ♦ Base saturne turbo 28 Mhz 5990 F
 ♦ Base Benjamin 1790 F
ACCESSOIRES ALAN 80 A
 ♦ CT60 Chargeur 490 F
 ♦ Micro HP 250 F
 ♦ Bloc accus 450 F
 ♦ Chargeur accus 125 ma 150 F
 ♦ Cordon allume cigare 50 F
 ♦ Housse Tx 40 F
 ♦ BS 80 - ampli 590 F
 ♦ Pied magnétique 260 F
 ♦ Antenne télescopique 150 F
 ♦ Antenne caoutchouc 100 F
SCANNER
 ♦ BJMK III portable 2190 F
 ♦ MVT 6000 25/550/800/1300 3750 F
 ♦ MHz 12 V - 220 V
 ♦ SC001 mobile 1690 F

- MICROS MOBILES**
 ♦ Micro standard 75 F
 ♦ DMC 531 110 F
 ♦ MC 437 145 F
 ♦ MC 7 Sadelta 275 F
 ♦ EC 2018 - écho 299 F
 ♦ MB4 + Sadelta 320 F
 ♦ Micro K 40 410 F
 ♦ CS 3 Président 440 F
 ♦ Combiné téléphonique 350 F
MICROSALAN
 ♦ F 10 Préampli 180 F
 ♦ F 16 Préa Roger Beep 250 F
 ♦ F 22 Préa Echo 350 F
 ♦ F 24 Préa Echo-RB 430 F
MICROS DE BASE
 ♦ DMC 545 280 F
 ♦ TW 232 DX 350 F
 ♦ MB + 4 Zetagi 350 F
 ♦ MB + 5 Zetagi 490 F
 ♦ Sadelta Bravo Plus 570 F
 ♦ Sadelta Echo Master 790 F
 ♦ Turner + 3B 950 F
 ♦ Rétro SILVER Eagle 890 F

- CHAMBRES D'ÉCHO**
 ♦ ES 880 420 F
 précisez le TX
CASQUES
 ♦ Maxon 49 Hs 780 F
 ♦ Casque stéréo 150 F
 ♦ Beep Alarme 750 F



SUPER STAR 3900 HP
 40 CX AM-FM-BLU
 1890 F

- TX PORTABLES**
PORTABLES AM
 ♦ Midland 75-790 650 F
 ♦ Midland 77-805 940 F
PORTABLES AM-FM
 ♦ SH 7700 980 F
 ♦ Alan 80 A 1050 F
 ♦ William 1290 F
 ♦ Pocket 1190 F
PORTABLE 144
 ♦ CTE 1600 2490 F
 ♦ CTE 1700 2780 F
 ♦ CTE 1800 2890 F
 ♦ Alan 145 2590 F
 ♦ RCI 1000 1290 F
 ♦ Marine 78200 1890 F

ACCESSOIRES FIXATIONS D'ANTENNE

- MATS EMBOITABLES**
 ♦ 1,5 x 0,35 60 F
 ♦ 1,5 x 0,40 60 F
 ♦ 2,0 x 0,40 80 F
FIXATIONS
 ♦ Simple fixation 130 F
 ♦ Double fixation 150 F
 ♦ Feuillard - 5 m 60 F
 ♦ Bras de balcon 110 F
 ♦ Machoire universelle 85 F
 ♦ Fixation mur GM 180 F
 ♦ Fixation mur PM 140 F
 ♦ Patte scelle PM 55 F
 ♦ Patte scelle GM 65 F
 ♦ Collier tirefond 45 F
 ♦ Pieds de mat sol 70 F
 ♦ Tuile faitière 240 F
 ♦ Tuile de passage 110 F
HAUBANNAGE
 ♦ Coupelle hauban 25 F
 indiquez le diamètre du mat
 ♦ Collier hauban 2 fix 15 F
 ♦ Collier hauban 3 fix 20 F
 ♦ Piton hauban - PM 15 F
 ♦ Piton hauban - GM 20 F
 ♦ Tendeur hauban 7 F
 ♦ Cosse cœur 3 F
 ♦ Serre câble - 1 boul 8 F
 ♦ Serre câble - 2 boul 10 F
 ♦ Noix porcelaine 6 F
 ♦ Câble hauban - 25 m 95 F
 ♦ Câble haub - 100 m 220 F
 ♦ Adhésif - rouleau 20 F

HP - PA

- HAUT PARLEUR**
 ♦ Hp mini 80 F
 ♦ HP carré 90 F
 ♦ HP carré filtre 110 F
PUBLIC ADDRESS
 ♦ PA - 5 watts 75 F
 ♦ PA - 15 watts 150 F
 ♦ PA - 35 Watts 230 F

ALIMENTATIONS

- SANS VUMETRE**
 ♦ 3-5 amp 170 F
 ♦ 5-7 amp 200 F
 ♦ 6-8 amp 290 F
 ♦ 10 amp 370 F
 ♦ 20 amp 620 F
AVEC VUMETRE
 ♦ 10 amp 450 F
 ♦ 20 amp 680 F

ANTENNES MOBILES

MAGNÉTIQUES

- ♦ magnétique simple 150 F
 ♦ Président Florida 160 F
 ♦ Magnum GR carbon 245 F
 ♦ Eurocb ML 145 290 F
 ♦ Tagra ML 145 370 F
 ♦ Président Nevada 350 F
 ♦ CTE ML 145 280 F
 ♦ CTE ML 170 320 F
 ♦ Dakota 410 F
 ♦ Gorgia Président 270 F
 ♦ Sirtel Idéa 40 350 F
 ♦ Sirtel Pety Mag 270 F

A PERÇAGE

- ♦ Log HN 90 130 F
 ♦ Tagra HN 5/8 160 F
 ♦ Mini Cobra 155 F
 ♦ Oméga 27 Sirio 190 F
 ♦ Cobra 27 Black 195 F
 ♦ Président Arizona 205 F
 ♦ CTE AS 145 220 F
 ♦ Sirio turbo 2000 290 F
 ♦ HY-POWER 3000 320 F
 ♦ Sirio turbo 1000 260 F
 ♦ Sirio turbo 800 280 F
 ♦ CTE AS 170 sirio 250 F
 ♦ Star 9000 Sirio 250 F
 ♦ Taifun 250 F
 ♦ Président Vermont 190 F
 ♦ Président Oregon 270 F
 ♦ Président Alabama 340 F
 ♦ Téléscopique élect 730 F

SUPPORT RÉTRO

- ♦ Sirtel Truck 27 270 F
 ♦ Président Michigan 420 F

PERÇAGE SIRTEL

- ♦ Rambo 150 F
 ♦ Rocky 195 F
 ♦ Hy-Tune 170 F
 ♦ DV 27-U noire 190 F
 ♦ S - 9 Plus 240 F
 ♦ Santiago 600 310 F
 ♦ Santiago 1200 350 F
 ♦ Idéa 33 199 F
 ♦ Idéa 40 205 F
 ♦ Symbol 50 240 F
 ♦ Symbol 70 260 F

ANTENNE K 40

- ♦ K 40 coffre 420 F
 ♦ K 40 magnétique 580 F
 ♦ Brin K40 seul 60 F
 ♦ Pieds magnétique 190 F

1/4 ONDE ENTIERE

- ♦ 1/4 complète 250 F
 ♦ Brin 1/4 seul 130 F
 ♦ Gros ressort 130 F

ANTENNES MARINES

- ♦ Marine 27 360 F
 ♦ Marine 30 380 F
 ♦ Nautilus 27 540 F
 ♦ Aquatic 27 550 F
 ♦ Mobat 27 SL 390 F
 ♦ Clipper 27 U 470 F
 ♦ Motop 27 350 F
 ♦ Maris 2000 360 F
 ♦ Corail 2000 350 F

RADIO AMATEUR

- ♦ VH1 - 144Mhz 140 F
 ♦ CTE - M8 144 Mhz 180 F
 ♦ UH 50 - 400Mhz 195 F

RECEPTION

- ♦ Combi Control 220 F

ACCESSOIRES

- supports**
 KF 100 - support goutt. 50 F
 KF 110 support rétro 40 F
 SP 40 support coffre 65 F
pieds magnétiques
 H12 Mini DV ou pl 130 F
 BM 140 - DV ou pl 220 F
 Pieds 125 DV ou pl 150 F

TÉLÉPHONEZ VOTRE COMMANDE
 ET PAYEZ AVEC VOTRE CARTE BLEUE
 Expédition sous 48 heures

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

Valable jusqu'au 01-03-92 dans la limite des stocks disponibles - Tom-Dom-Corse nous consulter

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

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

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

Participation aux frais de port
 Commande - 200 F, ajouter + 35 F.
 Supérieur à 200 F, ajouter + 65 F.
 Envoi SERNAM = antenne ou colis
 + de 7 kg ajouter + 150 F.

1 seul magasin CB à Paris
HYPER-CB - PARIS 15^{ème}

183 Rue St-Charles. 75015 Paris
 Téléphone : 16 - (1) - 45-54-41-91
 MÉTRO LOURMEL/PLACE BALARD
 Périphérique sortie porte de Sévres
 OUVERT DU MARDI AU SAMEDI
 De 9 h 30 à 13 h De 14 h à 19 h

MEGADISK N°14

“HamComm”

Trafiquer en RTTY, quand on possède un PC, devient enfantin grâce à ce logiciel, demandant des circuits d'interface très simples, et certainement le plus complet et le mieux présenté du moment dans le monde du freeware.

Beaucoup de qualités réunies... c'est la raison pour laquelle nous l'avons choisi dans la collection des MEGADISK.

CONDITIONS D'EXPLOITATION

Afin de ne pas mettre inutilement l'eau à la bouche de ceux qui possèdent des bécanes antédiluviennes, il faut préciser

que les essais effectués avec HamComm sur un PC 4.77 MHz ne sont pas concluants.

La configuration de base sera donc le PC XT à 8 MHz et, bien sûr, les AT ! Les essais sur PC-1512 Amstrad ont donné des résultats convenables. La mémoire sera de 310 kO minimum et le logiciel reconnaît les cartes graphiques MDA, CGA, EGA et VGA.

C'est dans ces deux derniers modes, et sur des AT, que les fonctions particulières (scope et analyseur de spectre) sont les plus spectaculaires.

Un simple lecteur de disquette est nécessaire.

Le PC devra être équipé d'au moins une RS-232.

Si une souris est disponible, le logiciel saura l'exploiter.

INTERFACAGE TRÈS SIMPLE

HamComm utilise des circuits d'interface extrêmement simples, pour la réception comme pour l'émission.

Leur réalisation est accessible à tout amateur sachant tenir un fer à souder de faible puissance.

Les schémas sont fournis directement par le logiciel, dans son fichier d'aide.

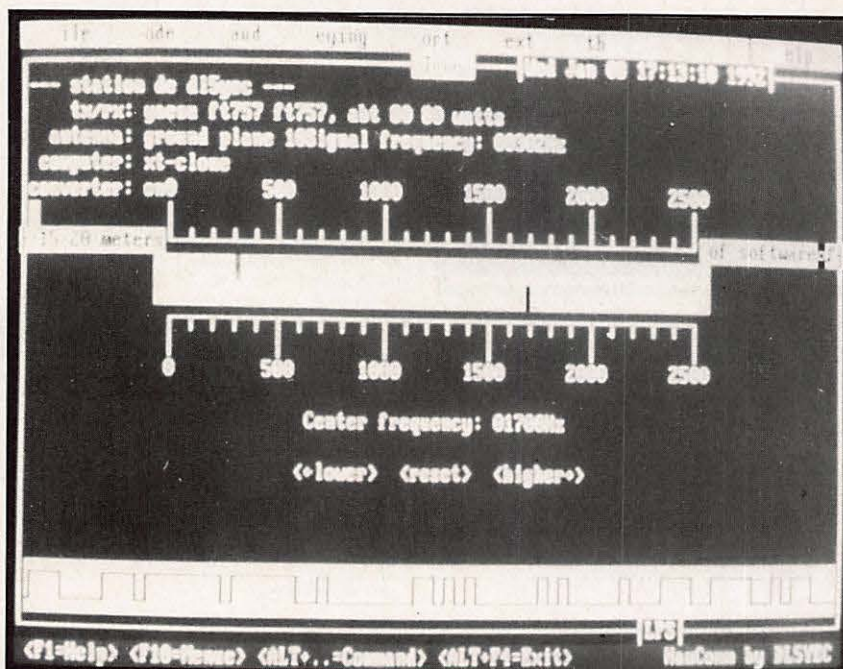
Pour la réception, un simple amplificateur opérationnel est utilisé afin de rendre les signaux, prélevés sur la BF (bas niveau ou Haut-Parleur), compatibles avec la RS-232.

L'alimentation est directement fournie par l'ordinateur.

Pour l'émission, une cellule d'atténuation et de filtrage, composée de résistances et condensateurs, assure la liaison entre la sortie HP du PC et l'entrée du transceiver.

UN LOGICIEL COMPLET

HamComm est plus qu'un simple logiciel d'émission-réception en RTTY



(modes Baudot et ASCII), puisqu'il intègre une fonction analyseur de spectre, un scope visualisant le signal et un indicateur de «tuning», permettant de régler rapidement le récepteur et la fréquence centrale du logiciel.

Bâti autour d'un ensemble de menus déroulants, HamComm offre pour chacune de ses fonctions une page d'aide.

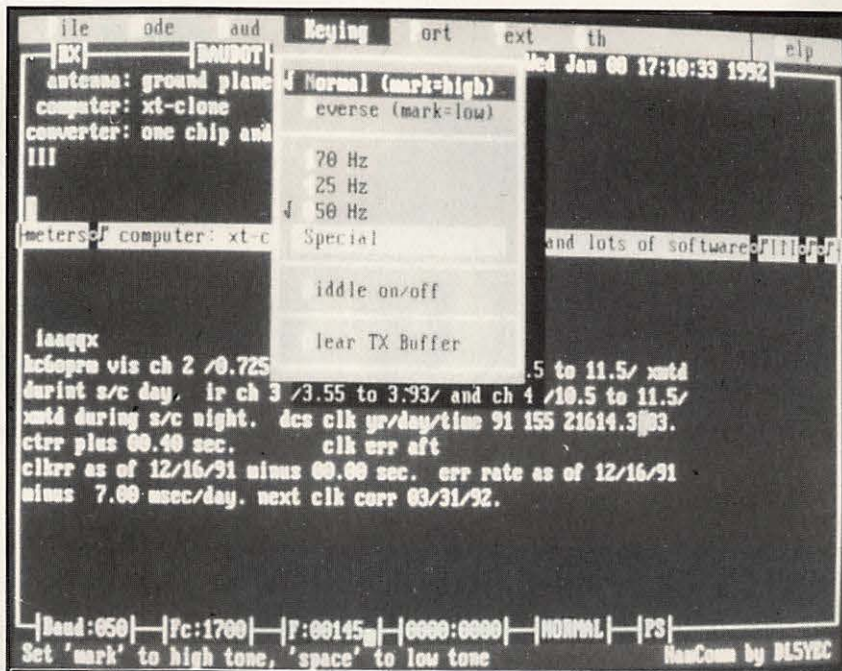
Les vitesses et shifts sont paramétrables.

L'utilisateur définira de nombreux messages mémorisés, et pourra envoyer des textes composés auparavant.

L'une des fonctions permet le calcul des distances et azimuts à partir du QTH-Locator ou encore d'identifier le pays du correspondant à partir du préfixe de l'indicatif.

Des petits raffinements tels que le «word-wrapping» (pas de coupure des mots en fin de ligne), l'émission après chaque mot ou chaque ligne ont été prévus par l'auteur.

Il n'est pas possible de décrire dans le détail, toutes les possibilités offertes par HamComm, et toujours avec une présentation écran très soignée.



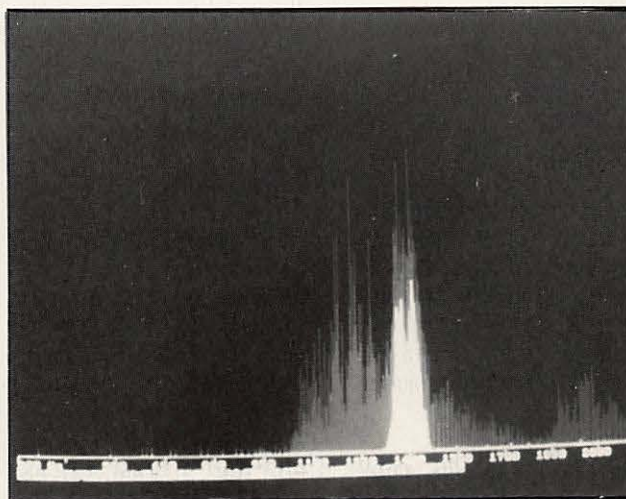
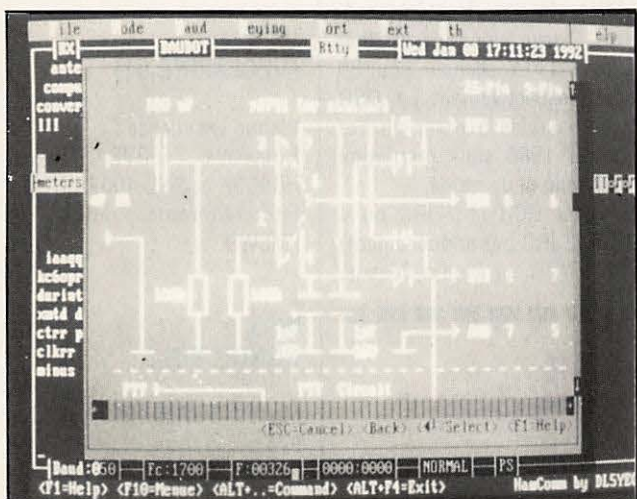
Dans le fichier de configuration fourni en exemple, on apprend à programmer les fonctions d'initialisation, les messages que l'on veut mémoriser ou encore, la RS-232 à utiliser.

Un simple éditeur suffit à accomplir cette tâche.

Ecrit par DL5YEC, HamComm est accompagné de fichiers .DOC en allemand et en anglais.

Toute l'aide incorporée au logiciel est en anglais et comme l'utilisation de celui-ci est implicite, de par son ergonomie, l'utilisateur peu familiarisé avec cette langue ne rencontrera probablement pas de problème particulier.

La MEGADISK N° 14 est disponible en 3"1/2 ou 5"1/4.



PRIX : 3"1/2... 85 FF5"1/4... 65 FF
Utilisez le bon de commande SORACOM



Chronique du Trafic

DIPLÔMES

DIPLOME DES ILES CANARIES

Pour obtenir ce diplôme destiné aux amateurs licenciés, les stations européennes (sauf EA et CT) doivent justifier des contacts avec 40 stations EA8 différentes (AF, NA : 20 et AS, OC : 10 seulement). Les contacts sont valables à partir du 29 avril 1971.

Adresser les QSL et 15 IRC à : Diploma Islas Canarias, Apartado 860, Las Palmas de Gran Canaria, Islas Canarias, Espagne.

DIPLOME «SUOMI 75 VUOTTA»

Pour célébrer le 75ème anniversaire de l'indépendance de la Finlande, l'Association Nationale SRAL délivre un diplôme intitulé «Suomi 75 Vuotta». Pour l'obtenir il faudra avoir contacté 75 stations finlandaises.

Pour avoir de plus amples renseignements sur ce diplôme et sur les autres diplômes finlandais, contacter le responsable : Awards manager, Mr. Jukka Kovanen, Varuskunta Rak 47 as 11, SF-11310 Riihimäki, Finlande.

DIPLOME «KARELIA»

Il peut être obtenu par tout OM et SWL et consiste à contacter (écouter) des stations de Karelle (préfixes UN, UA1N, RA1N, U1N et UZ1N). Classe 1 : pour les Européens 10 QSO, pour les DX 5 QSO. Classe 2 : 20 et 10 QSO respectivement. Classe 3 : 30 et 20 QSO respectivement. Il n'y a pas de restriction de bandes ni de modes. Les doubles sur bandes différentes sont valables.

Envoyer un extrait du log et 10 IRC ou 5 US\$ au manager Alex N Abramov, UA1NDR, POBox 225, Petrozavodsk, 185034 Karelia, CEI (ex-URSS).

DIPLOME HI-HI

Ce diplôme quelque peu original consiste à contacter (écouter) tout indicatif de par le monde dont le suffixe est un terme abrégé du jargon radioamateur.

En voici la liste retenue, le suffixe «HI» comptant double : ADR, AGN, ALL, AM, ANT, AS, BK, BOX, BY, CFM, CQ, CW, DE, DR, DWN, DX, ES, EX, FB, FM, GA, GB, GD, GE, GL, GM, GN, HI, ITU, KW, LID, LOG, LW, MHZ, NO, NOT, NR, OK, OM, OP, OPR, PA, PSE, RIG, RPT, RX, SSB, SWL, TKS,



TKU, TNX, TO, TU, TX, UFB, UHF, UP, UT, VIA, VHF, WKD, WX, XYL et YL. Trois classes : Classe 1 pour 20 suffixes différents ou pour 10 indicatifs différents avec le même suffixe, Classe 2 pour 40 et 20 et Classe 3 «Excellence» pour 60 et 40 respectivement. Les QSO sont valables à partir du 1er janvier 1980 sans restriction de bande ni de mode. Envoyer GCR et 7 IRC ou 4 US\$ (2 IRC par endossement) à UA1NDR, adresse ci-dessus.

HB9MP, FR4FA.
200 CW : TL8RM.
200 Mixte : HB9CRV.
Satellite : HB9SNR..

WPX (DÉCEMBRE 91)

Plaque Excellence :
Nouveaux : F6BVB, FM5WD,
HB9CSA et ONL-4003.
Endossements : F6BVD et
FM5WD.

WPX HONOR ROLL

Mixte : F9RM-4019, F6CDJ-974.
SSB : F9RM-3941, F1HWB-1332, FE6FNA-1038.
CW : F6HKD-1436.

LES DIPLÔMÉS

DIPLOME EWWA (EUROPEAN WORLD WIDE AWARD)

Règlement paru dans **MEGAHERTZ MAGAZINE** n° 96.
200 SSB : F6FNU, HB9ARE,
5T5NU, TR8SA, 5U7NU,

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

CONCOURS

DUTCH PACC CONTEST

Partie CW/SSB : 8 et 9 février 1992

Du samedi 12.00 au dimanche 12.00 TU (24h).

- Bandes :
160 à 10m, WARC non comprises. Sur 160m, CW seulement.

Une même station ne peut être contactée qu'une seule fois par bande quel que soit le mode.

- Catégories :
Mono-opérateur, multi-opérateur et SWL.

- Echanges :
RS(T) + N° de série commen-

- Logs :
Signaler chaque nouveau multiplicateur et déclaration habituelle à signer. A poster dans les 30 jours qui suivent le concours à : F. Th. Oosthoek, PAØINA, POBox 499, NL-4600 AL Bergen op Zoom, Pays-Bas.

EA RTTY CONTEST 1992

Dates : 8 et 9 février 1992.
Du samedi 16.00 au dimanche 16.00 TU (24h).

- Call :
«CQ EA TEST».

- Echanges :
Les stations EA (EA6, EA8 et

de. Le même pays est valide.

- Score :
Somme des points QSO sur toutes les bandes x Somme des multiplicateurs sur toutes les bandes.

- Log :
Un par bande + récapitulation à poster au plus tard le 10 avril 1992 à : EA RTTY Contest Manager, Antonio Alcolado, EA1MV, POBox 240, 09400 Arando de Duero (Burgos), Espagne.

ARRL INTERNATIONAL DX CONTEST

Partie CW : 15 et 16 février 1992

Partie SSB : 7 et 8 mars 1992
Du samedi à 00.00 au dimanche 24.00 TU (48h).

- Bandes :
1,8 à 28 MHz, WARC non comprises.
Les stations /MM et /AM ne sont pas prises en compte.

- Catégories :
Mono-opérateur mono et multibande et mono-opérateur assisté. Multi-opérateur un émetteur et deux émetteurs. Multi-opérateur multi-émetteur.

QRP toutes bandes, cinq (ou moins de) 5 W.

Les multi-opérateurs à un ou deux émetteurs doivent rester au moins dix minutes sur une même bande en cas de QSO. Pas de limite pour les multi-multi mais un seul signal par bande.

- Echanges :
Les stations W/VE donnent RS(T) + Etat/Province, les DX donnent RS(T) + puissance input (sur 3 digits).

- Points QSO pour les stations DX :
3 par QSO avec W/VE.

- Multiplicateur pour les stations DX :
1 par état US (48) et le District de Colombia (DC), par province VE1 à VE8 + VO et VY1 (10). Soit un maximum de 58 par bande.

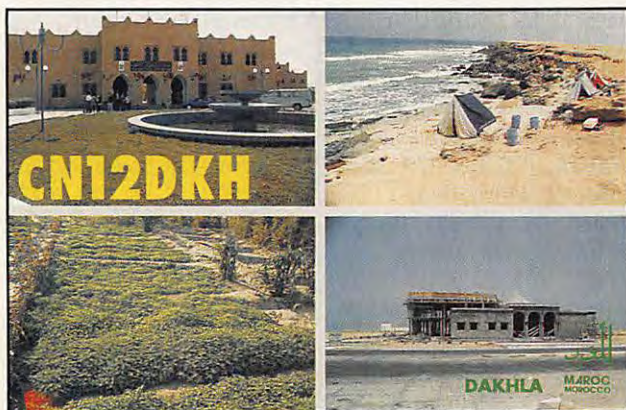
- Score final :
Total des points QSO x Somme des multiplicateurs de chaque bande.
Les logs de plus de 500 QSO doivent comporter une liste de doubles et sont acceptés sur papier ou sur disquette 5"1/4 formatée MS-DOS à poster le 4 avril au plus tard à : ARRL DX Contest, 225 Main Street, Newington, CT 06111.

RÉSULTATS DES CONCOURS

RÉSULTATS DU CQ 160 MÈTRES 91

Participation de plus en plus importante au niveau de ce concours monobande et malgré les difficultés, mais c'est ce qui fait le charme, de cette TOP bande.

Côté français, 21 stations en télégraphie et 10 en phone. La



çant à 001. Les stations hollandaises donnent RS(T) + leur province (GR, FR, DR, OV, GD, UT, NH, ZH, FL, ZL, NB et LB).

- Points :
Un point par station PA/PI/PB.

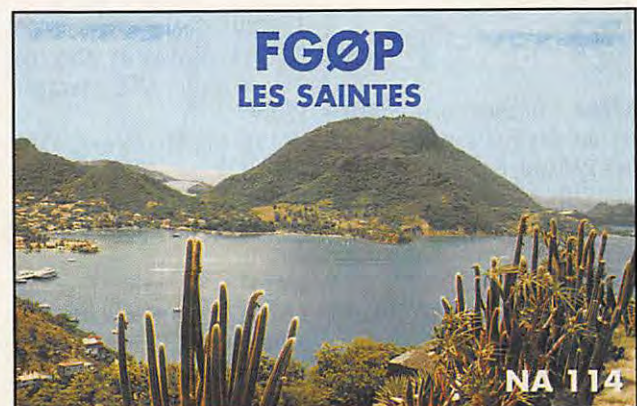
- Multiplicateur :
Un par province et par bande. Somme des points x Somme des multiplicateurs.

- SWL :
Même calcul, mais ils porteront sur le log le groupe donné par la station hollandaise et celui donné par son correspondant DX.

EA9 comprises) donnent RST + Matricule Province (52 à une ou deux lettres), les autres donnent RST + N° Zone WAZ. Tous les contacts (EA-EA, EA-DX et DX-DX) sont valables.

- Points pour les non-EA :
Sur 10, 15 et 20m, même continent = 1 point, autre continent = 2 points.
Sur 40 et 80m, même continent = 3 points, autre continent = 6 points. Même pays = 0 point.

- Multiplicateurs :
Tout nouveau pays DXCC et nouvelle province EA par ban-



plus forte participation européenne se situe en OK avec 226 CR, en UA avec 847, UB avec 860 pour un total de 3477 stations télégraphie et 4166 en phonie.

ON4UN remporte le mémorial N5JJ en télégraphie.

Mono-opérateur

Classement télégraphie DX

ON4UN	465 394
KP2A	330 700
IT9ZGY	253 650
DK8ZB	235 764
I4EAT	221 900

Classement Phone DX

UL7ACI	330 156
RB5DX	74 690
OK3TKW	74 005
A92BE	72 756
OY9JD	68 736

Multi opérateurs

Classement DX télégraphie

PA3DQW	337 330
WW2Y	305 694
UZ2FWA	268 363
W2GD	250 542

OH0AM 237 916

Classement phonie

WB9Z	223 568
AA4GA	204 850
KM4HH	168 428
YT2R	147 833
KD0FW	118 858

Classement clubs

1 ... Frankford radio club	3 109 926
8 ... Rhein Ruhr DX asso	575 162
10 .. Bavarian Contest club	

Télégraphie

France

F6BEE	127 974	296	66	41
F3AT	69 252	191	58	39
F6AML	66 165	180	55	38
F6EPO	49 300	151	50	38
F1JDG	15 782	125	26	26
F6ENO	10 252	93	22	22

Belgique

ON4UN ...	465 394	758	94	59
-----------	---------	-----	----	----

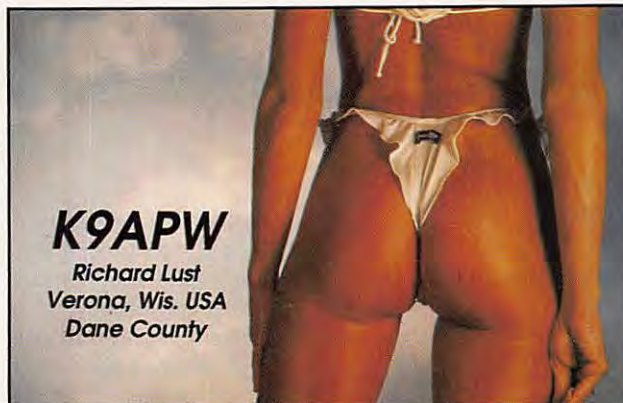
Phone

Pas de français classés en téléphonie.

Multi opérateurs phone

Suisse

HE7CXZ	55 083	243	43	42
--------------	--------	-----	----	----



XF0C – QSL via Hector Espinosa Flores, Box 231, Colima, 28000 Mexique.

XV7TH – QSL via SK7AX, SVARK, Box 2035, S-56102 Huskvarna, Suède.

YM4GO – P.O.Box 459, Antalya, Turquie.

ZX2F et **ZX2W** sont attribuée respectivement à PY2FN et PY2FM pendant les contests de 1992.

4G2VOA – QSL via John Vugteveen, W7KNT, Box 64, Stevensville MT 59870, USA.

5K6CQ (CQWW SSB) – Laurebcio Perez, HK6MKK, P.O.Box 4142, Pereira, Colombie.

5T5CJ – via Dewitt L Jones W4BAA, P.O.Box 379, Glen Arbor, MI 49636, USA.

7PBEN – Box 28691, Danhof 9310, Rép. Sud Africaine.

7P8SR (ex JY9SR) – Ray Shankweiler, Box 333, Maseru, Lesotho.

7Q7MC – Mike Canady, Box 139, Mzuzu, Malawi.

8R1UN – Juan, Box 10960, Georgetown, Guyane.

9K2WR et **KJ6TC/9K2** – QSL via Amy N6UXB, 5005 Willow

Rock Way, Sacramento CA 95841, USA.

QSL INFOS

– BV2DA : Contrairement à l'information donnée en septembre dernier, les QSL pour l'opération BV2DA par DL7FT seulement sont à envoyer directement à ce dernier.

– HS0ZAP par Lloyd et Iris Colvin : QSL via YASME.

– PR2A, PS2A, PV2A, PW2A, ZV2BW, ZW2A, et ZX2A : QSL à Ariosot E. de Souza, PT2BW, Sqn 315, bl. C, ap. 608, 70774 Brasilia (DF), Brésil.

– S42U était opéré par ZS2AZ, ZS2DL et ZS2U du 9 au 17 janvier.

– S7... : Les Seychelles n'ont pas de bureau QSL. QSL directe ou via les QSL managers.

– XU8KG par Lloyd et Iris Colvin : QSL via YASME.

– ZP5YW : WA3HUP n'en est plus le QSL manager. QSL via



QSL INFO

LES BONNES ADRESSES

A22AA – Charles Levis, P/Bag (et non pas P.O.Box !) 38, Selebi-Phikwe, Botswana.

CE0ZIG – Jaime Herrera, P.O.Box 1415, Temuco, Chili.

JT1CO – P.O.Box 678, Ulan Bator 13, Mongolie.

OKDXA – Oklahoma DX Association, Box 88, Wellston, OK 74881, USA.

TL8MB – QSL via Howard

Barbrey KB9XN, 306 Greenfield Cir., Geneva IL 60134.

TU2QW – Georges Gadioux 01 BP1213, Abidjan 01, Rép. de Côte d'Ivoire. QSL manager F2CW.

VK4VD (Ile Stradbroke, IOTA OC-137) – Bill Horner, VK4CRR, 26 Iron Street, Gympie, Queensland 4570, Australie.

WA2FIJ, l'organisateur de l'expédition FO0CI – Jay Kobel, 10628 Grandview Dr., Rancho Cucamonga CA 91730, USA.



ROUEN

ZP5YW (CB) ou via bureau.
 - 3V8PS (1986) : IK1CJT dé- tient les logs de cette opéra- tion entre les 10 et 12 février 86 seulement.
 - 5U7M : QSL seulement par le bureau JARL et non directe.
 - /KP1, Navassa 17-23/01/92 : Opérateurs : NØTG, WA4DAN, AA4NC, AA4VK et KW2P. QSL à Randy Rowe, NØTG, 2120 Reverchon Dr., Arlington, TX 76017, USA.

LES QSL MANAGERS

A61AC ON7TK
 D2ACA UT3UY

HZ1ZS ON6BY
 PYØT PT7WZ
 PJ4/WG3I G4FRE
 TM1BP FB1PMO
 TM5R F6CKH
 VK9LM DJ5CQ
 VU2BMS DL2GAC
 ZA1ZOU PAØLOU
 ZF2NF WB8GEX
 ZK2RW ZL1AMO
 5U7A WF4A
 5U7M JH4NMT
 7Z1AB WB2QMP
 8P6EM G3VBL
 9K2HA ON6BY
 9K2LX ON7LX
 9K2TK ON7TK

LES PIRATES :
 JY2FL, OD5NF, OY5C, TF3C, VP8CW et 4K1ZI (début 91).



50 MHz

Peu de nouvelles du trafic en cette période hivernale mar- quée seulement par quelques

brèves ouvertures en sporadi- que E. Pour ceux qui recher- chent le DXCC 6m, voici, à titre



indicatif les «new one» effec- tués de septembre à novem- bre 91 par les stations italia- nes : 5V7JG, G4SMC/8R1, 9X5NH, BV2DP, HI8A, KP2A, KP4EIT, PJ9EE, PZ1AP, VS6WV, XX9JN, plusieurs ZL et bien sûr ZA1A.

Lorsque vous êtes las de veiller sur 50.110 kHz, écou- tez le 28.885 kHz qui sert de point de rencontre, d'échanges d'informations et d'alerte sur l'activité du 6m, en effet la bande 10m est excellente dans la journée.



Station de F6AKH.

SUR L'AGENDA

EUROPE

FRANCE



Rectificatif : Le réseau DDFM sur 10m est dirigé par Georges, TU2QW, le dimanche de 08.00 à 10.00+ TU sur 28.405 kHz ± QRM ce qui est normal, vue la distance optimale depuis l'Hexagone sur cette bande. Voir «QSL infos».

FINLANDE



A l'occasion du 75ème anniversaire de l'indé- pendance fin- landaise, les amateurs finlan- dais peuvent utiliser le préfixe OG au lieu de OH pendant toute l'année 1992. Voir aussi la rubrique «diplômes».

MONT ATHOS



Suite à l'accep- tation des docu- ments de DJ6SI/SY pour le DXCC, les autorités locales

averties par les amateurs SV auraient vivement réagi en les déclarant falsifiés.

En attendant la suite de cette affaire, toute opération ama- teur aurait été suspendue sur le territoire, y compris celle du seul résident, Apollo, SV2ASP/ A.

YUGOSLAVIE



Les stations YU de catégorie A sont mainte- nant autorisées à opérer sur 160 mètres de 1810 à 1915 kHz en CW/SSB 50 W.

ASIE

AFGHANISTAN



Nous vous rap- pelons l'expédi- tion, YA5MM, prévue en fé- vrier et mars par UT4UX, UJ8UMM, et d'autres opéra- teurs.

ARABIE SAOUDITE



F6ETC termine son séjour en juillet. Il était actif avec l'indicatif du club US, HZ1AB.

BENGLADESH



Le premier amateur résident, S21A, dans l'attente de son matériel bloqué en douane (80% de taxes) et comptait être actif à la fin janvier ou début février.

CHINE



Jean-Paul F6FYA se rend dans ce pays en déplacement professionnel pour plusieurs mois. Il a demandé une licence. Sa femme, en attente de licence F demandera également un indicatif.

CHYPRE



Les stations 5B4 peuvent utiliser le préfixe P3Ø jusqu'à la fin février à l'occasion des 30 ans d'émission d'amateur dans le pays.

ISRAËL



Les séries de préfixes 4X4, 4X6 et 4Z4 étant épuisées pour la classe B, 4Z5 est maintenant attribué aux nouveaux indicatifs de cette classe.

JAPON



Les stations peuvent maintenant opérer sur 10 mètres avec 500 W au lieu de 50 W. Le nombre total de licences amateur au Japon s'élève maintenant à plus du million dont une cinquantaine de milliers peuvent faire du DX.

LACCADIVES



Un groupe de membres du Bangalore Amateur Radio Club projeterait une opération

en VU7 au début de 92.

MALDIVES

L'indicatif 8Q7PJ sera de nouveau activé par Peter, PAØ-CRA, du 16 au 26 avril.

PHILIPPINES



4G2VOA est un indicatif spécial, pendant le mois de février, célébrant les cinquante ans de diffusion de la Voix de l'Amérique. QSL via W7KNT, voir «les bonnes adresses».

VIET-NAM



SM7NFB qui séjourne à Hanoï jusqu'en août 93 est maintenant actif avec l'indicatif XV7TH. Il est actif CW et surtout en SSB sur 14030, 14195/240 et 21200/295. QSL via SK7AX voir «les bonnes adresses».

D'autre part, le projet d'expédition US (voir *MEGAHERTZ MAGAZINE* n° 104) a été finalement annulé, les frais d'obtention d'une licence collective s'élevant de 3000 à 10000 US\$ selon le nombre d'opérateurs... Les dons vont être remboursés et AA2AV et d'autres opérateurs pensent faire une demande d'opération individuelle pour l'année 92.

AFRIQUE

ÉTHIOPIE



Un Français, FD1PJQ, est actuellement actif en ET/. L'autorisation lui a été donnée par l'administration locale et il devrait avoir d'ici quelques semaines un indicatif complet en ET.

GHANA



OH7XM et OH8SR qui ont déjà opéré en Côte d'Ivoire y auraient reçu une lettre d'introduction auprès des autorités ghanéennes en vue d'une possible opération dont les

dates ne sont pas précisées.

MOZAMBIQUE



Ken, SM7DZZ devait y retourner fin janvier et de nouveau opérer avec l'indicatif C9RZZ.

SAO TOMÉ

L'expédition d'opérateurs TR8 en S92AA n'a pu faire qu'un millier de QSO à cause de problèmes locaux d'alimentation électrique. Ils se prépareraient à retourner en février ou mars pour opérer deux stations, l'une à Sao Tomé et l'autre à Príncipe.

TOGO



Gérard, F2JD, doit de nouveau signer 5V7JG jusqu'à la fin du mois de février.

ZAÏRE



9Q5TE est de nouveau actif sur 3799,5 kHz avec une station télécommandée et ne peut QSY. QSL via SMØBFJ.

AMÉRIQUES

CANADA



Pour marquer le 500ème anniversaire de la découverte de l'Amérique par Christophe Colomb les VE peuvent utiliser les préfixes suivants : VE1 à VE8 = VC1 à VC8, VO1 et VO2 = CY1 et CY2, VY1 et VY2 = CZ1 et CZ2, VY9 = CZ9 jusqu'à la fin de février. Ensuite, nouveaux préfixes en mars et avril pour le 150ème anniversaire de la «Geological Survey» : VE1 à VE8 = VG1 à VG8, VO1 et VO2 = XJ1 et XJ2, VY1 et VY2 = CG1 et CG2, VY9 = CG9.

GRENADE

Vince K1RM opérera pour l'ARRL CW Contest, les 15 et 16 février, avec un call spécial en J37. QSL directe home call seulement.

REVILLAGIGEDO



Un groupe comprenant Hector, XE1BEF, opérera XFØC du 7 au 19 février avec deux stations complètes de 160 à 6 mètres en CW/SSB/RTTY. QSL via XE1BEF voir «les bonnes adresses».

SAN AMBROSIO



John, XQØX, se trouve souvent sur 28,457 MHz vers 18.00 TU et prend des skeds pour le 24 MHz.

ILES VIERGES BRITANNIQUES



Ben, W2GUP, est actif en VP2V/ jusqu'au 4 mars sur 160 à 10m + WARC, en CW seulement. QSL home call.

PACIFIQUE

AUSTRALIE



VI2RC est un indicatif spécial utilisé par VK2DEJ pour célébrer le 200ème anniversaire de la fondation de la ville de Ryde (Nlle-Galles du Sud). QSL home call.

BELAU



Des membres de l'Oklahoma DX Association activeront KC6 (Belau) du 1er au 15 mars. Activité prévue en muti-single pour l'ARRL Phone Contest puis CW/SSB/RTTY de 80 à 6 mètres plus WARC. QSL via OKDXA voir «les bonnes adresses».

CLIPPERTON



Une équipe comprenant F1MBO/GØL-MX, NØAFW, N7QQ et WA2FIJ compte débarquer sur l'île vers le 8 mars. Chaque membre disposera d'une station complète. Opé-

ration prévue sur toutes les bandes, WARC comprises, en CW, SSB et RTTY avec l'indicatif FOØCI pendant une semaine. D'autres opérateurs seraient les bienvenus : YL, contester et satellites. Contacter Jay Kobelin, WA2FIJ, voir «les bonnes adresses».

ILES CHRISTMAS



V K 9 X M
(W5BOS) et
V K 9 X N
(W5KNE) doi-

vent y séjourner du 11 au 24 février. QSL home call. D'autre part, F6IMS et F1NYQ pourraient s'y rendre en mars.

ILES FIDJI



Allan, SM5BQB, est de nouveau actif avec l'indicatif 3D2QB

jusqu'au 6 mai 1992. QRV CW/SSB de 80 à 10m, il opère

surtout en SSB sur les bandes WARC (18.137 et 24.970 kHz). QSL via SM3CER.

LORD HOWE



Rudi, DJ5CQ signe VK9LM jusqu'en mars en CW/SSB

toutes bandes.



ANTARCTIQUE

ILE BERKNER



Kaare, LA2GV, signe 3G2GV depuis l'île Berkner jusqu'en avril et opérera depuis l'île de Pâques avant son retour en Norvège.

TERRE ADÉLIE

Un nouvel opérateur y sera actif à partir du 16 février, avec l'indicatif FT4YE.



ILES SANDWICH DU SUD

L'opération VP8SSI est fixée du 14/03 au 28/04, période comprenant un séjour de 2 semaines sur l'île Thule. L'expé sera active sur toutes les bandes de 160 à 10m en SSB/CW/RTTY et sur 6m, 2m EME et Oscar si les conditions le permettent. Dans la liste des opérateurs, Martti Laine, OH2BH, prend la place de Vince Thompson, K5VT. QSL SSB via AA6BB/7

et CW/RTTY via KA6V/7.



MERCI À...

DEØDXM, DJ9ZB, FB1PMO, FD1NLY, FD10IE, FE1JUJ, F6AUS, F6ATQ, F6ETC, F6FYA, F6IMS, F8RU, OE6EEG, PY2PE, TU2QW, Réseau FY5AN, Réseau TU2TP, DXNS, DXPRESS, CQ Mag., ARRL...

LES NOUVEAUX PIN'S

MEGA 30 FF
+ port 4 FF
réf : SRCPIN01



ATTENTION, pour des raisons techniques d'impression, les couleurs des pin's sont légèrement différentes.

Nouvelle série
F•DX•F 35FF
+ port 4FF
réf : SRCPIN02



PC 30FF
+ port 4 FF
réf : SRCPIN03



FANZINES 30 FF
+ port 4FF
réf : SRCPIN04

La série des 5 pin's
140 FF + port 7 FF
réf : SRC5PIN



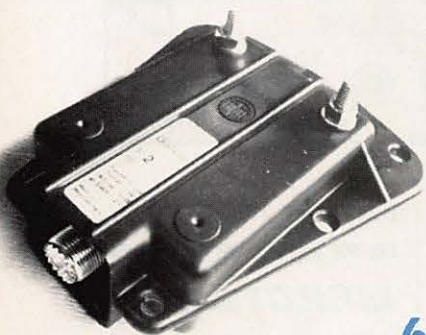
CPC 30 FF
+ port 4 FF
réf : SRCPIN05

Voir bon de commande SORACOM

PROMOTIONS

DU MOIS

BALUN RAPPORT 1/2



INDISPENSABLE pour réaliser des antennes delta loop de bonne qualité.

NOMBRE TRES LIMITE

Réf. : BATBAL1/2

600 FF + port 30 FF

NOS CARTES DE TRAVAIL

CARTE RELAIS

21x29,7

Réf. SRCRELAIS **17 FF**

CARTE QRA LOCATOR

avec explications

Réf. SRCQRA **17 FF**

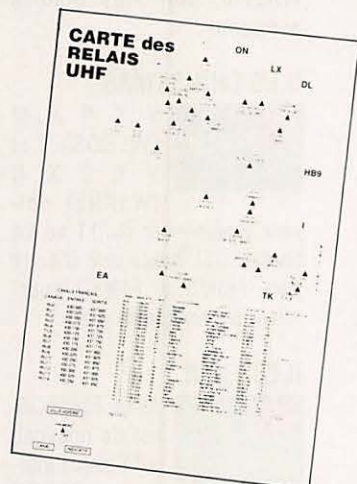
CARTE MONDIALE

+ CARTE ETATS US

avec abréviations

Réf. SRCWAS **17, FF**

Port pour une carte : 8 FF



2 cartes au choix : 30 FF + port

BADGES INDICATIF



GRAVE : noir, rouge, bleu, blanc (au choix).

Dim. 20x75 mm

Réf. SRCBACOUL

1 ligne **45 FF**

2 lignes **60 FF**

DORE : Dim. 90x35 mm

Réf. SRCBADORE

1 ligne **50 FF**

2 lignes **60 FF**

2 lignes + logo **85 FF**

+ port 8 FF

OFFRE EXCEPTIONNELLE

FER A SOUDER

Il est parfois utile de disposer d'un fer à souder autonome : circuits sensibles, dépannages sans secteur. Celui-ci est livré avec son chargeur, un support et une éponge.



PRIX PROMO

200 FF + port 40 FF

Réf. : EATB1

PREPAREZ LES GRANDS CONCOURS

- Offre limitée et exceptionnelle -

LE CÉLÈBRE CASQUE MICRO HEIL SOUND

MICRO SPÉCIAL DX

ICOM, YAESU

PRIX CATALOGUE :
915 FF

PRIX PROMOTION

650 FF + port 25 FF

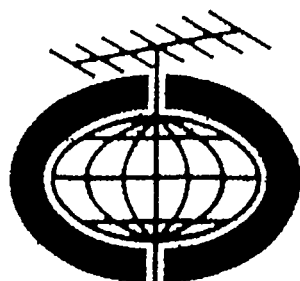


Jusqu'à épuisement du stock spécialement réalisé pour cette offre exceptionnelle

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE SORACOM

OFFRE VALABLE JUSQU'AU 31 MARS 92

Nous serons les 14 et 15 mars à la
bourse à l'électronique de Chenôve (21)

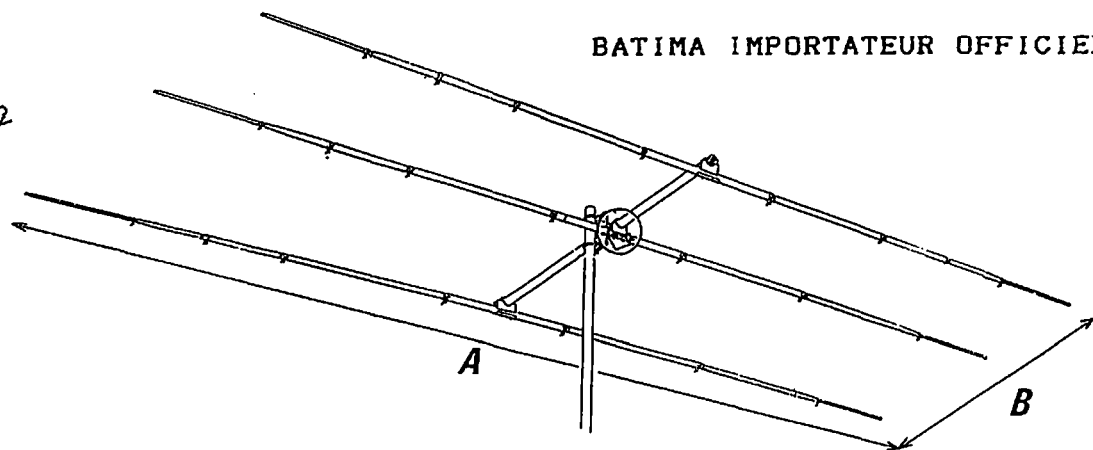


Cushcraft

C O R P O R A T I O N

BATIMA IMPORTATEUR OFFICIEL.

QUALITE
Tarif au 01/92



CUSHCRAFT - Antennes directives.

Réf.	Mhz	Nombre d'éléments	Encadrement		gain dBd	Puissance maximum	Poids Kg	Prix TTC
			a	b				
15-4 CD	21	4	7,11	6,10	10	2000	11,34	2490,00
20-4 CD	14	4	11	9,75	10	2000	24,95	4450,00
40-2 CD	7	2	12,9	6,90	5,5	2000	19,80	4450,00
TEN 3	28	3	5,5	2,44	8	2000	4,45	1200,00
10-4 CD	28	4	5,3	4,88	10	2000	8,16	2100,00
17 B 2	144	17	1,0	9,45	18	2000	7,14	1496,00
A 50-6	50	6	3,0	6,10	11,6	1000	8,2	1750,00

Antenne BEAM A 4 S avec kit A 744 pour 40/20/15/10 m disponible prochainement
Catalogue Cushcraft sur demande.

CUSHCRAFT - Antennes verticales

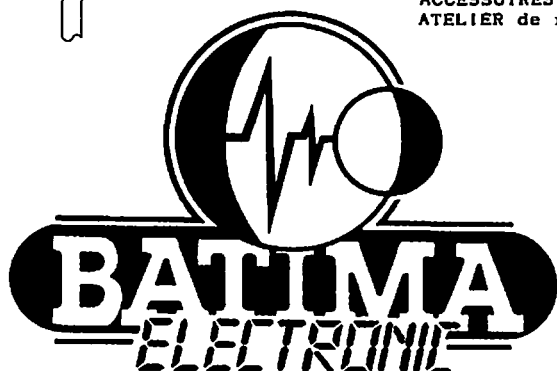
Réf.	Fréquence en Mhz	DBd	Puissance	Hauteur	Kg	prix TTC
R5	28/24/21/18/14	3	1800 W PEP	5,2 M	4	2895,00
R57K	KIT MODIF. R5 EN R7					1950,00
R7	28/24/21/18/14/10/7	3	1800 W PEP	6,9 M	5,6	3975,00
AP8	28/24/21/18/14/7/3,5		2000 W PEP	7,9 M	4,2	2190,00
APR18	KIT RADIAN POUR AP8					485,00
AV5	28/21/14/7/3,5		2000 W PEP	7,4 M	3,6	1690,00
AR6*	50-54	3,75	1000 W PEP	3,1 M	1,1	580,00
AR270	144/430	3,7/5,5	250 W FM	1,1 M	0,9	580,00

* En France l'antenne verticale est interdite sur le 50 Mhz en émission.
Ne L'utiliser que pour l'écoute.
PRIX DEPART DEPOT STRASBOURG - TVA 18,6 % INCLUSE. (PRIX H.T. POUR L'EXPORTATION)

PREPAREZ LE PRINTEMPS....

PENSEZ DES A PRESENT A VOS ANTENNES !

VASTE CHOIX DANS LES MARQUES Fritzell, KLM Mirage, Hy Gain, Diamond...
EMETTEURS/RECEPTEURS Kenwood, Icom, Yaesu, Ten Tec, Standard ...
ACCESSOIRES toutes marques.
ATELIER de réparations et SAV



SIEGE et DEPOT
Tél . 88.78.00.12
Télécopie 88.78.17.97
118-120, rue du Maréchal Foch
67380 STRASBOURG LINGOLSHEIM

(REPRESENTATION A PARIS)

CT3M : multi-multi CQ WW DX

Un concours
en multi-multi est
toujours une
aventure où
technique et savoir-
faire tiennent
une place
importante.



"Hermani Spécial". 8 éléments pour 10 m fait maison.

Il semble que c'est devenu une tradition, cette année, une vingtaine d'opérateurs s'organisèrent pour opérer pendant quarante huit heures six stations principales et au moins une station d'écoute. La préparation d'une telle installation est déjà difficile chez soi alors que dire d'une vraie opération en multi-multi à l'étranger, sur un autre continent, dans des conditions imprévues.

En 1989, CT3M avait déjà gagné dans la même catégorie en multi-multi CW, tout en participant pour la première fois. Entre temps, l'équipe n'avait pas beaucoup changé et comprenait des opérateurs

madériens, espagnols, suisses, français, autrichiens, norvégiens, neerlandais et surtout allemands. Le QTH, le même qu'en 1989, était l'INATEL situé à Santo da Serra sur les hauteurs de Madère. L'organisation incombait à Hermann HB9CRV/CT3FN, Karlfried, DL1EK, Hernani, CT3BX, Daniel CT3EF et Louis CT3EE : Une tâche très lourde pour cinq personnes car il ont dû réunir le matériel, le faire venir d'Europe, assembler les six stations, assurer le soutien logistique local et enfin ramener le matériel à leurs propriétaires. L'aménagement du shack, l'érection puis le démontage des antennes furent effectués par l'équipe



Antenne 20 m terminée.

dont les techniciens durent aussi assurer la maintenance du matériel en cas de panne. Chaque station fut installée dans un bungalow distinct, et toutes les antennes érigées sur un champs voisin séparé du complexe hôtelier par une clôture de fils barbelés ! Hernani, CT3BX, avait construit lui-même une yagi 10m de 8 éléments ainsi qu'une beam 40m de 3 éléments. Cette dernière fut malheureusement inutilisable à cause de ses dimensions et de sa flèche qui nous auraient obligé à creuser un fossé tout



Montage de la Yagi 5 él. 10 m (FB53 sans traps).

autour pour la faire tourner... Karlfield, DL1EK, un champion de rallye, fit 4000 km au volant de sa Land Rover pour transporter le matériel d'Allemagne, de Suisse et de France jusqu'à Lisbonne, le port d'embarquement prévu. Malheureusement une grève du personnel portuaire survint juste à ce moment là. D'où des négociations sans fin et un va et vient de 500 km dans Lisbonne sans aboutir. Il ne restait qu'une solution, le transport aérien ; mais, comme par hasard, tout le monde avait la même idée : le frêt aérien était saturé et le matériel parvint à Madeire sur plusieurs vols dont le dernier eut lieu le vendredi soir. Devant l'ampleur des dommages causés pendant le transport, pannes, câbles arrachés, rotateur détérioré, bref des problèmes à n'en plus finir, nous dûmes avoir recours à un atelier de dépannage et deux professionnels radio. Il fallut même changer la tension d'alimentation des transceivers arrivés à la dernière minute ! Le matériel comprenait des IC-765 et des linéaires Kenwood et Heathkit, un dipôle 160m, deux delta loops 80 et 40m et des beams monobandes pour les bandes hautes. F1NYQ et F6IMS s'occupèrent respectivement du 10 et du 160m. Quelle ne fut pas notre surprise, en plein contest, de recevoir la visite d'un groupe de journalistes et de trouver, le lendemain, une page entière du journal local dédiée à notre expédition avec les photos de certains opérateurs dont F1NYQ...

Les opérations pendant le concours furent supervisées par HB9CRV et DL1EK assistés par des amateurs locaux CT3BX, CT3EE et CT3EF et quelques SWL. Une liaison packet sur VHF étant prévue pour signaler les multiplicateurs, les skeds et échanger toutes les informations utiles entre le PC et les stations, station d'écoute comprise. Ce système était valable, mais les interférences HF nous obligèrent finalement à avoir recours à des talkie-walkies pour communiquer entre nous ! Il est aussi difficile de tenir une bonne entente entre opérateurs pendant 48 heures, de faire passer des informations sans subir des remontrances, de tenir compte de l'évolution du score et de pourvoir au ravitaillement des opérateurs en bis-



Montage de la Yagi 5 él. 15 m.

cuits et café.

L'absence de panne majeure sur les équipements nous a permis de mener le concours à bien. Pourtant la propagation ne nous a pas permis d'atteindre le score de 1989, mais les 12000 contacts effectués devraient nous donner quelques 29 millions de points. Nous remercions, ici, tous ceux qui nous ont appelé et nous nous excusons auprès de ceux qui nous ont attendu en vain sur les différents réseaux : nous n'avons pas suffisamment d'équipements pour trafiquer hors concours.

Au retour de l'expédition, Karlfield a refait une seconde fois son marathon européen pour rendre à domicile le matériel en prêt et en bon état. Il devait



Le QTH. Les shacks sont dans les bungalows à droite, à côté les antennes.

aussi finir de saisir certains logs qui n'avaient pu être informatisés sur place. Malheureusement, nous n'avons pas pu faire du tourisme et bien connaître l'île de Madeire qui est pourtant extraordinaire avec ses paysages accidentés et ses jardins tout en fleurs à la fin novembre...

**Fritz SZONCSO, F6IMS
et Claudia-Elisabeth WULZ, F1NYQ**

Australia
VK3YL

Austine Henry

Member RSGB, ARRL, NZART



WAC, DXCC, WBE, BERTA,
WAS, CAA, DUF4, OTC,
OOTC 1367, XL CLUB — 1st YL

WAC/YL — 1st YL, WAZ — 3rd YL,
WFE, WAV, WASM, WAP,
ALARA, YLISSB 1622, YLRL

Date de départ le 08/08/88 il faut avoir contacté 44 YL allemandes en télégraphie uniquement.

Le diplôme coûte 10DM ou 10 IRCs et faire parvenir les 44 QSL à DARC DL YL Diplome Box 1155 D-W-3507 BAUNATAL 1
Pour les amateurs de télégraphie, il y a chaque premier mardi du mois à 20 UTC sur 3550 un QSO des allemandes. L'appel est fait par DL6KCR.

LA CHRONIQUE

Rencontre avec les YLs.

Panne de courrier ce mois-ci car le centre de tri de ma région était en grève.

J'ai donc communiqué le maximum par téléphone !

Calendrier des concours YL pour février :
Le 8 YL OM Contest en SSB

Le 13 BYLARA contest de 19 à 22 H

Le 15 BYLARA contest de 10h à 13h

Le 22 YL OM CW

Règlement pour le BYLARA :

Contacts entre YL entre elles et entre OM. L'échange comprend l'indicatif, le numéro du contact en commençant par 001, le prénom et pour les membres le numéro d'adhérent. Le décompte des points est le suivant : 5 points avec une YL du BYLARA, 3 pour une YL non membre, 2 avec un amateur membre du club, et 1 point pour

les autres amateurs.

Le CR doit être rendu pour le 4 avril. Je ne possède pas encore l'adresse d'envoi des logs. Dans le prochain numéro sans doute.

YL CW QSO Party 1992 :

Le 10 mars de 19 à 21H UTC de 3520 à 3560 kHz

Les YL passent le RST, le n° du contact plus YL, plus le prénom. Pour les OM, le n° du contact plus le prénom. Points : YL et OM 1 point, si contact avec une station DH 5 points.

Envoi des logs à Ooswitha DL6KCR Eupener strasse 62, W 5000 KOLN 41

Diplome des YL allemandes :
le DL-YL-88



Diplôme des YL italiennes :

date de départ janvier 1970

Toutes bandes excepté le 144 MHz.

Les YL du Club Electr Marconi comptent 2 points. Autrement 1 seul point par contact. Pour les stations européennes il faut obtenir 8 points.

GCR liste signée par deux amateurs avec l'équivalent de 4000 Lires.

ISØPFD via Claunchano 16 I-09100 Monserrato Sardaigne- Italie.

YL entendues en télégraphie :

KA1IFF, LA8CA, I2OZA, DK4FKI, DL2FCA, F6HWU, F6DXB, DL9PI, DK2EF; VE2LYN, GØHGA et en phone C6AAG.

Vous aussi devenez un client privilégié, en vous abonnant à MEGHERTZ MAGAZINE.

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

A LYON

KENWOOD TH 27
TTC : ~~2 990,00~~ Frs
PROMO TTC :
2 690,00 F



KENWOOD TS 140
TTC : ~~8 215,00~~ Frs
PROMO TTC :
7 720,00 F

Toute la gamme KENWOOD disponible du TH 26 au TS 950 S



YAESU FT 470
Bibande



YAESU FT 767 GX

Toute la gamme YAESU disponible du FT 23 au FT 1000

NOUVEAU
CB phone
Prix de lancement
1 699,00 F TTC



TAGRA POCKET
40 canaux AM-FM
PROMO TTC :
1 275,00 F

NOUVELLE GAMME C.B.
"spécial route canal 19"
anti pièges

Ensembles sans installation avec
antennes magnétiques et cordons allume cigare
Tous les supports : coffre - gouttière - embases
Tous les branchements
Tous les 40 canaux mini dimension
à partir de TTC : **399,00 Frs**

APPAREILS DIVERS

Alarme auto : Bip à distance portée jusqu'à 7 km codage électronique -TTC : 990,00 Frs/idem à diapason - TTC : 875,00 Frs / Alarme à télécommande TTC : 890,00 Frs / module volumétrique TTC : 225,00 Frs / Interphones FM secteur - monocanal TTC : 295,00 Frs trois canaux TTC : 375,00 Frs / Réception satellites - / têtes, paraboles, démodulateurs / Alarme maison : centrales, sirènes, détection infrarouge, hyperfréquence, transmetteurs téléphoniques / Détecteur de passage avec carillon TTC : 290,00 Frs / Télécommande 220 V TTC : 170,00 Frs / Micro HF pour sonorisation TTC : 375,00 Frs / Mégaphone 30 W pour manifestations TTC : 990,00 Frs / Surveillance vidéo : Moniteur + caméra HT : 2990,00 Frs / OLYMPUS : dictaphone avec déclenchement à la voix TTC : 555,00 Frs / Multimètre : 90,00 Frs / Filtre anti TVI 135,00 Frs / Oreillette pour casque moto : 195,00 Frs / Manipulateur morse : 75,00 Frs / Casque walkman stéréo : 35,00 Frs / Casque d'écoute luxe : 175,00 Frs (réglage gauche/droite) / Accus SANYO tous diamètres pour téléphone sans fil / Casque infrarouge pour écoute télévision à distance TTC : 695,00 Frs / Alimentations de 300 mA à 50 Ampères : 17 modèles / Antenne télévision électronique : 295,00 Frs / Antenne électronique télé type caravane TTC : 375,00 Frs / Antenne caoutchouc pour scanner : / Récepteur Bande aviation TTC : 290,00 Frs / Surveillance chambre d'enfant TTC : 270,00 Frs / Babysitters TTC : 375,00 Frs / Sirène piezo pour alarme TTC : 75,00 Frs / Clef interrupteur TTC : 70,00 Frs / Transmetteur / téléphonique TTC : 775,00 Frs / Connecteurs F pour coaxial satellite TTC : 3,50 Frs / Splitter pour paraboles TTC : 190,00 Frs / Rotor d'antenne 50 kg : 645,00 Frs / Ampli télé 22 dB 2 sorties TTC : 195,00 Frs : Ampli télé 25 dB 4 sorties TTC : 245,00 Frs

Toutes réparations, émetteurs récepteurs : délai habituel 48 heures - réparations urgentes sur demande.

STEREANCE ELECTRONIQUE

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

Parmi les nombreux programmes de «log» (cahier de trafic informatisé) disponibles sur le marché, nous avons remarqué cet intéressant logiciel, écrit par Dave, WJ20, un amateur que l'on rencontre au hasard des contests.

Bien entendu, nous avons procédé à quelques essais où il s'est avéré que

les services rendus sont à la hauteur de ce que l'on pouvait attendre, malgré quelques petites imperfections.

INSTALLATION AISÉE

Le logiciel en question vous parviendra accompagné d'un manuel relié, épais d'une soixantaine de pages, reprenant en détail chaque point du menu de MASTER QSO (c'est le nom du programme), avec des illustrations représentant les écrans correspondants.

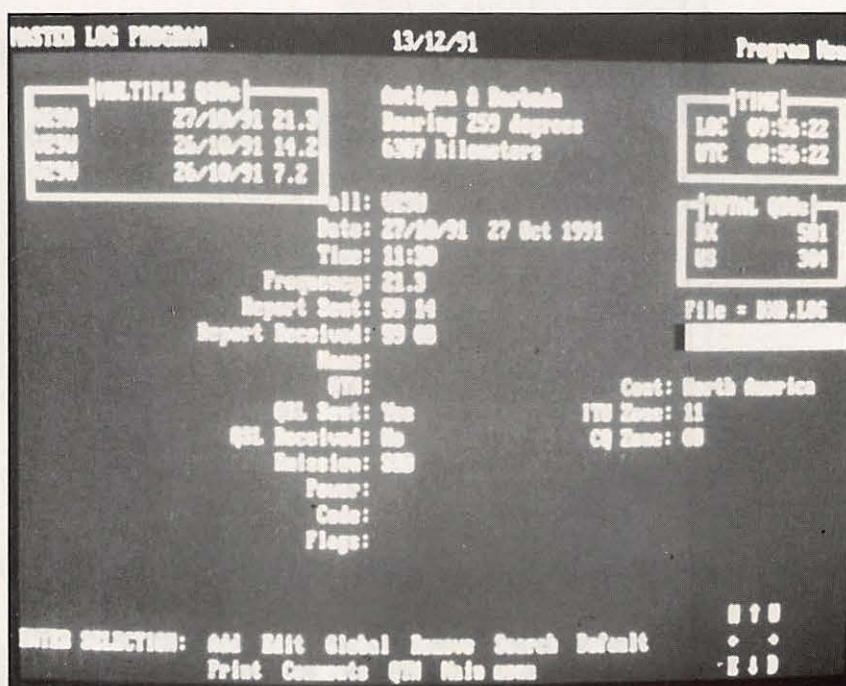
Il me semble important de souligner que cette aide précieuse est réalisée avec soins, son seul défaut étant d'être en anglais mais, si vous vous «informatisez», il faudra tôt ou tard vous mettre à cette langue, cré bon gu.

Livré sur deux disquettes 3 1/2 ou trois 5 1/4, le logiciel s'installera sur votre disque dur sans aucune difficulté. Auparavant, vous aurez pris soin de dupliquer les originaux afin de les mettre en sécurité.

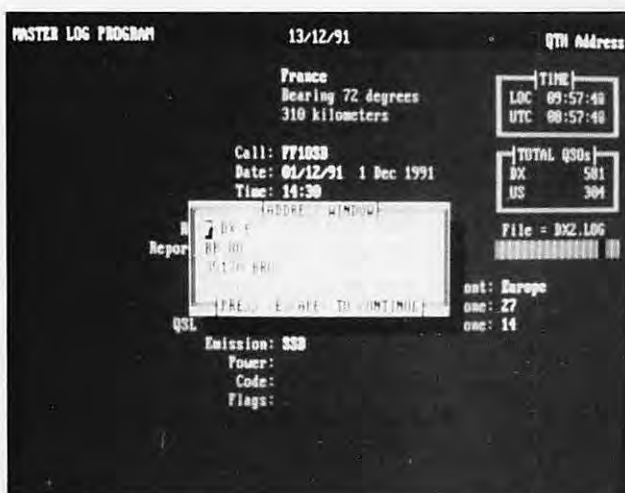
Sans être rabat-joie, je vous conseille de ne pas distribuer ce logiciel aux quatre-vents, les 50 \$ (port compris)

Master QSO de WJ20

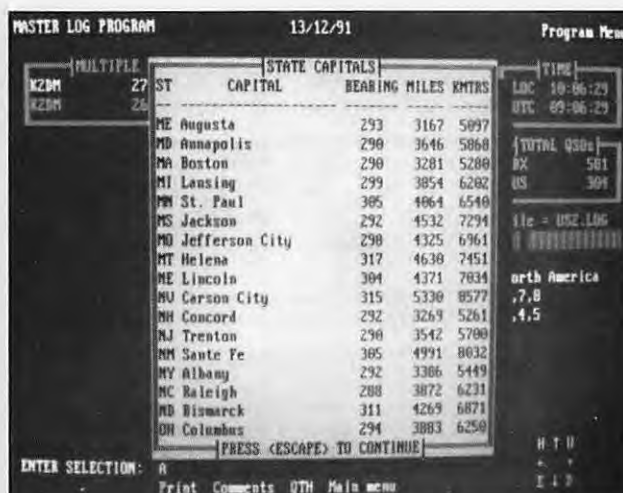
Pour les amateurs de cahier de trafic informatisé, voici un logiciel pour PC dont la réalisation ne laisse rien au hasard.



L'écran de saisie du log.



On peut adjoindre une fiche adresse à chaque QSO.



L'un des aides-mémoire disponibles.

demandés par l'auteur ne me paraissant pas excessifs... Cette parenthèse refermée, passons à la présentation.

SANS FIORITURES MAIS COMPLET

Le premier contact avec QSO MASTER nous montre un logiciel d'aspect très sobre. L'utilisateur va devoir commencer par le paramétrer afin de l'adapter à son ordinateur, à son imprimante et à ses goûts (couleurs d'écran). Il passera ensuite à la description du matériel radio (telle qu'elle apparaîtra sur les QSL), à l'introduction de son indicatif, de la position géographique, du décalage horaire, du format de la date (US ou Européen) et de l'unité d'expression des distances.

Toutes ces informations sont alors conservées par le logiciel.

Le menu principal, est composé de 12 options. Sans entrer dans le détail de chacune d'elles, nous allons jeter un œil (choisissez lequel) sur celles qu'on utilise le plus souvent. MASTER QSO sait gérer le cahier de trafic traditionnel, mais il peut aussi fonctionner en mode «nets» (pour les habitués des réseaux), imprimer des étiquettes pour vos QSL et, tant qu'il y est, les QSL elles-mêmes si vous le désirez.

Il vous renseignera à tout instant sur les pays DXCC, les allocations d'indica-

tifs UIT (utile en cette période où la mode est aux indicatifs pour le moins burlesques), l'heure dans les grandes villes du monde, le code Q (pour les trous... de mémoire). Attendez, je n'ai pas fini ! Il connaît aussi les abréviations des états US et, pour faire bonne mesure, les oblasts de feu l'URSS. Ne partez pas !

Toujours pour le même prix, il vous donne les directions d'antenne et distances, les bureaux QSL... et un calendrier. Oui mon bon monsieur, en plus il donne l'heure locale et UTC. Circulez, j'ai terminé !

Toutes les fonctions susnommées sont accessibles à partir des touches F1 à F10 du clavier.

DE LA SAISIE AUX ÉDITIONS

La saisie des QSO se fait en remplissant, en temps réel ou différé, la grille que vous pouvez voir sur l'une des photos illustrant cet article. Il n'est pas obligatoire de remplir toutes les lignes du masque de saisie.

D'ailleurs, une grille présentant les rubriques «par défaut» peut être définie n'importe quand. La rubrique baptisée «Code» contiendra, si vous le souhaitez, une valeur numérique, de 000 à 999, susceptible d'identifier des logs parti-

culiers (ex : trafic en contest). Ainsi identifiés, ces logs apparaissent dans une liste particulière.

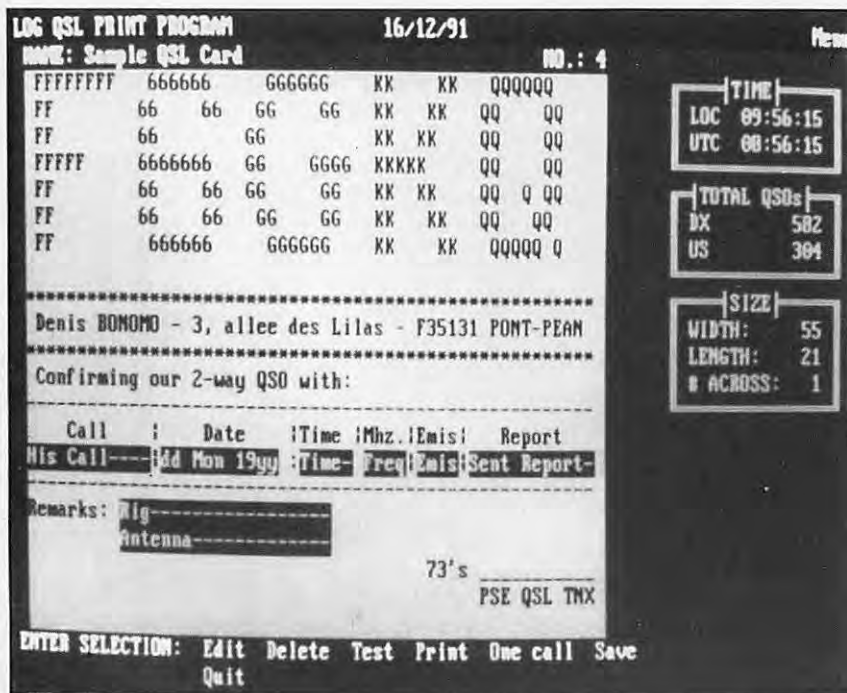
Toujours sur l'écran de saisie, les options «QTH» et «Comments» permettent d'associer, à chaque fiche, deux fiches complémentaires contenant l'adresse de la station et des commentaires particuliers.

Rechercher une station, pour modifier les données d'un QSO ou la supprimer du fichier est extrêmement simple grâce à la fonction «Search». Il n'y a qu'à taper l'indicatif.

Lorsque plusieurs contacts ont été établis avec une même station, un historique apparaît. Pour les recherches et sélections plus complexes, par exemple afin d'éditer des listes de QSO, des étiquettes, des QSL, on dispose d'un masque de sélection dans lequel on choisira les divers critères parmi les 14 rubriques proposées.

Les fonctions de tri et de recherche sont accélérées grâce à la structure du fichier décomposé en 20 sous-fichiers : 10 pour les USA (1 par chiffre d'indicatif), et 10 pour le reste du monde. Ainsi, W1RR se trouve dans US1.LOG alors que F6GKQ est rangé dans DX2.LOG.

Ce procédé permet de stocker des milliers de QSO...



Comment concevoir sa carte QSL.

UN PEU D'IMPRESSION

Que serait un log informatisé s'il ne pouvait imprimer le journal de trafic ? MASTER QSO vous propose diverses options : l'impression globale ou l'impression sélective. Dans l'impression sélective, relevons la possibilité de sortir tout le trafic relatif à un mois. Il suffit de regrouper les différents feuillets dans un classeur à listing et l'on obtient un cahier de trafic des plus propres.

De la même manière on peut éditer des logs thématiques : concours, trafic RTTY, etc. Les codes de contrôle de l'imprimante sont entièrement redéfinissables, ce qui garantit l'adaptation à votre matériel.

MASTER LOG sait également imprimer des étiquettes pour les cartes QSL, au format que l'on veut sur 1, 2 ou 3 rangées. Enfin, suprême raffinement, le logiciel peut aussi imprimer vos cartes QSL (ça dépanne quand on est en manque !). L'utilisateur définit, là encore, le format et les diverses rubriques sont complétées directement à partir du cahier de trafic. L'indicatif peut

apparaître en grandes lettres, dans le plus pur style de l'informatique d'antan.

Si vous courez après les diplômes, MASTER QSO sait faire le point des DXCC, WAZ, WAS, OBLAST et préfixes (pour le WPX). L'édition sur papier des listes correspondantes s'avère d'un grand secours pour réunir les QSL lors de la demande de diplômes.

IMPORT-EXPORT ET ACTIVITÉS DIVERSES

Ceci n'est pas la seule spécialité de certaines sociétés de la rue du Sentier. D'après son auteur, WJ20, MASTER LOG serait presque inutile s'il ne savait récupérer les fichiers du «CT» de K1EA. En prime, il récupère aussi les fichiers sous d'autres formats, tels que «NA» de K8CC ou Lotus ou dBase (pour ne citer qu'eux). A l'inverse, on peut exporter des parties du log ou sa totalité en mode ASCII.

Nous l'avons déjà écrit, le logiciel est capable de gérer un cahier de trafic pour les Nets : nom du réseau, indicatif de l'animateur préféré («Salut-les-co-

pés»), et des «check ins», DX ou participants. Grâce aux couleurs de l'affichage, on sait si une station a été contactée, s'est retirée, etc.

Enfin, ce genre de logiciel, compte-tenu des caprices du «DXCC committee» et de la géopolitique moderne, ne vaudrait pas grand chose si l'on ne pouvait modifier, à souhait, la liste des pays DXCC. Cette liste contient également les informations sur les zones, latitudes, longitudes, adresses des bureaux QSL correspondants.

PRESQU'UN SANS FAUTE

En cherchant bien, l'utilisateur permanent de ce logiciel pourrait découvrir d'autres défauts que ceux que j'ai moi-même relevés à savoir :

- les indicatifs de la forme GJ/F6GKQ sont refusés, il faut mettre F6GKQ/GJ.
- l'absence d'une statistique immédiate, indiquant par simple pression sur une touche, le score DXCC, WAZ, WAS etc.
- la date ne semble pas pouvoir apparaître au format européen dans les listings statistiques cités ci-dessus.
- le temps d'importation des fichiers est un peu long : environ 50 QSO/mn pour du «NA» de K8CC et 66 QSO/mn pour du «CT» de K1EA, le tout sur un PC 2286. Il est vrai que ce genre de manip ne se fait pas tous les jours !

En conclusion, il faut reconnaître que MASTER QSO présente bien des attraits et que son existence mérite d'être prise en considération, en raison du rapport qualité-prix, si la langue anglaise ne vous rebute pas.

Pour vous le procurer, recommandez vous de **MEGAHERTZ MAGAZINE** auprès de Dave Farnworth - 2945 Main Street - McConnellsville, NY 13401 - U.S.A. Le paiement par carte bancaire est permis.

Denis BONOMO, F6GKQ



IC-781
IC-765
IC-725



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

FRÉQUENCE CENTRE

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

TÉL. **78 24 17 42**



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



FT 1000 - FT 767 GX - FT 757 GX -
FT 990 - FT 747

TOUTES LES
MARQUES...

ICR 7100
ICOM
IC 725
ICOM
IC 781
ICOM
IC 765
ICOM
R 7000
ICOM
FT 990R
YAESU
ICR1
ICOM
TS 450
KENWOOD
TH 77
KENWOOD
535
JRC

...DISPONIBLES !

**TECHSAT LE FUTUR
SATELLITE
ISRAËLIEN**

Ce projet ne date pas d'hier puisqu'il trouve son origine en 1988 quand quelques radio amateurs israéliens, im-

Institute) mais d'autres personnes, travaillant dans d'autres instituts spécialisés dans les télécommunications et l'informatique participent activement au projet.

Les bonnes volonté ne suffisant pas il a fallu également

sera bourré de microprocesseurs et d'informatique en général. Les concepteurs sont visiblement des pragmatiques ne désirant pas "réinventer la roue", et qui sont prêts à utiliser tout ou partie de programmes de gestion tournant déjà sur des satellites existants.

Physiquement, TECHSAT est grossièrement un cube de 43 cm de côté et de 46 cm de haut. Son poids ne devrait pas dépasser 50 kg.

La date de son lancement n'est pas encore fixée. Elle devrait avoir lieu vers la fin 1993 sur une fusée israélienne. L'orbite sera une orbite basse (vers 700 km d'altitude).

**LES ÉMETTEURS/
RÉCEPTEURS**

Au niveau communication, il disposera d'un serveur packet radio sophistiqué, recevant sur 10 fréquences et renvoyant sur 2 fréquences. Le tableau ci-dessous résume ses possibilités :
Descente bande 435 MHz 2 fréquences
bande 29 MHz 1 fréquence (option)

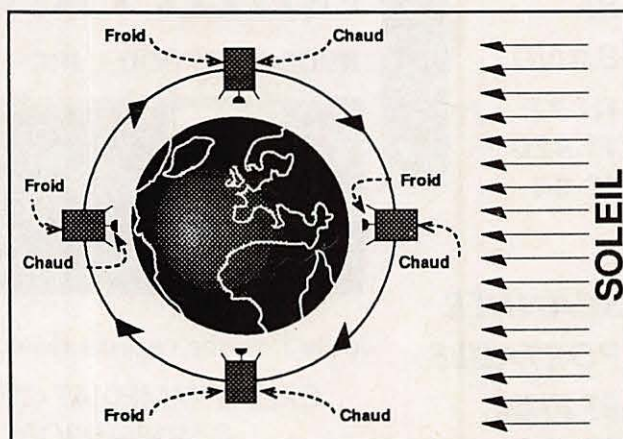
Les nouvelles de l'espace

pliqués dans la réalisation d'un satellite pour l'Agence Spatiale d'Israel, se posèrent la question : "pourquoi pas un engin du même genre dédié au trafic amateur". La mise en chantier d'un tel projet ne peut être faite que dans un environnement favorable où l'on puisse trouver à la fois des compétences "très pointues", des bonnes volontés, et beaucoup de disponibilité et de patience.

C'est dans le cadre d'un institut technique israélien, le TECHNION, regroupant divers instituts techniques spécialisés que se fait la conception du satellite. Le chef de projet fait partie d'un institut de recherche spatiale (le Asher Space Research

mettre à contribution des industriels pour trouver les composants ayant la qualification SPATIALE sans trop bourse délier.

Comme pour la plupart des satellites lancés depuis 1988, ce nouveau satellite



Le stress thermique d'un satellite stabilisé

Montée bande 145 MHz 5 fréquences.
 bande 1260 MHz 5 fréquences :
 bande 2400 MHz 5 fréquences (option)

L'émission en bande 29 MHz comme la réception dans la bande 2400 MHz ne sont pas encore retenues de façon définitives et pourraient être abandonnées dans le développement du projet .

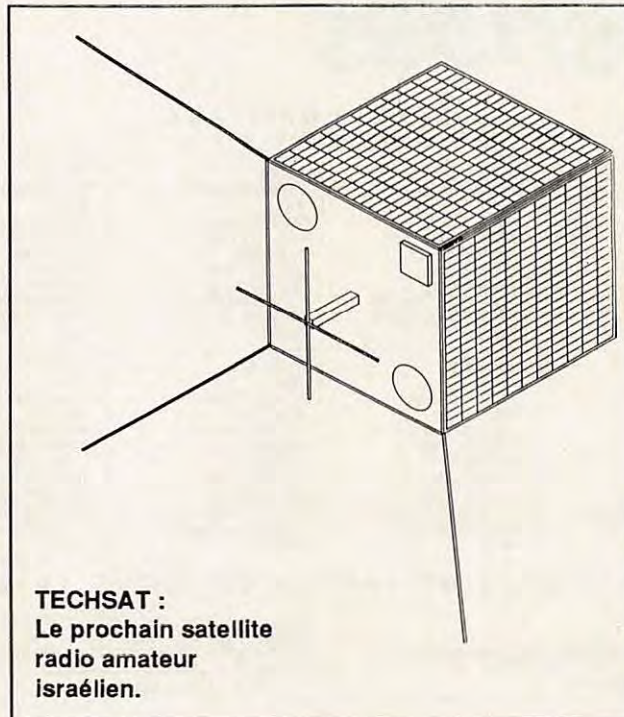
Au niveau modulation, TECHSAT n'innovera pas et utilisera les modulations classiques permettant à tout le monde de pratiquer : l'AFSK 1200 bauds bien connue sur les réseaux terrestres, la modulation de phase (PSK) également à 1200 bauds et la FSK à 9600 bauds, utile pour gagner du temps dans le transfert de fichiers volumineux .

A noter que TECHSAT devrait disposer d'un modem un peu spécial permettant de détecter le type de signal y arrivant (AFSK/PSK/FSK) et répétant en utilisant le même type , tout ceci n'étant possible que grâce à un circuit rapide de traitement numérique de signal (DSP).

De plus, TECHSAT disposera d'un canal dédié à la maintenance et qui sera utilisé exclusivement par les stations chargées de son contrôle. Il permettra, entre autre, de charger directement du sol de nouvelles versions des logiciels, de commande et de redémarrer toute l'électronique en cas de "plantage".

LES ANTENNES

Les 2 émetteurs 435 MHz alimenteront 2 dipôles croisés, permettant une polari-



sation circulaire, ainsi qu'un diagramme de rayonnement sensiblement omni-directionnel .

La réception sur 1260 MHz se fera sur une antenne omni directionnelle à polarisation circulaire, alors que celle sur 145 MHz utilisera 4 quarts d'ondes, reliés entre eux, et assurant une polarisation circulaire sans gain privilégié dans une direction .

L'ALIMENTATION

Pour alimenter la totalité de l'électronique, TECHSAT disposera de 1000 cellules solaires au silicium, chacune d'entre elles mesurant 2 x 4 cm, et capables de fournir en moyenne environ 17 watts. Un circuit régulateur sera chargé de maintenir la batterie cadmium-nickel à un degré de charge optimale.

Les émetteurs seront alimentés directement par la batterie alors que l'électroni-

que le sera au travers de régulateurs 5.0 V.

LE CALCULATEUR DE BORD

C'est le chef d'orchestre qui gère l'ensemble des fonctions du satellite et le contrôle d'attitude. L'unité centrale (CPU) utilisera un microprocesseur 16 bits bien connu, le 80C86, largement utilisé sur les micro ordinateurs IBM et compatibles divers. Il y aura en fait 2 unités centrales, l'une étant en secours de l'autre, le passage de l'une à l'autre se faisant par un dispositif "chien de garde" (watch dog chez les anglos-saxons). Ce système, largement utilisé en informatique industrielle, consiste à vérifier périodiquement à l'aide d'un dispositif totalement indépendant et généralement très simple (donc très fiable) le bon fonctionnement du microprocesseur. Les programmes de gestion se-

ront chargés depuis le sol avec un système élaboré de détection d'erreurs. Chaque quantum d'information occupant 16 bits (2 octets) sera en fait codé sur 24 bits, les 8 bits supplémentaires étant constitués par des bits de contrôle .

LE CONTRÔLE D'ATTITUDE

La technologie qui sera utilisée n'est pas encore fixée. Le principe consistera à ce que TECHSAT pointe toujours vers la Terre les antennes d'émission et de réception afin de maximiser les signaux reçus. Cette façon d'opérer soulève par ailleurs des problèmes au niveau de la stabilisation thermique du satellite. Comme on peut le voir sur la figure 1, un satellite stabilisé de cette façon verra certaines de ses faces très fortement chauffées par le soleil alors que d'autres seront portées à des températures très basses car ne recevant aucune énergie. Afin d'égaliser les températures, la structure devra assurer l'écoulement de la chaleur des parties chaudes vers les parties froides.

NOUVELLES BRÈVES

Il semblerait, d'après certaines informations, que deux opérateurs trafiquent depuis la station spatiale soviétique MIR. Plusieurs amateurs ont en effet fait le contact successivement avec U4MIR et U5MIR aussi bien en packet radio qu'en modulation de fréquence (sur 145.500 et 145.555 MHz).

Michel ALAS - FC10K

Ephémérides

Robert PELLERIN, F6HUK

ÉLÉMENTS ORBITAUX

Satellite	AO-10	UO-11	RS-10/11	AO-13	FO-20
Catalog number 14129	14129	14781	18129	19216	20480
Epoch time	91348.86640177	91350.56174047	91353.04666806	91333.49594371	91345.83470322
Element set	783	147	973	329	286
Inclination	025.9380 deg	097.8771 deg	082.9272 deg	056.6796 deg	099.0536 deg
RA of node	109.0657 deg	028.5836 deg	282.2419 deg	057.8015 deg	294.4712 deg
Eccentricity	0.6067227	0.0011823	0.0012952	0.7264022	0.0540087
Arg of perigee	301.8195 deg	314.6846 deg	037.9037 deg	271.2361 deg	259.1568 deg
Mean anomaly	013.0981 deg	045.3443 deg	322.3029 deg	014.4191 deg	094.8325 deg
Mean motion	02.05883935 rev/day	14.67847675 rev/day	13.72240635 rev/day	02.09697804 rev/day	12.83198385 rev/day
Decay rate	-1.08e-06 rev/day*2	2.000e-05 rev/day*2	1.75e-06 rev/day*2	2.18e-06 rev/day*2	1.9e-07 rev/day*2
Epoch rev	03596	41619	22494	2649	8634

Satellite	AO-21	RS-12/13	NOAA-9	NOAA-10	FY-1/2
Catalog number 21087	21087	21089	15427	16968	20788
Epoch time	91353.23009034	91349.97558489	91353.07829877	91353.09471357	91352.795461574
Element set	184	184	953	799	291
Inclination	082.9429 deg	082.9233 deg	99.1592 deg	98.5506 deg	98.9192 deg
RA of node	096.8359 deg	329.3385 deg	10.9892 deg	12.5121 deg	22.4783 deg
Eccentricity	0.0036750	0.0029803	0.0014114	0.0014609	0.0016343
Arg of perigee	102.0685 deg	130.3476 deg	264.5930 deg	108.4126 deg	029.5570 deg
Mean anomaly	258.4594 deg	230.0289 deg	095.3629 deg	251.8651 deg	330.6516 deg
Mean motion	13.74439079 rev/day	13.73949271 rev/day	14.13225532 rev/day	14.2426793 rev/day	14.01182138 rev/day
Decay rate	1.49e-06 rev/day*2	1.06e-06 rev/day*2	5.13e-06 rev/day*2	6.17e-06 rev/day*2	3.26e-06 rev/day*2
Epoch rev	4444	4310	36163	27287	6608

PASSAGES DE «AO13» EN FEVRIER 1992

PREVISIONS «4-TEMPS»

UNE LIGNE PAR PASSAGE :

ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMÉDIAIRES ; PUIS DISPARITION ;

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

EPOQUE DE REFERENCE : 1991 333.495943710

INCL. = 56.6796 ; ASC. DR. = 57.8015 DEG. ; E = .7264022 ;

ARG. PERIG. = 271.2361 ; ANOM. MOY. = 14.4191 ;

MOUV. MOY. = 2.0969780 PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT -- .000002180

J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE

AZ = AZIMUT, EL = ELEVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM. MOY, DEGRES

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY	J	H	M	AZ	EL	D	AMOY	J	H	M	AZ	EL	D	AMOY	J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	11	30	14	0	34549	84	1	13	16	12	6	41748	140	1	15	3	14	6	43097	196	1	16	50	19	0	38773	252
1	20	50	229	19	10065	17	2	0	16	321	75	35489	126	2	3	43	296	72	35457	234	2	7	10	201	12	10304	342
2	10	40	4	0	36289	93	2	12	10	3	5	41922	140	2	13	40	5	4	43456	187	2	15	10	8	0	41030	234
2	19	40	208	21	9072	16	2	23	6	5	79	35223	124	3	2	33	325	82	35434	232	3	6	0	183	20	10425	341
3	9	30	354	0	35991	91	3	11	0	354	5	41778	138	3	12	30	356	4	43484	185	3	14	0	358	0	41260	232
3	18	30	187	17	8492	14	3	22	0	43	73	35361	124	4	1	30	51	80	35270	234	4	5	0	158	4	10028	344
4	8	10	345	1	34556	84	4	9	46	345	7	41301	135	4	11	23	347	6	43313	185	4	13	0	348	0	40800	236
4	17	20	168	8	8363	12	4	20	50	53	63	35507	123	5	0	20	64	69	35719	233	5	3	50	141	5	10828	343
5	16	40	335	1	31749	72	5	8	36	337	10	40786	133	5	10	33	338	8	42863	194	5	12	30	339	0	38268	255
5	16	20	137	17	9517	16	5	19	46	54	53	36213	124	5	23	13	64	58	36185	233	6	2	40	124	3	11970	341
6	5	10	325	2	28419	60	6	7	23	329	15	39593	120	6	9	36	330	13	42235	200	6	11	50	329	1	35667	269
6	15	10	124	3	9970	14	6	18	33	52	43	36464	121	6	21	56	59	47	37349	228	7	1	20	109	10	14548	334
7	3	40	314	2	24570	48	7	6	13	322	21	39158	128	7	8	46	322	18	41282	208	7	11	20	317	1	31347	289
7	14	10	101	1	12096	18	7	17	30	47	34	37378	123	7	20	50	54	37	38084	228	8	0	10	92	2	16269	332
8	2	10	302	1	20263	35	8	5	3	316	28	38286	126	8	7	56	315	24	34008	217	8	10	50	303	1	25836	308
8	13	20	75	2	16335	27	8	16	30	42	26	38482	126	8	19	40	48	28	39028	226	8	22	50	77	1	19433	326
9	0	50	289	2	17224	29	9	3	56	311	37	37570	126	9	7	3	308	32	38821	224	9	10	10	286	2	20681	322
9	12	30	56	0	20422	36	9	15	26	35	19	39353	128	9	18	23	41	20	40229	221	9	21	20	62	1	24024	313
9	23	40	278	10	15607	27	10	2	53	307	46	37069	128	10	6	6	302	41	37602	230	10	9	20	267	5	16648	331
10	12	0	37	1	27015	55	10	14	33	28	14	40596	135	10	17	6	33	13	41289	216	10	19	40	47	1	29458	296
10	22	20	261	6	12639	20	11	1	43	305	56	36300	127	11	5	6	297	50	36547	233	11	8	30	241	3	12641	340
11	1	20	24	0	31074	69	11	13	30	20	9	41227	137	11	15	40	23	9	42418	205	11	17	50	32	0	34921	273
11	21	10	247	13	11153	88	12	0	36	308	66	35651	127	12	4	3	293	61	35764	235	12	6	20	218	2	10781	343
12	10	40	13	0	34370	83	12	12	26	327	15	41689	139	12	14	13	14	8	43160	195	12	16	0	19	0	38941	251
12	20	0	229	17	9863	17	12	23	26	323	75	35395	125	13	2	53	295	73	35526	239	13	6	20	203	13	10565	332
13	9	50	3	0	36122	92	13	11	20	3	5	41861	139	13	12	50	4	4	43492	186	13	14	20	8	0	41158	233
13	18	50	209	18	8887	15	13	22	20	8	78	35333	125	14	1	50	322	83	35132	235	14	5	20	177	2	9774	345
14	8	40	354	0	35812	90	14	10	6	354	5	41559	136	14	11	33	355	4	43506	181	14	13	0	357	0	41813	226
14	17	40	188	14	8329	13	14	21	10	44	72	35291	123	15	0	40	54	80	35359	233	15	4	10	159	7	10199	344
15	7	10	344	0	33346	78	15	8	50	345	7	40892	130	15	10	30	346	6	43325	183	15	12	10	348	0	40914	235
15	16	30	170	5	8222	12	15	20	0	53	63	35444	122	15	23	30	65	69	35817	232	16	3	0	141	7	11018	342
16	5	40	335	0	30367	66	16	7	36	336	10	40180	127	16	9	33	338	9	42946	188	16	11	30	338	0	39076	249
16	15	30	139	15	9239	15	16	18	56	54	53	36162	124	16	22	23	65	57	36295	232	17	1	50	125	5	12179	340
17	4	20	325	2	28162	59	17	6	33	329	15	39832	129	17	8	46	330	13	42251	199	17	11	0	328	0	35837	269
17	14	20	127	2	9701	14	17	17	46	51	43	36611	122	17	21	13	60	46	37119	230	18	0	40	109	0	13587	339
18	1	20	314	2	24294	47	18	5	23	322	22	39030	127	18	7	56	322	18	41307	208	18	10	30	317	1	31560	288
18	13	20	102	0	11767	17	18	16	40	47	34	37329	128	18	20	0	55	36	38207	227	18	23	20	93	3	16538	332
19	1	20	302	0	19981	35	19	4	13	315	29	41153	126	19	7	6	314	24	40123	216	19	10	0	302	1	26101	307
19	12	30	75	2	15998	26	19	15	40	41	26	38448	126	19	18	50	58	27	35154	235	19	22	0	78	1	19712	325
20	0	0	289	1	16951	28	20	3	6	310	38	37440	126	20	6	13	308	32	38865	229	20	9	20	286	2	20989	321
20	11	40	56	0	20112	35	20	14	36	35	19	39307	127	20	17	33	41	19	40350	220	20	20	30	62	1	24297	313
20	22	50	278	9	15338	26	21	2	3	307	47	36947	127	21	5	16	301	41	37653	229	21	8	30	267	5	16980	330
21	11	10	37	1	26768	54	21	13	43	27	13	40558	134	21	16	16	32	13	41401	215	21	18	50	47	0	29707	295
21	21	30	262	5	12417	19	22																				

KENWOOD SERIE 50 : APRES LA VENUE DU 950 ET DU 850 LE NOUVEAU PETIT DERNIER LE 450. EFFICACE AU TRAVAIL, MODESTE EN PRIX !

TS - 450 S - 11 000 F TTC FRANCO METROPOLE / TS 450 SAT - 12 500 F TTC FRANCO METROPOLE AVEC BOITE DE COUPLAGE ANTENNE INCORPOREE



TS - 850 S

14 500 F TTC PORT COMPRIS

TS - 850 SAT

16 000 F TTC PORT COMPRIS AVEC BOITE DE COUPLAGE ANTENNE INCORPOREE

CES PRIX SONT AU COMPTANT



TS-140S

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

8 213^F TTC

OFFRE SPECIALE

FRANCO METROPOLE



300F à la commande **300 F** x 38 mensualités.

au T.E.G. de 21,96 avec assurance Décès, Invalidité, Maladie.

Coût total du crédit : 3 421 F. Après acceptation du crédit par Franfinance.

**PRIX SPECIAUX
SUR MATERIELS
DE PRESENTATION**

Offre possible sur toute la gamme : nous consulter



CREDIT ET DOCUMENTATION SUR SIMPLE DEMANDE

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

23, rue Blatin
63000 CLERMONT-FERRAND
Tous les jours jusqu'à 20h

73 35 08 40

Nœud : Entrelacement d'un ou de plusieurs cordages ou objets flexibles dont les bouts, passés l'un dans l'autre, sont serrés et maintenus ensemble. Appliqué aux transmissions par paquets, est considéré comme point de rencontre et d'intercommunication de trois ou plusieurs chemins ou directions, comme au Chemin de Fer un noeud est le point de rencontre de trois ou plusieurs lignes ferroviaires.

Noeud de transmission par Paquets

nous mettons en place une voie spécifique de liaison entre le noeud de transmission et le serveur, nous simplifions l'installation radio du serveur. Un autre avantage très important est que le noeud devient utilisable par tous pour tous les échanges de transmission par paquets. Nous pouvons voir également écouler du trafic de station à station, de l'échange entre clusters, etc... Jusqu'à maintenant la grosse difficulté est que je n'ai pas rencontré de partenaires qui mettent en place l'équivalent dans les régions limitrophes.

COMMENT EST CONSTITUE UN NOEUD ?

Il faut connaître le nombre de directions géographiques à desservir. En ce qui me concerne, j'ai choisi quatre directions, ce qui correspond aux régions desservies par FC1HAQ. A cela il faut ajouter une voie pour acces utilisateurs locaux et une voie pour acces serveur. Très important et sujet à accrochage avec les responsables nationaux, avec ce système, toutes les fréquences doivent être bien gérées. Une bonne organisation sur l'utilisation des fréquences est nécessaire. Contrairement à ce qui se passe depuis le début, chacun ne doit pas faire ce qu'il a envie de faire sans savoir s'il écrase ce qui est déjà en place sur la région voisine. Seule une organisation nationale peut avoir le rôle organisateur, comme pour les relais phonie. Le nombre de 6 voies avec le système utilisé semble être un maximum. Déjà la vitesse de communication entre chaque voie est bien faible. Le système ROSE est très rapide pour une liaison point à point mais perd beaucoup en communication interne au noeud.

POURQUOI AVOIR CHOISI INSTALLER UN NOEUD PLUTOT QUE DES CHEMINS POINT A POINT ?

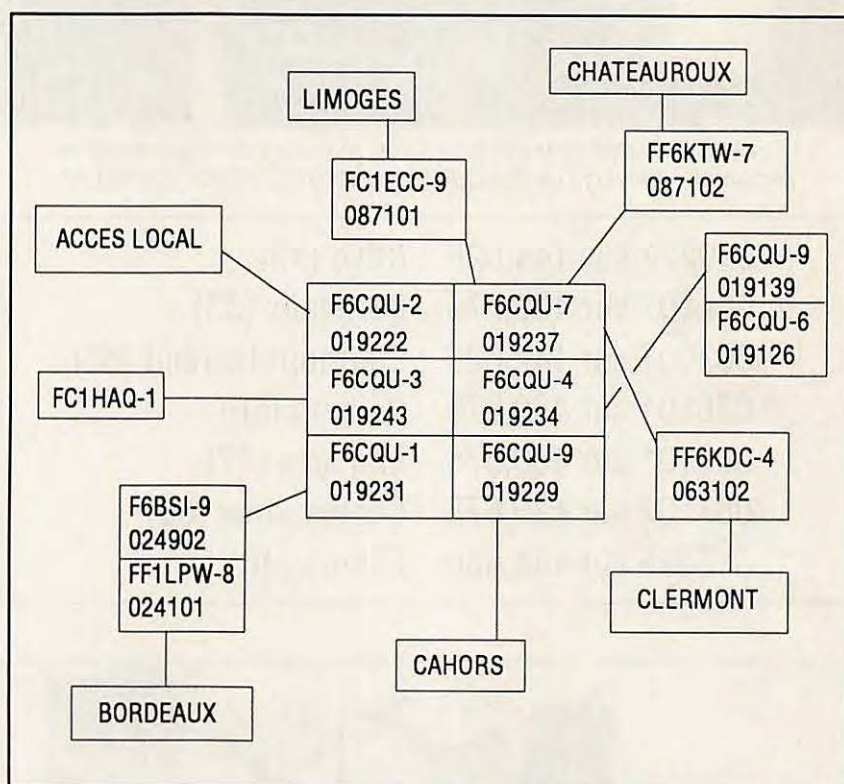
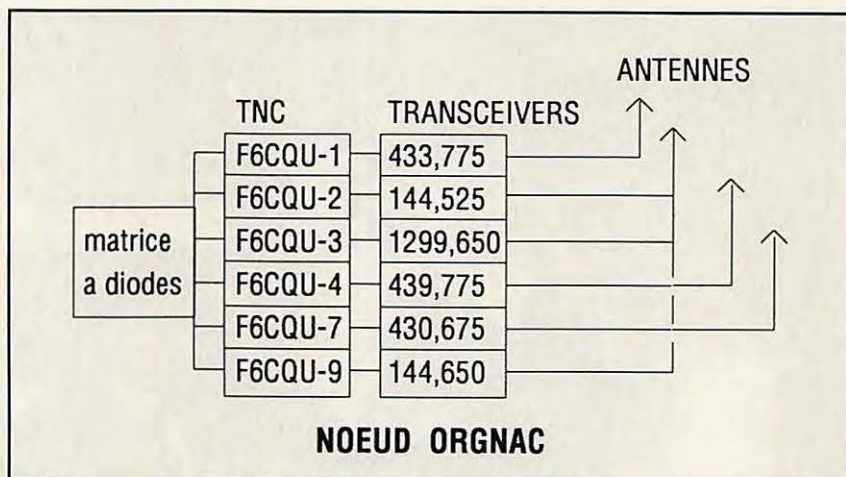
Des le début de la mise en place du serveur local FC1HAQ, notre action a fait que nous nous sommes trouvés au centre d'une étoile. POITIERS, BORDEAUX, TOULOUSE, CLERMONT FERRAND étaient les villes où se trouvaient les principaux serveurs d'échange. Si nous avions utilisé le chemin point à point, nous aurions dû équiper le serveur local d'autant de transceivers, de TNC, d'antennes et de câble qu'il y avait de voies à alimenter. Quelle forêt d'antennes sur le QRA de FC1HAQ ! Quelle usine à gaz le serveur ! Si nous reportons cet ensemble sur un point haut proche et que

REALISATION PRATIQUE

Pour assurer les 6 voies, il faut donc 6 transceivers, 6 TNC, les antennes nécessaires avec câble, une matrice de diodes pour relier les TNC entre eux.

COMMENT LE NOEUD EST INTEGRE DANS LE RESEAU

Une voie 433,775 Mhz avec une antenne directive dirigée vers Bordeaux est en liaison avec un noeud situé à Montazeau dont le répéteur dirigé vers nous est F6BSI-9. Une voie 439,775 Mhz avec une antenne directive dirigée vers Meymac est en liaison avec un noeud permettant accès vers le département 63. Une voie provisoirement sur 430,675 Mhz avec antenne omnidirectionnelle est dans l'attente d'un noeud vers le Nord. La cle est entre les mains des SYSOP du département 87. Anne soeur Anne... Une voie sur 144,650 avec antenne omnidirectionnelle assure provisoirement les liaisons avec le département 46. Ce ne devrait être qu'une voie d'accès d'où aucun autre répéteur ne devrait être connectable. Hélas ce n'est pas la réalité puisque sur cette fréquence est venu depuis peu s'installer le forward entre Toulouse et Bordeaux. Ceci dégrade considérablement les possibilités d'accès au noeud. Quand on ne veut pas que quelque chose marche, on ne fait pas mieux. Une voie sur 144,525 Mhz est à titre d'essai en place pour compenser les difficultés d'accès sur 144,650 Mhz. Une voie sur 1299,650 est en place pour la liaison avec le serveur FC1HAQ. Il est bien certain que seule une voie d'accès en VHF doit rester. Ceci permettra de libérer une voie supplémentaire en UHF pour le forward dans une direction peu favorisée en ce moment.



UTILISATION DU NOEUD ORGNAC

C'est un noeud de transmission par paquets, système R.O.S.E. Il faut que vous connaissiez trois caractéristiques: 1) L'indicatif et la fréquence d'ENTREE du réseau

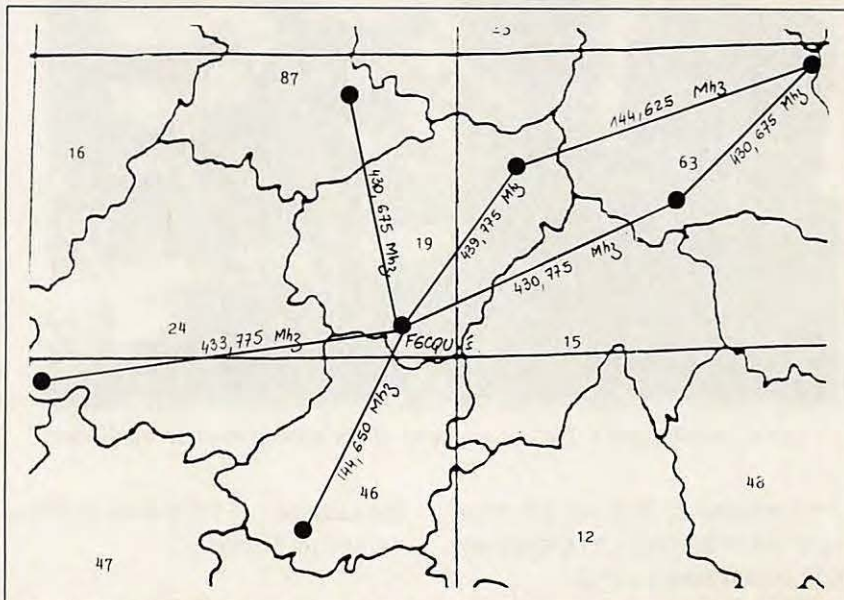
Par exemple:

F6CQU-2 =====> 144,525

2) L'indicatif et la fréquence de la station que vous voulez connecter Par exemple :

FF1KDC-3 =====> 144,625

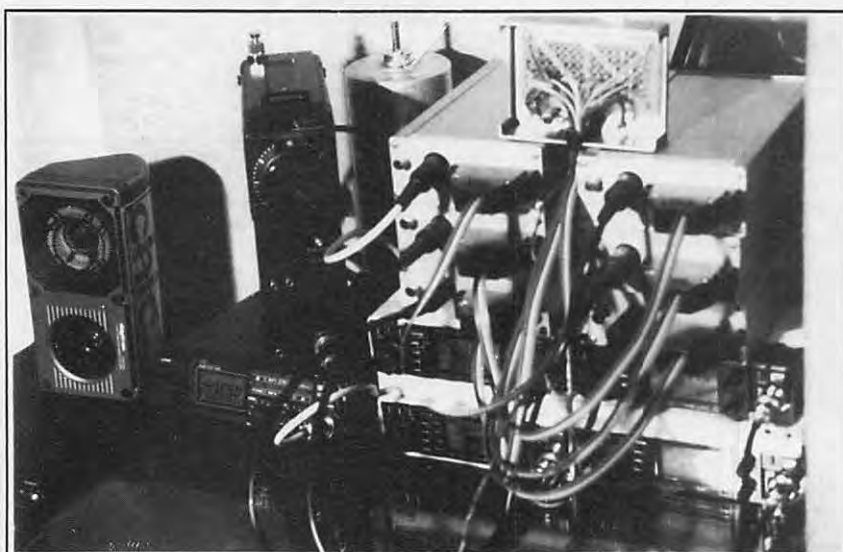
ou : FF1KDC-3 =====> 430,675





Les réalisateurs de l'ensemble serveur, répéteurs du département et certaines extensions de G à D FEBSI, FC1HAQ, FC1ECC, F6CQU.

019222 sur 144,525 : Brive (19)
 024101 sur 430,675 : Bordeaux (33)
 063001 sur 144,625 : Clermont Ferrand (63)
 086101 sur 430,675 : Poitiers (86)
 087101 sur 430,675 : Limoges (87)
 087102 sur 430,675 : Chateauroux (36)
 019229 sur 144,650 : Cahors (46)



Les 6 stations, les 6 TNC et en partie supérieure la matrice de diodes.

3) L'adresse du répéteur par lequel vous sortez du réseau, à l'endroit voulu et sur la fréquence voulue.

Par exemple : FF1KDC-3 qui se trouve à Clermont Ferrand :

063001 pour la fréquence 144,625
 063101 pour la fréquence 430,675

Avec tout ça, il faut vous adapter au TNC que vous avez. Si je prends l'exemple du TNC2 qui est le plus courant aujourd'hui, cela donne :

C FF1KDC-3 v F6CQU-2,063001

ou: C FF1KDC-3 v F6CQU-2,063101

suivant la fréquence que vous choisissez pour entrer et sortir.

Quelques adresses disponibles aujourd'hui et leurs directions (voir tableau)

Connection sur le réseau Thenet : Il est possible de passer d'un système de réseau à l'autre sans difficulté. Il vous suffit de connaître l'indicatif du premier répéteur Thenet qu'il faut connecter.

Un exemple pour aller à Tours il faut :

1) Se connecter sur le réseau Thenet par le répéteur FE6CTB-9.

Pour cela : C FE6CTB-9 v F6CQU-2,087102

2) Vous connectez le répéteur de Tours qui est F8REF-7 ou 2

suivant la fréquence de sortie. Ex : C F8REF-7 sur 430,675 Mhz

3) Vous connectez le correspondant désiré.

CONCLUSION

Le système de réseau R.O.S.E. a sans doute vécu. Deux nouveaux systèmes arrivent : FPAC et RMNC. FPAC est une adaptation française du système R.O.S.E. mais n'est pas encore opérationnelle. RMNC est d'origine DL et semble donner pleine satisfaction à ses utilisateurs. Il restera encore longtemps des répéteurs Thenet qui s'intégreront dans l'un ou l'autre des systèmes. Lorsque je changerai de système, j'essaierai de m'adapter à ce qui existe autour de moi. Il ne me restera qu'à trouver un financier pour m'aider.

Daniel, F6CQU

SARCELLES DIFFUSION,



PRESIDENT LINCOLN



KENWOOD TS-850S

KENWOOD TH-27E



PRESIDENT GRANT

**... LE PRO
A
ROMEO...**



MIDLAND ALAN 80 A

YAESU FT-747GX



**KENWOOD TS-440 S
HF Transceiver**



DES CENTAINES DE PRODUITS DE LA CB AU RADIO AMATEUR...

PROMOTIONS NOUVEAUTÉS

CB PHONE	1 690 F
SUPERSTAR 3900 G	1 340 F
SUPERSTAR 3000	950 F
PRESIDENT LINCOLN	2 090 F
EURO CB MINISCAN	399 F
PRESIDENT JACKSON	1 590 F

CATALOGUE 50 F

**CRÉDIT ACCEPTÉ
EN 10'
PAR MINITEL**

**EXPÉDITION
DANS TOUTE
LA FRANCE**

**SARCELLES
DIFFUSION**

**CENTRE COMMERCIAL
DE LA GARE - BP 646**

Face à la gare Garges-Sarcelles
95206 SARCELLES CEDEX

Tél. : (1) 39 93 68 39

Fax : (1) 39 86 47 59

Introduction à la T.V.A.

2ème partie

L'auteur aborde ce mois-ci, les diverses manières d'effectuer la liaison coaxiale entre les antennes et la station.

Avant de passer aux montages de la réception, puis de l'émission, il est opportun de revoir à l'aide de synoptiques ce qui a été dit précédemment (*MEGAHERTZ MAGAZINE* 12/91). Chacun pourra voir dans quel cas il se trouve. A partir de ces schémas, il leur sera possible de modifier leur installation afin de tirer un maximum de performances.

Ces montages sont valables pour VHF, UHF, SHF et tous modes.

FIGURE 1 A

Un seul câble, commutation manuelle. C'est le montage le plus simple, qui ne peut convenir que pour de courts essais. On remarque que pour passer de réception à émission, il faut déconnecter la fiche coaxiale du récepteur pour ensuite la visser sur l'émetteur. Pour faire de la TVA, cela est possible vu la lenteur du trafic. Mais en phonie, essayez d'imaginer un «break»... Après quelques manipulations, vous allez jouer du fer à souder sur la fiche coaxiale. Pendant ce temps, le correspondant s'interroge sur votre silence. Quant à vous ?... vous râlez : «ah ! si j'avais un relais coaxial !».

FIGURE 1 B

Un seul câble, commutation par relais coaxial. Ouf ! quel confort. Un relais coaxial com-

mute l'antenne automatiquement en passant de réception à émission. Monté de cette façon, cela fonctionne pour des longueurs de câble excédant pas 20 mètres. Au delà, des pertes non négligeables sont à prendre en compte. C'est pourtant cette configuration qui est la plus usitée. Attention, il y a danger pour le convertisseur qui est alimenté simultanément avec le relais coaxial.

FIGURE 1 C

Un seul câble, commutation par relais coaxial, préamplificateur ou convertisseur installée dans la station. Montage souvent rencontré dans les stations où l'opérateur est peu familiarisé avec les VHF, où récalcitrant envers les montages en tête de mat à cause de la foudre. On y gagne bien sur un petit «quelque chose», mais monté de cette façon, on amplifie surtout le souffle apporté par le câble et non le signal utile qui est noyé dedans. On ne constate son efficacité que si le signal utile est supérieur au souffle, ce qui est logique. Les très faibles signaux captés et présents au dipôle ne seront donc toujours pas audibles, puisque ceux-ci ne parviennent pas au préamplificateur. Ils se perdent dans le câble coaxial. De plus, dans ce montage, il est vivement conseillé d'utiliser un circuit électronique qui commute séquentiellement le préamplificateur, le relais coaxial, puis l'émetteur. Le prochain article sera réservé à ce montage extrêmement utile.

FIGURE 1 D

Deux câbles coaxiaux, relais et préamplificateur (ou convertisseur) montés en tête de mât, commutation électronique séquentielle. Ceci est un montage performant utilisé par les spécialistes des VHF ou trafic télévision. Le relais coaxial et le préamplificateur (ou convertisseur) doivent être placés le plus près possible de l'antenne. La longueur de câble étant de deux à trois mètres maximum, les très faibles signaux seront toujours présents à l'entrée du préamplificateur (ou convertisseur). Il y aura toutefois

une perte infime dans ce bout de câble et dans le passage du relais coaxial.

FIGURE 1 E

Deux antennes. (Une émission, une réception)

Deux câbles coaxiaux.

Un préamplificateur à un étage monté directement sur le dipôle, suivi du convertisseur un peu plus bas. Pas de relais coaxial. Dans ce montage ultra-performant, le préamplificateur doit être connecté directement sur le dipôle, soit par l'intermédiaire d'un bout de coaxial d'une demi longueur d'onde ou de quelques multiples de demi-onde. Le convertisseur, plus lourd et plus encombrant aura sa place quelques mètres plus bas, fixé sur le mât. De cette manière les très faibles signaux sont bien amplifiés par le petit préamplificateur monté sur le dipôle, et amenés confortablement vers l'autre amplificateur ou convertisseur monté en aval. De préférence, le convertisseur sera du type à sortie sur bande I.

Le fait d'installer un préamplificateur sur le dipôle exclu l'utilisation du relais coaxial. Il faut donc deux antennes. Elles devront être parfaitement alignées afin de viser rigoureusement le même azimut. Bien que cela ne soit pas très recommandable, il est possible d'alimenter les préamplis et convertisseur par le câble coaxial. Cela s'appelle le mode «By-pass». (voir figure 1F)

Plusieurs préamplificateurs peuvent être alimentés par le même coaxial. La partie émission pourra être traitée de la même manière. Dans ce cas un amplificateur linéaire sera monté au plus près des antennes. L'excitateur devra fournir la puissance nécessaire à l'entrée de l'amplificateur, augmentée de la puissance perdue dans le câble. Une recommandation s'impose dans ce genre de montage : celle de ne pas passer en émission sans avoir coupé la réception. En TVA, pas de problème, mais tout de même effectuez ces manoeuvres à l'aide du circuit de commutation séquentielle.

Sur un transceiver, ces commutations sont automatiques. Il faudra tout de même installer à l'arrière de celui-ci une fiche coaxiale supplémentaire, et une fiche alimentation. La fiche coaxiale sera reliée par un bout de câble à l'entrée de la partie réception, la fiche alimentation sera quant à elle

raccordée sur le positif de cette même partie réception.

Fort de toutes ces explications, vous pourrez désormais faire la chasse au gaspi de décibels perdus. Les nouvelles performances vous feront changer la façon de trafiquer. Vous pourrez qualifier votre station de «longues oreilles».

Et après, me direz-vous, que faire pour améliorer encore ? On peut certes accroître les performances. Mais il faut savoir qu'il y a une limite au delà de laquelle, pour des amateurs, il n'est pas possible d'aller plus loin.

La recette est toujours la même :

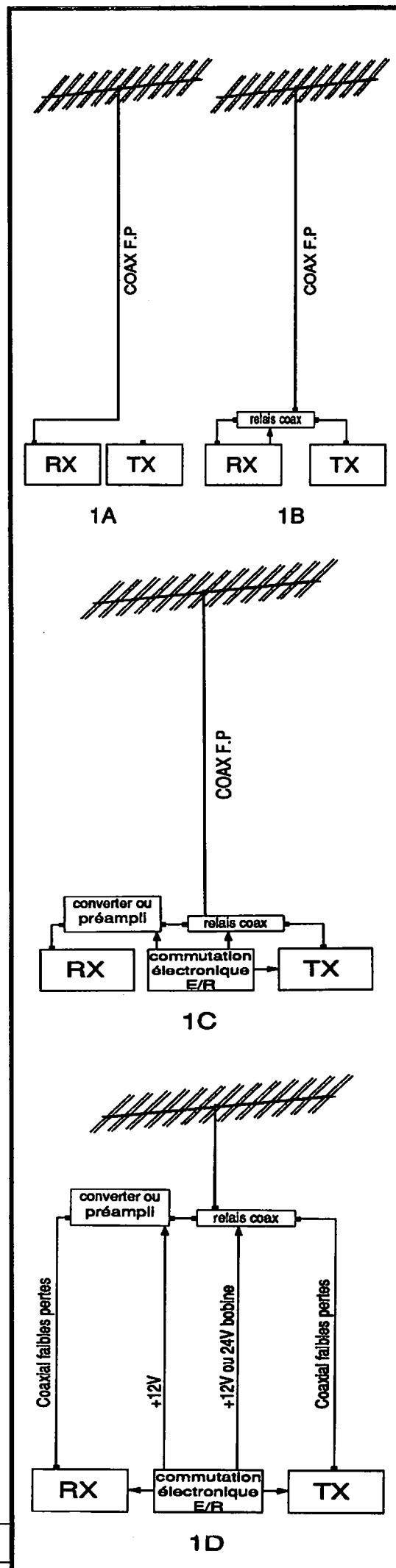
- Augmenter la hauteur et le nombre d'antennes,
- Mettre des préamplis avec des transistors de course (grand gain pour faible bruit, 0.4 dB est une bonne valeur pour des amateurs).
- Se payer ce qui se fait de mieux en câble coaxiaux sans pour autant installer des coaxiaux pneumatiques super pro,
- Avoir un bon récepteur ou convertisseur digne de ce nom,
- Et surtout bénéficier d'une bonne propagation, car même avec les meilleurs équipements pouvant exister, si elle n'est pas là, point de DX possible. Ceux qui font des contest TVA en particulier, en savent quelque chose...

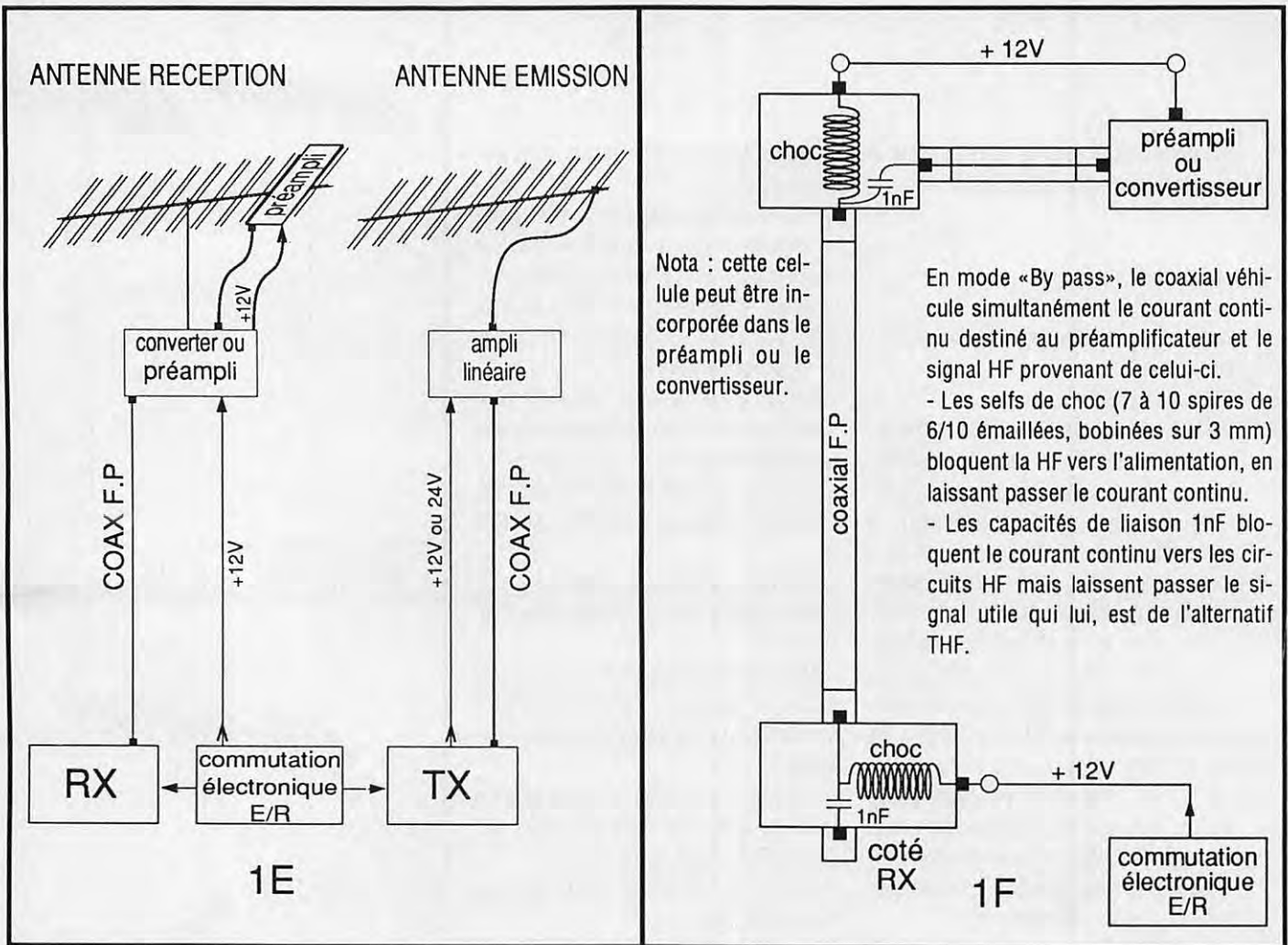
Pour résumer : Voyez quel schéma vous pouvez adopter en fonction de vos possibilités. Faites des montages impeccables, bien vérifiés pour ne pas douter de votre installation.

Dans la journée, il sera possible d'évaluer l'ensemble antenne/préamplificateur/convertisseur en pointant les antennes en direction du soleil. Le niveau de bruit doit augmenter considérablement. Les balises ou relais sont aussi des instruments très utiles pour comparer des matériels, tester en permanence la propagation, la directivité et le gain des antennes. Le fait de trouver la bande vide ne signifie pas pour autant qu'il n'y a pas de propagation. Faites des appels, repassez en écoute minutieusement. S'il n'y a rien, changez de direction et recommencez.

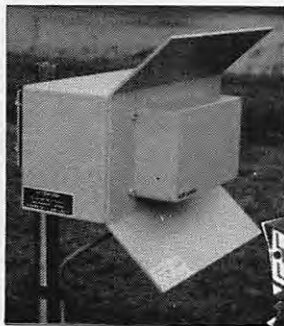
Nous consacrerons notre prochain article à l'étude et réalisation du circuit électronique de commutation séquentielle.

Alain PRIEUR, F6ANZ





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



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



TFM 910



RX 900



TFM 902 B

TFM SERIES

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

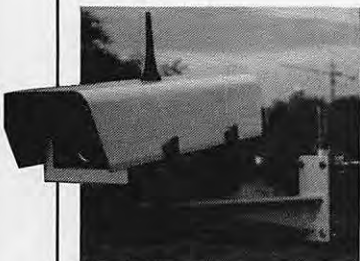
TFM 905 : Transmetteur PAL avec son 900/970 MHz 5 W 11/15 V F.M.

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

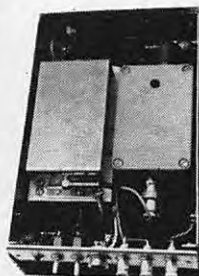
TFM 1205 : Transmetteur PAL avec son 1250/1300 MHz 5 W 11/15 V F.M.

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

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



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



SERTEL 17-19, rue Michel Rocher
B.P. 826 - 44020 Nantes Cedex 01
SODEX Tél. 40.20.03.33 - 40.35.50.10
Fax : 40.47.35.50

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

AGENT DISTRIBUTEUR PARIS
A.C.S.E. - Tél. (1) 39 76 87 33

KENWOOD

NOUVEAU



SP-23 - HP extérieur

DSP-100 - Digital Signal Processor

PS-53 - Alimentation secteur

TS-450S - Réception couverture générale de 100 kHz à 30 MHz. Emission bandes amateurs décimétriques. Sortie 100 W tous modes sauf AM 40 W. Alimentation 13,8 Vdc. **TS-450SAT** - Idem + coupleur automatique d'antenne incorporé.

TS-450S 10.995 F
Sans alimentation secteur

TS-450SAT 12.500 F
Sans alimentation secteur

SP-23 460 F
PS-53 2.490 F

PORTABLES VHF/UHF		BATTERIES/CHARGEURS		YK88CN1	
TH26E	VHF FM 2390 F	BC11	CHARGEUR RAPIDE TH25/45/55/75 1118 F	YK88S1	FILTRE 2,4 kHz TS450 N.C.
TH27E	VHF FM 2990 F	BC7	CHARGEUR RAPIDE PB1/2/3/4 1030 F	YK88SN	FILTRE SSB 1,8 kHz R5000 515 F
TH75E	VHF/UHF FM DUPLEX 4990 F	BC8	CHARGEUR LENT PB1/2/3/4 408 F	BOITES DE COUPLAGE	
TH205E	VHF FM 2275 F	PB1	ACCUS 12 V 800 mAh TH205/405/215/415 608 F	AT130	BOITE ACCORD TS140 80 à 10 m 1680 F
TH215E	VHF FM 2290 F	MICROPHONES		AT230	BOITE ACCORD TS940/930/830/430 160 à 10 m 2195 F
TH405E	UHF FM 1995 F	HMC2	MIC/CASQUE VOX/PTT TH25/45/75 414 F	AT250	BOITE ACCORD AUTO TS140/430 160 à 10 m 3780 F
TH415E	UHF FM 2190 F	MC43S	MICRO MOBILE 8 BROCHES 500 ohms 236 F	AT450	BOITE ACCORD AUTO TS450 INTERNE 1.500 F
TH46E	UHF FM 3095 F	MC45E	MICRO MAIN TM741 N.C.	AT940	BOITE ACCORD AUTO TS940 INTERNE 2633 F
TH47E	UHF FM 3200 F	MC45DME	MICRO MAIN + DTMF TM741 N.C.	ANTENNES	
TH77E	VHF/UHF 4495 F	MC60A	MICRO DE TABLE PREAMPLI 8 BROCHES 913 F	MA5	ANT MOBILE TS140/430830 1220 F
MOBILES VHF/UHF		MC80	MICRO DE TABLE 8 BROCHES 559 F	MA700	ANT MOBILE 2 m/70 cm TS701/721/780/790 689 F
TM231E	VHF 50 W 3500 F	MC85	MICRO DE TABLE 8 BROCHES 1054 F	RA3	ANT TELESCOP 2 m TR25/45/2500/2600 133 F
TM701E	VHF/UHF FM 3795 F	SMC30	MICRO/HP TR2600/3600 TH21/42/205/4052/215 314 F	SACOCHE	
TM731E	VHF/UHF FM 5250 F	SMC32	MICRO/HP TH25/45/75 310 F	BH4	CROCHET A CEINTURE 49 F
TM741E	TX 144/430 MHz 6.500 F	HAUT-PARLEURS		SC12	SACOCHES TH205/215/405/415 AVEC PB2/3 152 F
TR751E	VHF TOUS MODES 6570 F	SP31	HP EXT TS790/850 750 F	SC13	SACOCHES TH205/215/405/415 AVEC PB1/4 158 F
BASES DECA METRIQUES & VHF		SP40	HP EXT POUR MOBILE 230 F	DIVERS	
TS140S	DECA 100 W 8125 F	SP41	HP EXT TM741 POUR MOBILE 210 F	DCK2	CORDON 12 V R5000 57 F
TS680S	DECA + 50 MHz 10600 F	SP430	HP EXT TS430/140/711/811/R5000 452 F	DSP100	PROCESSEUR DIGITAL 4.800 F
TS711E	VHF TOUS MODES 25 W 9870 F	SP50B	HP EXT POUR MOBILE 210 F	DTU2	DTMF TM741 N.C.
TS790E	3 BANDES TOUS MODES 18500 F	SP940	HP EXT FILTRE TS940 938 F	H55	CASQUE LUXE TOUS MODELES 389 F
TS850S	DECA 100 W 14500 F	SP950	HP EXT FILTRE TS950 750 F	MJ88	CABLE MICRO TM741 165 F
TS850SAT	DECA 100 W + BOITE COUPLAGE 16000 F	FILTRES		PG4K	CABLE FACE AVT TM741 330 F
TS950S	DECA 150 W 28990 F	LF30A	FILTRE PASSE-BAS DECA 1 kW 347 F	PG4L	CABLE FACE AVT TM741 570 F
TS950S	DSP + BOITE COUPLAGE 35900 F	PG3A	FILTRE MOBILE 15 A 107 F	RC10	COMBINE TELECOM TM221/231/531/701/721 1890 F
RECEPTEURS		PG3B	CORDON 12 V FILTRE 15 A ALC TM231/721/RZ1 132 F	SW2100	TOS/WATT 1000 W 1100 F
R2000	DECA TOUS MODES 6525 F	PG3E	CORDON 12 V FILTRE ALC TH25/45/75/205/215 132 F	TL922	AMPLI DECA 2 kW 16430 F
R5000	DECA TOUS MODES 9345 F	YG455C	FILTRE CW 500 Hz TS830/R2000 1217 F	UT10	UNITE 1200 MHz TS790 4590 F
RZ1	AM/FM 5040 F	YG455C1	FILTRE CW 500 Hz TS930/940/140 1211 F	UT28S	MODULE 28 MHz TM741 N.C.
ALIMENTATIONS		YG455CN1	FILTRE CW 250 Hz TS930/940 1428 F	UT50S	MODULE 50 MHz TM741 1.930 F
PS31	ALIM 13,8 V TS450/790 2000 F	YK455C1	FILTRE CW 500 Hz TS140 671 F	UT1200	MODULE 1200 MHz TM741 2.650 F
PS33	ALIM 13,8 V TS450 20,5 A 1.955 F	YK88A	FILTRE AM 6 kHz TS430/670 537 F	VC10	CONVERT VHF 108/174 MHz R2000 1688 F
PS50	ALIM 13,8 V TS140 20 A 2520 F	YK88A1	FILTRE AM 6 kHz TS930/940/R5000 524 F	VC20	CONVERT VHF 108/174 MHz R5000 1836 F
PS52	ALIM 13,8 V TS850 22,5 A 2490 F	YK88C	FILTRE CW 500 Hz TS830/530/430/670 497 F	VS1	SYNTH VOCAL TS711/811/940 TR751/851 343 F
PS430	ALIM 13,8 V TOUS MODELES 1835 F	YK88C1	FILTRE CW 500 Hz TS930/940 524 F	VS2	SYNTH VOCAL TS790/950 TW4100 265 F

Prix TTC au 15/09/91



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. PYRENEES
5, place Philippe Olombel
81200 Mazamet
tél. : 63.61.31.41

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

G.E.S. MIDI
126-128, avenue de la Timone
13010 Marseille
tél. : 91.80.36.16

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

Éditpea - 0991-2

Le montage de circuits HF, même simples, peut apparaître, aux yeux du novice, comme un domaine un peu complexe. Ceci résulte en partie de l'offre relativement insuffisante d'éléments de construction dans ce domaine.

de pistes, et de pastilles DIL-PIN, percées ou non, sont à votre disposition, abstraction faites des systèmes expérimentaux industriels, qui sont d'un coût trop élevé pour une utilisation amateur, le paysage des platines d'expérimentation HF est, lui, bien morne.

Platine Expérimentation HF

Expérimenter un montage HF ne requiert pas toujours la réalisation d'un circuit imprimé spécifique. La platine proposée ici dépannera dans bien des cas.

VEROBOARD D'EXPERIMENTATION HF : UNE CURIOSITE.

Bien que les distributeurs spécialisés en composants HF se donnent heureusement encore et toujours la peine de fournir un éventail suffisant des principaux composants, des problèmes subsistent lorsque l'on veut rapidement réaliser un montage expérimental, surtout dans les cas où l'investissement, le développement et le câblage d'une platine imprimée ne se justifient pas.

Un projet de réalisation d'un circuit imprimé, dans le domaine HF, demande des connaissances, de l'expérience, du temps et avant tout des matériaux de base, des produits chimiques etc...

Si, pour la réalisation de montages électroniques analogiques ou digitaux normaux, de nombreuses platines d'expérimentation de formats et de types différents, composées de points,

DE L'IMPORTANCE D'UNE BONNE MASSE

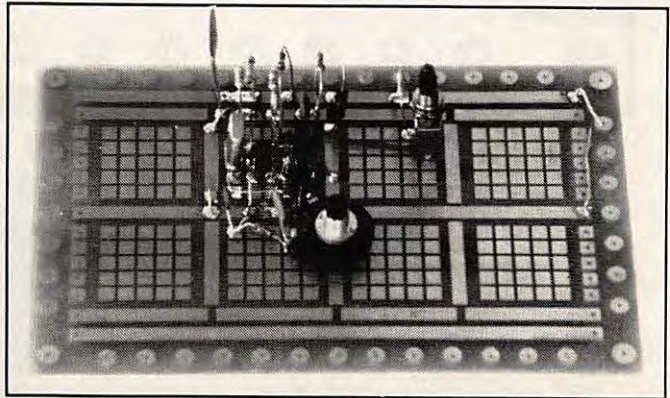
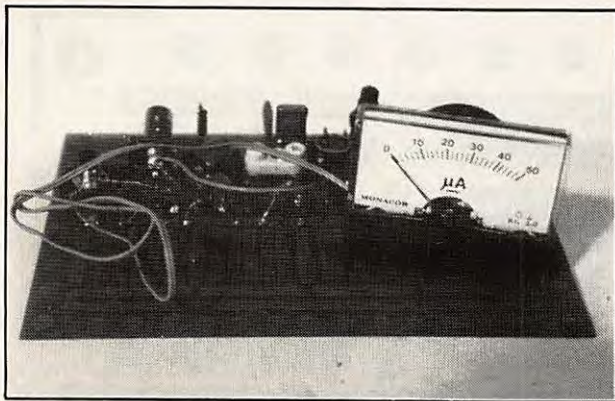
La plupart des platines composées de points ou de points-pistes souffrent, bien souvent, de leurs habituelles dimensions trop faibles et de leur haute inductance en temps que pistes de masse, si bien qu'il n'y a pas de proportion de masse bien définie. C'est malheureusement la mort, de la plupart des montages HF, si l'on peut s'exprimer ainsi.

Parallèlement les surfaces sont en général trop petites pour y souder plusieurs éléments. Par contre, il est possible de réaliser de courtes liaisons parfois nécessaires entre les éléments.

De ces réflexions naquirent deux projets de platines d'expérimentation HF au format européen de 100 x 160mm. EXP1 est une plaquette double face avec une masse commune sur le verso et huit champs carrés dotés, chacun, de 25 pavés carrés de soudage. EXP2 est également en version double face mais ne se compose que de quatre champs, comme décrit précédemment, permettant le montage de mélangeurs intégrés, préamplis large bande et bien d'autres choses. De larges pistes, situées sur les deux bords et au milieu, entre les champs, peuvent être utilisées au choix pour l'alimentation, ou encore comme pistes de masse dans les cas peu critiques.

Les liaisons de masse entre les faces supérieures et inférieures peuvent être réalisées en perçant et en reliant les points souhaités mais également par les points de soudage percés sur les bords.

Les cartes se laissent également scier sans problème et permettent ainsi la



réalisation de petits montages additionnels, sans finition, qui peuvent être ajoutés à une quelconque platine spéciale. Cela économise beaucoup de temps et de peine.

Sur les photos d'illustration, les deux montages vous montrent :

- un simple transistor-mètre pour tester les aptitudes HF d'un diviseur.

- un testeur de quartz qui, par les joies des «vibrations», permet de mesurer la plupart des quartz.

Nous ne publierons pas ici les deux formats de cartes et avons choisi de vous offrir le schéma de la platine type EXP1. En vous souhaitant de bonnes réalisations et expérimentations que vous décrirez ensuite dans MEGAHERTZ Magazine.

Nous remercions la revue allemande, BEAM, qui nous a permis de publier cet article paru dans leur numéro de décembre 1989. Traduction et adaptation effectuées par F1LBL.

KENWOOD

SUPER PROMOS

TH 26 E E./R. 144 MHz
2835 F **2 390 F**

TS 940 AT décamétrique
25294 F **19 980 F**

TS 850 AT **15 990 F**

KENWOOD NOUVEAU
450 SAT **12 500 F**

Toute la gamme
KENWOOD disponible
en stock

AUTOMATIC ALEX

Route de Morogues
18220 PARASSY
Tél. 48 64 45 22
Ouvert le Dimanche



Photo
TH 27 E
144 MHz
2690 F

ANTENNES ET ACCESSOIRES SATELLITES TV

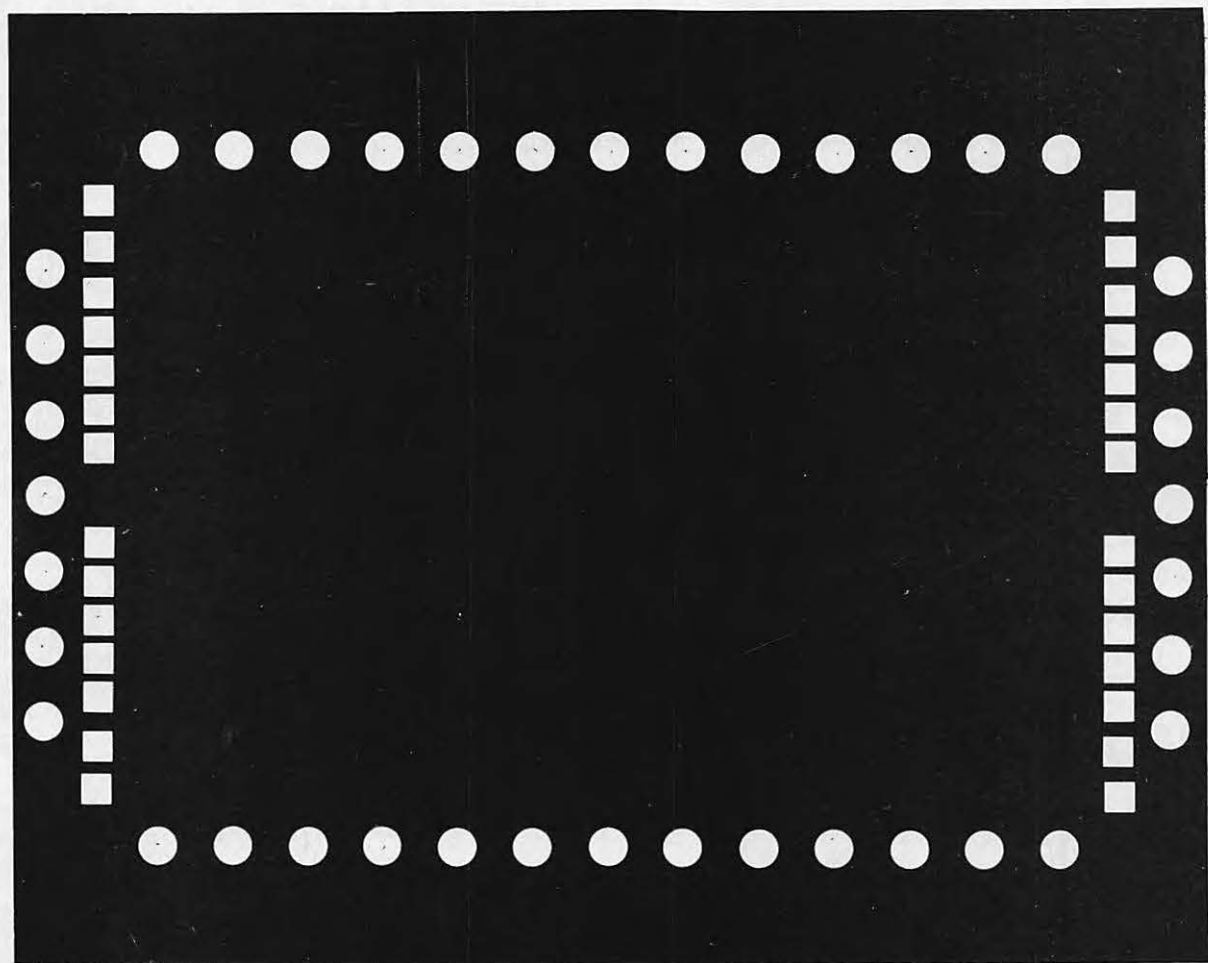
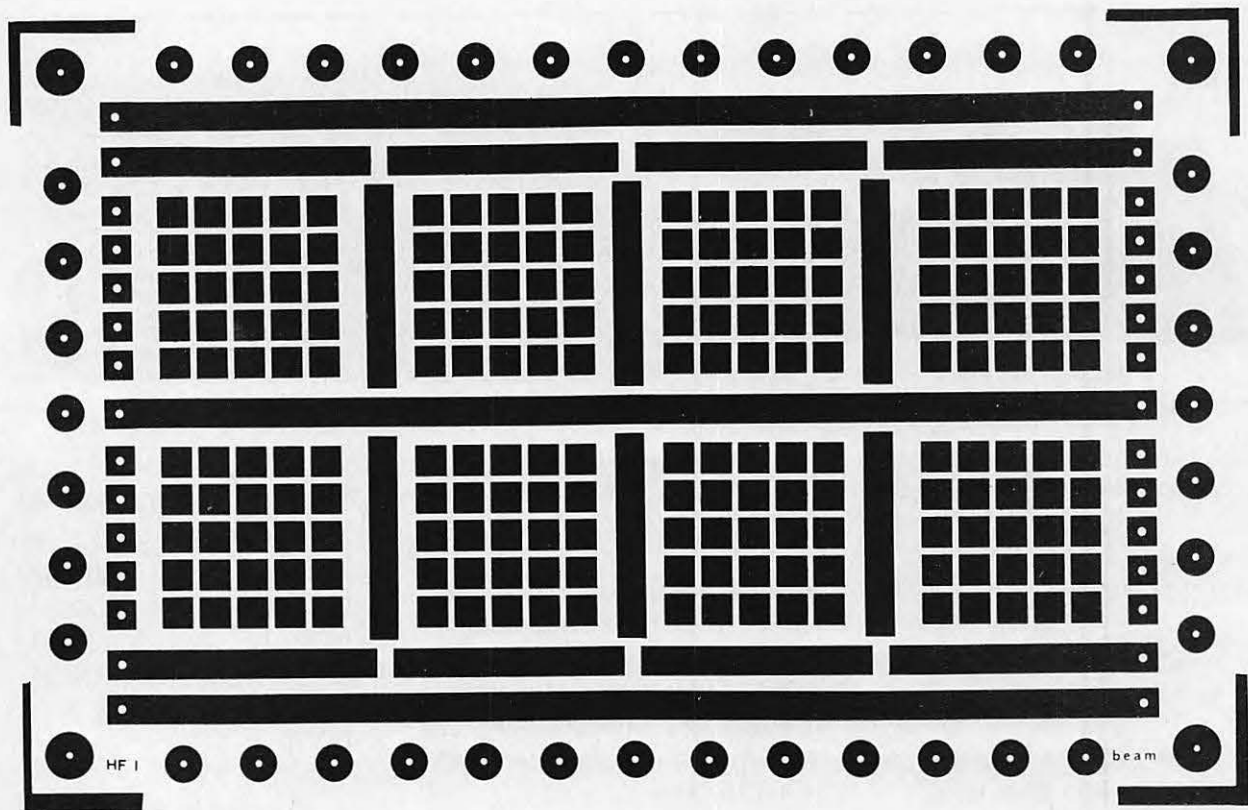
POUR INFORMATION APPELER : 91 50 71 20 - 91 50 70 18

CONVERTISSEURS 10.95 - 11.7 GHZ		
1.1 DB MAX	1000,00 F TTC	844,00 F HT
1.3 DB MAX	700,00 F TTC	591,00 F HT
CONVERTISSEURS 12.5 - 12.75 GHZ		
1.3 DB TELECOM	800,00 F TTC	675,00 F HT
LARGE BANDE SHARP 1.3 DB	1500,00 F TTC	1265,00 F HT
RECEPTEURS DEMODULATEURS		
HIRSCHMANN 99 CANAUX STEREO (GRUNDIG)	2372,00 F TTC	2000,00 F HT
HIRSCHMANN REC + POS	3472,00 F TTC	2928,00 F HT
MASPRO SR100 80CX	2000,00 F TTC	1687,00 F HT
MASPRO SR100 80CX + POSITIONNEUR	3400,00 F TTC	2867,00 F HT
GRUNDIG 99CX STEREO COMPATIBLE 4 GHZ	5000,00 F TTC	4216,00 F HT
SOURCES, POLARISEURS, ACCESSOIRES		
SOURCE POUR ANTENNE DE 0,80 METRE	150,00 F TTC	127,00 F HT
SOURCE POUR BANDE C 4 GHZ	300,00 F TTC	253,00 F HT
OMT IRTE	593,00 F TTC	500,00 F HT
POLARISEUR 4 GHZ	600,00 F TTC	506,00 F HT
DIELECTRIQUE 4 GHZ	100,00 F TTC	85,00 F HT
CABLES C 6 3 B 100 METRES	281,00 F TTC	220,00 F HT
COMMUTATEUR DE TETES MANUEL	40,00 F TTC	34,00 F HT
INCLINOMETRE A AIGUILLE GRAND MODELE	238,00 F TTC	200,00 F HT
REPARTITEUR 4 DIR PASSIF	150,00 F TTC	127,00 F HT
REPARTITEUR 2 DIR PASSIF	40,00 F TTC	34,00 F HT
AMPLI LIGNE 20 DB	152,00 F TTC	128,00 F HT
BANDE AUTOFUSIONNANTE (ETANCHEITE)	32,00 F TTC	27,00 F HT
GRAISSE SILICONE LE TUBE	94,00 F TTC	80,00 F HT
ANTENNES		
TDF 1 COMPLETE PORTENSEIGNE PHILIPS	1000,00 F TTC	844,00 F HT
0 8 M OFFSET	750,00 F TTC	633,00 F HT
0 9 M PRIME FOCUS PATIO MOUNT	600,00 F TTC	506,00 F HT
1 2 M OFFSET AVEC MONTURE EQUATORIALE HQ	2000,00 F TTC	1687,00 F HT
3 10 METRES 4 ET 12 GHZ	5100,00 F TTC	4300,00 F HT
NOTEUR 18 POUCES	800,00 F TTC	675,00 F HT
NOTEUR 24 POUCES	1500,00 F TTC	1265,00 F HT
POSITIONNEUR HIRSCHMANN (GRUNDIG)	1100,00 F TTC	928,00 F HT
POSITIONNEUR MASPRO	1400,00 F TTC	1181,00 F HT
SYSTEME COMPLET 1 2M MONO BANDE MOTORISE CABLES 20 M	7500,00 F TTC	6333,00 F HT
SYSTEME COMPLET 1 2M DOUBLE BANDE MOTORISE CABLES 20 M	8500,00 F TTC	7181,00 F HT
LIVRE : L'UNIVERS SATELLITE	100,00 F TTC	

RADIO RECEPTION

DECODEURS	
FAX + TOR + RTTY - CW SORTIE VIDEO ET IMPRIMANTE	4000,00 F TTC
FAX + TOR + RTTY - CW - ASCII - ARO + PACKET + VTF UNIVERSAL M7000	10246,00 F TTC
DECODE PRESQUE TOUT. SORTIE VIDEO ET IMPRIMANTE	1800,00 F TTC
INDICATEUR D'ACCORD - AF TUNNING SPECTRUM	

REGLEMENT MIN 20 % A LA COMMANDE LE RESTE CONTRE REMBOURSEMENT
ANTENNES BALAY - 39, BD DE LA LIBERTE - 13001 MARSEILLE
 PRIX AU 15/01/1992 - DOC 10 FR5 EN TIMBRES



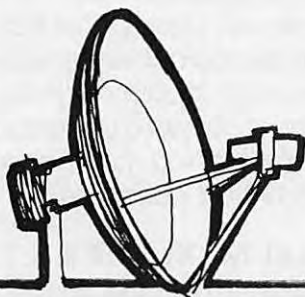
MERCURE

COMMUNICATION

POUR LE PROFESSIONNEL, LE COLLECTIF ET L'AMATEUR

RECEPTION T.V. PAR SATELLITES
EMISSION RECEPTION RADIO
RADIOAMATEUR ET CITIZEN BAND
VENTES ET LOCATIONS
DEVIS TOUTES GRANDES MARQUES

REMISE 5%
SUR PRESENTATION DE CETTE PUBLICITE



10 AVENUE DE CORBERA 75012 PARIS
TEL.: 40.02.04.44 FAX : 40.02.04.80

OFFRE EXCEPTIONNELLE

TS 950 SD
PRIX
TARIF : **36 000 F^{TTC}**

29 000 F^{TTC}
NET

**FRANCO
METROPOLE**

Matériel neuf ayant uniquement servi à la présentation (garantie 1 an)

OCCASIONS

FT 757 GX + boîte couplage FC 757 • T.B.E. _____	Franco	7 200 F
FT 757 GX II + FC 757 + alim. FP 757 HD • T.B.E. _____	Franco	8 800 F
T4XB + R4B + MS4 + Micro Turner + 3B bon état _____	Franco	4 500 F
TS 440 SAT • état du neuf, moins d'un an _____	Franco	9 500 F
TR 4C avec micro shure + alim. + H.P. bon état _____	Franco	3 000 F



ALARME®
SECURITE
S.A.R.L.
DEPARTEMENT RADIOCOMMUNICATIONS

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

23, rue Blatin
63000 CLERMONT-FERRAND
Tous les jours jusqu'à 20h

73 35 08 40

Votre SPECIALISTE

Dans le SUD

L'ONDE MARITIME



Tout le Matériel de Communication
et Antennes

RADIOAMATEUR-CB-PROFESSIONNEL

ECOUTEUR

DES PROMOTIONS
CHAQUE MOIS !!



LE MEILLEUR S.A.V dans LABORATOIRE

AGREE



29 bis Bd de la Libération
84450 St SATURNIN / AVIGNON
Tel. 90 22 47 26

POPE H100 SUPER LOW LOSS 50Ω COAXIAL CABLE

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

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

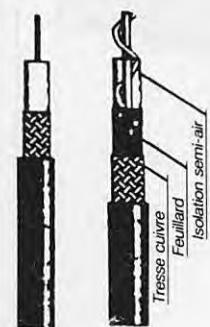
MHz	RG 213	H 100	Gain
28	72 W	82 W	+ 11 %
144	46 W	60 W	+ 30 %
432	23 W	43 W	+ 87 %
1296	6 W	25 W	+ 317 %

RG 213 H 100

	RG 213	H 100
Ø total extérieur	10,3 mm	9,8 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 = 2,3 mm	2,7 mm monobrin

Atténuation en dB/100 m	RG 213	H 100
28 MHz	-3,6 dB	2,2 dB
144 MHz	8,5 dB	5,5 dB
432 MHz	15,8 dB	9,1 dB
1296 MHz	31,0 dB	15,0 dB

Puissance maximale (FM)	RG 213	H 100
28 MHz	1700 W	2100 W
144 MHz	800 W	1000 W
432 MHz	400 W	530 W
1296 MHz	220 W	300 W
Poids	152 g/m	112 g/m
Temp. mini utilisation	-40 °C	-50 °C
Rayon de courbure	100 mm	150 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m



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.

ACCESSOIRES D'ANTENNE « UNADILLA »

BALUNS — du 160 m au VHF (300 MHz)

Les baluns procurent un accord souple, du mode électrique équilibré (sur votre dipôle) au mode de



de transmission non-équilibré (dans votre coaxial) d'où le nom balun. Il élimine le courant sur l'extérieur de votre coaxial qui radie le TVI chez vos voisins. Cet équilibre de courant, entre les bras de votre dipôle optimise le gain et permet d'utiliser toute la puissance permmissible, sans « trou » abrupte.

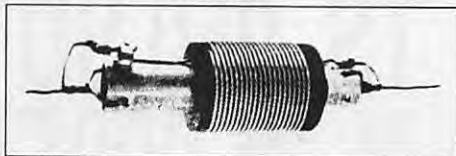
BALUNS W2AU « SIGNAL MAXI » 1:1 & 4:1

Depuis plus de 20 ans, les W2AU ont été les baluns préférés des opérations radioamateurs, militaires et commerciales dans le monde entier, en raison de leur haute efficacité sur les bandes HF. C'est l'un des rares baluns pouvant opérer de 160 m à 6 m et a été le premier à comporter un parafoudre.

PRIX : 214,00 F chaque + port 25 F

LES TRAPPES D'ANTENNE REYCO W2VS

- Bobines appairées pour une meilleure précision de fréquence.
- Grande résistance à la traction.
- Protection contre les Intempéries.
- Conçues par un radioamateur vétérinaire (W2VS).



Modèle	Résonant (m)	A (MHz)	Prix (la paire)
KW-10	10	28.675	435,00 F
KW-15	15	21.275	435,00 F
KW-20	20	14.175	435,00 F
KW-30	30	10.125	450,00 F
KW-40	40	7.150	450,00 F
KW-80 CW	80 CW	3.625	486,00 F
KW-80 F	80 PHONE	3.875	486,00 F

2000 watts PEP

Port 25 F par commande

SN ELECTRONIC

20 bis avenue des Clairions - 89000 AUXERRE - Tél. 86 46 96 59

LIVRES TECHNIQUES



REPERTOIRE MONDIAL des TRANSISTORS
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 sécurisé
 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 115 F

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 105 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 140 F

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 autopsy, 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 réglages. 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 120 F

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

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 260 F

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

La SLIM-JIM est une variante de l'antenne J. Cette antenne a été décrite par G2BCX dans «Practical Wireless» d'avril 78. Après essais et comparaisons, j'ai fait une description dans OCI de mars 81. Beaucoup d'OM l'ont réalisée avec succès et ont constaté qu'en polarisation verticale omnidirectionnelle, l'efficacité est autant fonction de l'angle de départ

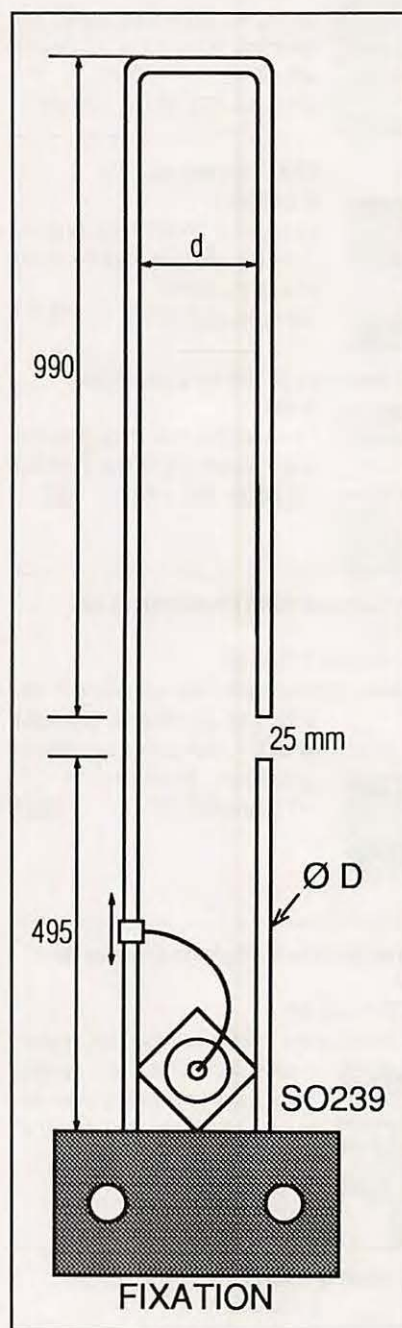
qualité (téflon). Il est inutile de faire un dipôle télescopique, les dimensions sont exactes, il n'y a rien à gagner. Le seul réglage est un fil souple à la SO239 et le souder ou le boulonner lorsque le T.O.S est minimum : 6 à 10 cm du bas suivant coaxial 52 ou 75 ohms. L'emplacement idéal est la tête du mât. L'écartement «d» n'est pas critique, le ØD a une influence sur la bande passante. Utilisée dans la gamme FM 88/108, cette antenne a des performances remarquables.

Super Slim-Jim 145 MHz

Une antenne simple à réaliser, efficace en 144 MHz et facilement modifiable pour la bande 88/108.

que du gain. L'antenne proposée maintenant est alimentée différemment et est «tout à la masse».

Un rappel du fonctionnement : nous avons un dipôle 1/2 onde replié, alimenté à sa base, donc en haute impédance, par une ligne 1/4 d'onde qui permet une adaptation correcte. La base de ce 1/4 d'onde est un point froid impédance 0. Il est donc possible de mettre la base de l'antenne à la masse du pylône ou du mât, donc à la terre. Si l'ensemble est bien à la terre, lors des orages cela présente une bonne protection pour les transistors qui n'aiment pas les décharges atmosphériques. Il y a un autre point froid au centre du dipôle. Il est possible de mettre une fixation à cet endroit, sur un support isolant bien sûr. A la coupure (entre le dipôle et le 1/4 d'onde) si l'on met un isolant, il faut qu'il soit d'excellente

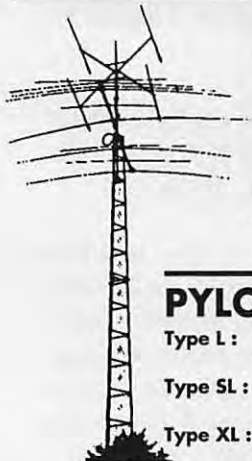


Daniel DAVROUX, F310

CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS

**PYLONES AUTOPORTANTS
MÂTS TELESCOPIQUES
ET BASCULANTS
PYLONES A HAUBANER**

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



PYLONES AUTOPORTANTS

Type L : Lourd vent région 2 pression maxi/m² 70 DaN surface au vent 3m²

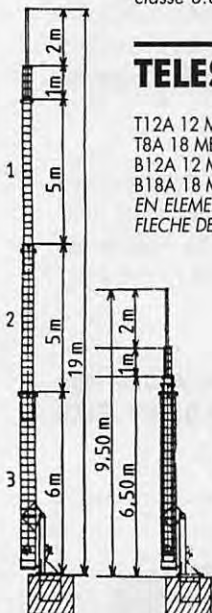
Type SL : Lourd vent région 2 pression maxi/m² 70 DaN surface au vent 3m²

Type XL : Hyper lourd région 3 pression maxi/m² 90 DaN surface au vent 3m²

Autoportants de 9 à 36 m :

Les pylônes sont réalisés en tubes de construction normes N.F.A. 49 50 I. acier T.S.E. 24 2.

Les pylônes sont composés d'éléments de 6 mètres assemblés par plaques triangulaires boulonnées entre elles par 3 boulons de 14 classe 8.8.



TELESCOPIQUES BASCULANTS

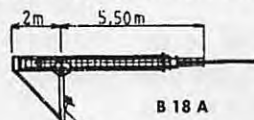
T12A 12 METRES UNIQUEMENT TELESCOPIQUE

T8A 18 METRES UNIQUEMENT TELESCOPIQUE

B12A 12 METRES TELESCOPIQUE/BASCULANT

B18A 18 METRES TELESCOPIQUE/BASCULANT

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

TR545 TREUIL AUTOFREINE
REMPLACEMENT

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.

UN FABRICANT A VOTRE SERVICE

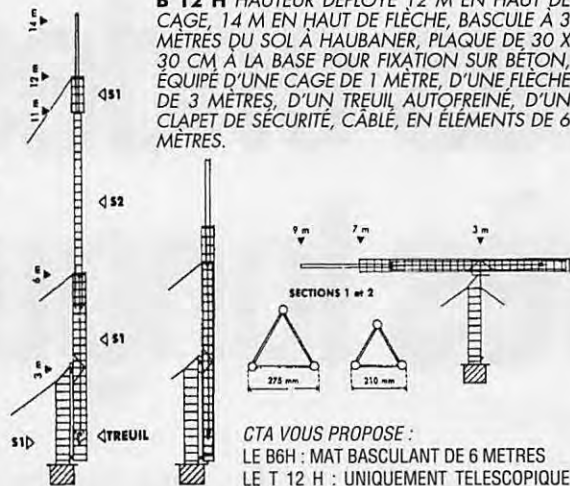
GALVANISATION A CHAUD : NOTRE MATERIEL. APRES FABRICATION, EST ENVOYE A GALVANISER ET SUBIT UN TRAITEMENT CONTRE LES INTERPERIES, LES PYLONES SONT TREMPES DANS UN BAIN DE GALVANISATION A CHAUD ET SONT PROTEGES EXTERIEUR ET INTERIEUR POUR TOUS LES TUBES CREUX : CHAQUE TUBE EST OUVERT A SES EXTREMITES 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 TRÈS BIEN LES PROBLEMES QUI PEUVENT VOUS VENIR A L'ESPRIT ET SE FERA UN PLAISIR DE VOUS CONSEILLER.

TELESCOPIQUES BASCULANTS A HAUBANER

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



CTA VOUS PROPOSE :
LE B6H : MAT BASCULANT DE 6 METRES
LE T 12 H : UNIQUEMENT TELESCOPIQUE

PYLONES A HAUBANER

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
PH15H ELEMENT HAUT 3,50 m
PH15I ELEMENT INTERMEDIAIRE 3 m
PH15P ELEMENT DE PIED 3,50 m
PH15T ELEMENT DE TOIT 4 m

OPTIONS :
PTC PIED TIREFONNE
FL 3 T FLECHE 3 m diam. 40 mm S

1 - En 30 cm

PH 30 H ELEMENT HAUT FINI POINTE
PH 30 C ELEMENT HAUT AVEC CAGE
PH 30 I ELEMENT INTERMEDIAIRE
PH 30 P ELEMENT FINI POINTE
PH 30 PP ELEMENT PIED FINI PLAQUE

OPTIONS : (PH 23 + PH 30)
PTC PIED TIREFONNE
RM 065 ROULEMENT DE CAGE
FL 3 S FLECHE 3 m diam. 50 mm S
FL 3 FLECHE 3 m diam. 50 mm T3

2 - En 23 cm

PH 23 H ELEMENT HAUT FINI POINTE
PH 23 I ELEMENT INTERMEDIAIRE
PH 23 P ELEMENT PIED FINI POINTE
PH 23 PP ELEMENT PIED FINI PLAQUE
PH 23 C CAGE DE 1,25 m pour 23 cm

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 _____



PH 15

La réception des ondes très longues n'est pas toujours facile, quand on utilise un récepteur de trafic standard et une antenne dont la longueur n'est pas taillée pour ces fréquences.

Au moyen d'un artifice simple et peu onéreux, il est possible d'améliorer considérablement les conditions de ré-

fenbach, service météo sur 134.2 kHz.

L'astuce est simple : on récupère le cadre de ferrite d'un récepteur PO/GO partant à la casse. Ce cadre sera placé en série avec le fil d'antenne, juste avant l'entrée du récepteur. Repérer et connecter les fils des deux bobinages comme le montre le schéma ci-joint. Câbler les condensateurs variables de 470 pF.

Noter que le CV2 est facultatif. Ajouter un condensateur de 2200 pF en série avec le fil d'antenne... et c'est tout !

Les réglages sont simples : mettre le récepteur vers 135 kHz, sur l'un des émetteurs que vous désirez recevoir. Régler le ou les CV en position médiane. Ajuster le couplage entre les bobines du cadre, de manière à obtenir un maximum en réception.

L'accord final se fait au moyen du ou des CV. On pourra bloquer avec de la cire (bougie par exemple) la position des deux bobines. Quant au fil d'antenne proprement dit, il mesurera une dizaine de mètres ou plus.

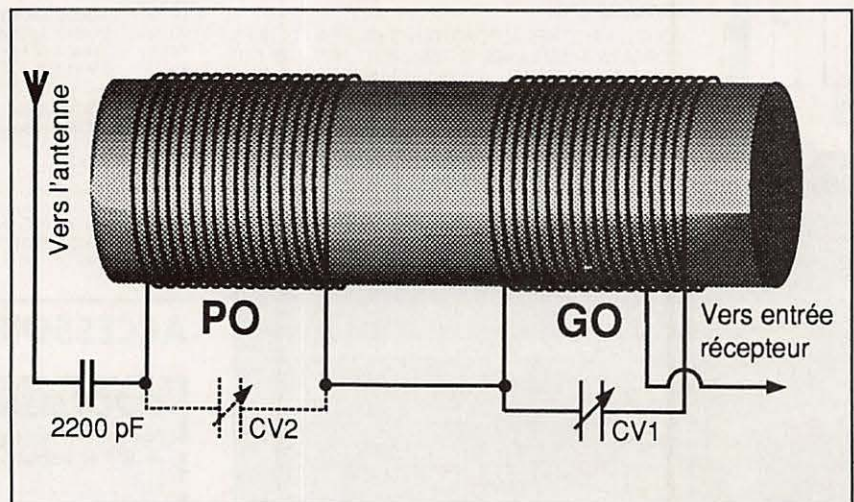
Selon vos goûts ou vos moyens, vous achèverez cette «bidouille» en la mettant dans un coffret, afin d'éviter de casser le cadre ou les fils fins des bobinages.

Tour de main communiqué par Gérard, F1XO

Réception des ondes très longues

ception. Nous vous proposons de réaliser ce tour de main qui sera bien utile à tous les amateurs de réception FAX, par exemple, sur DPA transmettant les images de presse sur 139 kHz ou Of-

La réception du haut de bande VLF n'est pas sans poser des problèmes d'antenne ou de sensibilité de réception. Un truc tout simple permet d'améliorer les choses !



NRD-535 : LE RECEPTEUR DES "PRO"

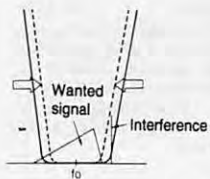
JRC Japan Radio Co.



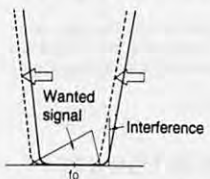
Editepe-0691-1

Design optimisé de la face avant

LA PURETE DU SON DES FAIBLES SIGNAUX



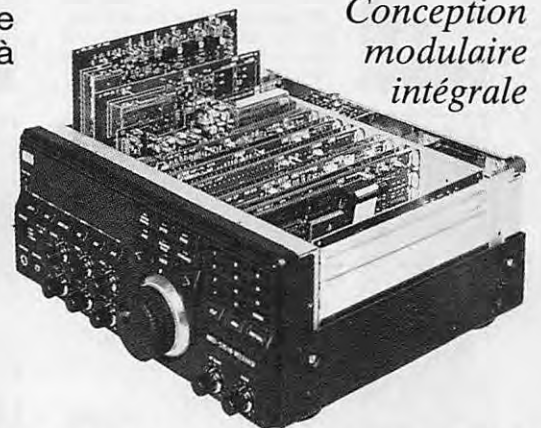
Sélectivité avec contrôle de largeur de bande



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 GEGPAR
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

COMMANDEZ NOS EDITIONS



DEVENIR RADIOAMATEUR CLASSE A & B

de F.MELLETT/F6FYP et S.FAUREZ/F6EEM
Réf SRCEDRAB **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 SRCEDRCD **prix 175 F**
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 SRCEACBD **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 aéroautique. Format 14x21 172 pages.



PRATIQUE DES SATELLITES AMATEURS

De A. CANTIN F1N1N
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



INITIATION A LA PROPAGATION DES ONDES

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



INTERFERENCES RADIO

de F.MELLETT et K.PIERRAT
Réf SRCENTRA **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. Beccart F6DEG
Réf SRCEDEG **prix 110F**
Le premier livre en français traitant de ce nouveau mode de communication en plein développement. Nombreuses explications et conseils pour le débutant comme pour l'amateur éclairé. Format 14x21.



RADIO CB

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



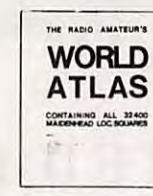
DECOUVRIR N° HS2

Réf SRCEMHZS2 **Prix 49F**
Franco de port
Un outil indispensable pour l'amateur radioamateur ou cabiste. Présentation des matériels, conseils et cartes en font un compagnon tout à fait agréable.
Parution en septembre de chaque année.
Format 21x29,7 nombreuses pages en couleur.



FICHES TECHNIQUES

Réf. SRCECLO1 **prix 170 F**
Le classeur + 25 fiches mobiles : satellites, codes, balises, etc...
Format 14x21
Réf. SRCECLO3 **prix 40 F**
25 fiches sans le classeur
Réf. SRCECLO2 **prix 50 F**
25 fiches supplémentaires : conversions, code ASCII, abaque, liste DXCC, etc...



WORLD ATLAS

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



CAHIER DE L'OM NR1

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



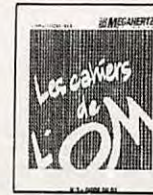
CAHIER DE L'OM NR2

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



CAHIER DE L'OM NR3

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



CAHIER DE L'OM NR4

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

REVENDEURS NOUS CONSULTER

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

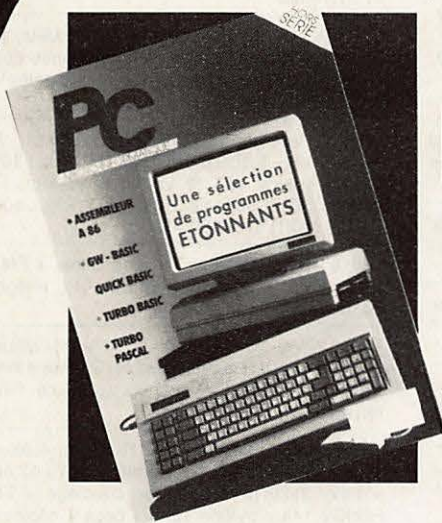


CARNET DE TRAFIC

Réf SRECTRAF **prix 39F**

Prix par deux **prix 60F**

VOIR BON DE COMMANDE SORACOM



PC Micro-Informatique

Hors-série N° 3 SPECIAL LISTINGS

Une sélection de programmes étonnants en

Reclamez le d'urgence à votre marchand de journaux ou commandez le, en joignant un chèque de 34 Frs (29 Frs + 5 Frs de port) à SORACOM - La Haie de Pan - 35170 BRUZ

- ASSEMBLEUR A 86
- GW-BASIC
- QUICK BASIC
- TURBO BASIC
- TURBO PASCAL

Au sommaire :

- des utilitaires
- des jeux de réflexion
- des éducatifs
- Gestion du championnat de football
- Graphismes 3D à la portée de tous
- L'animation de vos pages titres
- L'heure dans le monde entier
- La configuration des ports série
- et bien plus encore...

HUET COMMUNICATION

TOUT L'EQUIPEMENT
POUR RADIO-AMATEUR
KENWOOD
REPRISE... OCCASION...
LIBRAIRIE TECHNIQUE

POSSIBILITE DE CREDIT
Règlement Carte Bleue

EQUIPEMENT
PROFESSIONNEL



MOTOROLA

RECEPTION

CHAPPARAL

Le receveur positionneur le plus intelligent avec radio-commande (option).

NIKKO

Receveur de 950 MHz à 2 GHz positionneur en option.

SATELLITE

NOKIA

Le receveur transcodeur D2MAC Eurocrypt, positionneur (option). La plus belle image.

TONNA

Les antennes de 49 cm à 1,20 m. Les fêtes double bande, etc.

LA TELEVISION AVEC UNE AUTRE DIMENSION

Téléviseur 16/9°, avec ensemble audio-vidéo Hi-Fi, à processeur de son numérique et surround.

C'EST AUSSI NOTRE SAVOIR-FAIRE

HUET

82, rue de la République - 28200 CHATEAUDUN - Tél. : 37 45 33 21 - Fax : 37 45 82 43

PETITES ANNONCES



Vds Sony ICF Pro 80 avec Frq 80, état neuf, récepteur AM, BLU, FM, 40 mémoires. Prix : 3000 F. Téléph. au (16.1) 48.29.52.28, après 20 heures.

10801 - Vds FT 290 + ampli Tono 40 W, TRX, 144, TM231E, talkie 430 MHz FT73R, RX déca FRG7. Faire offre au 85.81.29.52.

10802 - Vds base President Franklin + echo ES 880. Prix : 2100 F. Recherche Superstar 7000 DX ou Lincoln. Tél. au 21.27.72.69, après 19 heures, Benoît.

10803 - Vds Kenwood TS 830 S + VFO 240 + AT 200 HP et filtre CW. FD1NLY 28 tél. 37.90.70.22.

10804 - Ach. AOR 3000 Icom R 7000. Tél. au 73.31.11.79, le soir après 20 heures.

10805 - Vds linéaire SB230, 1200 W PEP, excel. état, tubes neufs, 813 A. Prix : 100 F. P600A, F6003CSF, 1 kW + support. Prix : 500 F. Tél. au 46.56.10.77, le soir.

10806 - Vds récepteur Yaesu FRG 9600, 60 à 905 MHz avec module FM et alim., bon état. Prix : 3800 F. Tél. 55.87.65.13, hr.

10807 - Vds Yaesu FT 757 SX + FP 757 HD, état impeccable, emballage origine, à prendre sur place. Tél. au 21.27.42.70, après 19 h.

10808 - Cherche RX Yaesu FRG 7700 ou FRG 7. Prix OM. Vds Tono 350 avec moniteur. QSJ : 1300 F. Fréquenc. cte : 400 F. Tél. 93.08.86.43, Jean-Pierre.

10809 - Vds Pro 2024. Prix à débattre sous garant. Echange contre CB ou scanner portable ou mobile. Téléph. au 79.59.81.78, Savoie, heures des repas.

10810 - Vds micro Shure 444. Prix : 200 F. Manip. BK100. Prix : 250 F. Telereader CWR610E. Prix : 800 F + docs. Tél. au 86.48.18.57, hr.

10811 - Vds neuf sous garantie FT1000 Yaesu, affaire exception. Prix : 27000 F possibilité option DVS2. Tél. le soir au 25.49.07.18.

10812 - Cherche livre de F2XS, CW des éditions ETSF, et cherche décamétrique. QSJ 3000. Tél. au 78.50.37.38, après 20 heures.

10813 - Vds décodeur RTTY CW avec moniteur incorporé Telereader CWR 675E avec cordon imprimante. Prix : 1500 F. Tél. 44.20.08.05.

10814 - Vds déca Icom IC751, tous modes, toutes bandes, 120 watts avec micro émission-réception de 0 à 30 MHz. Prix : 10000 F. Téléphoner au 27.45.08.09.

10815 - Vds moniteurscope Kenwood SM220, état neuf pour ligne TS940S et antenne discone 50-900 MHz, état neuf, jamais montée. Tél. au 61.27.75.66.

10816 - Vds antenne mono, 5 él., 14 MHz, antenne log périodique, 13/30 MHz, antennes quad, 2 éléments, 3 et 5 bandes. F6ATQ, téléph. au 91.51.68.59.

10817 - Vds déca FT277 équipé 27 MHz. Prix : 2900 F, VHF à quartz TR 2200 GX. Prix : 1000 F, oscillo Tektro 485, 2 voies, 500 MHz. Prix : 10000 F. Ordi portable Tandy 200. Prix : 1000 F. Tél. au (16.1) 64.38.09.17.

10818 - Vds Paragon Ten-Tec, filtres + FM, état neuf. Prix : 16000 F. F1JSQ (51), téléph. au 26.03.98.57.

10819 - Vds pylône vidéo 12 m + mât télescopique 6 m + antenne multi doublet Diamond W8010. Prix, le tout : 500 F. A prendre sur place. F6HCR, tél. au 38.33.62.21, le soir.

10820 - Vds antennes DJ2UT beam, 4 élém. de 10 à 40 m sans trap. + 9 éléments 144 + 17 él. 144 + Levy 2x20 m + boîte de couplage + FD3 + HB9CV 144 + pylône 10 m + cage + câbles inox, ext. ... le tout : 2500 F. Téléph. au 88.93.19.71, FE1LZG.

10821 - Vds Yaesu FT23R avec FNB24 + chargeur NC34, état neuf. Prix : 1700 F. Vds FT212RH

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 MEGHERTZ MAGAZINE.
 Envoyez la grille, accompagnée de votre règlement à : SORACOM Éditions, Service PA, BP 88, La Haie de Pan, F-35170 BRUZ.

MEGHERTZ 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

+ ampli HQ90 + base magnétique + antenne CHL250H + micro, état neuf. Prix : 2900 F. Tél. au (16.1) 40.87.01.64.

10822 - Vds TRX 144 MHz Kenwood TH27E, état neuf. Vds Tos-mètre UHF-VHF et ant. VHF 1/2 d'onde portable, séparable ou non. Le tout : 2700 F (prix à discuter). Tél. au 75.05.01.38, le soir 20 h.

10823 - Vds récepteur ondes courtes Grundig Satellit 500, bon état, 148 à 30 MHz, facture + guide, dépt 91. Tél. 60.77.47.67, op. Eric.

10824 - Vds scanner Commex1, 26 à 512 MHz, AM et FM, très bon état. Valeur : 2390 F, vendu franco : 1400 F. Tél. 45.65.45.55 (dépt 16) heures des repas.

10825 - Recherche en région parisienne Déca RX TX à couverture générale autour de 3000 F. Faire offre au 47.50.65.81.

10826 - Vds RX Kenwood RZ1, AM, FM-N et FM-W, sans trou, de 0,5 à 905 MHz, 100% impéc. : 3000 F + impr. Tandy DMP132, 80 col., 120 cps, excel. état. Prix : 900 F. Tél. au 40.78.71.81 QRA ou Pro : 40.78.97.22, p. 416, Luc, F6CLT (adr. nomencl.).

10827 - Vds FRG9600 avec options, alim, antennes, convert. HF, FM large, vidéo NTSC, etc, tbe, emb. origine : 5000 F. PC AT286, moni S-VGA, VGA, 512 ko, RAM DD 20 Mo, 2 lect. 1,2 Mo et 1,44 Mo, carte LCE124, souris, Dos 5.0, Windows 3, etc : 6600 F avec impr. Oki et 5700 F seul. Carte LCETEL2 (neuve) : 500 F. Téléph. au 64.45.69.60, ap. 18 h 30, FC1NGL.

10828 - Vds RX NRD 525, neuf. Prix : 10000 F. Vds PK 232 MBX, neuf : 3500 F. Scanner portable BBJ, 26 à 520 MHz, neuf. Prix : 1800 F. Tél. au 23.59.41.92, dpt 02.

10829 - FD1MKH vds scanner MTV6000. Prix : 2700 F ou éch. contre TS700G ou FT221, TXRX, provenç. : 1000 F FB, FT290R11, 3 mois. Prix : 4500 F, TXRX, AM-BLU, 27 MHz. Prix : 1000 F FB. Téléph. au 23.52.82.82 à 20 heures, port compris.

10830 - Vds 2 radiotéléphones portatifs Icom HI6T + chargeurs, état impeccable, jamais utilisés. Prix : 2700 F pièce. Téléph. au 61.30.08.82 à 19 heures.

10831 - Vds FT290 av. batt. Prix : 2000 F. VHF IC211E. Prix : 2000 F. 2 portatifs VHF CT 1600 av.

bat. chargeur : 1000 F, un compat. PC/AT 286, DD 20 Mo, écran EGA, disq. 5" 1/4. Prix : 4000 F. Scanner Commex RS001 : 1000 F. Discone 600 MHz. Prix : 200 F. Tél. au 25.80.30.16, heures des repas.

10832 - Elèves ingénieurs créant un radio club recherchent don de tout matériel. Merci d'appeler au (16.1) 42.53.51.44, chambre n°9, après 20 heures, 73, FC1RTM.

10833 - Recherche micro SM8, boîte couplage AT 500, alimentation PS 30, HP SP3. Prix OM, très bon état. Tél. au 53.66.99.86, hr.

10834 - Vds Déca Kenwood TS120 + ampli TL120, 150 W, AM-BLU, 5 bandes, très bon état. Prix : 4000 F. Tél. au (16.1) 40.78.70.77, heures de bureau.

10835 - Vds Kenwood TH46E, 1 W, 5 W + 1 antenne UHF avec 400-500 MHz, acheté : 6700 F, le tout est vendu : 5500 F, neuf. Scanner Black-Jaguar, 20-500 MHz. Prix : 1000 F + 1 scanner Pro38. Prix : 500 F. Richard, tél. (1) 30.55.36.41, urgent.

10836 - Vds caméscope JVC GRS905 S.VHS, stéréo, état neuf + accessoires supplémentaires. Prix : 8000 F ou échange contre ligne déca Yaesu ou Kenwood. Tél. au 46.23.94.94, le soir.

10837 - Recherche Atlas 210X R110 TX110 Argonaut 509, même en panne. Tél. au 40.76.62.38, ou 40.27.88.28, E1AKE.

10838 - Vds Kenwood TS 440SW2, PS430, MC435 + antenne F4 Tagra S2000 col 9 + 22 m coax 11 mm blindé + mâit triangulaire 14 m. QSJ le tout : 13000 F à débattre. Tél. au 40.80.44.59, après 18 heures.

10839 - Cherche Ten-Tec Argonaut 509, bon état. Tél. au 96.25.75.89, le soir.

10840 - Vds Icom IC730 + ICSP3 + ICHM10. Prix : 4500 F. Scanner Pro 2020. Prix : 1500 F. Telereader CD670. Prix : 2000 F (+ port). Tél. au 20.54.27.06, le soir.

10841 - Vds accus cad. mickel 1,2 V, 750 mAh + 100 mAh. Tél. au (16.1) 48.72.77.84.

10842 - Vds Déca Yaesu 747GX, alim. Yaesu 757HD, 20 A, révisé. Prix : 6000 F. Rotor Yaesu G4000, neuf. Prix : 1600 F. Président Jackson. Prix : 1300 F sous garantie. Téléph. au (16.1) 30.50.62.44.

Une affaire ! F6IMS Vds FT736R, 50/144/432/1296 MHz avec FIF232 interf. ord. : 18500 F. FAX : 50.41.29.20.

10843 - Vds transfo 400 W pri 220 V sec 2x15 : 260 F. Afficheur LCD 9 V, 3"1/2 Digits : 130 F. Alim. 0,30 V, 4 A, lect 2xDigits : 510 F. Prix TTC + port. Telec Diffusion, 31, cours Jules Ferry, 17800 Pons. Tél. 46.94.03.57.

10844 - Vds Icom 751 complet (filtre 27 MHz) : 12000 F. Cadeau à l'acheteur : un telereader CWR-880. Mic DX357 : 250 F. Tél. 80.70.95.81.

10845 - Vds superbe Icom 751, état neuf, micro HM 12 : 9000 F. Alim. 30 amp. Alinco EPL 321 : 1000 F. Tél. 53.66.99.86, Sébastien, le week-end.

10846 - Vds formation MS-Dos en 6 volumes et 12 disquettes 5" 1/4, valeur neuf : 6000 F. Prix : 4000 F. Tél. 23.56.43.75.

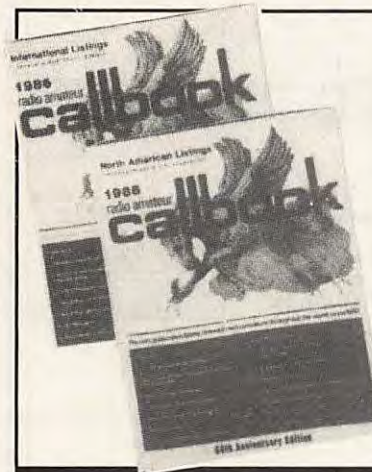
10847 - Vds RX Marc2 (NR108F1), 150 kHz - 520 MHz, sans trou, tous modes, neuf. Prix : 3800 F + RX Sony ICF5W 7600, tous modes. Prix : 1400 F. Tél. 61.67.28.23.

10848 - Vds scanner 60-905 MHz FRG9600, très bon état (comme neuf) + antenne discone. Prix : 4500 F. Tél. au (16.1) 39.89.92.06.

10849 - Vds RX Kenwood RS99S + HP S99, 6 bandes + CB + 144. Prix : 1200 F. Convertisseur 50 MHz, sortie 28 MHz + antenne 5 éléments. Prix : 700 F. Tél. au 64.07.27.32, le soir.

A L'ATTENTION DE NOS LECTEURS

Afin que la publication de votre PA vous soit profitable, lors de sa rédaction, prenez le plus grand soin à respecter l'orthographe des nomenclatures des matériels que vous désirez vendre ou acheter, n'utilisez que des abréviations courantes, écrivez le plus lisiblement possible et n'hésitez pas à joindre la traduction en clair de votre annonce. En effet, les clavistes qui assurent la saisie informatique de vos textes n'ont que des connaissances limitées dans le domaine amateur et ne peuvent donc, de ce fait, assurer toutes les corrections. En un mot : l'économie d'une ligne de texte, donc de 10 F, peut se traduire par l'incompréhension de l'acheteur potentiel et, ainsi, vous faire perdre la totalité de votre investissement !



LIVRES EN ANGLAIS

Call Book USA	290,00
Call Book Monde (sauf USA)	290,00
ARRL Electronics Data Book (2 ^e 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 ^e 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 ^e 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 ^e 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^{er} décembre 1990



LA LIBRAIRIE

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES 172, RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAP
Télécopie : (1) 43.43.25.25

Eclitepe-1290-1

COMMANDE POUR L'ÉTRANGER

Le paiement peut s'effectuer soit par un virement international, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse est admis. La valeur de l'IRC est de 3,70 F au 15/8/89 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payment can be done either with an international transfer or with an "Eurocheque" signed on the back, or with a cheque in local money but fees at your charger. Payment by credit card must be done in french francs (FF). Cheques from USA, in US dollars are accepted. For small amounts, less than 36 FF, payment can be done IRC (only for customers outside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 3,70 FF (on 15/8/89).

Commande : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente es conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.

Les prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs. La remise spéciale abonné n'est pas applicable aux articles en promotion.

Livraison : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards dû aux transporteurs ou grèves des services postaux.

Transport : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au-dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.

Réclamation : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivants la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer aux Editions SORACOM – La Haie de Pan - 35170 BRUZ

DESIGNATION	REF.	QTE	PRIX	MONTANT

**Attention ! Les prix indiqués sont en francs français.
N'oubliez pas d'ajouter le port**

ATTENTION ! LIVRES : PORT - JUSQUE 200 F DE COMMANDE = 25 F AU-DESSUS DE 200 F = 10% DE LA COMMANDE

**POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM et étranger
PORT NOUS CONSULTER**


Vous êtes abonné à la revue ? oui non

Je joins mon règlement chèque bancaire
chèque postal mandat

Facultatif : recommandé + 20 FF
Attention : recommandé étranger + 30 FF

MONTANT GLOBAL

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

 _____

Date d'expiration _____ Signature

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Date _____ Signature _____

ECRIRE EN MAJUSCULES
Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agraffer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.

Commande minimum 300 F

ABORCAS

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

B I R D

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



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 monobrins
Atténuation en dB/100 m			
28 MHz		3,0 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. maxi utilisation		-40 °C	-50 °C
Rayon de courbure		100 mm	110 mm
Coefficient de vitesse		0,66	0,85
Couleur		noir	noir
Capacité		101 pF/m	80 pF/m

TUBE EIMAC / PENTA

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

MICRO HF (80 à 220 MHz)

1 à 3 WHF
20 W

RECEPTEUR STEREO



4382



4381



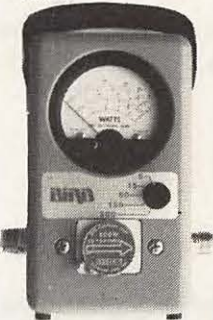
Charge 8251

Charge 8201



Fournisseur officiel
PTT, SNCF et EDF

4304



4431-



BIRD 43

PLUG ABCDE
410 F_{HT}

Charge 8085

PLUG K PLUG H



EMETTEUR TV / K' / BG / SURVEILLANCE

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

FM Rob : spécial robotique, 12 V (sans son) _____

FM PRO : 4 WHF, 980 MHz, 12 V ou 1,2 GHz (pont vidéo) _____

FM 5-12 : 5 W réel à 980 MHz, alimentation 12 V voiture _____

FM 20 K' : émetteur seul pour télédiffusion Outremer, 20 W, 800 MHz _____

FM 10 : 10 W réel de 980 MHz à 1,3 GHz synthé, 12 V continu _____

FM 10 K' : émetteur seul pour télédiffusion outre-mer, 10 W, 500 MHz _____

FM 20 : 2 WHF réel, 980 MHz synthé _____

FM 1 : 1 WHF réel à 1,3 GHz synthé (autorisé service amateur) _____

FM 40 : 50 WHF réel à 980 MHz synthé _____

FM 2,4 : 0,5 W à 2,4 GHz (fréquence légale) _____

FM 100 K' : émetteur seul pour télédiffusion outre-mer, 100 W, 200 MHz _____

FM large : bande 800 à 1,2 GHz, 220 V, 1 WHF _____

BG : 1 W à 1 kW VHF / UHF _____

Antenne panneau _____

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

Son 2 ou 3 voies ou télécommande _____

Antenne directive 23 éléments _____

Antenne 3 éléments 200 MHz _____

Antenne pour mobile magnétique _____

Ligne téléphonique : HF 1 à 16 voies _____



FM PRO

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

Antenne étanche 1/4 λ ou 9/4 λ _____

ABORCAS

Rue des Ecoles - 31570 LANTA

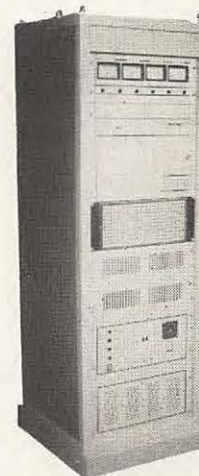
Tél. 61 83 80 03 - Fax 61 83 36 44

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

RADIO LOCALE

Pont 1 GHz 2 GHz - 8 GHz

Documentation couleur : 100 F



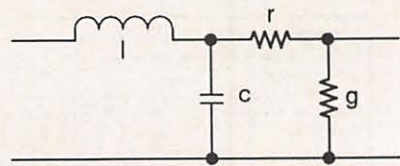
AMPLI
2 kW

Pont 1 GHz - 8 GHz



Le TOSmètre, impédancemètre, dipmètre est un appareil qui permet (comme son nom l'indique) de mesurer le T.O.S. et l'impédance d'une charge située à l'extrémité d'une ligne. Deux mesures suffisent pour déterminer sous forme complexe, le point représentatif de la charge sur une abaque de Smith. Cette charge peut être soit une antenne ou une impédance quelconque.

L'appareil permet en outre de contrôler la fréquence de résonance d'une an-



- en série sur le conducteur une résistance ohmique et une inductance due à l'effet des champs magnétiques variables créés par l'intensité HF

$$z = r + j l \omega$$

- en parallèle sur les conducteurs une capacité entre les conducteurs et une conductance qui représente les pertes dans le diélectrique

$$y = g + j c \omega$$

Ces éléments ne sont pas localisés mais répartis tout au long de la ligne et ne peuvent être chiffrés que par unité de longueur. On les appelle "constantes primaires" de la ligne.

Pour connaître l'état de la ligne, nous sommes amenés à définir d'autres constantes déduites des précédentes, dites constantes secondaires, qui interviendront directement dans les questions d'adaptation et qui pourront être mesurées sur un circuit de longueur quelconque. Ce sont l'impédance caractéristique et la constante de propagation.

On démontre que l'expression donnant l'impédance en un point d'une ligne sans perte ($r = g = 0$) peut s'écrire :

$$Z = Z_c \frac{1 + \rho e^{-2 \beta x}}{1 - \rho e^{-2 \beta x}} \quad (1)$$

$$\text{avec } \rho = \frac{Z_t - Z_c}{Z_t + Z_c} \quad (2)$$

β = constante de propagation

$$= f \omega \sqrt{LC} = \frac{2 \pi}{\lambda}$$

impédance caractéristique :

$$Z_c = \sqrt{\frac{L}{C}}$$

TOSmètre Impédancemètre Dipmètre

Première partie

A l'occasion de la réalisation de cet appareil, l'auteur nous propose une petite révision de la théorie et quelques exercices sur l'abaque de Smith.

tenne, d'une trappe ou d'un C.O. classique.

Avant de commencer la description et la réalisation de l'appareil, nous allons tenter une brève incursion dans le domaine des lignes de transmission. L'ensemble de l'étude va se décomposer ainsi :

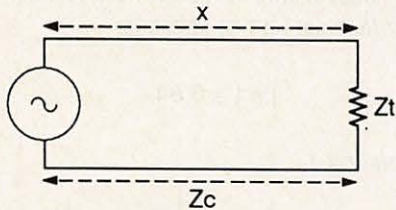
- Lignes de transmission
- Emplois de l'abaque de Smith
- Principe de fonctionnement de l'appareil
- Réalisation-Calibration
- Applications

LIGNES DE TRANSMISSION

Une ligne de transmission est un ensemble de deux conducteurs servant à relier un générateur à un récepteur. Il y a deux types de ligne couramment utilisés : la ligne à deux conducteurs parallèles et la ligne à deux conducteurs concentriques. On peut définir dans le cas général :

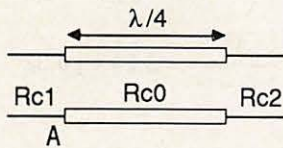
La formule ② se déduit de ① en faisant $x = 0$.

ρ est le coefficient de réflexion.



La connaissance de deux quelconques des grandeurs contenues dans les formules ① et ② permet de déterminer les deux autres. Mais ces formules sont d'une manipulation algébrique très lourde et pratiquement ce sera toujours leur traduction graphique qu'on utilisera. La plus commode et la plus répandue est celle de Smith.

Avant de passer à l'étude suivante, nous allons utiliser les formules ① et ② afin de résoudre le problème suivant :



Soit un tronçon de ligne de longueur $\lambda/4$ et de résistance caractéristique $Rc0$

reliant deux lignes de résistances caractéristiques $Rc1$ et $Rc2$ adaptées chacune à l'autre extrémité.

Quelle valeur doit avoir $Rc0$ pour que la ligne soit adaptée en A, c'est-à-dire voit en A une impédance :

$$Z_A = R_{C1}$$

Nous savons qu'elle voit à l'entrée du tronçon $\lambda/4$:

$$Z_A = R_{C0} \frac{1 + \rho e^{-j2B\lambda/4}}{1 - \rho e^{-j2B\lambda/4}}$$

or

$$\rho = \frac{R_{C2} - R_{C0}}{R_{C2} + R_{C0}}$$

et

$$e^{-2jB\lambda/4} = e^{-2j \frac{2\pi}{\lambda} \lambda/4} = -1$$

$$Z_A = R_{C0} \frac{1 - \frac{R_{C2} - R_{C0}}{R_{C2} + R_{C0}}}{1 - \frac{R_{C2} - R_{C0}}{R_{C2} + R_{C0}}} = \frac{R_{C0}^2}{R_{C2}}$$

Pour qu'il y ait adaptation, il faut que :

$$Z_A = R_{C1} = \frac{R_{C0}^2}{R_{C2}}$$

soit

$$R_{C0}^2 = R_{C1} \cdot R_{C2}$$

formule bien connue !

EMPLOI DE L'ABAQUE DE SMITH

Généralités rappels

• Les échelles périphériques sur le cercle (C, 1) indiquent :

- les distances sur la ligne en fonction de X

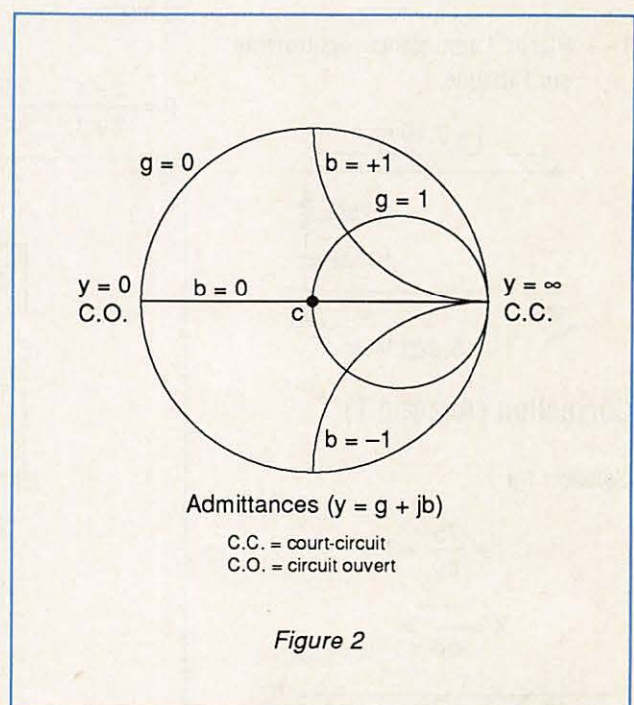
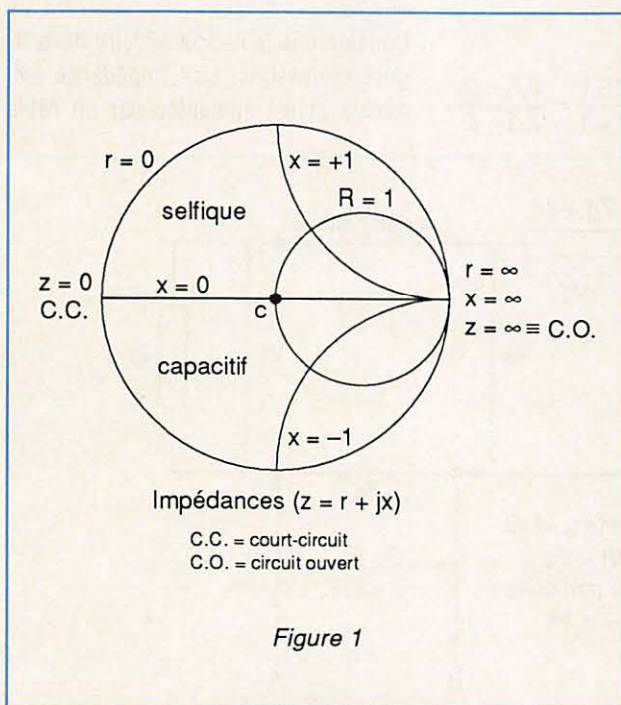
- les angles de déphasage le long de la ligne en degrés.

• Sur l'abaque, un point M correspondant à une impédance se détermine par l'intersection de deux cercles :

- celui à $r = cte$

- celui à $x = cte$

Se référer aux figures ci-dessous.



Nous avons vu que :

$$\rho = \frac{Z_t - Z_c}{Z_t + Z_c}$$

Si l'on divise numérateur et dénominateur par Z_c , l'équation devient :

$$\rho = \frac{\frac{Z_t}{Z_c} - \frac{Z_c}{Z_c}}{\frac{Z_t}{Z_c} + \frac{Z_c}{Z_c}} = \frac{z - 1}{z + 1}$$

avec z = impédance réduite.

On démontre que le T.O.S. =

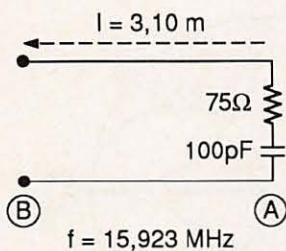
$$s = \frac{s + \rho}{s - \rho}$$

et

$$s = \frac{1 + \rho}{1 - \rho}$$

Exercice

- Placer l'impédance suivante sur l'abaque de Smith :
 - Pour $l = 0$ (A)
 - Pour $l = 3,10$ m (B)
- Calculer le module du coefficient de réflexion
- Placer l'admittance équivalente sur l'abaque.



Correction (Abaque 1)

Solution 1.a. :

$$r = \frac{75}{50} = 1,5$$

$$X = \frac{1}{c\omega} =$$

$$\frac{1}{10^{-10} \cdot 6,28 \cdot 15,923 \cdot 10^6} = 100$$

$$x = \frac{100}{50} = 2$$

$$y = 1,5 - j 2 \text{ point (A)}$$

Solution 1.b. :

En tenant compte du coefficient de vélocité :

$$C = 300 \times 0,66 = 198$$

et

$$\lambda = \frac{198}{15,923} = 12,43$$

$$\frac{l}{\lambda} = \frac{3,1}{12,43} = 0,25 \lambda$$

Le point (B) est situé à $0,25 \lambda$ du point (A) sur le cercle de centre c et de rayon = T.O.S. = 4,6.

L'impédance au point (B) est égale à :

$$z' = 0,24 + j 0,32$$

Solution 2 :

Sur l'abaque, on lit $s = 4,6$ qui correspond à :

$$\rho = \frac{s - 1}{s + 1} = \frac{4,6 - 1}{4,6 + 1} = 0,642$$

ou bien :

$$\rho = \frac{z - 1}{z + 1} = \frac{1,5 - j 2 - 1}{1,5 - j 2 + 1} = \frac{0,5 - j 2}{2,5 - j 2}$$

et

$$|\rho| = \sqrt{\frac{0,5^2 + 2^2}{2,5^2 + 2^2}} = 0,642$$

On peut contrôler par simple lecture sur le régle $|\rho|$ de l'abaque.

$$|\rho| \cong 0,64$$

Solution 3 :

$$j = \frac{1}{3} = \frac{1}{1,5 - j 2} =$$

$$\frac{1,5 + j 2}{1,5^2 + 2^2} = 0,24 + j 0,32$$

y est bien le symétrique de z par rapport au centre c .

Nota

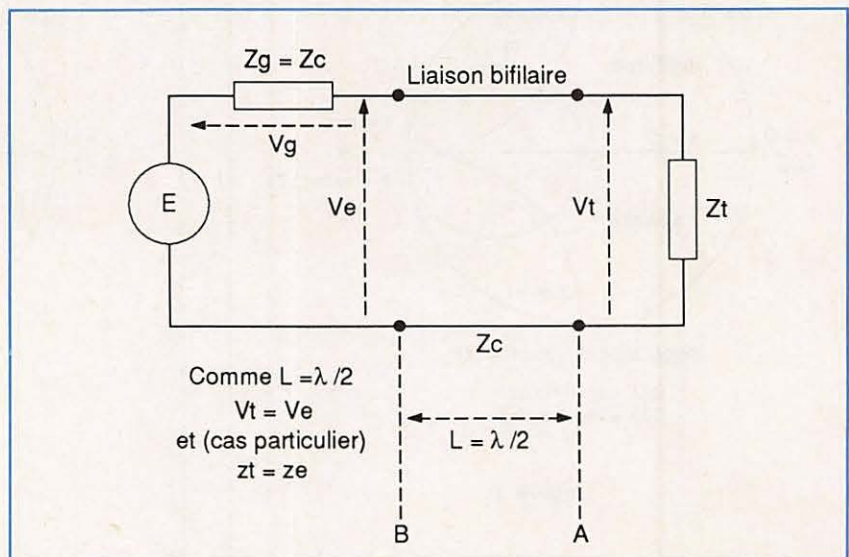
l étant égale à $\lambda/4$, on peut calculer z' en utilisant la formule classique :

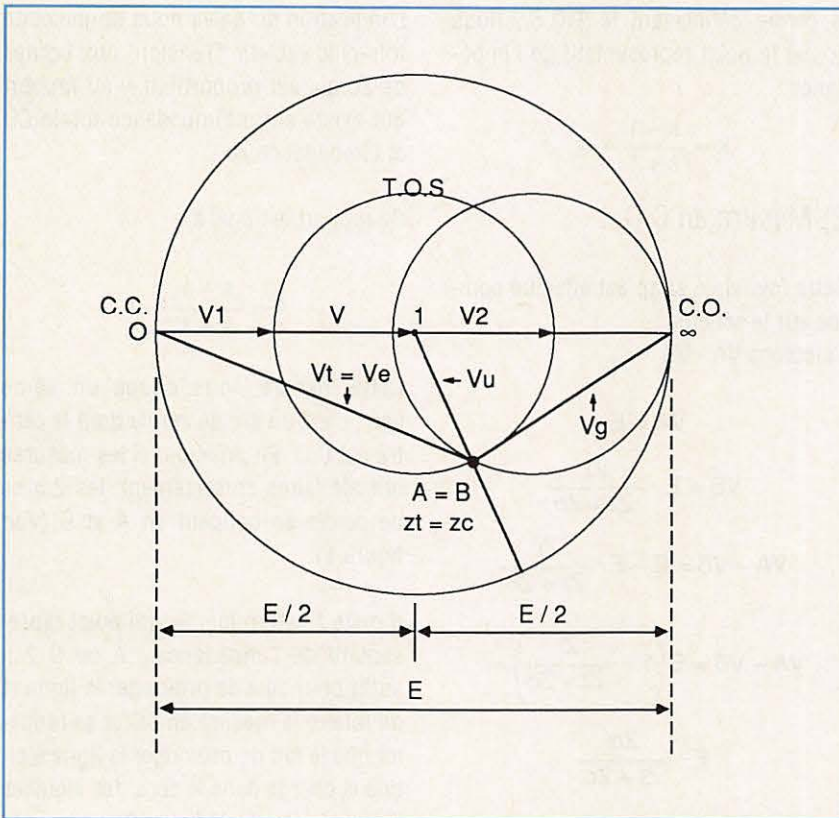
$$Rc1 = \frac{Rc0^2}{Rc2} =$$

$$\frac{1^2}{1,5 - j^2} = 0,24 + j 0,32$$

DÉTERMINATION DU T.O.S. ET DE L'IMPÉDANCE

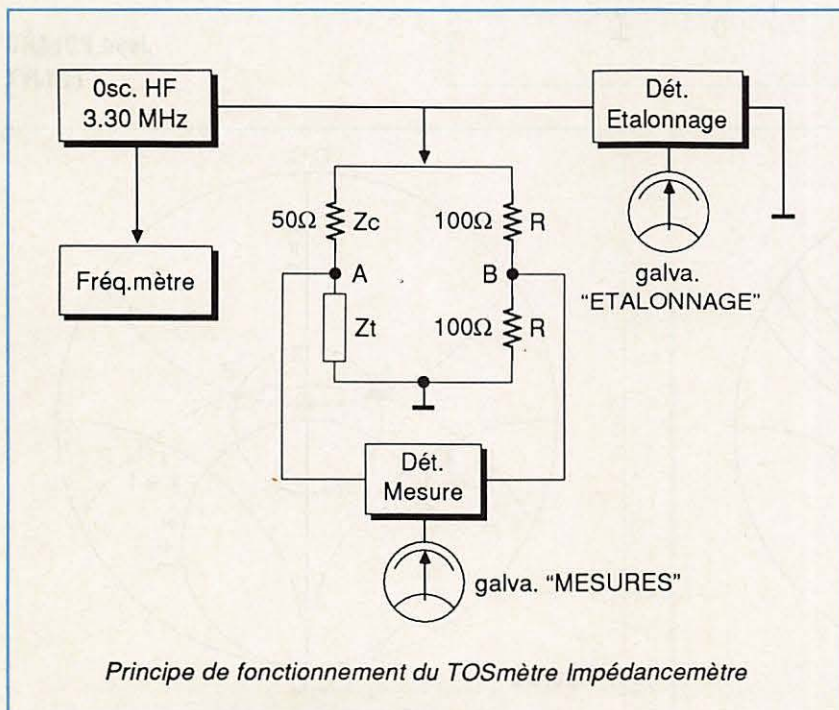
Considérons la liaison bifilaire de la figure ci-dessous. Une impédance terminale Z_t est alimentée par un câble





dont on négligera les pertes et les imperfections. L'impédance réduite, z_t s'obtient en divisant Z_t par Z_c . Sur un abaque de Smith, le point A d'impédance z_t se trouve situé sur le cercle de centre $c = 1$ définissant le T.O.S. et au sommet des vecteurs "tensions" V_e , V_u ,

V_g . Si la source E est connue (ce qui sera le cas), le vecteur V confondu avec l'axe présente un module proportionnel à $E/2$. Par de simples mesures en C.C. et C.O. (court-circuit et circuit ouvert), toutes les tensions sont parfaitement définies (voir chapitres suivants).



On en tire les relations suivantes :

- coefficient de réflexion :

$$\rho = V_u / V$$

$$\text{T.O.S.} = V_2 / V_1$$

Si :

$$Z_g = Z_c = Z_t, V_t = V_g = V_e = E / 2$$

et :

$$V_t + V_g = E$$

Le paragraphe suivant donne le procédé utilisé pour obtenir le T.O.S. et les différentes tensions (V_t et V_g) afin de déterminer l'impédance à mesurer. En effet, il n'est pas possible de brancher un voltmètre sur la ligne car on provoquerait une rupture d'impédance.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU TOSMÈTRE IMPÉDANCÉMÈTRE

(Voir synoptique ci-dessous)

$$V_A = E \frac{Z_t}{Z_t + Z_c} \quad V_B = \frac{E}{2}$$

$$V_A - V_B = E \frac{Z_t}{Z_t + Z_c} - \frac{E}{2} =$$

$$\frac{2 E \cdot Z_t - E (Z_t + Z_c)}{2 (Z_t + Z_c)}$$

$$V_A - V_B = \frac{E}{2} \left(\frac{Z_t - Z_c}{Z_t + Z_c} \right) = \frac{E}{2} \cdot \rho$$

L'indication du galvanomètre de mesure pour une tension E constante ne sera fonction que de ρ , donc du T.O.S. L'impédance à mesurer Z_t sera donc sur le cercle de centre C et de rayon = TOS. Cette indication nous donne un premier lieu mais ce n'est pas suffisant : un deuxième lieu est nécessaire pour déterminer l'impédance à mesurer.

Pour obtenir ce deuxième lieu, une autre mesure s'impose. On peut la pratiquer de deux façons :

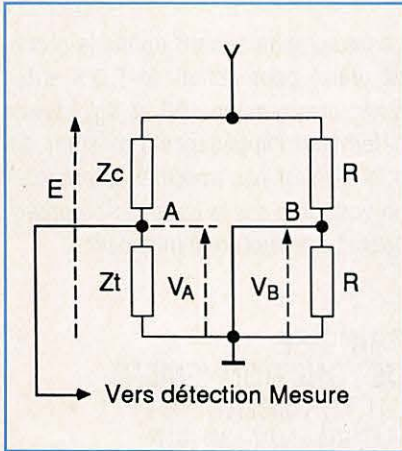
1) Mesure en C.C. :

Effectuons un strap sur le pont de Wheatstone comme indiqué sur le schéma et calculons $V_A - V_B$:

$$V_B = 0$$

$$V_A = E \cdot \frac{Z_t}{Z_t + Z_c}$$

$$V_A - V_B = E \cdot \frac{Z_t}{Z_t + Z_c}$$



On en déduit que l'indication du galva "Mesure" est proportionnelle à la tension aux bornes de Z_t .

Le vecteur "Tension" V_t sera égal à un arc de cercle de centre C.C. et de rayon égal au diamètre de l'abaque multiplié par k ($k = \rho$), k étant l'indication du galva de "mesure". L'intersection avec

le cercle définissant le T.O.S., nous donne le point représentatif de l'impédance.

$$k = \frac{s-1}{s+1} = \rho$$

2) Mesure en C.O. :

Cette fois-ci, le strap est effectué comme sur le schéma :
Calculons $V_A - V_B$

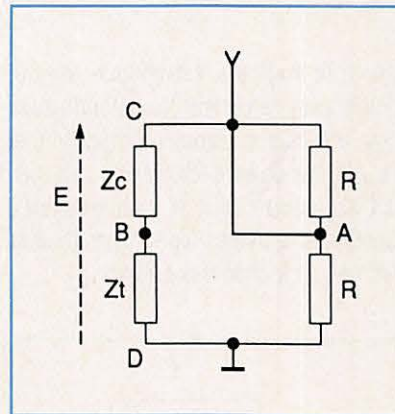
$$V_A = E$$

$$V_B = E \cdot \frac{Z_t}{Z_t + Z_c}$$

$$V_A - V_B = E - E \cdot \frac{Z_t}{Z_t + Z_c}$$

$$V_A - V_B = E \left(1 - \frac{Z_t}{Z_t + Z_c} \right) =$$

$$E \cdot \frac{Z_c}{Z_t + Z_c}$$



L'indication du galva nous donne cette fois-ci le vecteur "Tension" aux bornes de Z_c qui est proportionnel au rapport qui existe entre l'impédance totale CD et l'impédance Z_c .

Ce rapport est égal à :

$$k = \frac{s-1}{s+1} = \rho$$

Cette mesure nous donne un 3ème lieu : c'est un arc de cercle dont le centre est C.O. En principe, si les mesures ont été faites correctement, les 2 arcs de cercle se coupent en A et B (voir figure 1).

Il reste à déterminer le vrai point représentatif de l'impédance : A ou B ? Il suffit pour cela de prolonger la ligne et de refaire la mesure en CC et se rappeler que le fait de prolonger la ligne éloigne la charge dans le sens des aiguilles d'une montre (voir figure 2).

1er cas : A'B' le point représentatif est A

2ème cas : A'' B'' le point représentatif est B

A suivre...

Jean POLARD
FE1JVX

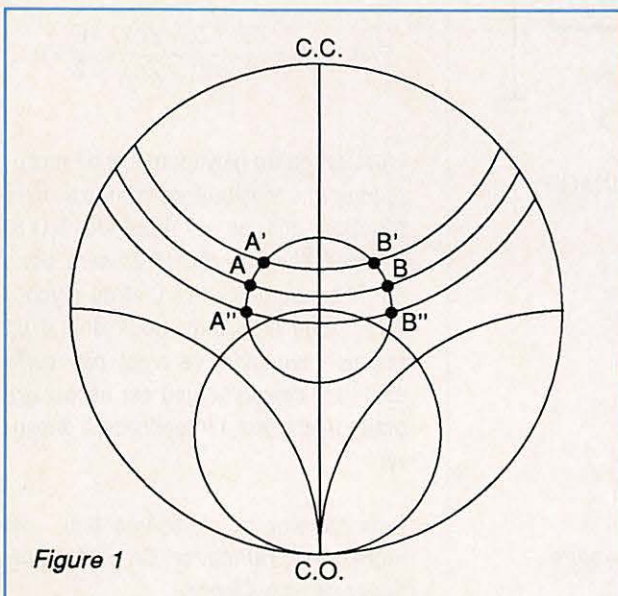


Figure 1

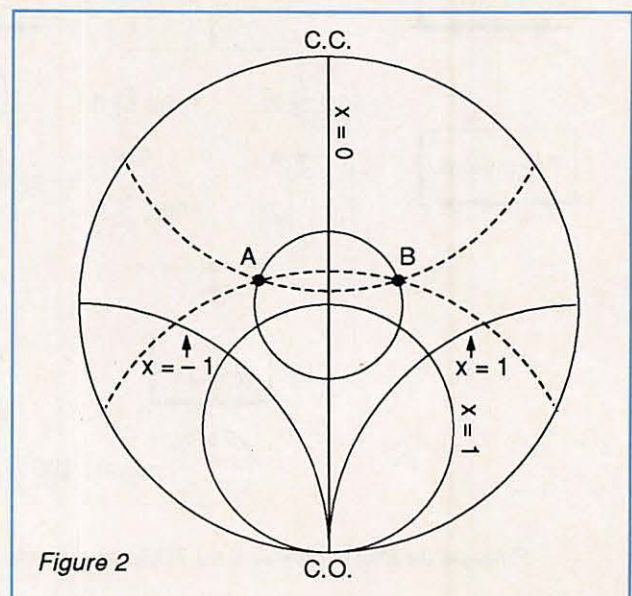


Figure 2

ENFIN DU FRANÇAIS !

Fort de l'expérience acquise depuis de nombreux mois, F6EEM a mis au point avec un fabricant français un sloper 3 bandes perfectionné.

Bandes couvertes : 40-80-160 mètres

Isolation self 3000 volts, isolateur terminaux 5000 volts

Multi brins acier gainé donnant une souplesse d'emploi

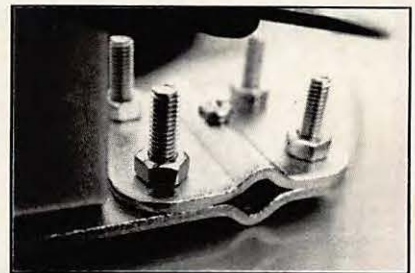
Fixation révolutionnaire, point faible habituel de ce type d'antenne.

L'antenne complète avec notice en français.

Réf. SRCDX3

950 FF + 40 FF port

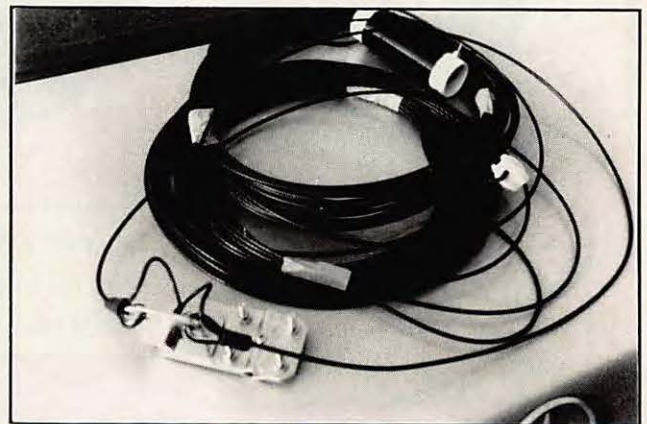
REVENDEURS NOUS CONSULTER



Fixation au pylône
par écrous prévus d'origine.



Fixation du brin rayonnant par système pivotant permettant
d'aligner au mieux l'axe du brin rayonnant.



Arrivée du câble antenne sur une SO-239
attaches renforcées.

Utilisez le bon de commande SORACOM

PLUS DE PROBLEME SUR LA VOITURE

- Pas de plan de sol
- Fonctionne par effet capacitif
- Performances égales à une antenne sur le toit
- S'installe rapidement sans colle - Réglage rapide
- Peut-être démontée sans laisser de trace
- Réglable de 138 MHz à 175 MHz gain 0 dB

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

Livrée avec 4 mètres de câble coaxial - antenne 0,85 mètre

référence : GF 151

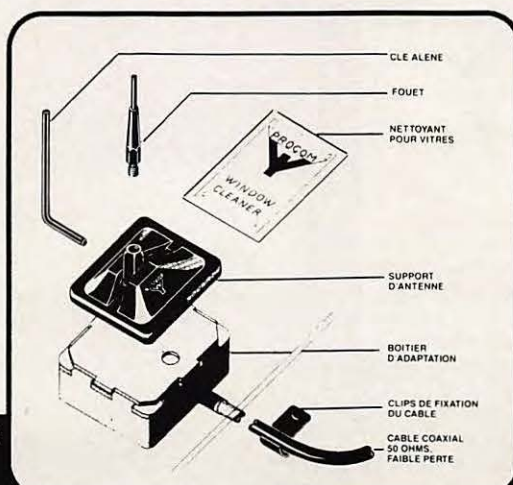
prix : 540 F

**ENFIN
DISPONIBLE
en 27 MHz
réf : GF 27
570 F**

+ 30 F port

+ 30 F port et emballage

Réf GF401H



Antenne existe aussi en 1296 MHz

VOIR BON DE COMMANDE SORACOM

La casquette OM !

En bleu
OU
En rouge



65 F

1=15 F port
2=20 F port
3=20 F port
4=20 F port

Casquette avec sigle REF

Bleu ref: CASQR01REF
Rouge ref: CASQR02REF



70 F

1=15 F port
2=20 F port
3=20 F port
4=20 F port

Casquette avec sigle FDXF

Bleu ref: CASQR01FDXF
Rouge ref: CASQR02FDXF



59 F

1=15 F port
2=20 F port
3=20 F port
4=20 F port

Casquette avec indicatif
Indicatif comprenant 6
caractères

la ligne supplémentaire
de 6 caractères 5F

Casquette bleu lettres rouge ref: CASQR01
Casquette rouge lettres bleu ref: CASQR02

Utilisez le bon de commande SORACOM

DÉCOUVREZ L'ABC DE L'ÉLECTRONIQUE...



Mensuel réalisé sous forme de fiches pour apprendre l'électronique par la pratique.

N°1 : L'outillage – Le circuit imprimé – Sécurité électrique – Notions de base : tension, intensité et puissance – Le contrôleur universel – Les résistances.

N°2 : Mesures de tension, intensité et résistances – Faire son premier circuit – Le condensateur – Savoir se servir du fer à souder – Le courant alternatif – Principe d'une communication.



EN VENTE
LE 10 DU MOIS
DANS
LES KIOSQUES

ABONNEMENT

12 numéros _____ 180 FF

Vous pouvez commander les anciens numéros d'ABC ÉLECTRONIQUE... aux Editions SORACOM : 20 FF le numéro.

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE SORACOM

Expédition en JN14 au Mont Aigoual

Organiser une expédition, même en France, est un travail important. Quelle déception quand la météo vient tout gâcher !



Montage des antennes le 14 à 15h00 avec un très beau temps.
De gauche à droite : F6FFQ-FC1SFJ-F1ONG-F1FDG

C'est vers la mi-octobre que je décidais d'organiser cette expédition TVA. Je désirais ce point-haut en raison de son dégagement vers le Sud-Est, Est et Nord-Est. Pour m'aider, je choisissais mon ami Claude F1FDG, qui comme moi est un fana de télé, et de plus, très bien équipé pour ce genre de manifestation.

Pour nous accueillir sur le site, c'est F6FFQ, président du Gard qui en était chargé avec quelques membres du club FF6KQK. Ceux-ci devaient nous obtenir une autorisation, un local, l'énergie et

les aériens.

Dans les semaines qui ont précédé cette expédition, chaque équipe a œuvré pour mener à bien son rôle. Tous les trois jours, j'assurais la coordination entre FF6KQK et F1FDG. Plus la date avançait, plus il fallait être réalistes dans le matériel qui allait être utilisé. Afin de ne pas déménager nos deux stations, F1FDG et moi, décidions de rendre nos matériels compatibles.

F6FFQ me rassurait très vite sur la mission que je lui avais confiée, et faisait à chaque fois un point sur la météo. Autant savoir que nous partirions dans



Samedi 14 à 15h30, F6FFQ vérifie l'alimentation du rotor. A l'arrière plan, l'antenne 1255 Mhz

un lieu certes très beau, mais ô combien inhospitalier ! Ce goût de l'aventure nous a justement gonflés de courage jusqu'au moment du départ.

Le vendredi 13 était consacré à rassembler tout le matériel et charger les véhicules.

Une dernière mise au point nécessaire s'effectuait : F1FDG devait passer par Cahors à 08h00 pour delester mon véhicule et me suivre. Fréquence mobile 145.500. F6FFQ, de son côté, m'annonçait une très mauvaise météo : - 5 degrés, vent fort du sud, accès au site difficile en raison de la neige et du verglas.

Le samedi 14 à 08h00, F1FDG était bien au rendez-vous. Après un court QSO visé, nous partîmes. L'estimation de durée du trajet était de 4 heures.

A moitié route, nous primes contact avec F1ONG qui était au mont Aigoual. Celui-ci confirmait la météo de la veille, mais avec du très beau temps.

Nous arrivâmes prudemment à 12h40. Ce fut le moment émouvant et tant attendu de faire connaissance avec l'équipe FF6KQK. L'accueil fut chaleureux et le tutoiement s'est imposé de lui-même.

Après une rapide visite du local et du matériel mis à notre disposition, c'est en hâte, dans les véhicules encore

chauds, que nous enfilions nos équipements d'hiver. En toute quiétude, nous pouvions admirer le panorama, déterminer les orientations et sites et villes. Ensuite, vu l'heure, nous décidions de passer au gastro, puis d'installer le matériel au plus vite. Il faut savoir qu'à cette altitude et en cette saison, à partir de 15 heures, la température chute de plusieurs degrés et que la nuit arrive vite.

Le déballage du matériel nécessaire à la TVA de compétition, fut impressionnant pour nos hôtes. F1FDG et moi-même raccordions nos matériels en répondant à leurs questions. Après plusieurs vérifications, vint la mise en marche pour essais. Déjà les soufferies des amplificateurs linéaires ne pouvaient démarrer et le rotor était incertain. Il était 16h30. La nuit arrivait et la météo changeait. Nuages, vent glacial et humide du sud nous parvenaient.

Aux premières mesures, nous obtînions : 80 watts - T.O.S 1,5 - FC1BPS/46, distant d'environ 200 kms, nous passait B5, il en était de même lorsqu'il passa en émission.

F1FDG, rassuré sur le fonctionnement du 438,5, mettait en marche la station 1255. Nos amis toulousains et bordelais nous appelaient sur 144,170 et tentaient l'impossible pour réaliser les liaisons VHF et télévision. Les reports sur 144,170 n'excédaient pas 53. Il ne

pouvait y avoir de liaison en TVA avec une propagation aussi minable. La directivité des antennes était assez floue, ce qui indiquait un mauvais fonctionnement de celles-ci. De plus, le rotor QRO et tout neuf mis à notre disposition était en panne. Il fallait diriger à la voix, comme pour naviguer à vue sur un navire en panne de radar.

F5AD distant d'une cinquantaine de kilomètres nous passait B4/B5, puis passait en émission. Nous le recevions B4, bien que, depuis le mont Aigoual, ce soit une liaison locale.

Pendant ce temps, le vent et le froid augmentaient. Dans le local occupé par une douzaine de personnes, le taux d'humidité était très élevé. Il fallut d'abord éponger le plafond, puis mettre des films de plastique pour protéger le matériel. Dehors ce n'était pas mieux. Le vent froid et humide avait pénétré tous les raccords coaxiaux, augmentant le T.O.S à 3 et réduisant la puissance à 40 watts. Les antennes étaient bel et bien en court-circuit, et cela devenait dangereux pour les amplificateurs linéaires.

Il était maintenant 18h30, le contest allait débuter et nous n'étions plus opérationnels. F6FFQ et son équipe suggéraient de démonter le rotor pour tenter de le réparer. Je m'y opposais, car le mauvais temps rendait cette opération périlleuse.

Sur 144,170 USB, nous lancions appel sur appel en nous relayant. Aucune réponse. L'écoute entre 144,170 et 144,200 n'était que souffle. A 19h30, nous décidions de prendre le repas du soir. D'abord pour nous réchauffer, ensuite pour nous calmer. On verrait après.

A 21 heures, nous tentions à nouveau soit d'entendre du trafic contest, soit d'entrer en contact en appelant longuement. Toujours pas de réponse.

Joseph FC1BPS, présent en permanence depuis son QRA et nous servant de balise nous renseigna : notre signal VHF avait chuté de 40 dB, le signal TVA n'était plus que B2/B3. De chez lui, il ne pouvait entrer en QSO TVA avec F6ELI près de Bordeaux, alors que cela était toujours possible auparavant. Il



Dimanche 15 à 09h00. F1ONG démonte les antennes en pleine tempête. Remarquer le givre sur les éléments et cables.



L'antenne 1255 au démontage. Au 1er plan, on voit un élément dégagé du givre. Le reste en dit long sur le temps qu'il fait ! (Hi).

constatait également que la participation était nulle. Compte-tenu des programmes TV encore en cours, nous espérions faire quelques liaisons par la suite.

Soudain l'écran présentait en image faible qui devint du B4 après orientation. Il s'agissait de F1XE en QSO local avec un ami. Celui-ci ne participait pas au contest. A nouveau, nous fîmes plusieurs appels sans réponse. F1FDG tentait également sur 1255 Mhz. Toujours rien.

A l'extérieur, le vent violent balançait les antennes et y déposait encore plus de givre. Vers 24 heures, un briefing s'imposait pour faire le point sur la situation : antennes libres et pratiquement en court-circuit, pas de participation, propagation nulle, la caméra de service tombée en panne, humidité et froid importants, ajoutez à cela le découragement. Il fallait se rendre à l'évidence que l'opération était un échec. Peut-être un infime espoir si la température remontait pour dégeler nos antennes et que quelques participants soient là le dimanche matin.

A 7h30, à l'ouverture de la porte: stupefaction ! Nous ne semblions plus être en France au mont Aigoual, mais en Antarctique ! Tout était blanc, visibilité trois mètres, vent violent, neige et grésil nous fouettaient. Les antennes cette fois avaient changé d'aspect. Elles semblaient être confectionnées avec un gros cerge en guise de boom, et des bougies pour les éléments. Les dipôles

quant à eux, étaient noyés dans un bloc de glace.

Cette fois-ci c'en était fini. Il fallait se résoudre à tout démonter et quitter les lieux au plus vite.

Une dernière fois, par curiosité, je voulais savoir quelle était la propagation en VHF. Tous les relais arrivaient 59++, mais pas une seule station ne fut entendue. Il n'y en avait pas plus en BLU entre 144,170 et 144,200. C'était Dimanche matin et par un froid pareil, il devait faire bon dans les chambres, les salles de bains ou les cuisines. Tant pis pour les pauvres aventuriers de notre espèce.

Dès le dernier prolongateur chargé, ce fut le départ à 10h15. Nous prenions la

fréquence 145,500, et j'ouvrais la route à la caravane constituée par ma voiture et les trois camions.

Encore quelques kilomètres, et le moment de se séparer arriva. Congratulations, remerciements, et promesses de revenir furent échangées. Nous serons donc à nouveau au mont Aigoual pour le contest du mois de Juin 92.

Je ne remerciais jamais assez tous ceux qui m'ont aidé et participé à cette expédition : F6FFQ, FC1SFJ et son QRP, F1ONG, F1FDG et son YL, FC1BPS, le réseau vidéo 31, F6ELI, F5AD, F1XE, Météo-France.

Alain Prieur, F6ANZ



Vue sur une partie du matériel. Lumière insuffisante. Nous ne disposons que de 500 watts.

ICOM IC-970E/H

L'AVIS DE F6FNL - Pierre-Marie CALVET

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTEUR

■ GENERALES

- Gamme de fréquence : 144.0 - 146.0 MHz
430.0 - 440.0 MHz
1240 - 1300 MHz*
** = L'option UX-97 est nécessaire pour le fonctionnement en 1200 MHz.*
- Pas de l'accord : SSB, CW : min 10 Hz
FM : 5, 10, 12.5, 20, 25 ou 100 kHz
- Modes : SSB (A3J), FM (F3), CW (A1)
- Alimentation : 13.8 Vcc ± 15 %
- Consommation (à 13.8 Vcc) : Emission : à 25 W 9.0 A (IC970E)
à 45 W* 16.0 A
(IC970H)
Réception : squelché 2.0 A
BF maximale 2.5 A
** = bande 144 MHz*
- Impédance d'antenne : 50 Ω (asymétrique)
- Température d'utilisation : -10 °C à +60 °C
- Stabilité en fréquence : ± 3 ppm (de 0 °C à +60 °C)
- Dimensions (hors tout) : 425 × 149 × 406 mm
- Poids : 14,5 kg

■ EMETTEUR

- Puissance de sortie :

Modèle	Modes	144 MHz	430 MHz	1200 MHz
IC970E	Tous modes	3,5 - 25 W	3,5 - 25 W	1 - 10 W
IC970H	SSB, CW	5 - 35 W	5 - 30 W	1 - 10 W
	FM	6 - 45 W	6 - 40 W	1 - 10 W
- Système de modulation : SSB : Modulation symétrique
FM : Modulation à réactance variable
- Réjection émission : 144, 430 MHz : Meilleure que 60 dB
1200 MHz : Meilleure que 50 dB
- Suppression de porteuse : Meilleure que 40 dB
- Suppression bande indésirable : Meilleure que 40 dB
- Impédance microphone : 600 Ω

■ RECEPTEUR

- Fréquences intermédiaires :

		Bande principale		Sous bande	
		SSB, FM	CW	SSB, FM	CW
144 MHz	1ère	10,8500	10,8491	10,9500	10,9491
	2ème*	0,4550	—	0,4650	—
430 MHz	1ère	71,2500	71,2491	71,3500	71,3491
	2ème*	10,8500	10,8491	10,9500	10,9491
1200 MHz	1ère	71,2500	71,2491	71,3500	71,3491
	2ème*	10,8500	10,8491	10,9500	10,9491

** = Mode FM seulement*
- Sensibilité : SSB, CW : Inférieure à 0,11 µV pour 10 dB S/B
FM : Inférieure à 0,18 µV pour 12 dB SINAD
- Sensibilité squelch : SSB, CW : Inférieure à 0,66 µV
FM : Inférieure à 0,18 µV
- Sélectivité : SSB, CW : Meilleure que 2,3 kHz à -6 dB, inférieure à 4,2 kHz à -60 dB
CW étroite* : Meilleure que 500 Hz à -6 dB, inférieure à 1,3 kHz à -60 dB
FM : Meilleure que 15 kHz à -6 dB, inférieure à 30 kHz à -60 dB
** = avec filtre CW en option*
- Réjection parasite et image : 144, 430 MHz : Meilleure que 60 dB
1200 MHz : Meilleure que 50 dB
- Puissance de sortie BF : Meilleure que 1,5 W dans 6 Ω pour une distorsion de 10 %
- Variation RIT : ± 9,999 kHz
- Bande du filtre à faille : Meilleure que ± 1,2 kHz
- Atténuation du filtre à faille : Meilleure que 25 dB

Caractéristiques sujettes à modifications sans préavis.

Issu des technologies professionnelles les plus récentes, le dernier né d'ICOM, l'IC 970, est l'appareil universel pour l'OM désireux de figurer au Top en VHF/UHF/SHF, quel que soit le mode de trafic utilisé.

Le système DDS, bien connu des utilisateurs du décimétrique, procure un confort de réception absolu, notamment en utilisation SATELLITE et SSB, ainsi qu'une extrême rapidité du temps de commutation en PACKET RADIO.

Le nombre de mémoires disponibles par bande est de 100, avec sauvegarde automatique du mode et du shift. L'affichage direct d'une fréquence peut également se faire à l'aide du clavier numérique.

Un léger blocage du vernier "CLICK", permet de simuler un crantage, identique aux transceivers FM mobiles évitant tout déplacement accidentel de la ORG.

Le trafic via SATELLITES devient d'une simplicité enfantine. 10 bandes satellites peuvent être mémorisées à cet effet. Mode B, Mode J (Mode L en option avec le module 1300 MHz), sont disponibles immédiatement, avec ou sans asservissement, normal ou reverse, des VFO's (Tracking). Fini l'effet DOPPLER!

La sensibilité, doublée d'une très bonne sélectivité permet un trafic de grande qualité en DX SSB ou en CONTEST. La résistance aux signaux forts est exceptionnelle.

Un préampli d'antenne optionnel par bande, alimenté et commuté via la ligne coaxiale améliore encore la sensibilité de façon substantielle.

La puissance disponible, réglable en continu, est amplement suffisante en utilisation normale. Le raccordement d'amplificateurs linéaires extérieurs est néanmoins prévu.

Un module récepteur optionnel transforme votre Transceiver en scanner de très hautes performances.

En conclusion, l'ICOM 970 est un appareil haut de gamme, s'adressant à des OM's, débutants ou chevronnés, très exigeants et désireux de posséder en 1990...

LE TRANSCEIVER DE L'AN 2000!!!

IC-970E/H

TRANSCEIVER MULTIBANDE VHF - UHF

La technologie professionnelle au service de l'amateur.



P R O M O T I O N

IC-970E **17900^F** TTC IC-970H **19700^F** TTC

Dans la limite des stocks disponibles. Participation aux frais d'expédition : 200 F TTC


ICOM

ICOM FRANCE S.A. - ZAC de la Plaine - Rue Brindejonc des Moulinais - BP 5804
31505 TOULOUSE CEDEX - Tél. 61 20 31 49 - Fax 61 34 05 91 - Télex 521 515 F

TRANSCEIVER HF LOWCOST IC-725

MATERIEL D'OCCASION
nous consulter
61 20 31 49



ET SON PRIX EST LOIN D'ETRE SON SEUL ATOUT

- Synthèse directe de fréquence (système DDS) autorisant un temps de commutation émission-réception extrêmement court tel qu'exigé en packet et Amtor.
- Utilisable avec l'antenne automatique AH3 spécialement développée pour l'IC-725. Contrôle de l'antenne sur la face avant de l'appareil.
- Commande du RIT autonome.
- Conservation en mémoire des fréquences émission/réception pour opération en semi-duplex.
- Résolution minimale 10 Hz.
- Incrémentation sélectionnable aux pas de 10, 20, 50 Hz.
- Conservation en mémoire et rappel de la fréquence utilisée au moment du changement de bande.
- Présentation en coffret métallique.

• Emetteur-récepteur USB/LSB/CW. AM réception (AM émission et FM émission/réception en option avec UI-7).

• Dynamique de réception 105 dB.

• AGC, noise blanker, préamplificateur 10 dB, atténuateur 20 dB, RIT indépendant.

• Band stacking register (mise en mémoire et rappel de la fréquence utilisée au moment d'un changement de bande).

• Compatible avec l'antenne automatique AH3 directement contrôlable depuis le panneau avant de l'IC-725.

• Semi break-in ajustable et sidetone pour trafic en CW.

• 26 canaux mémoire. 2 canaux mémoire split.

• DDS : synthèse directe de fréquence. Temps de commutation très court pour utilisation en packet et Amtor.

• Scanner 3 modes : programmé, mémoire et sélection de modes.

• Contrôlable par micro-ordinateur grâce au système CI-V avec l'interface CI-17.

Fréquences couvertes : _____ Emission : 160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 m
Réception : 30 KHz - 33 MHz

Modes : _____ USB, LSB, AM (réception seulement)
CW (AM émission et FM émission/réception en option)

Dimensions : _____ 241 × 94 × 239 mm

Poids : _____ 4,7 kg

Alimentation : _____ 13,8 V, 20 A

Puissance antenne : _____ 100 W


ICOM

ICOM FRANCE S.A. - ZAC de la Plaine - Rue Brindejonc des Moulinais - BP 5804
31505 TOULOUSE CEDEX - Tél. 61 20 31 49 - Fax 61 34 05 91