



FT-990

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

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

En option:

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





G.E.S. LYON: 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél.: 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR: 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél.: 93.49.35.00
G.E.S. MIDI: 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél.: 91.80.36.16
G.E.S. NORD: 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél.: 21.48.09.30 & 21.22.05.82







3, Rue G. Leclanché BP 1084 - 86061 Poitiers cédex 9 Tél. 49. 57. 26. 03 - Fax 49. 57. 26. 23

JOYEUSES FETES! TONNA 132 boulevard Dauphinot - 51100 Reims Tél. 26 07 00 47

FERMÉ DU 24/12/92 AU 03/01/93

TARIF RADIOAMATEUR 1992

		DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX C		(g)	T T	
E	-	ANTENNES 50 MHz				-	
05 A	NTEN	NE 50 MHz 5 Ets 50 Ω	420	00	6,0	T	
		ANTENNES 144 à 146 MHz					VE
Liveles	gree	Sortie sur fiche 'N' femelle UGSSN 0 fiche 'N' måle UG21B/U "Serlock" pour câble \$ 11	mm	100		т	
		NNE 144 MHz 4 Ets 50 O "N", Fixation arrière NNE 144 MHz 2x4 Ets 50 O "N", Poterisation Croisée NNE 144 MHz 2x4 Ets 50 O "N", Fixe	399	00,8	1,7	T	
908	ANTE	NNE 144 MHz 2X4 Elis 50 O "N". Fixe	33	1,00	3,0 2,2	T	
089	ANTE	NNE 144 MHz 9 Em 50 tz Polarisation Croisee		2,00	3,2	Ť	
813 822	ANTE	NINE 144 MHZ 13 Elis 50 O "N". Polarisation Croisee		00,00 00,e	3,5 5,6	1 2	150
817	ANTE	NNE 144 MHz 17 Ets 50 Q 'N', Fox ANTENNES "ADRASEC" (Protection civile)					
		ANTENNES 'ADICASEC TYPICATED' ENNE 243 MHz 6 Etts 50 Ω "ADRASEC"	17	79,00	1,5	Т	
0706	ANT	ATTENNES 130 à 440 MHz					
		Sortie sur cosses Faston	1	15,00	3,	0 1	
0438	ANT	ENNE 435 MHz 2x19 Elts 50 Ω, Polarisation Croisée			-	-	
		ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U	11 m	11			
Live	ées a	pec fiche "N" male UG21B/U Serioca p			-		T
20909		TENNE 435 MHz 9 Elts 50 Ω 'N', Fixation arrière TENNE 435 MHz 19 Elts 50 Ω 'N' TENNE 435 MHz 19 Elts 50 Ω 'N', DX		341,0 441,0	10 3	13	T
20919 20921 20922	AN	TENNE 435 MHz 21 Etts 50 Ω 'N', ATV		441,0	00 3	1,1	T
	A	NTENNES MIXTES 144 à 146 MHz et 430 à 440 Mh	lz				
Tie.	rdes e	Sortie sur fiche "N" måle UG21B U "Serlock" pour câble	φ 11 m	ım		00	Т
20899	A	VTENNE 145/435 MHz 9/19 Etts 50 Ω "N", OSCAH		578,	00	3,0	
		ANTENNES 1250 à 1300 MHz avec fiche "N" mâle UG21E/U "Serlock" pour câble	φ 11 s	mm			
Lie		22 FPs 50 O "N", DX			00,00	1,4	T
20623		NTENNE 1296 MHz 55 Elts 50 Q 'N', DX NTENNE 1296 MHz 55 Elts 50 Q 'N', ATV NTENNE 1255 MHz 23 Elts 50 Q 'N', ATV		263	3,00	1.4	T
20624				171	2,00	7.1	T
	696 GROUPE 4x23 Etts 1296 MHz 50 Q 'N', ATV					7.4	
				225	8,00	9,0	T
2064 2066	6 6	GROUPE 4x23 ERS 1256 MILE 50 O 'N', DX		225		9,0	T
2064	6 6	GROUPE 4x23 Ets 1255 MHz 50 Ω °N°, DX GROUPE 4x55 Ets 1256 MHz 50 Ω °N°, ATV GROUPE 4x55 Ets 1255 MHz 50 Ω °N°, ATV		225 225	8,00 8,00	9,0	T
2064 2066 2066 REFE	6 6	GROUPE 4x23 ERS 1256 MILE 50 O 'N', DX		225 225 PRD	8,00	9,0	T
2064 2066 2066	8 0 6 0	GROUPE 4x23 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', DX GROUPE 4x55 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', ATV DESIGNATION DESCRIPTION ANTENNES 2300 à 2350 MHz	e # 11 1	PRD FF	8,00 8,00 COM TTC	9,0 kg (g)	PT
2064 2066 2066 REFE RENO	Live	SHOUPE 4323 ERS 1235 MHz 50 Ω 'N', DX GROUPE 4x55 ERS 1255 MHz 50 Ω 'N', ATV DESIGNATION		PRD FF	8,00 8,00	9,0 kg (g)	PT
2064 2066 2066 REFE	Live	ANTENNES 200 A 235 MHz ANTENNES 25 Etts 2004 MHz 50 D 'N' ANTENNE 25 Etts 2004 MHz 50 D 'N'		PRD FF	8,00 8,00 COM TTC	9,0 kg (g)	PT
2064 2066 2066 REFE RENO	Live	ANTENNES 2300 à 2350 MHz ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UGSSA/U rées avec fiche mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ANTENNES 500 în "N" PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & (Ne peuvent être utilisées seules)		PRD FF	8,00 8,00 (OM TTC	9,0 kg (g)	P T
2064 2066 2066 REFE RENO	Live 25	ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UGSSA/U ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UGSSA/U rées avec fiche mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ANTENNE 25 Ets 2304 MHz 50 Q "N" PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & (Ne peuvent être utilisées seules) EEL 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 EL 144 MHz pour 20104, -804, -209, -689, -813		PRD FF	8,00 8,00 6 OM TTC 12,0 12,0 12,0	9,0 kg (g) 1,5 0 (5) 0 (5) 0 (5)	T P T
2064 2066 2066 2066 REFE RENC	E Live	ANOUPE 4325 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', DX GROUPE 4355 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', DX GROUPE 4455 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', ATV DESIGNATION DESCRIPTION ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U rées avec fiche mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ANTENNE 25 Ets 2304 MHz 50 Ω 'N' PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & (Ne peuvent être utilisées seules) Ett 144 MHz pour 20109, -116, -117, -159 Ett 144 MHz pour 20104, -804, -209, -089, -813 Ett 144 MHz pour 20118		PRD FF	12.0 12.0 12.0 12.0 12.0	9,0 kg (g) 1,5 0 (5 0 (5 0 (5 0 (5 0 (5 0 (5 0 (5)	P T (0) T (0
2064 2066 2066 2066 REFE RENC	Live Live 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1	ANOUPE 4325 Ets 1235 MHz 50 Ω 'N', DX GROUPE 4355 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', DX GROUPE 4455 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', ATV DESIGNATION DESCRIPTION ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche 'N' femelle UG58A/U rées avec fiche mâle UG21B/U 'Serlock' pour câble ANTENNE 25 Ets 2304 MHz 50 Ω 'N' PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & (Ne peuvent être utilisées seules) Ett 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 Ett 144 MHz pour 20109, -813, -816, -817 Ett 144 MHz pour 20109, -813, -816, -817 Ett 435 MHz pour 20109 Ett 438 MHz pour 20199 219 - 901 - 902 Ett 438 MHz pour 20199 219 - 901 - 902 Ett 438 MHz pour 20199		PRD FF	12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0	9.0 (g) (g) 1.5 (g) 1.5 (o) (o) (o) (o) (o) (o) (o) (o) (o) (o)	T P T T T T T T T T T T T T T T T T T T
2064 2066 2066 2066 REFE RENC 2077 101 100 100 100 100 100 100	Live Live Live 111 111 121 131	ANTENNES 2300 ATV. DESIGNATION DESIGNATION DESIGNATION DESIGNATION DESIGNATION DESIGNATION DESIGNATION DESIGNATION ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UGSSA/U rées avec fiche mâle UG2/IBU "Serlock" pour câble ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 \(\Omega \text{L}''\) ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 \(\Omega \text{L}''\) Elt 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 Elt 144 MHz pour 20104, -804, -209, -089, -813 Elt 144 MHz pour 20104 Elt 144 MHz pour 20108 Elt 144 MHz pour 20109 Elt 145 MHz pour 20109		PRD FF	12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0	9.0 (g) (g) (h) (s) (s) (s) (s) (s) (s) (s) (s) (s) (s	T P T T O) T O) T O) T T O) T
2064 2066 2066 2066 REFE RENC 2077 101 100 100 100 100 200 200	List List List 1111 1221 1311 1102 1112	ANTENNES 2300 AMIZ SO G 'N', DX GROUPE 4x55 ERS 1255 MHz 50 G 'N', DX GROUPE 4x55 ERS 1255 MHz 50 G 'N', ATV DESIGNATION DESCRIPTION ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche 'N' femelle UGSSA/U rées avec fiche mâle UG21B/U 'Serlock' pour câble ANTENNE 25 ERS 2304 MHz 50 G 'N' PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & (Ne peuvent être utilisées seules) ER 144 MHz pour 20104, -804, -209, -089, -813 ER 144 MHz pour 20104, -804, -209, -089, -813 ER 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 ER 145 MHz pour 20109, -116, -117 ER 435 MHz pour 20109, -118, -817 ER 435 MHz pour 20109 ER 435 MHz pour 20199 ER 435 MHz pour 20199 ER 435 MHz pour 20199 DISée 'Beta-Match' 144 MHz 50 G, à cosses Dipée 'Termbone' 425 MHz 50 G, ST 20921, -9022		PRD FF	12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0	9.0 (5) (5) (6) (6) (6) (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7	T P T T T T T T T T T T T T T T T T T T
2064 2066 2066 REFE RENC 207 101 101 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	Lieve 25 Lie	ANTENNE 2300 MHz 30 Ω 'N', DX GROUPE 4x55 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', DX GROUPE 4x55 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', ATV DESIGNATION DESCRIPTION ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche 'N' femelle UGS8A/U rées avec fiche male UG21B/U 'Sertock' pour càble ANTENNE 25 Ets 2304 MHz 50 Ω 'N' PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & (Ne peuvent être utilisées seules) Elt 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 Ex 144 MHz pour 20104, -804, -209, -689, -813 En 144 MHz pour 20104, -804, -429, -489, -481 Ex 143 MHz pour 20009, -813, -816, -817 Ex 435 MHz pour 20009 Ex 435 MHz pour 20009 Ex 435 MHz pour 20009 Ex 435 MHz pour 20009, -919, -921, -922 Dpôle 'Eten-Match' 144 MHz 50 Ω 'N' Dpôle 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N', 20909, -919 Dpôle 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N', 20909, -919 Dpôle 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N', 20909, -919 Dpôle 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N', 20909, -919 Dpôle 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N', 20909, -919		PRD FF	12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0	9.0 (5) (5) (6) (6) (6) (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7	P T T T T T T T T T T T T T T T T T T T
2064 2069 2069 2069 REFE RENC 207 100 100 100 100 100 202 222 222 222 222	Lieve 225 Lieve	ANTENNES 2300 à 2350 MHz DESIGNATION DESIGNATION DESIGNATION ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UGSSA/U rées avec fiche mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ANTENNE 25 Etts 2304 MHz 50 Ω "N" PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VIIF & (Ne peuvent être utilisées seules) Ett 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 Ett 144 MHz pour 20118 Ett 145 MHz pour 20109 Ett 147 MHz pour 20109 Ett 147 MHz pour 20109 Ett 148 MHz pour 20109 Ett 149 MHz pour 20109 Ett 149 MHz pour 20109 Dipôle "Trombone" 415 MHz 50 Ω "N", 20921, -922 Dipôle "Trombone" 415 MHz 50 Ω "N", 20909, -919 Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 2023 Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 2023 Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 2023		PRD FF	12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0	9.0 (5) (5) (6) (6) (6) (6) (6) (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7	T P T T T T T T T T T T T T T T T T T T
2064 2066 2066 2066 207 207 100 100 100 100 202 202 202 203 203 203 203 203 203 2	Live 25 Live 2	ANTENNES 2300 à 2350 MHz DESIGNATION DESIGNATION DESIGNATION ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UGSSA/U des avec fiche mâle UG21BU "Serlock" pour câble ANTENNE 25 Etts 2304 MHz 50 Ω "N" PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & (Ne peuvent être utilisées seules) Eit 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 Eit 144 MHz pour 20118 - 804, -209, -089, -813 Eit 144 MHz pour 20118 Eit 144 MHz pour 20118 Eit 144 MHz pour 20199 Eit 145 MHz 50 Ω "N" 20021, -922 Dipôle "Etrombone" 145 MHz 50 Ω "N" 20921, -922 Dipôle "Trombone 345 MHz 50 Ω "N" 20921, -922 Dipôle "Trombone 345 MHz 50 Ω "N" 20921, -929 Dipôle "Trombone surmoulé" 1256 MHz, pour 2023 Dipôle "Trombone surmoulé" 1256 MHz, pour 2025	URF	PRD FF	12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0	9.0 (5) (5) (6) (6) (6) (6) (6) (6) (6) (6) (6) (6	T P T T P T T P T T P T T P T T P T T P T T P T T P T T P T T P T
2064 2066 2066 2066 207 207 100 100 100 100 202 202 202 203 203 203 203 203 203 2	Lieu 225 Lie	ANTENNES 2300 à 2350 MHz DESIGNATION DESIGNATION DESIGNATION ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UGSSA/U ées avec fiche mâle UG21BU "Serlock" pour câble ANTENNE 25 Etts 2304 MHz 50 Ω "N" PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & (Ne peuvent être utilisées seules) Eit 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 Eit 144 MHz pour 20118 - 804, -209, -089, -813 Eit 144 MHz pour 20118 Eit 144 MHz pour 20118 Eit 144 MHz pour 20199 Eit 145 MHz 50 Ω "N" Dočle "Etnembore" 145 MHz 50 Ω "N" 20921, -922 Doble "Etnembore" 145 MHz 50 Ω "N" 20921, -922 Doble "Trombore surmoule" 1256 MHz, pour 2023 Doble "Trombore surmoule" 1256 MHz, pour 2025 Doble "Trombore surmoule" 1256 MHz, pour 2025 Doble "Trombore surmoule" 1255 MHz, pour 2025 COURLEURS DEUX ET QUATRE VOIE	UNF	PRIO FF	12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0	9.0 (54 (50) (55 (50) (55 (50) (55 (50) (60) (60) (60) (60) (60) (60) (60) (6	T P T T T T T T T T T T T T T T T T T T
2064 2066 2066 2066 207 207 100 100 100 100 202 202 202 203 203 203 203 203 203 2	Lieu 225 Lie	ANOUPE 4:35 Bits 1295 MHz 50 Ω 'N', DX GROUPE 4:35 Bits 1295 MHz 50 Ω 'N', DX GROUPE 4:35 Bits 1295 MHz 50 Ω 'N', ATV DESIGNATION DESCRIPTION ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche 'N' femelle UGS8A/U rées aree fiche mâle UG21B/U 'Serlock' pour céble ANTENNE 25 Bits 2304 MHz 50 Ω 'N' PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & (Ne peuvent être utilisées seules) Elt 144 MHz pour 20104, -804, -209, -089, -813 Elt 144 MHz pour 20104, -804, -209, -089, -813 Elt 144 MHz pour 20108 Elt 145 MHz pour 20409, -419, -438, -421, -422 Deble 'Beta-Match' 144 MHz 50 Ω, à cosses Deble 'Beta-Match' 144 MHz 50 Ω, a cosses Deble 'Beta-Match' 144 MHz 50 Ω, 'N', 20909, -919 Deble 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N', 20909, -919 Deble 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N', 20909, -919 Deble 'Trombone surmoule' 1296 MHz, pour 20055 Deble 'Trombone surmoule' 1255 MHz, pour 20055 COUPLEURS DEUX ET QUATRY VOIE Sorties sur fiches 'N' femelle UGSAA/U rés auser Fiches 'N' mâtes UG21B/U 'Sertoch' pour	UNF	PRIO FF	78,00 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 1	9.0 (5) (5) (6) (6) (6) (6) (6) (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7	T P T T T T T T T T T T T T T T T T T T
2064 2066 2066 207 207 100 100 100 100 202 222 222 222 222 222	Lieve 25	ANOUPE 4x35 Etts 1295 MHz 30 Ω 'N', DX GROUPE 4x55 Etts 1255 MHz 50 Ω 'N', ATV DESIGNATION DESCRIPTION ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche 'N' femelle UGSSA/U rées avec fiche mâle UG21B/U 'Sertock' pour câble ANTENNE 25 Etts 2304 MHz 50 Ω 'N' PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & (Ne peuvent être utilisées seules) Elt 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 Elt 144 MHz pour 20104, -804, -209, -089, -813 Elt 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 Elt 144 MHz pour 20109, -419, -438, -421, -422 Elt 143 MHz pour 20009, -813, -816, -817 Elt 145 MHz pour 20009, -819, -921, -922 Dpôle 'Beta-Match' 144 MHz 50 Ω 'N' Dpôle 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N' Dpôle 'Trombone surmoule' 1296 MHz, pour 2003 Dpôle 'Trombone surmoule' 1296 MHz, pour 2005 Dpôle 'Trombone surmoule' 1296 MHz, pour 2005 Dpôle 'Trombone surmoule' 1295 MHz, pour 2005 COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIE Sorties aur fiches 'N' femelle UGSSA/U rés avec Fiches 'N' mâles UG21B/U 'Serbes UG21B/U COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	UNF	PRIO FF	12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0	9.0 (5) (5) (6) (6) (6) (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7	T P T 100) T 100) T 100) T 100) T 100) T 100) T 110) T
2064 2066 2066 207 100 100 100 100 100 100 202 202 203 203 203 203 203 203 203 2	Live 25 Live 2	ANTENNE S 200 MHz 30 Ω 'N', DX GROUPE 4x55 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', DX GROUPE 4x55 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', ATV DESIGNATION DESCRIPTION ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche 'N' femelle UGSSA/U rées avec fiche mâle UG21B/U 'Sertock' pour câble ANTENNE 25 Ets 2304 MHz 50 Ω 'N' PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & (Ne peuvent être utilisées seules) Ett 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 Ett 144 MHz pour 20104, -804, -209, -089, -813 Ett 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 Ett 144 MHz pour 20109, -813, -816, -817 Ett 435 MHz pour 20109 Diple 'Beta-Match' 144 MHz 50 Ω 'N' Deble 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N', 20921, -922 Diple 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N', 20921, -922 Diple 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N', 20921, -922 Diple 'Trombone surmoule' 1296 MHz, pour 2015 Diple 'Trombone surmoule' 1296 MHz, pour 2025 Diple 'Trombone surmoule' 1296 MHz, pour 2025 Diple 'Trombone surmoule' 1255 MHz, pour 2025 COUPLEUR S DEUX ET QUATRE VOIE Sarties sur fiches 'N' femelle UGSSA/U rés avec Fiches 'N' mâles UG21B/U 'Serlock' pour COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	UHF S câble	PRIO FF	78,000 12,00	9.0 (5) (5) (6) (6) (6) (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7	T P T T T T T T T T T T T T T T T T T T
2064 2066 2066 207 100 100 100 100 100 100 202 202 203 203 203 203 203 203 203 2	Lieve 25	ANOUPE 4x35 Ets 1295 MHz 30 Ω 'N', DX GROUPE 4x55 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', AN GROUPE 4x55 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', AN GROUPE 4x55 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', AN DESIGNATION DESIGNATION DESIGNATION ANTENNES 2300 à 2350 MHz fees avec fiche mâle UG21BU "Serlock" pour câble ANTENNE 25 Etts 2304 MHz 50 Ω 'N' PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & (Ne peuvent être utilisées seules) Elt 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 Ett 144 MHz pour 20104, -804, -209, -009, -813 Ett 144 MHz pour 20108, -813, -816, -817 Ett 435 MHz pour 20409, -419, -438, -421, -422 Ext 435 MHz pour 20409, -419, -438, -421, -422 Ext 435 MHz pour 20409, -919, -921, -922 Diplie 'Beta-Match' 144 MHz 50 Ω, à cosses Diplie 'Tembone' 435 MHz 50 Ω 'N', 20921, -922 Diplie 'Tembone' 435 MHz 50 Ω 'N', 20909, -919 Diplie 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N', 20909, -919 Diplie 'Trombone surmoulé' 1296 MHz, pour 20055 Diplie 'Trombone surmoulé' 1296 MHz, pour 20055 Diplie 'Trombone surmoulé' 1255 MHz, pour 20550 COUPLEUR S BUT ET QUATRE VOIE Sorties sur fiches 'N' femetile UGSSA/U rés avec Fiches 'N' mâles UG21BU 'Serlock' pour COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU	Cable	2255 2255 PRID FF	78,000 12,00 12,00 12,00 12,0 12,0 12,0 12	9.0 (g) (g) (h) (h) (h) (h) (h) (h) (h) (h) (h) (h	T P T T T T T T T T T T T T T T T T T T
2064 2066 2066 207 100 100 100 100 100 100 202 202 203 203 203 203 203 203 203 2	Liev 25 Liev 2	ANTENNE S 2300 MHz 30 Ω 'N', DX GROUPE 4x55 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', ATV DESIGNATION DESCRIPTION ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fische 'N' femelle UGSSA/U rées avec fische male UG21B/U 'Sertock' pour càble ANTENNE 25 Ets 2304 MHz 50 Ω 'N' PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & (Ne peuvent être utilisées seules) Ett 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 Ett 144 MHz pour 20104, -804, -209, -089, -813 Ett 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 Ett 144 MHz pour 20109, -813, -816, -817 Ett 145 MHz pour 20109 Ett 35 MHz pour 20109 Delle 'Trembone' 435 MHz 50 Ω 'N' Delle 'Trembone surmoule' 1296 MHz, pour 2015 Delle 'Trembone surmoule' 1296 MHz, pour 2016 COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 145 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 1 v. 445 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 1 v. 445 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 1 v. 445 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 1 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 12501300 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 12501300 MHz 50 Ω & Fiches UG21BU COUPLEUR 2	UHF S S Cáble 218U 218U 2218U 2218U	225 225 PRID FF	12,00 12,00 12,00 12,0 12,0 12,0 12,0 12	9.0 (g) (g) (h) (h) (h) (h) (h) (h) (h) (h) (h) (h	T P T T T T T T T T T T T T T T T T T T
2064 2066 2066 207 100 100 100 100 100 100 202 202 203 203 203 203 203 203 203 2	Liev 25 Liev 25 Liev 25 Liev 25 Liev 25 Liev 25 Liev 29 Liev 20 Liev 2	DESIGNATION ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UGSSA/U rées avec fiche mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 Q "N" PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & (Ne peuvent être utilisées seules) Elt 144 MHz pour 20104, -804, -209, -009, -813 Elt 144 MHz pour 20104, -804, -209, -009, -813 Elt 144 MHz pour 20108, -813, -816, -817 Elt 145 MHz pour 20409, -419, -438, -421, -422 Elt 143 MHz pour 20409, -419, -438, -421, -422 Elt 143 MHz pour 20409, -919, -921, -922 Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Q, à cosses Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Q "N", 20921, -922 Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Q "N", 20931, -922 Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Q "N", 20931, -922 Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Q "N", 20931, -922 Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 2055 Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 2055 Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 2055 Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 2055 COUPLEUR Sur ET QUATRE VOIE Sorties sur fiches "N" femelle UGSSA/U COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Q & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Q & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Q & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Q & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Q & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Q & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Q & Fiches UG21BU COUPLEUR 2 v. 1250/1300 MHz 50 Q & Fiches UG CUPLEUR 2 v. 1250/1300 MHz 50 Q & Fiches UG CUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Q & Fiches UG CUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Q & Fiches UG CUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Q & Fiches UG CUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Q & Fiches UG CUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Q & Fiches UG CUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Q & Fiches UG CUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Q & Fiches UG CUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Q & Fiches UG CUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Q & Fiches UG CUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Q & Fiches UG CUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Q & Fiches UG CUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz	S S Cable Ca	225 225 PRID FF	12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0 12,0	9,0 (g) (g) (g) (g) (g) (g) (g) (g) (g) (g)	7 P T T T T T T T T T T T T T T T T T T
2064 2066 2066 207 100 100 100 100 100 100 202 202 203 203 203 203 203 203 203 2	Liev 25 Liev 25 Liev 25 Liev 25 Liev 25 Liev 25 Liev 29 Liev 2	ANTENNES 2300 MHz 30 Ω 'N', DX GROUPE 4x55 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', DX GROUPE 4x55 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', ATV DESIGNATION DESCRIPTION ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche 'N' femelle UGSSA/U rées avec fiche mâle UG21B/U 'Serlock' pour càble ANTENNE 25 Ets 2304 MHz 50 Ω 'N' PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & (Ne peuvent être utilisées seules) Elt 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 Ex 144 MHz pour 20109, -184, -117, -199 Ex 144 MHz pour 20109, -183, -816, -817 Ex 435 MHz pour 20009, -813, -816, -817 Ex 435 MHz pour 20009, -813, -816, -817 Ex 435 MHz pour 20009 Ex 435 MHz pour 20009, -919, -921, -922 Dpôle 'Beta,-Match' 144 MHz 50 Ω 'N' Dpôle 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N' Dpôle 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N' Dpôle 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N' Dpôle 'Trombone surmoule' 1296 MHz, pour 20023 Dpôle 'Trombone surmoule' 1296 MHz, pour 20023 Dpôle 'Trombone surmoule' 1295 MHz, pour 20024 Dpôle 'Trombone surmoule' 1255 MHz, pour 20024 Dpôle 'Trombone surmoule' 1256 MHz, pour 20025 COUPLEUR 2 V, 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 4 V, 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 4 V, 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 4 V, 145 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U COUPLEUR 4 V, 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG COUPLEUR 4 V, 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG COUPLEUR 4 V, 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG COUPLEUR 4 V, 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG COUPLEUR 4 V, 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG COUPLEUR 4 V, 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG COUPLEUR 4 V, 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG COUPLEUR 4 V, 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG COUPLEUR 5 V, 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG COUPLEUR 6 V, 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG COUPLEUR 8 V, 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG COUPLEUR 9 V, 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG COUPLEUR 8 V, 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG COUPLEUR 8 V, 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG COUPLEUR 8 V,	UHF S S Cable 21BU 221BU 221BU 221BU 7TENN	225 225 PRID FF	12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0	9,0 (g) (g) (g) (g) (g) (g) (g) (g) (g) (g)	T P T T T T T T T T T T T T T T T T T T
2064 2066 2066 207 100 100 100 100 100 100 202 202 203 203 203 203 203 203 203 2	Lieve 25	ANTENNES 2300 MHz 30 Ω 'N', DX GROUPE 4x55 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', ATV DESIGNATION DESCRIPTION ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche 'N' femelle UGSSA/U rées avec fiche mâle UG21B/U 'Serlock' pour câble ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 Ω 'N' PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & (Ne peuvent être utilisées seules) Elt 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 Elt 144 MHz pour 20104, -804, -209, -089, -813 Elt 144 MHz pour 20104, -804, -209, -089, -813 Elt 144 MHz pour 20109, -118, -117, -199 Elt 144 MHz pour 20109, -18, -316, -817 Elt 435 MHz pour 20109 Diplie 'Beta-Match' 144 MHz 50 Ω 'N' Diplie 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N', 20921, -922 Diplie 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N', 20921, -922 Diplie 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N', 20921, -922 Diplie 'Trombone surmouid' 1296 MHz, pour 2023 Diplie 'Trombone surmouid' 1296 MHz, pour 2024 Diplie 'Trombone surmouid' 1296 MHz, pour 20	Cable 21BU 221BU 221BU 221BU 221BU 221BU	225 225 PRID FF	778,000 12,0	9.00 (55 (50 (50 (50 (50 (50 (50 (50 (50 (T P T T T T T T T T T T T T T T T T T T
2064 2066 2066 207 100 100 100 100 100 100 202 202 203 203 203 203 203 203 203 2	Lieve 25	ANTENNES 2300 MHz 30 Ω 'N', DX GROUPE 4x55 Ets 1255 MHz 50 Ω 'N', ATV DESIGNATION DESCRIPTION ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche 'N' femelle UGSSA/U rées avec fiche male UG21B/U 'Sertock' pour càble ANTENNE 25 Ets 2304 MHz 50 Ω 'N' PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & (Ne peuvent être utilisées seules) Ett 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199 Ett 144 MHz pour 20109, -184, -209, -089, -813 Ett 144 MHz pour 20109, -813, -816, -817 Ett 145 MHz pour 20009, -813, -816, -817 Ett 145 MHz pour 20009, -813, -816, -817 Ett 145 MHz pour 20009, -819, -921, -922 Dipble 'Beta-Match' 144 MHz 50 Ω 'N' Deble 'Trombone' 435 MHz 50 Ω 'N' Deble 'Trombone surmoule' 1296 MHz, pour 2003 Deble 'Trombone surmoule' 1296 MHz, pour 2003 Deble 'Trombone surmoule' 1296 MHz, pour 2005 Dipble' Trombone surmoule' 1296 MHz, pour 2025 Dipbl	UHF S S cable cable 21BU 221BU 221BU 221BU 7TENN	225 225 PRID FF	778,000 12,0	9,0 (g) (g) (g) (g) (g) (g) (g) (g) (g) (g)	T P T T T T T T T T T T T T T T T T T T

			LUN.	in the last	HEX		PRIX C	W.	kg	Р	
EFE- ENCE			DES	CRIPTION			FF T		(9)	T	
Littor				URS COAXIAU		The same of	1	00	(60)	P	
28020	FIC	HE MALE 'N	11 mm 50	Ω Coudée SERL	OCK	1B/U)	27	.00	(50)	P	
28021	FIC	HE MALE 'N	- 11 mm 50	OSERLOCK					(30)	P	
28022 28094	441.00	CONTRACTOR	n 11 mm /5	MACHEUMIN	(UG9	HA/U) R315)	57	00,1		P	
28315		HE MALE 'N			(UG8	(UASS	18	7,00	(10)	P	
28088	FIC	HE MALE 'E	SNC 11 mm	n 50 Ω	(UG95	SBA/U)	1	8,00	(10)	P	
28959 28260	100.0	THE STATE OF	THE BIND	III TE PEDO LAG	électrique:	PTFE)	1	8,00	(20)	P	8.31
28259				SERLOCK	0	PL259)	2	7,00	(40)	-	*
28261	-	-	STATE OF STREET	- FROSEDIO	ck (UG	23B/U)		7,00	(40)		
28023						(UA28)		1,00	10000		
28024 28095	FI	CHE FEMEL	LE'N' 11 0	nm 75 Ω SERLO		-		19,00	(30)	P	
28058	E	MBASE FEM	ELLE 'N' 5	0 Ω	(UC	SSBAIU BAUD1		35,00		P	
28758	97	HUACE FEM	BELLEVINOR	D he	dielectrique	PTFE		18,00	(10	P	
28239	E	MBASE FEM	ELLE UN					.,49			. 1
				OAXIAUX INT		G57B/L	n	53,00			
28057	1	DAPTATEU	R "N" måle-	-mále 50 Ω	(U	G29B/L	n	48.0	0 (40		
28029	1	DAPTATEU	H .N. teme	ne-remeile 50 Ω	(U	G28A/L	J)	48.0		0) P	
2802					(L	G27C/\ JG491/\	U)	41,0	0 (1	0) P	
2849	1 /	ADAPTATEU	IR BNC II	mala-femelle 50	0 (JG914/1	U)	48.0	0 (1	44 1 2	
2891					(1)	JG83A/ G146A/	U)	48,0	00 14	(O) F	
2814	6	ADAPTATEL	TH. M. mass	and about myle	50 Ω (UK	G349B/	U)	44,0	00 (4	10) 6	
2834						G201B UG273	U)	30,0	00 (2	201	
2820		ADAPTATE	UR BNC	emese- or a	He I	UG255	(U)	41.	00 0	20)	P
282	55	ADAPTATE	UR "BNC"	måle-"UHF" feme femelle-femelle	(PL258, d	el: PT	FE)	29.	00 (20)	
282	58	ADAPTATE	-	BLES COAXIAL	UX		11111				
				THE RESERVE THE PERSON NAMED IN	A. Smit	n, je mi	tre		,00		P
398		CABLE CO	AXIAL 50 C	RG58C/U	Au 11 mg	n, le me	etre	9	00,00	160)	P
398		CABLE CO	AXIAL 50 C	1 RG213	φ= 11 mn	n, ie mi	etre	12	.00	100)	
398	WI	Great Go	E11.2	TRES REJECTE	EURS						
	ne.								5,00	(80)	P
	308			Décamétrique +	oul		5		5,00	(80)	P
	310						114		5,00	(80)	P
33	313			438 MHz "ATV" R 88/108 MHz				12	6,00	(80)	
33	315	FILTRER	ESECTED	Water Street	ALC: N					_	-
1		2-11		DESIGNATION	4				TTC	kg (g)	P
	FE-			DESCRIPTION	i			FF	110	1000	
HE	NCE		MA	TS TELESCOP	IQUES					Name of Street	1000
		A Description of the last of t							89,00		
	0223			UE ACIER 2x3 m					04,00		T
	0233 0243							1 3	120,00	3,3	I
	50422	MAT TE	LESCOPIO	WIE ALLI 3x2 min	res				320.00 462.0		
	50432 50442	MATTE	LESCOPIC	DE ALD 402 man	140			10	-		-
	30412	an annual and	ROTATOL	RS D'ANTENNE	S et acces	soires		11			
		1000000		(GOSO (Azimut)					050.0 478.0		
	89250			J G250 (Azimuf) J G400RC (Azimu	A)				730.0	0 6.	OP
	89450							- 3	3570.0	00 6,	
	8965	0 ROTAT	TOR YAES	U GOODORG (Azin					5565.9 4725.		0 T
	8975	O ROTA	TOR YAES	O GOOD (COLDINA	Cage de Ri	OTATO	R		347.	00 0	5 P
	89011 ROULEMENT YAESO GOOS GAOORC et G600RC								215,	200 175	6 P
	8900	101111	w *MACHO	IHED , POUR CEAN				-			
	400	CAL	LES MUI	LTICONDUCTE	URS pour	ROTA	TORS			27 1	100) P
4		COLUMN TO STATE OF THE PARTY.		O E Conductivities	, le mètre:				10	0,00	100) P
157	899								12	00.0	110) P
	899		E ROTATO	OR 8 Conducteurs	, in mone.						37-37
	The same	3035	85.0	100	ALCOHOLD TO BE		sicile A	Tesse	geries		
	Pour	r les articles	expédiés:	par transporteus oids sont indiqué le barème suivan	a alcoter	au prio	TTC	e mo	e/tant		
	ou I	Express), et	dont les pe	sids sont indique le barême suivan	L						
	TTO	du port cas	cute setoit i	Messager			Expr				
		Poids	5				130,00	FF			
		0 a 51		105,00 F 131,00 F	F		164,0	FE			
		5 4 10	kg				192,0	0 FF			
	10 à 20 kg 155,00 FF 225,00 FF 225,00 FF										

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

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

TONNA



La Haie 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

- REDACTION

Directeur de la rédaction Executive editor Sylvio FAUREZ – F6EEM

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

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

> Secrétaire de rédaction Editorial Secretary André TSOCAS – F3TA

> > Secrétaire Secretary Catherine FAUREZ

FABRICATION

Directeur de fabrication Production manager Edmond COUDERT

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

- ABONNEMENTS - SECRETARIAT -

Abonnements Subscrition manager Nathalie FAUREZ – Tél. 99.52.98.11

PUBLICITÉ

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

E.COUDERT Fax: 99.52.78.57 - Terminal E83

Sté Mayennaise d'Impression 53100 MAYENNE

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

Reproduction interdite sans accord de l'Editeur. Les opinions exprimées ainsi que les artides n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs et ne refétent pas obligatoirement l'opinion de la rédaction. Les photos ne sont rendues que sur stipulation express. L'Editeur décline toute responsabilité quant à la teneur des annonces de publicités insérieus dans le magazine et dois transactions qui en décourient. L'Editeur se réserve le droit de reluser 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 asvertising that should not suit him without proving the refusal.

Prohibida la produccion sin acuerdo escrito del Editor. El Editor se guarda el derecho de rechazar los anuncios o publicidades que no le convendrian sin tener de justificarle.

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

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



	Еріто	7
	Trafiquer avec une expé	9
	Actualité	12
	Arrêté procédures d'agréments	26
sally displayed (1)	PACKET ARRÊTEZ VOS C	30
	ALINCO: DJ-180E	32
STEED WILLIAM STATE	UNIDEN: BC-142 XL	36
	MFJ-247 : ACCORDEZ VOS ANTENNES	40
	CHRONIQUE DU TRAFIC	44
The second section of	33 DE NADINE	54
	DIGITECH DR-3	56
	LES NOUVELLES DE L'ESPACE	60
	ANTENNE 137 MHZ	64
	Ephémérides	66
	RÉAL. UN TRANSC. FM 2 MÈTRES (FIN)	68
	Une nouvelle antenne (SUITE)	74
	EASY FAX : DU FAX AUX SAT. MÉTÉO	78
	Une sonde ht pour multimètre	88
	PETITES ANNONCES	91
	Sécurité : le r.c.c. de lyon	94
	Bon de commande	98

INDEX		GES27	RADIO COMM. SYSTEMES38
DES ANNONCEURS		GES31	RADIO COMM. SYSTEMES71
		GES	SARCELLES DIFFUSION51
ABORCAS	34	GES86	SERTEL 63
ANJOU LIAISON RADIO	39	GES	SM ELECTRONIC67
AUTOMATIC ALEX	76	GES II	SONO CB MUSIC39
RAI AY	76		STEREANCE
BATIMA		GES CA	SUD AVENIR RADIO23
BERIC		GO TECHNIQUE 43	TONNA 4
CITIZEN BAND	39	HUET39	WINCKER72 & 73
CLASH	76	HYPER CB 29	
COBC	3	ICOM 8	
CTA	77	ICOM	SORACOM
DEM	38	ICOM	ANTENNES ALLEMANDES28
DISTRACOM	39	ICP87	BADGES97
ELECTRON SHOP	39	J COM	LIVRES TECHNIQUES INITIATION 42
FURO CB	[]]	ONDE MARITIME	LIVRE TEXTES LEGISLATIFS22
FREQUENCE CENTRE	35	MEGAWATT39	NOMENCLATURE75
		NORMANDIE RADIO39	NOUVEAUX LIVRES28
GES	13	OGS71	PIN'S
GES	15	RADIO COMM. SYSTEMES 24 & 25	QSL HUMORISTIQUES58

LE MAGAZINE SUR LA BONNE LONGUEUR D'ONDE

EN VOUS ABONNANT À MEGAHERTZ MAGAZINE :

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

12 numéros 256 FF

36 numéros (3 ans) 760 FF

au lieu de 312 FF au lieu de 624 FF

au lieu de 936 FF

matériels, trafic. concours

avec

MEGAHERTZ MAGAZINE!

Infos.

technique.

animation.

10 12 1 m



ABONNEMENT À L'ABC de l'ELectronique :

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

12 numéros 180 FF

au lieu de 228 FF

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

12 numéros de chaque...... 405 FF

au lieu de 540 FF



LE MAGAZINE DE LA CITIZEN BAND

ABONNEMENT À L'ABC de la CB :

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

Vente au numéro18 FF

ABONNEMENT À MEGAHERTZ MAGAZINE

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

12 numéros de chaque...... 400 FF

au lieu de 528 FF



ABONNEMENT AUX 3 REVUES (uniquement à partir du n°1 pour l'ABC de la CB) : 12 numéros de chaque 550 FF au lieu de 744 FF

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

- 5 % de remise sur le catalogue SORACOM!

(joindre obligatoirement l'étiquette abonné de votre revue)

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

Veuillez adresser mon abonnement à :

Société _____ Adresse____

Code postal Ville Ville _____ Pays _____ Date, le ____

☐ Je désire payer avec une carte bançaire

Mastercard - Eurocard - Visa

Date d'expiration

Signature obligatoire

Cochez la case de l'abonnement de votre choix :

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

CEE / DOM-TOM / Etranger nous consulter

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



LA FRANCE DES INTERDITS

Je ne cesse d'attirer l'attention sur de nombreux points concernant nos activités.

- Sur les interdits qui n'en sont pas.
 - Sur les interdits que l'on invente.
- Sur les interdits que l'on aimerait bien voir appliqués.

Mais il est d'autres interdits.

Parmi eux, il en existe au moins un de discutable.

Songez par exemple:

- que l'acheteur du Call Book international US édite les adresses des radioamateurs français,
- que le REF (en situation de monopole contestable) édite une nomenclature des radioamateurs français à partir d'une édition papier alors que l'Administration lui refuse

l'édition informatique,ce qui lui faciliterait pourtant la tâche!

Dans le même temps, l'Administration dit non à un éditeur US qui souhaite ajouter à son CD ROM la nomenclature française. Devant le refus, il l'édite sans les Français, seuls absents parmi tous les pays. Pourtant, il lui suffit de recopier une liste papier.

Devant la bêtise, il préfère occulter la France.

Reconnaissons que le ridicule ne tue pas (heureusement) mais que, vue de l'extérieur, nous sommes tout de même « de drôles de gens ».

Sylvio FAUREZ
Florence MELLET-FAUREZ

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que certains matériels présentés dans nos publicités sont à usage exclusivement réservé aux utilisateurs autorisés dans la gamme de fréquences qui leur est attribuée.

N'hésitez pas à vous renseigner auprès de nos annonceurs, lesquels se feront un plaisir de vous informer.

Photo de couverture : Easy Fax, à monter vous-même pour découvrir une nouvelle activité.

COM

L'affaire du mois!



EMETTEUR-RECEPTEUR

IC-2SE

E/R FM 1,5W PORTATIF avec batterie (Cd Ni) et chargeur

3 035,86 Frs

1 800,00 Frs

Ce prix s'entend TTC franco de port

ICOM FRANCE

Zac de la Plaine

1, Rue Brindeonc des moulinais - BP 5804
31505 TOULOUSE CEDEX

Tél: 61 36 03 03 - Fax: 61 34 05 91

Télex: 521 515

N° Direct Service Radioamateurs : 61 36 03 06

NOM		- 0
Prénom		
Adresse		
Code	Ville	
Je command	e IC-2SE soit	x 1 800Frs
Ci-joint mon	règlement de	Frs

Signature:

Trafiquer avec une expédition

Le trafic DX
s'apprend sur le tas,
en pratiquant.
Les quelques
conseils dispensés
ici permettront au
débutant de
contacter, dans les
meilleures
condiitions, une
station rare.

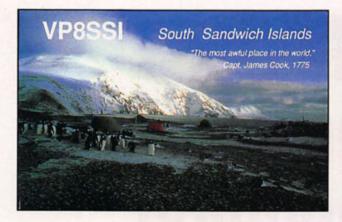


n aucun cas cet article se veut moraliste. Il est simplement le fruit de réflexions inspirées par les cas de figure rencontrés aussi bien en contactant des Dxpéditions, que suite à l'expérience acquise au cours de mes quinze expéditions.

Tout d'abord, une expédition est une opération dont le but principal est de faire de la radio et d'activer un endroit où il n'y a pas ou peu de trafic, dans les modes les plus utilisés, phonie, graphie, télétype, satellite, etc..., sur un maximum de bandes.

Une expédition a pour objectif principal de contacter un maximum de personnes sur un maximum de bandes, dans un maximum de modes, dans une période souvent très courte, quelques heures à une semaine maximum. La discipline de chacun permettra d'atteindre cet objectif.

Tout d'abord, si vous n'avez pas d'information préalable sur cette expédition (Bulletins DX, Radio-REF, **MEGA-HERTZ MAGAZINE**, packet-cluster, Réseau 21.170...), vous devez écouter la station DX afin de connaître son style de





trafic : savoir si elle écoute sa propre fréquence (ce qui est à bannir) ou si elle trafique en "split" c'est-à-dire qu'elle écoute une plage de fréquences, souvent 5 à 10 kHz au-dessus. Ensuite, il faut connaître sa façon de trafiquer : prend les stations comme elle les entend ou procède à une sélec-

tion par continent, par pays, par numéro, numéro par pays, etc...; elle peut avoir un "Net Control" qui au préalable a pris une liste, souvent en procédant de la même manière, il est évident qu'avant de se signaler au Net Control, il faut entendre la station DX.

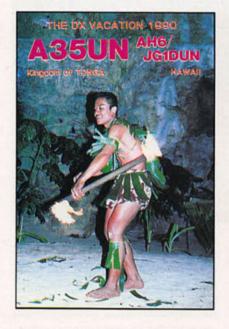
Une fois que vous aurez tous ces éléments, signalez-vous en ne donnant que les deux dernières lettres de votre indicatif. deux ou trois fois au maximum. vous donnerez votre indicatif complet que sur demande de la station DX, distinctement et en utilisant les analogies internationales et, bien entendu, pas en français lorsque l'expédition est étrangère. Si la station DX donne une lettre qu'elle a entendu dans le pile-up, ne reprenez pas si votre indicatif ne comporte pas cette lettre, cela ne sert à rien de faire du brouillage et, de plus, la station DX ne prendra pas votre indicatif; par contre, si vous êtes concerné, donnez votre indicatif une ou deux fois car, très certainement vous serez plusieurs sur la fréquence à avoir la lettre demandée dans l'indicatif

Lors du contact, ne donner que le report, rien d'autre, le trafic doit être rapide, pas de prénom, de QTH, encore moins la description de la station (entendu sur une grosse expédition) mais par contre accusez réception de votre report.

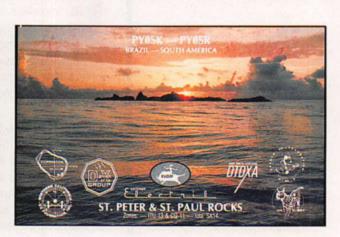
Ce n'est pas parce que l'expédition est française que vous êtes prioritaire sur les autres nations, il faut observer les mêmes règles de trafic. Dans la majorité des cas les expéditions françaises demandent régulièrement en anglais et en français s'il y a des stations "F" sur la fréquence.

Evitez de contacter la station DX plusieurs fois dans le même mode sur la même bande, à moins que vous n'ayez un doute sérieux sur la validité du premier contact, très souvent à cause du brouillage provoqué par des stations n'observant pas les règles définies plus haut.

Sur la fréquence de l'expédition sont à bannir tous types de brouillages du









stations, appel intense au... brouillage, etc... Soyez indulgents et conciliants à l'égard des opérateurs d'expédition. La dernière qui appelle sur

TU, joignez à votre envoi une enveloppe à votre adresse, 1 ou 2 coupons réponses internationaux selon le continent, 3 si votre enveloppe comporte plusieurs QSL et que les 20 g sont dépassés. Il y a malheureusement des QSL Manager qui confondent esprit OM et esprit business... Heureusement que l'ARRL, consciente du problème va remédier à cet état de fait ; il est fréquent d'entendre de la part d'expéditions ou de stations DX "ONLY DIRECT". Certains QSL Manager ne répondent pas au premier envoi direct, d'autres n'hésitent pas à demander une compensation financière.

En conclusion, je vous engage à tenter une petite expédition, c'est une aventure humaine qui dépasse le radioamateurisme, vous pouvez commencer par

style : réglage de l'émetteur (tune) commentaires entre stations, appel alors que l'opérateur écoute en split. interventions du type chien de garde à l'encontre d'une station qui appelle sur la fréquence de l'expédition, si ce brouillage est involontaire son auteur va très vite s'en apercevoir : si ce n'est pas le cas les éternels chiens de garde ne mangueront pas de lui faire savoir dans le style musclé qui leur est propre, ce qui ajoutera encore au brouillage, amplifié alors par d'autres qui se plaindront du brouillage provoqué par la meute des chiens de garde ; si le brouillage est volontaire n'intervenez surtout pas, vous rentreriez dans le jeu du provocateur, car c'est ce qu'il cherche, brouiller et déclencher la chaîne décrite précédemment. Si vous suivez ces conseils, vous augmenterez vos chances de contacter une expédition très recherchée, et n'oublions pas l'image de marque des radioamateurs français. Ne pas oublier également que la principale qualité d'un chasseur de DX est l'écoute.

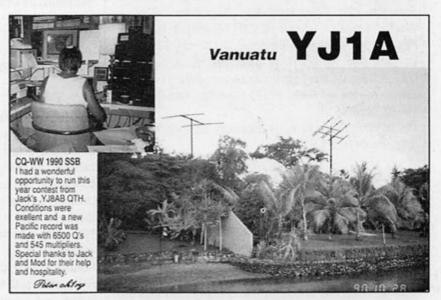
Il faut aussi avoir présent à l'esprit que, dans la majorité des cas, les membres d'une expédition ont fait des sacrifices financiers et familiaux, qu'ils vivent dans des conditions souvent difficiles, chaleur, froid, humidité, environnement hostile, position inconfortable, vêtements humides, fatigue relative au transport, à l'installation du matériel, périodes de sommeil très courtes,

phase du contact avec une expédition est l'obtention de la carte QSL. L'indicatif du QSL Manager est donné régulièrement par les opérateurs, et vous pouvez l'obtenir facilement par les moyens d'informations cités au début de cet article. La règle d'or d'un QSL Manager est de répondre à toutes les QSL, directes et par le bureau (ce n'est malheureusement pas le cas de tous). Si vous décidez de demander la QSL en direct, remplissez correctement et lisiblement vos cartes, utilisez l'heure

des îles françaises pour vous entraîner et poursuivre par des contrées plus lointaines. J'ai la chance d'appartenir à un groupe dans lequel nos épouses sont intégrées. Pour nous, le plus dur est de se réhabituer à la vie de tous les jours lorsque nous rentrons d'expédition.

A bientôt depuis ma 16ème expédition. Dxpéditionnement votre.

F6BFH



L'ACTUALITE

BLOC NOTES LES NOUVEAUX **DE LA REDACTION**

RADIOAMATEURS

U.N.I.R.A.F

Au cours de sa dernière Assemblée Générale du 24 octobre 1992, les membres de l'Union Nationale des Invalides Radio-Amateurs de France ont participé à l'élection de son nouveau bureau comme suit : Président, Marthe Claverie, F1JKX - 1er Vice-Président, J.L. Maingot, F5PC - 2ème Vice-Président, H. Boulart, F11CSP - Secrétaire-Gal, Y. Brasselet, F2IY - Secrétaire-Adj., G. Laurens, F6IHO -Secrétaire-supl., A. Roman, F6HGO - trésorier, B. François, F6HKN - QSL-Manager & Diplômes, G. Laurens, F6IHO. La liste des 28 numéros gagnants de la tombola U.N.I.R.A.F. peut être communiquée par : Gérard Laurens. F6IHO, Avenue du Stade, 81220 Saint-Paul-Cap-de-Joux. Tél. 63 70 69 85.

Les lots non réclamés au 31 décembre 1992 resteront la propriété de l'U.N.I.R.A.F.

LES COURS DE TELEGRAPHIE PAR F1LBD (57)

Michel, F1LBD, nous informe que les cours de lecture au son CW du lundi soir ont repris depuis le 9 novembre 1992. Début des appels à 20h40 heure locale et la fréquence est toujours 3520 kHz ± QRM. Ces cours sont diffusés. comme à l'habitude, à vitesse réduite, pour encourager et aider les débutants intéressés. Le TS530 qui chauffait un peu trop pour cet usage a été remplacé par un TS130V délivrant 10 watts environ sur une antenne W3/2060. Il remercie ceux qui lui envoient des rapports de réception. Michel Baudoin, F1LBD, 15 rue des Huilliers, 57220 Boulay.

BANC D'ESSAI ET COLLUSION ?

Nous avons reçu un mot anonyme (c'est plus facile) signé "le radioclub". Sans plus.

Le ou les rédacteurs se plaignent que nous présentons des produits, qui par la suite, sont vendus en France à des prix jugés exorbitants par les acheteurs potentiels.

Hormis les matériels lourds, toutes les présentations sont effectuées à partir de produits arrivant le plus souvent de l'étranger.

La rubrique «shopping» est réalisée par F6GKQ, à partir de photos, documents ou appareils confiés par les annonceurs de MEGAHERTZ MAGAZINE. Ces courtes présentations ne constituent pas des bancs d'essais.

En règle générale, une description plus complète est

proposée dans l'un des numéros suivants.

N'hésitez pas à interroger les revendeurs cités en vous recommandant de MEGA-HERTZ MAGAZINE.

Vous pouvez également appeler la rédaction au 99.52.79.30 pour tout complément d'information.

TOKYO HY-POWER HL-350VDX

et ampli transistorisé est prévu pour la bande des 2 mètres. Il est capable de délivrer une puissance HF de 300 W. Linéaire, il fonctionne dans tous les modes. Il intègre un TOS-mètre automatique, un ventilateur et un préamplificateur équipé d'un GaAs FET dont on peut faire varier le gain. La puissance d'entrée

est sélectionnable manuellement: 10, 25 ou 50 W.

Il va sans dire que l'alimentation doit être dimensionnée à la hauteur des exigences de l'ampli, la consommation étant de 42 A pour 250 W de sortie.

Le dissipateur est inclus dans le boîtier de l'ampli, ceci ayant été rendu possible grâce à la présence du







R-5000

RZ-1



KENWOOD

TH-28/TH-48

Editepe-0492-1-

AFT TO THE ORDER STATE THE PROPERTY OF THE PARTY OF THE P Jet La Hit So Wild Had Mark Land and the season of the land of the LAMES WITTED THE TO THE TOTAL OF THE TOTAL O SALES SOLING OF SOLING H-78

H-78 Marita Wild State Burk double becopeur, 1324 1,38 V PORTIFIES WE LIVE

RECEPTEURS TS-140 / TS-680



TS-450 / TS-690



TS-950





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



172 RUE DE CHARENTON 75012 PARIS

Tél.: (1) 43.45.25.92 Minitel: 3615 code GES Télécopie: (1) 43.43.25.25

G.E.S. OUEST: 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél.: 41.75.91.37

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

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

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

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

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

G.E.S. CENTRE: Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges

tél.: 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après soins Vente directe qui per

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par spondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours taires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs. Nous récoltons ainsi le fruit dans nos actions et de notre crédibilité à l'étranger, particulièrement aux USA, en Grande-Bretagne et en RFA.

Ainsi, chaque lecteur est libre d'acheter où bon lui semble tout en sachant que dans de tels cas les notices sont dans la langue d'origine et le service après-vente inexistant.

Qu'il s'agisse du courrier ou d'appels téléphoniques, notre rédaction fait tout son possible pour satisfaire votre soif d'injonctions.

Le meilleur compliment est venu des collaborateurs d'une entreprise parisienne, lesquels nous disent :

« nous attendons chaque mois avec impatience l'arrivée de votre revue afin de connaître les "futurs" produits "nouveaux ».

Dans ce domaine, qui fait mieux que **MEGAHERTZ MAGAZINE**?

S. FAUREZ

NOUVELLES INTERNATIONALES

LITHUANIE

Comme les autres Etats Baltes, la Lithuanie était déjà membre de l'UIT depuis l'année dernière. Son association nationale, la «Lithuanian Amateur Radio Society» (LRMD), est devenue le 129ème membre de L'IARU.

MAROC

Cette année l'opération CN17AMV commémorant le 17ème anniversaire de la Marche Verte s'est déroulée à Alayoun dans le Sud Marocain du 2 au 9 novembre. Y ont participé : Lou CN2AH, Saïd, CN8LI, Kacem, CN8LR, Mustapha, CN8MK et Hussein, CN8ML. QSL via l'ARRAM, B.P. 299, Rabat, Maroc.

ROYAUME-UNI

La RSGB vient de mettre en circulation à l'intention des non-voyants une version de son mensuel enregistrée sur cassette audio ; celle-ci paraît en-même temps que la version papier et est gratuite ou sans supplément de prix pour les membres non-voyants de la Société. Elle peut être aussi intéressante pour ceux qui veulent se perfectionner en anglais, le prix de l'abonnement annuel aux deux versions ne coûteraît que dix livres sterling supplémentaires pour les «continentaux».

UIT

Les dossiers d'adhésion des gouvernements de la République de Moldavie et de la République de Bosnie-Herzégovine ont été déposés auprès de l'Union Internationale des Télécommunications le 20 octobre 1992, ce qui porte à 174 le nombre de pays membres de cette Organisation.

ventilateur. Les sécurités sont nombreuses, garantissant un fonctionnement sans faille. De multiples diodes LED et un galvanomètre visualisent l'état de l'ampli. Les connecteurs d'entrée et de sortie sont de type «N».

Au final, le HL-350VDX fait

appel à des transistors MRF-

La sélection de puissance à l'entrée est effectuée par des atténuateurs commutables. Les dimensions sont de 245 x 100 x 355 mm pour un poids voisin de 5,5 kg. Distribution assurée par G.E.S.

AMPLIS LINEAIRES TONO

ne nouvelle gamme d'amplificateurs de la marque TONO est disponible depuis peu, couvrant les bandes VHF (2 m) et UHF (70 cm). Le dissipateur est parfaitement intégré à la structure du boîtier, ce qui n'est certainement pas étranger au look réussi du produit, dont les formes sont légèrement arrondies.

Les commutateurs sont rectangulaires, de couleur noire assortie au reste de l'ampli. La visualisation des états de fonctionnement est confiée à des LED, y compris pour le niveau de puissance relative.

Si l'on prend l'exemple du SSV-110W (modèle 2 mètres), un préamplificateur équipé d'un 3SK240 est incorporé, afin d'équilibrer la réception en apportant un gain de 17 dB. L'excitation est comprise entre 0,1 et

La puissance de sortie est de 110 à 120 W. L'alimentation basse tension doit pouvoir fournir une vingtaine d'ampères. Des sécurités protègent l'ampli. Les prises d'entrée et sortie sont de type SO-239. Les dimensions sont de 148 x 44 x 269 mm. A noter également, le «Remote Controller», boîtier optionnel dont le rôle consiste à télécommander l'amplificateur. Une idée intéressante, qui permet de loger l'ampli dans le coffre du véhicule ou encore, sous



Le BLOC-NOTES des NOUVEAUTES

La SSTV COULEUR sur compatibles PC

ViewPort VGA par A & A Engineering – Interface + logiciel pour la réception et l'émission de la plupart des formats SSTV (8, 12, 24, 36 s en NB et 36, 72 s, S1, S2, M1, M2 en couleur) 256/32K couleurs. Nécessite un compatible 100 %, vitesse indifférente, une carte VGA + 640K de mémoire.



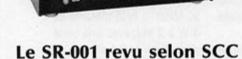


Les filtres DSP de JPS

Processeurs de signal digital traitant les signaux en sortie audio de

NF-60 : Elimine les tonalités continus des signaux audio.

NIR-10 : Réduit l'amplitude des signaux parasites à la modulation. Fonctionne en réducteur de bruit et d'interférence, en filtre notch ou en filtre passe-bande.



Récepteur mobile modifié spécialement pour la réception des satellites en bande 137 MHz. 10 mémoires. Couvre également les bandes 29/54 MHz, 136/174 MHz et 406/512 MHz.





ICS-SYNOP : le décodage METEO

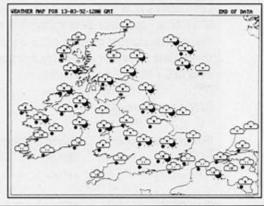
Les transmissions de données RTTY des stations météo sont décodées et affichées en mode graphique sur cartes géographiques. Affichage par pictogrammés ou symboles météo standards. Interface + logiciel pour compatibles PC, résolution suivant carte graphi-

Chez DAVIS : les stations METEO Trois mini-stations: PERCEPTION II, WEATHER WIZARD II,

WEATHER MONITOR II pour tout mesurer.

Au programme de la plus complète : taux d'humidité, point de rosée, tendance barométrique, température intérieure/ extérieure, vitesse/direction du vent, facteur d'abaissement de la température, pluviomètre. Alarmes avec mini et maxi et horloge calendrier.

Et pour chacune d'elles : transfert et exploitation des données avec logiciel WEATHERLINK sur compatibles PC.





G.E.S. MIDI: 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél.: 91.80.36.16
G.E.S. NORD: 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél.: 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES: 5, place Philippe Olombel, 81.200 Mazamet, tél.: 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE: Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges

tél.: 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-mid

NOUVELLES DIVERSES

A.I.R.

Nous avons reçu un peu tard le communiqué de presse de l'A.I.R. nous annonçant la création de son Diplôme Européen. Aussi, nous n'avons pas pu vous en donner le règlement dans la rubrique habituelle :

DIPLOME DU MARCHE UNIQUE EUROPEEN

But: L'ouverture du marché unique européen, le 1er janvier 1993, marque une date importante pour la Communauté Economique Européenne. Le monde radioamateur profite de l'ouverture de cet espace unique pour favoriser les échanges entre ressortissants des douze pays de la CEE. Date: La période de validité des contacts s'étend du 15 décembre 1992 à 00.00 TU au 16 janvier 1993 à 00.00 TU. Remise du log le 28 février au plus tard.

Stations participantes: Le diplôme peut être demandé par toute station radioamateur ou écouteur contre 10 IRC ou équivalents. Un indicatif spécial (F93CEE est en cours d'agrément) sera activé les 15/12/1992, 01/01/1993 et 15/01/1993, il le sera également de façon aléatoire durant la période de validité des contacts.

Conditions d'obtention :

<u>Diplôme HF</u>: Toutes les bandes amateurs (y compris le 160 m et les WARC) sont valides. Les modes CW et SSB seront seuls utilisés. Pour obtenir le diplôme, l'opérateur de la station doit réunir:

<u>Diplôme VHE</u>: Toutes les bandes amateurs sont valides. Les modes CW et SSB seront seuls utilisés. Pour obtenir le diplôme, l'opérateur de la station doit avoir contacté au moins 1 fois chaque* pays de la CEE + 1 QSO avec F93CEE. Un diplôme d'honneur sera attribué si toutes les capitales de la CEE + F93CEE ont été contactés.

Décompte des points :

Stations contactées F93CEE	Bande 160 m	Points HF	Points VHF
	autres	5	10
Pays CEE	160 m	5	
	< 20 m	2	5
	≥ 20 m	3	
Capitales de la CEE		+1-	+1

la table de trafic, tout en conservant sous les yeux une visualisation des états de fonctionnement tels qu'ils figurent sur la face avant de l'ampli. Le cordon de raccordement est long de 5 mètres. Il se termine par une prise DIN venant se brancher à l'arrière de l'ampli.

Les produits TONO sont disponibles chez G.E.S.

YAESU YS-60 & YS-500

ndispensable à la station, le wattmètre TOS-mètre est un instrument de mesure que l'on conserve dans la descente d'antenne ou que l'on sort «à la demande».

YAESU propose sa solution, avec les YS-60 et YS-500. La présentation des deux appareils est identique, seules les caractéristiques électriques changent.

Sur la face avant, on trouve un large galvanomètre, le potentiomètre de tarage, les commutateurs de sélection de puissance et de fonction. A l'arrière, dans les deux cas. les connecteurs sont des SO-

On notera la présence d'un câble d'alimentation pour l'éclairage du galva et la fonction «P.E.P» sur le modèle décamétrique.

Le premier, YS-60, couvre de 1,6 à 60 MHz et conviendra parfaitement aux amateurs de décamétrique (... et de 50 MHz). Il peut mesurer de 3 W à 2 kW, avec une perte d'insertion de 0.1 dB.

Le second, YS-500, couvre de 140 à 525 MHz. Il mesure de 4 W à 200 W avec une perte d'insertion de 0,2 dB. Disponibles chez G.E.S.

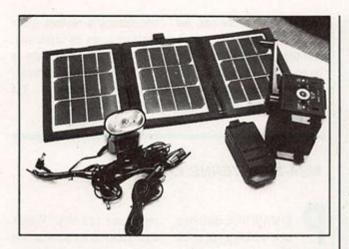


YAESU YS-500.

GENERATION ELECTRIQUE PORTABLE

deptes des courses en solitaire dans le Grand Nord ou en des lieux qui excluent tout recours au

secteur, voici une station de génération électrique portative qui devrait vous faire dresser l'oreille (gardez



l'autre au chaud, sous le bonnet).

SAGANT propose un ensemble d'accessoires allant de la génératrice à manivelle au panneau solaire pliant.

La génératrice peut délivrer jusqu'à 15 W. La batterie (12 V commutable en 6 V) est chargée par la rotation de la manivelle : 15 secondes d'effort permettent de transmettre pendant 5 s (à

5 W) ou d'écouter pendant 2 minutes. Des voyants et une lampe-test permettent de connaître l'état de la batterie. L'autre solution consiste à employer un panneau solaire pliant existant en différents modèles : 6 W, 12 W ou 24 W.

Des batteries, cordons, chargeurs et sacs de transport sont également au catalogue SAGANT. A voir chez G.E.S.

FREQUENCEMETRE PALOMAR PD-700

on nombre d'équipements d'émissionréception assez anciens ne disposaient pas d'un affichage numérique de la fréquence.

Certains de ces appareils sont encore en service, et le demeureront car ils offrent bien des avantages, chez de nombreux amateurs.

Le fréquencemètre de PALOMAR permet de pallier l'absence de lecture précise de la fréquence. Compact et sensible il peut être utilisé à



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

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

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

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

Il m'expliqua comment il avait acquis une telle mémoire. Après avoir quitté nos amis, je demandai à Derval comment il avait pu acquérir cette mémoire étonnante. Il me dit qu'il n'y avait rien làdedans de magique, mais simplement une technique de mémorisation que n'importe qui peut acquérir en quelques jours. Il m'expliqua que tout le monde a de la mémoire, mais que peu de gens savent s'en servir. « Oui, tout le monde peut réaliser les expériences que j'ai faites, en suivant simplement quelques règles faciles. » Alors il m'expliqua comment on doit procéder et comment il avait acquis une mémoire prodigieuse.

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

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

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

GRATUITS!	1	brochure + 1	test	de	votre	mémoire	
-----------	---	--------------	------	----	-------	---------	--

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

Mon nom :	Mon prénom :
N° et Rue :	
Code postal : Ville :	

*Note de la rédaction : Si la partie HF n'appelle pas de commentaires par contre la partie VHF nous semble irréalisable en un mois, surtout en cette saison, sauf par satellite... mais il n'en est pas fait mention.

CROATIE

ON5Al/9A, membre des Forces de l'ONU, sera actif en Croatie jusqu'en mai 1993. QSL spéciale via P.O. Box 45, 2460 Karsterlee, Belgique.

DOMINIQUE

J7/DL5AAE doit y être actif du 28 novembre au 12 décembre. QSL home call.

MARTINIQUE

FB1MUX est FM2G0 du 22 novembre au 7 décembre, à l'occasion du concours CQWW CW. QSL home call.

GEORGIE DU SUD

VP8CGK semble être la seule station de cette contrée à opérer en CW. On le trouve le samedi vers 1800-1900 TU sur 14050 kHz.

QSL via VK4MZ.

HA5BUS

L'équipe d'amateurs hongrois et leur fameux bus ont quitté l'Australie et embarqué pour les USA à la fin d'octobre. Il est probable qu'ils opèreront bientôt sur le continent américain avec de nombreux préfixes.

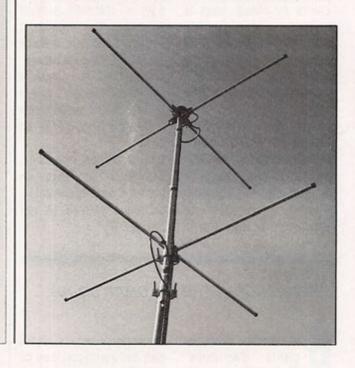
KIRIBATI EST

WC5P doit signer T32BE du 14 novembre au 7 décembre. QSL home call. l'émission (dans ce cas, les connexions sont réduites à leur plus simple expression) ou en émission-réception. La notice fournie avec l'appareil explique alors quelles sont les liaisons à réaliser (pour certains types de matériels). Nous vous présenterons le PD-700 prochainement. Disponible chez SM ELECTRONIC.

MSA-20 ANTENNE 137 MHz

C-MARITIME distribue une antenne pour la réception des satellites

météo sur 137 MHz. Prévue pour recevoir en polarisation circulaire droite, elle donne





MAGASIN: 20-23, av. de la république Tél 73 92 73 11 - 73 90 99 83

COMPOSANTS ELECTRONIQUES

APPAREILS DE MESURE

Contrôleurs, oscilloscopes, etc...

émetteurs-récepteurs, antennes et

accessoires, détecteurs de métaux.

HAUT-PARLEURS HI-FI et SONO

KITS

63 100 CLERMONT-FERRAND



d'excellents résultats sur les satellites NOAA et. à plus forte raison, sur les METEOR. Conçue en aluminium. assemblée en une heure, elle offre les gages de bons et loyaux services pendant des années si l'on prend, lors de son installation, un minimum

de précautions afin de protéger la visserie.

Nous reviendrons plus longuement sur ce produit dans un prochain numéro.

Distribution par PC-Maritime, en Angleterre.

Tél: 19-44-752.254.205.

AMSTRAD 6128 : COUPE DU REF

ous avons présenté récemment les logiciels de F6HAC.

Le règlement des concours évoluant, une nouvelle version du logiciel gérant la «Coupe du REF» vient d'être mise sur le marché, pour tenir compte des règles de «la francophonie» (les stations des pays francophones comptent pour 5 points).

Par la même occasion, dans cette mouture 1993, un éditeur de préfixes a été mis sur la disquette, afin de régler tous les problèmes posés par les changements géopolitiques du moment. On peut ajouter jusqu'à 29 préfixes supplémentaires ou modifier les préfixes existants.

De plus, les fonctions de recherche et de sauvegarde ont été améliorées et sont plus rapides.

Enfin, la présentation du compte-rendu est conforme aux exigences des correcteurs. Il est temps de vous procurer cette nouvelle version du logiciel afin d'être prêt pour la prochaine Coupe du REF.

Renvoyer la disquette originale de l'ancienne version. pour ceux qui la possèdent, ainsi que 100 FF afin de couvrir les frais de port en recommandé «colissimo».

Pour tout renseignement, contacter F6HAC, dont vous trouverez l'adresse dans la nomenclature des radioamateurs.



La page de présentation version 92.

Comment j'ai réussi facilement à parler l'anglais

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

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

de joie. Pourtant, il y a trois mois je Ensuite, on constate que l'on ne connaissais pas un mot d'anglais. Comment cela est-il possible? Tout Jamais je n'imaginais être capable de simplement parce que l'on a maintenant compris comment un enfant apprend sa langue maternelle sans aucun effort. On a appliqué les mêmes principes à l'étude d'une langue étrangère, mais comme on s'adresse à des adolescents ou des adultes, il ne faut que quelques mois pour parler au lit, juste avant de m'endormir). l'anglais ou l'allemand au lieu de quelques années chez l'enfant. Cependant, le résultat est le même: avec cette méthode, vous ne traduisez pas du français en anglais ou en allemand, mais vous transformez immédiatement votre pensée dans la langue, exactement comme vous le faites en français. Il n'y a que de cette façon que l'on peut véritablement parler l'anglais ou l'allemand.

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

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

e viens de converser pendant ment, j'ai pu comprendre l'essentiel une demi-heure avec un Anglais. d'une conversation, d'une émission C'était passionnant et j'étais fou de radio ou d'un article de journal. «pense» directement dans la langue. parler l'anglais en si peu de temps. Des Anglais m'ont d'ailleurs dit qu'ils croyaient que j'avais séjourné longtemps en Angleterre. J'ai été étonné aussi, de voir combien il est pratique d'étudier seul, au moment de son choix (moi, j'étudiais le soir, Après deux mois d'étude, je me sentais déjà «débrouillé» et maintenant quelque temps après, je peux dire que je suis capable de converser.

> Un accent excellent. Mon accent est impeccable, paraît-il; ce n'est pas surprenant, car les cassettes ont été enregistrées par des comédiens ou speakers de la radio ayant une prononciation parfaite. Instinctivement e reproduis leur prononciation.

Dans mon métier, comme dans beaucoup d'autres aujourd'hui, la con-J'ai constaté qu'en associant le texte naissance d'une langue est un atout extraordinaire. Je possède maintenant cet atout. Je ne peux que vous

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

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

> Alors commencez par renvoyer le coupon ci-dessous.

(Texte réalisé avec le témoignage de

Bon à retourner à C.E.F.L. – Izard, 15, rue Saint-Melaine 35000 Rennes. Envoyez-moi gratuitement et sans engagement votre brochure «Comment apprendre l'anglais ou l'allemand et parler couramment» ainsi que la leçon d'essai et la cassette:	36
☐ Anglais ou ☐ Allemand	
Mon nom:(majuscules SVP)	Mon prénom:
N° et Rue:	
Code postal: Ville:	

GRATUITS 1 cassette + 1 lecon + 1 brochure APPMH

RWANDA

Bernhard, DF3ZJ, doit opérer avec l'indicatif 9X5AB jusqu'en août 1994. Il est actif sur 10, 15 et 20 mètres en CW, SSB et Amtor. Cet indicatif ayant été réattribué, l'adresse CB (Ambassade de Belgique) n'est plus valable : QSL via DL6NA ou directe à Bernhard Ahlborn, BP 420, Kigali, Rwanda.

ARRL 10 METRES

- Durée: du samedi 12 à 00.00 au dimanche 13 décembre 1992 à 24.00 TU soit une durée de 48 heures, mais le temps d'opération cumulé ne peut excéder 36 heures quelle que soit la catégorie.
- Bande : 10 mètres, les QSO en cross-band ne sont pas valables.
- Modes : CW et Phone.
- Catégories :
- A Mono-opérateur sans aucune aide d'un tiers, même pour la tenue du log, en trois classes de puissances de sortie :
- a QRP jusqu'à 5 watts,
- b jusqu'à 150 watts,
- c au-dessus de 150 watts.

et en trois classes de mode :

- 1 Mixte CW/SSB,
- 2 SSB seulement,
- 3 CW seulement.
- B Multi-opérateur un seul émetteur et en mode Mixte seulement. Une aide est permise (tenue du log, packetcluster mais pas le téléphone!).

Attention : la classe «ASSISTE» n'existe pas dans ce concours.

- Echanges: Les stations W et VE (+ KH6 et KL7) donnent RS(T) + le matricule de leur état (district de Colombia DC compris) ou de leur province.

Les stations DX donnent RS(T) + le numéro du QSO (001, 002 etc...).

Les stations /AM'ou /MM donnent RS(T) + leur région UIT (1, 2 ou 3).

- Points QSO: 2 par QSO SSB, 4 par QSO CW et 8 par QSO avec des novices /N ou techniciens /T entre 28,1 et 28.3 MHz.
- Multiplicateurs: 1 par pays DXCC sauf W/VE, par état US (II y en a 50 + DC), par province VE [NB (VE1), NS (VE1), PEI (VE1 et VY2), PQ (VE2), ON (VE3), MB (VE4), SK (VE5), AB (VE6), BC (VE7), NWT (VE8), YUK (VY1), NF (VO1), LAB (VO2) et par région UIT (pour les /AM et / MM). Ceci dans chaque mode: CW et Phone.
- Score final: Somme des points QSO x Somme des multiplicateurs.

 Notes : une même station ne peut être contactée qu'une seule fois par mode, les contacts en cross-mode ne sont pas valables.

Chaque état US dont l'Alaska et Hawaī plus le District de Colombia (DC) compte pour un multiplicateur. Les autres possessions US (KP4, KG6 etc...) comptent comme pays DXCC.

- Logs: sur formulaires (ou photocopies*) officiels de l'ARRL + feuille de dupes pour plus de 500 QSO. Les disquettes 3 1/2 ou 5 1/4 pouces sous MS/DOS en ASCII sont acceptées si le format est respecté. Ils doivent être postés le 14 janvier 1993 au plus tard à : ARRL,10m Contest, 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA. Cependant les participants français pourront envoyer jusqu'au 31 décembre leur log papier (uniquement) à la rédaction de MEGAHERTZ MAGAZINE qui, après vérification et relevé des données d'ensemble pour le classement français habituel, les transmettra à l'ARRL.

Il reste toujours un record à battre ! Enfin, le challenge NU2JN sera à nouveau attribué cette année. La liste des prix sera communiquée ultérieurement dans les colonnes de **MEGAHERTZ** MAGAZINE.

* Une photocopie de la page de garde vous sera envoyée sur simple demande accompagnée d'une enveloppe selfadressée et timbrée à 2,50 Fr auprès de **MEGAHERTZ MAGAZINE**, Concours ARRL 10m, BP 88, 35170 Bruz.

CIBISTES

RADIO EUROPE UNIE (06)

L'association internationale DX Radio Europe Unie est désormais représentée en Principauté de Monaco et en Provence Alpes Côte d'Azur par 107 REU 9, opérateur Eric. Cette division regroupe ainsi Monaco et les départements 06, 13, 04, 05, 83 et 84. Il existe plusieurs possibilités de prendre contact : Soit par courrier à 107 REU 9, BP 80, 06240 Beausolell ; soit par minitel au 3614 code POUR*REU ou bien au Service R.T.C. de Monactel Communication Tél, 93 78 75 60.

Radio Europe Unie, BP 85, 67130 Schirmeck

GROUPE INDIA FOX (43)

Le Groupe India Fox de Loire et Haute-Loire organise son contest annuel pour 1992 qui aura lieu du samedi 19 à 0h00 au dimanche 20 décembre à 23h59. Tous les membres du Groupe sont invités à y participer. Tous les modes d'émission sont admis et tous les contacts doivent être reportés sur les logs spéciaux fournis pour cette occasion. Les QSL doivent indiquer les principales données du QSO. Les stations peuvent être mono ou multi-opérateurs et ne

Toute l'équipe BATIMA ELECTRONIC vous souhaite de joyeuses fêtes !!!

Pour un choix sur, consultez-nous

DEMANDEZ UN AVIS DE PROFESSIONNELS QUI SONT COMME VOUS DES RADIOAMATEURS

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



Notre sélection de matériels et d'accessoires le prouve.

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

ALTRON, BATIMA, CUSHCRAFT, COMET, DIAMOND, FLEXA, FRITZEL, GOLD, HY-GAIN, KLM, MOSLEY, SHF, TONNA, VAN DER LEY, WIMO, etc...

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

ATELIER DE REPARATION, SAV ASSURÉ.

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



88 78 00 12 36 TELEPHONE





ELECOPIE 88 76 17 97

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



BATIMA ELECTRONIC 118-120 **RUE DU MARECHAL FOCH** LINGOLSHEIM (FRANCE) peuvent opérer que depuis leur département. Les appels comporteront la mention «Contest».

Pour plus de détails consultez la direction du : Groupe India Fox, Loire et Hte-Loire, BP 13, 43130 Retournac.

GROUPE INTERNATIONAL VICTOR (63)

Le groupe GIV régions 4 et 5 (Rhône-Alpes, Provence-Côte d'Azur) sera en expédition au Col de Mézilhac (07) avec l'indicatif : «14 Victor Expédition 1. Régions 4 et 5.» sans interruption du samedi 30 à 08.00 TU au dimanche 31/01/93 à 16.00 TU. Une QSL spéciale sera éditée et envoyée à chaque station contactée. Rendez-vous sur 27,520 MHz en USB.

Groupe International Victor, BP 4, 63530 Volvic.

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

L'Association S.O.S CB Rhône-Alpes Groupe C.A.R.O.L.E organise le samedi 12 décembre 1992 à 15h00 précises une réunion d'information la concernant suivie d'un pot de fin d'année à la Salle Cogelore de Rillieux-la-Pape. Tous les cibistes intéressés par ses activités sont invités à venir rejoindre ses membres.

Pour tous renseignements, l'Association possède maintenant une adresse postale : S.O.S CB Rhônes-Alpes, Les Lions du 69 - F.T.L Groupe C.A.R.O.L.E, BP 95, 69143 Rilleux-la-Pape Cedex. Tél. 78 97 30 83.

En dernier recours, un radio-guidage aura lieu le jour même, de 14h00 à 15h00 sur le canal 12 en AM.

GROUPE CB DE L'A.S.C.A.T (78)

L'équipe de DX'eurs «Papa Tango Charlie» de la section CB de l'Association Sportive et Culturelle Automobiles Talbot, organise sa première manifestation dans le local de l'Association : 30 heures de radio non stop du samedi 9 à 9h00 au dimanche 10 janvier 1993 à 15h00. La fréquence d'appel sera celle du canal 38 soit 27.385 kHz.

QSL à 1 TPC 00, BP 381, 91959 Les Ulis Cedex France. A.S.C.A.T. Section CB, 20 rue de Migneaux, 78300 Poissy.

A NOS LECTEURS...

Vous achetez chaque mois cette revue.

FAITES-LE TOUJOURS CHEZ LE MÊME
MARCHAND DE JOURNAUX.
VOUS NOUS FACILITEREZ LA TÂCHE
DANS LE DOMAINE DE LA DISTRIBUTION.

Ou ALORS... ABONNEZ-VOUS!

RADIO NOSTALGIE FRANCE

recherche

TECHNICIEN DE MAINTENANCE ET INSTALLATION SUR SITES

BF-HF-VHF
Interventions sur toute la France
Déplacements nombreux
Ayant une expérience en Radio téléphone

Envoyer CV et lettre à Radio Nostalgie Service Technique Mr Hervé PICHAT 9 rue Franquet 75015 PARIS

INDISPENSABLE...

TOUT CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR L'AGRÉMENT DES MATÉRIELS, DROIT À L'ANTENNE, LÉGISLATION CB ET RADIOAMATEURS, REGROUPÉS EN UN SEUL OUVRAGE.





AUTEURS : F. ET S. FAUREZ

FORMAT: 14 x 21 cm 128 pages

PRIX: 48 FF

Utilisez le bon de commande SORACOM

LISTE DES PRINCIPAUX REVENDEURS DES PRODUITS SORACOM

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

11	BOURG EN BRESSE	UTV - 74.45.05.50
16	CANNES	LIBRAIRIE DE LA SORBONNE
16	MANDELIEU	GES COTE D'AZUR - 93.49.35.00 LIBRAIRIE DE LA SORBONNE - 93.13.77.77
6	NICE	LIBRAIRIE DE LA SORBONNE - 93.13.77.77
3	MARSEILLE	GES MIDI - 91.80.36.16
3	MARSEILLE	LIBRAIRIE MAUPETIT - 91.48.71.77
3	ROGNAC - RN113	DISTRACOM - 42.87.12.03
ı	CAEN	NORMANDIE RADIO - 31,34,62,06
,	AURILLAC	LIBRAIRIE MALROUX MAZEL - 71.48.17.77
7	SAINTES	LIBRAIRIE SALIBA - 46.93.45.88
8	BOURGES	GES - 48.67.99.98
1	BOURGES	LIBRAIRIE MAJUSCULE - 48.70.85.71
•	BRIVE	LIBRAIRIE SEIGNOLLES - 55,74,29,30
1	DIJON	LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITE - 80.30.51.17
2	LAMBALLE	
è	SAINT-RRIEUC	LIBRAIRIE ALI TEMPS DE VIVDE - 06 22 06 26
	BESANCON	TECHNI-SERVICES - 81.81.49.50
	BESANCON	REBOUL - 81.81.02.19
	VALENCE	LIDDAIDIE COLLEGO - 75 42 00 56
,	VEDNON	LIBRAIRIE CRUSSOL - 75.43,09.56 LIBRAIRIE *AUX MILLE PAGES* - 32.51.05.91
	CUADTREE	LIBRAIRIE LESTER - 37.21.54.33
8	CHARTRES	LIBRAINE LESTER - 37.21.54.33
	CHATEAUDUN	ETS HUET - 37.45.33.21 LA PROCURE ST-CORENTIN - 98.95.88.71
9	QUIMPER	LA PHOCURE ST-CORENTIN - 98,95,88,71
	NIMES	LIBRAIRIE GOYARD - 66.67.20.51
	TOULOUSE	LIBRAIRIE PRIVAT - 61.23.09.26
		LIBRAIRIE CASTELA - 61.23.24.24
1	AUCH	STE RCEG - 62.63.34.68
	BORDEAUX	LIBRAIRIE MOLLAT - 56.44.84.87
3		SILICON RADIO - 56,69,17.08
3	MERIGNAC	RADIO 33 - 56.97.35.34
	MONTPELLIER	LIBRAIRIE SAURAMP - 67.58.85.15
5	RENNES	TUNER 35 - 99.50.86.06 STE ILIA BRICOMARCHE - 47.93.22.22
7	CHINON	STE ILIA BRICOMARCHE - 47.93.22.22
7	TOURS	R.E.F 47,41.88.73
7	TOURS	LIBRAIRIE TECHNIQUE - 47.05.79.03
8	GRENOBLE	LIBRAIRIE ARTHAUD - 76,42,49.81
В	GRENOBLE	LIBRAIRIE HAREL
В	GRENOBLE	ELECTRONIQUE BAYARD - 76.54.23.58
2	ROANNE	LIBRAIRIE LAUXEROIS - 77.71.68.19
2	SAINT-ETIENNE	LIBRAIRIE DE PARIS - 77,32.89.34
4	NANTES	LIBRAIRIE OUGUEL - 40.48.50.87
i	NANTES	WINCKER FRANCE - 40 49 82 04
i	NANTES	OMEGA - 40.20.03.33 LIBRAIRIE RICHER - 41.88.62.79
ò	ANGERS	LIBRAIDIE DICHER - 41 88 62 79
	ANGERS	ANJOU LIAISON RADIO - 41.43.45.48
•	CHOI ET	CHOLET COMPOSANTS - 41.62.36.70
9	CHOIET	LIBRAIRIE TECHNIQUE - 41.46.02.40
ő	VILLEDICITIES BOSTES	RADIO TECH SERVICES - 33.50.80.73
	VILLEDIEU-LES-PUELES.	GUERLIN MARTIN - 26.88.40.30
!	NEMS	HALL DU LIVRE - 83.35.53.01
4	NANCY	HALL DU LIVRE - 83.35.53.01
0	LUNEN!	LA BOUQUINERIE - 97.21.26.12

58	LA-CELLE-SUR-LOIRE -	RN7TRANSCAP ELEC 86.26.02.46 LIBRAIRIE DE LA PRESSE - 86.61.05.87
58	NEVERS	LIBRAIRIE DE LA PRESSE - 86.61.05.87
59	LILLE	FURET DU NORD - 20.78.43.09
59	VALENCIENNES	FURET DU NORD - 27.33.01.33
61	LE SAP	MIRAGE - 33.39.40.18
62	ARRAS	LIBRAIRIE BRUNET - 21,23,46,34
62	BOULOGNE S/MER	LIBRAIRIE DUMINY - 21.87.43.44
62	ESTREE-CAUCHY	GES NORD - 21.48.09.30
62	LIBERCOURT	ONDES COURTES - 21.74.56.56
62	WIZERNES	
63	CLERMONT-FERRAND .	ALARME SECURITE - 73.35.08.40
63	CLERMONT-FERRAND.	LIBRAIRIE LES VOLCANS - 73.43.66.55
64	ANGLET	PHOTO HARRIAGUE - 59.63.87.05
65	TARBES	AUTO HI-FI 65 - 62.34.66.11
67	LINGOLSHEIM	BATIMA - 88.78.00,12 LIBRAIRIE BERGER-LEVRAULT - 88.75.51.55
67	STRASBOURG	LIBRAIRIE HARTMANN - 89,41,17,53
68	COLMAN	LIBRAIRIE L - G. BISEY - 89.46.58.14
69	MULHOUSE	LIBRAIRIE FLAMMARION - 78.38.01.57
69	LYON 28	LIBRAIRIE DECITRE - 72.40.54.54
69	LYON 20	STEREANCE ELECTRONIQUE - 78.95.05.17
69	I VON Co	FREQUENCE CENTRE - 78.24.17.42
69	LYON So	GES - 78 52 57 48
69	I VON Go	GES - 78.52.57.46 LYON RADIO COMPOSANTS - 78.28.99.09
72	I E MANS	LOISIR RADIO COMMUNICATION - 43 85 40 10
73	CHAURERY	LIBRAIRIE DE LA COLONNE - 79 33 53 64
74	BALLAISON	TELE-RADIO-CB S.A.V 50.94.01.04
74	FPAGNY	SOCIETE DUPLEX - 50.22.06.42
75	DADIC 2a	I IRRAINE GIRENT IN INF. /1\ 42 36 82 84
75	PARIS 5e	LIBRAIRIE EYROLLES - (1) 44.41.11.11 BRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO - (1) 48.78.09.92
75	PARIS 10eLI	BRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO - (1) 48.78.09.92
75	PARIS 10e	T.P.E (1) 42.01.60.14
75	PARIS 129	GES - (1) 43.45.25.92
75	PARIS 12e	CHOLET COMPOSANTS
75	PARIS 15e	HYPER CB - (1) 45.54.41.91
76	LE HAVRE	LIBRAIRIE LA GALERNE - 35.43.22.52
76	HOUEN	CITIZEN BAND - 35.03.93.93 LIBRAIRIE LE PAPIRUS - (1) 30.91.93.77
78	VAUX S/SEINE	GES PYRENEES - 63.61.31.41
83	MAZAME!	MAISON DE LA PRESSE - 94.66.76.12
83	TOULON	INTER-SERVICE - 94.22.27.48
88	I E THILLOT	LIBRAIRIE GIGANT - 29.25.00.12
88	CAINT DIE	MAISON DE LA PRESSE - 20 56 83 06
89	ALIYERRE	SM ELECTRONIQUE - 86.46.96.59
90	DELEGAR	E31 - 84 38 03 03
92	ASNIFRES	GO TECHNIQUE - (1) 47.33.87.54
92	PUTEAUX	PUTEAUX RADIO ELECTRIC - (1) 47.76.32.46
94	MAISON ALFORT	U.R.C.
95	SARCELLES	GO TECHNIQUE - (1) 47.33.87.54 PUTEAUX RADIO ELECTRIC - (1) 47.76.32.46 U.R.C. U.R.C. SARCELLES DIFFUSION - (1) 39.86.39.67
BEI	GIQUE	
B38	00 SAINT-TRUIDEN	STAR ELECTRONIQUE
10000		

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

EXCEPTIONNEL - NEUF SURPLUS

EMETTEUR COLLINS ART 13 1,5 à 18 MHz. PHONE GRAPHIE. Puissance HF 125 W. Equipé VFO. Modulateur PP 811 et final 813. Alimentation nécessaire 24 V BT et 400 V + 1200 V HT avec deux galvanomètres _ 1200 F CHARGES 0 à 500 Mhz en 25 W et 100 W 50 chms. Neuf ou bei état. Grandes marques. Nous consulter, inventaire en cours. BF : Equipez vos BC 659, BC 620, BC 1000, ANGRC 9 avec nos

combinés militaires miniatures, Type CB 16 (famille du H33PT) NEUFS d'USINE, équipés avec PL 55 et PL 58. Franco ______ 99 F Equipez aussi vos PRC 6, TRPP 8, PRC 9, PRC 10 avec un CB 15 que vous monterez vous-même avec la fiche mobile U77U fournie. Franco Toujours disponibles : ART 13 d'occasion surplus, bel état,

complet en tabes, quartz, doc 840 F Pour ART 13 : mouting silentifice, tubes, commutatrices d'origine et divers. Nous consulter.



AN/PRC 9A - Emetteurs/récepteurs portables en FM, AN/PRC 9A couvre de 27 à 38,9 MHz - Couverture en accord continu par maitre oscillateur - Puissance HF : 1 W - Très bel état, vendu avec garantie - Livré avec documentation, schémas.

Emetteur/Récepteur avec sa boîte à piles avec comb antenne courte - pile non fournie...... __ 650 F - Franco 723 F Emetteur/Récepteur avec son alimentation transistorisée commutable 6 ou 12 V + combiné + antenne courte. Port dù. _1100 F

Alimentation transistorisée 6/12 V, vendue sans

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

STATION ANGRC 9



Emetteun/récepteur de campagne mobile ou portable - Couvre de 2 à 12 MHz en 3 gammes - 30 W HF Maître oscillateur ou 4 channels quartz - Phonie - Graphie -Portée 120 km - Récepteur superhétérodyne - Étalonné par oscillateur crystal 200 kHz

Avec microphone T 17 et casque HS 30 ou au choix combiné TS 13 - Coffret alu 40 x 30 x 20 cm - Livré avec alimenta DY 88 commutable 6/12 ou 24 accu - Avec documentation -En parfait état de marche, de présentation + une garantie de

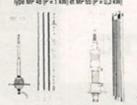
EQUIPEMENT COMPLEMENTAIRE ANGRO 9 - En parfait état.

GN 58 - Génératrice à mains pour alimenter le GRC 9, avec ses 2 manivelles et tripied AM 66 - Amplificateur portant la puissance du GRC à 100 W, AM 66 - Amplificateur portain is pursuently for alimentation secteur ou son alimentation secteur ou son alimentation to a 1800 F 1800 F rie 12 W24 V V type AA 18 B. MS 188 - Partait état 475 F BX33 C - Coffret alu compartimenté - Contient la rechange de tubes émission/réception, lampe, cadran, néon, tiretube, clé MT 350 et FM 85 - Supports pour fixation sur véhicule CW 140 - Sac à dos en forte toile verte, bel état _ 105 F BG 172 - Sac de transport accessoires - Franco 105 F BG 174 - Sac de transport brins antenne, etc 140 F

EMETTEURS-RECEPTEURS

ANPRC-6 - Portable en modulation de fréquence - Poids 2,5 kg sans les piles - Couvre de 47 à 55,4 MHz - Livré avec une fréquence préréglée crystal avec antenne flexible - 250 mW HF - Pile non fournie - Avec documentation - Possibilité de fabriquer pile avec les piles standards de lv5 et 9 V du commerce - Très bel état - Franco 407 F TRPP-8 U.S.A. Successeur du BC 68 - Identique au précident -47 à 55,4 MHz - Six fréquences préréglées crystal - Un canal équipé avec un quartz avec antenne - Avec tubes et entation - Alimentation identique au PRC 6 - Porte 2 à 3 km - Poids 2.5 kg - Franco __

ANTENNES USA EMISSION ET RECEPTION Type MP 48 (P = 1 kW) et MP 65 (P = 0.3 kW)



Idéales pour émetteur/récepteur 1 à 50 MHz - Equipent d'origine jeep, command car, tout-terrain, marine. Brins d'un mêtre environ en acier au molybdène, vissables les uns dans les autres, montés sur embase métal isolée. MP 48 avec ressort et

MP 65 ressort enrobé de cao

MP 48 - Avec 5 brins MS 49 à MS 53 en parfait état ...

AB 15 GR - Très voisine de la MP 65 - Même type de brin ... 475 F

659/SCR 610 - Fermée 40 cm - Déployée - 3,80 m - Avec embase isolée - Fixation - Très bon état - Franco ______ 235 F

Boite d'accord antenne USA BC 939 - Fonctionne de 2 à botte o accord amente dust de 50° - Proficiente de 2 a 21 MHz - 1 Wi HF admissible - Equipée avec 3 sets à roulette en métal argenté sur stéatite, soit une de 60 spires en o 82 mm, une de 24 spires en o 51 mm et une de 5 spires en o 50 mm - Avec compteurs au 1/10° de tour par spire avec ampèremètre HF de 15 A et 2 capas sous vide 20 kV - Très

beau coffret métal de 25 x 27 x 56 cm .

Vente par correspondance permanente Vente magasin : vendredi 10 h à 12 h et 14 h à 18 h 30

samed 10 h à 12 h d

ACCES RAPIDE par 171 Ax. Montolivet et métro Saint-Just
MINIMUM DE COMMANDE 100 F + 42 F forfait PTT Pas d'envoi contre remboursement, ni catalogue. Envoi en port du domicile, sauf colis inférieurs à 10 kg. Dans ce cas le prix du port est indiqué.

ité NOVEMBRE 1992 annule les précédentes

AUTRES STATIONS VEHICULES

EN ORDRE DE MARCHE, GARANTIE 6 MOIS

BC 659 FR - Emetteur/récepteur FM de 27 à 40,8 MHz -Equipé tubes miniatures - Alimentation transis 6 ou 12 V - Haut parleur microphone, deux fréquences préréglées crystal - 1,5 W HF - 18 x 31 x 38 cm + schéma et 450 F FT 250 - Mounting d'origine (à amortisseurs) 250 F MP 48 - Antenne avec 5 brins MS..... 415 F MP 50 - Entratoine pour MP 48 120 F Housses pour MP 48, pour MS, pour station . N.C. SCR 628 - Station mobile 27 à 39 MHz - 20 W HF en 12 V 500 F BC 684 - L'émetteur ... BC 683 - Le récepteur . 500 F FT 237 - Le mounting pour véhicule ... 300 F Alimentation secteur d'origine pour BC 603/583 ou BC 604/584 -Consitte-nous aussi pour SCR 399 (BC 610) + SCR 506 (BC 652 + BC 653), SCR 300 + SCR 543 (BC 669 + PE 110) + téléphones + cábles militaires + SCR 510 (BC 620) + SCR 610 (BC 659 USA), etc. Tous les tubes pour ces SCR sont sur stock.

GENERATEURS, PONTS, OSCILLOSCOPES

en très bon état avec schémas.

Générateur BF GB 512 - 30 Hz à 300 kHz	360 F
Générateur HF Métrix - 50 Hz à 65 MHz - av	ec accessoires,
atténuateur	788 F
Générateur VHF Métrix - 8 MHz à 230 MHz - av atténuateur à piston	ec accessoires et
Pont de mesure RLC METRIC type 620	
- Mesures = R de 0,5 chms à 10 Mohms - C de	5 pF à 100 µF -
L de 100 mH à 1000 H	350 F
OSCILLOSCOPES	

OC 341 - 0 à 4 MHz - Tube 70 mm _ 380 F OC 540 - 5 MHz - Tube 125 mm _ 465 F

COMMUTATEURS COAXIAUX ROTATIFS

Surplus état remarquable et garanti

4 directions équipé BNC, Impédance 50 ohms. 0 à 1 GHz. 80 W à 200 MHz. P. 2 Kw maxi.

Bobine 24 V continu - Franco 580 F



23, rue Blatin - 63000 CLERMONT-Fd - Tél. : 73 93 16 69



TS 450 S déca 10 990 F TTC
TS 450 SAT déca 12 490 F TTC
TS 690 S déca + 50 MHz 12 970 F TTC

TS - 850 SAT

BOITE DE COUPLAGE INCORPORÉE

15 990 F TTC

TS - 850 S

14 490 F TTC



PROMOTION

sur R5000 - TM 241 - TM 702 - TH 26/46/48 Antennes bibandes, fixes et mobiles

DEMANDEZ JEAN F8HT



DES OM'S AU SERVICE DES OM'S

JOYEUX NOEL!

NOMBREUX CADEAUX & PROMOTIONS

SUR LE MATERIEL RADIOAMATEUR

R5000 - TM241

TM702 - TH26/46/48



Consultez Jean F8 HT! REPRISES - CREDITS

DEPECHEZ-VOUS!

23, RUE BLATIN 63000 CLERMONT-FERRAND TELEPHONE: 73 93 16 69 FAX: 73 93 97 13

PROFITEZ-EN!

Arrêté concernant les procédures d'agrément

rrêté du 21 septembre 1992 fixant les procédures d'agrément simplifié et de déclaration de certaines catégories d'équipements terminaux de télécommunications

NOR: PTTR9200373A

Le ministre des postes et télécommunications.

Vu le règlement des radiocommunications :

Vu le code des postes et télécommunications, et notamment ses articles L. 34-9 et R. 20-5,

ARRÊTÉ ARTICLE 1ER

Les équipements terminaux de télécommunications sont soumis à une procédure simplifiée d'agrément lorsqu'ils appartiennent à l'une des catégories suivantes :

A. - Appareils radioélectriques de faible portée :

Dispositifs destinés à la radiotéléphonie, à la transmission de données, à la télécommande, à la télémesure ou à la téléalarme fonctionnant dans la bande 26,690 à 27,280 MHz avec une puissance maximale apparente rayonnée de 10 milliwatts.

Dispositifs destinés à la transmission de données, à la télécommande, à la télémesure ou à la téléalarme, fonctionnant sur les autres fréquences prévues à cet effet et présentant les caractéristiques suivantes :

- antenne incorporée ;
- puissance apparente rayonnée au plus

égale à 10 milliwatts.

Emetteurs-récepteurs exclusivement portatifs fonctionnant dans la bande 26,690 - 27,280 MHz et présentant les caractéristiques suivantes :

- antenne incorporée ;
- puissance apparente rayonnée au plus égale à 10 milliwatts.

Dispositifs de radiolocalisation de faible puissance pour la détection de mouvements et d'alerte dont la puissance isotrope rayonnée équivalente est au plus égale à 500 milliwatts dans le lobe de rayonnement principal et fonctionnant sur les fréquences prévues à c et effet.

B. - Installations de radiocommunications de loisirs telles que celles employées dans l'aéromodélisme ou le vol libre :

Ne sont pas visés les postes émetteursrécepteurs fonctionnant sur les canaux banalisés prévus à cet effet dans la bande 26,960-27,410 MHz, dits postes C.B., définis par l'arrêté du 31 mars 1992 relatif aux caractéristiques techniques et aux conditions d'exploitation des postes C.B.

C. - Installations de radioamateurs, c'est-à-dire du service d'amateur et du service d'amateur et du service d'amateur par satellite définis au règlement des radiocommunications ayant pour objet l'instruction individuelle, l'intercommunication et les études techniques, effectuées par des amateurs, qui sont des personnes dûment autorisées, s'intéressant à la technique de la radioélectricité à titre uniquement personnel et sans intérêt pécuniaire; ces transmissions doivent se faire en langage clair et se limiter à des messages d'ordre technique ayant

trait aux essais.

Les installations visées au présent paragraphe comprennent les équipements mis sur le marché. Ne sont pas visées les constructions personnelles réalisées par le titulaire d'une licence radioamateur dont le régime relève de l'arrêté du 1er décembre 1983 relatif aux conditions techniques et d'exploitation des stations radioélectriques d'amateurs.

ARTICLE 2

Les équipements appartenant aux catégories A, B et C visées à l'article 1 er sont soumis à la procédure simplifiée suivante :

A. - Demande d'agrément :

La demande, qui est déposée auprès du directeur de la réglementation générale du ministère chargé des télécommunications, comporte les éléments suivants :

- 1° Nom et adresse du fabricant et, le cas échéant, du demandeur s'il n'est pas le fabricant :
- 2° Objet et caractéristiques de l'équipement, accompagnés d'un descriptif de son schéma électrique ;
- 3° Appellation sous laquelle sera commercialisé l'équipement ;
- 4° Le cas échéant, les résultats d'essais et les certificats de conformité effectués ou délivrés par un laboratoire désigné par la France ou un autre Etat membre de la Communauté économique européenne au regard de spécifications



techniques nationales ou en vigueur dans un autre Etat membre de la Communauté économique européenne dès lors qu'elles sont reconnues équivalentes à celles qui sont françaises, en ce qui concerne la bonne utilisation du spectre radioélectrique. 5° Justificatifs du paiement des frais de dossiers.

B. - Vérification du respect des exigences essentielles :

Un ou plusieurs exemplaires représentatifs de l'équipement terminal, objet de la demande d'agrément, sont tenus à la disposition du directeur de la réglementation générale.

Une expertise de l'équipement est effectuée en laboratoire pour vérifier sa conformité aux spécifications techniques qui lui sont applicables et relatives à l'exigence essentielle portant sur la bonne utilisation du spectre radioélectrique. N'est pas soumis à expertise l'équipement terminal pour lequel sont produites les pièces visées au A (4°) du présent article.

L'équipement terminal muni suivant le cas de la déclaration C.E. de conformité ou de l'attestation prévue en application de l'article 6 du décret n°92-587 du 26 juin 1992 relatif à la compatibilité électromagnétique des appareils électriques et électroniques n'est pas soumis à de nouveaux essais de conformité sur l'aspect compatibilité électromagnétique, dans la mesure où ces essais ne sont pas spécifiques à l'équipement terminal de télécommunications.

Pour les équipements appartenant à la catégorie C, les spécifications techniques sont prévues par l'arrêté du 1er décembre 1983 relatif aux conditions techniques et d'exploitation des stations radioélectriques d'amateurs.

C. - Marquage:

Les équipements agréés, visés au présent article, font l'objet d'un marquage conforme au modèle publié par l'arrêté du 8 juillet 1992 relatif au marquage des équipements terminaux télécommunications du ministre chargé des télécommunications.

ARTICLE 3

Sont soumis à une déclaration par leur fabricant ou leur fournisseur, auprès du directeur de la réglementation générale, attestant de leur conformité aux exigences de la protection du spectre radioélectrique :

A. - Les équipements radioélectriques assurant exclusivement des fonctions de réception, et notamment les récepteurs de services de radiomessagerie unilatérale ou des services fixes par satellites.

B. - Les appareils radioélectriques suivants :

- matériels comportant des boucles d'induction fonctionnant sur des fréquences inférieures à 150 kHz;
- appareils de faible puissance destinés à la détection antivol dont la puissance apparente rayonnée est au plus égale à 250 milliwatts et fonctionnant dans les bandes de fréquences prévues à cet effet :
- appareils de faible puissance destinés à la recherche de victimes d'avalanche dont la puissance apparente rayonnée est au plus égale à 50 milliwatts et fonctionnant dans les bandes de fréquences prévues à cet effet.

Pour les aspects de compatibilité électromagnétique non spécifiques aux équipements terminaux de télécommunications, la mise sur le marché des équipements soumis au présent article n'est subordonnée qu'au respect du présent arrêté ou au respect du décret n° 92-587 du 26 juin 1992 relatif à la compatibilité électromagnétique des appareils électriques et électroniques.

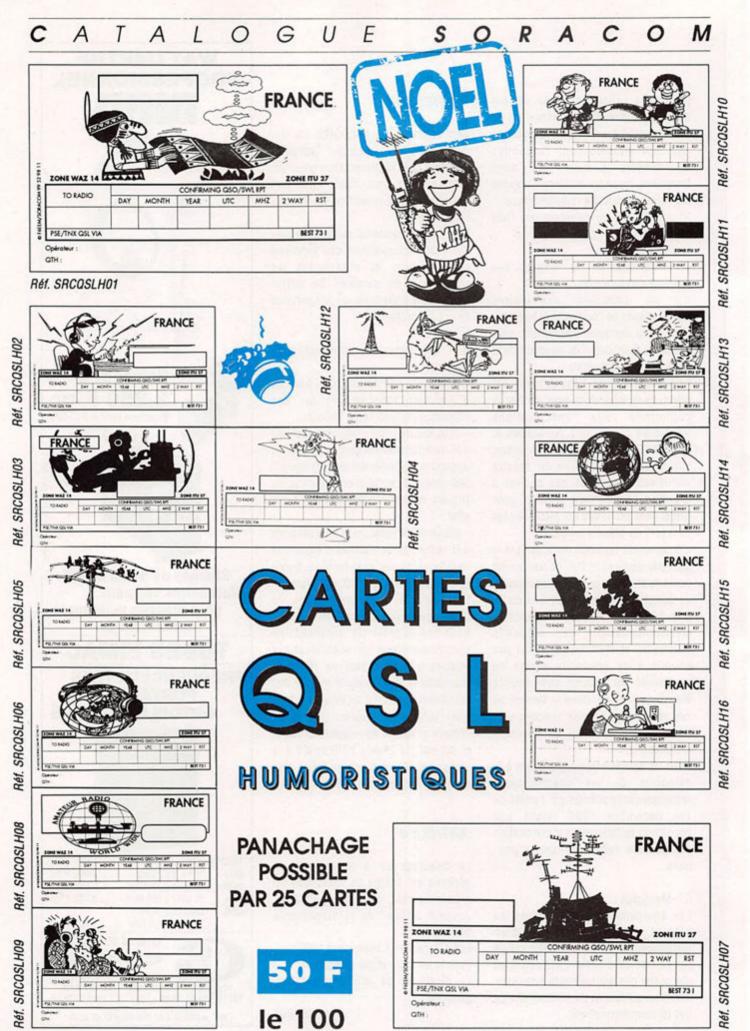
ARTICLE 4

Le directeur de la réglementation générale est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 21 septembre 1992 Pour le ministre et par délégation : Le directeur de la réglementation générale,

B. LASSERRE





Utilisez le bon de commande SORACOM

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

RÉGLAGES

TOSMETRES

+ Tos standard	90 F
TOS WATTM	ETRE
+ SWR 171	170 F
+ Tos Watt	110 F
+ Tos Watt 201	260 F
+ Tos Watt 202	399 F
◆ Ros 100	160 F

TOS WATT N	MATCHER
+ TM 100	210
+ TM 999	280
+ SWR 179	220
+ TM 200	450
+ HP 1000	590
+ HQ 2000	710
TOS WATT	MODULO

+ HQ 330

	MATCHER			
+	MM 27-100 W	1	10	F
+	M 27-500 W	2	10	F

◆ M 27-500 W	2101
PREAMPLIS	ANTENNE
+ EPM 27	170 1
+ P 27 - M	190 F
+ P 27-1	220 F
+ HQ 375	310 8
+ HQ 35 M	390 8
▲ HP 28	340 (

COMMUTATEURS

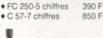
+ V2-positions	80 F
+ V3-positions	150 F
+ CX 201	190 F
+ CX 401	410 F
+ AX 2	120 F

SÉPARATEUR

•	wn	6.5				1.5	w	•
R	ÉD	UCT	EUR	PUI:	SSA	N	C	E
+	HQ	36			1	32	Ö	F
	1 100	-					~	÷

O.	14	nu	EO	FIGII	AFO
50	W	DL	50	Zélagi	140
SOU	S W	/ DI	6	Zálani	650

FRÉQUENCEMETRES FC 250-5 chiffres





ALAN 80 A 40 CX AM-FM 1050 F

BACK ANTIVOL

Rack antivol	80
+ 1/2 Rack antivol	55
+ Mini rack antivol	701
+ Rack Alan 28	210
DÉDADACITA	OF

DÉPARASITAGE				
+ Filtre TX F 27	70 F			
+ Filtre TV HR 27	60 F			
+ Filtre NFS 2000	180 F			
+ Filtre FU 400	80 F			
 Filtre secteur 	320 F			

CABLES

	Cáble PL. PL	20
4	PLØ6PLØ11	8
4	Cáble 6 mm - le mètre	3
,	Cáble 6 mm RG58-lemétr	e6
		200

+ Câble 11 mm - le mêtre 9 F Câble H 200 - le mêtre 12 F

+ LC 55 cāble ML - Tagra

magasin CB à Paris

HYPER-CB - PARIS 15th

183 Rue St-Charles. 75015 Paris Téléphone : 16 - (1)- 45-54-41-91 MÈTRO LOURMEL/PLACE BALARD Périphérique sortie porte de Sèvres

OUVERT DU MARDI AU SAMEDI DE 9 h 30 à 12 h 30 De 14 h à 19 h

I A ANI	
+ Midland 77-099	410
+ Jimmy	550
+ Midland 77 - 104	630
+ Midland 77 - 225	990
+ Johnny	670
+ Micro II	399
+ Mini Scan	490
TY AM . I	M

WAR LEADER - W	
+ Only	590 F
+ Midland 77-114 NEV	V 510
+ California	630 F
+ Harry	750 F
+ Alan 18	890 F
+ Superscan	760 F
+ Midland 2001	650 F
+ Oceanic MK II	870 F
+ Midland 4001	9901
Valery	990 F
+ DNT scanner	890 F
+ DNT Carat exclusiv	1290 F
Superstar 3000	1090 F
+ Herbert	1250 F
+ Superstar 3300 E	1450 F
+ Superstar 3500	1490 F
+JFK:	1450 F
+ Alan 28	1290 F
New yorker	750 F
+ CB phone ECB	1780 F
+ Taylor	750 F
◆ Euro CB 4000	950 F
+ Wilson	1190 F

ANTENNES

FIXES

ANTENNE 1/4 ONDE

ANTENNE 1/2 ONDE

+ Doubles dipoles H 27 630 F

ANTENNE 5/8 ONDE

Signal Keeper 27
 Straduster 27

GPS Sirtel

· GPF fibre

+ GPS Sirio

+ Dipole 27

+ GPS 27 Sirio

S 2000 SIRTEL

Turbo 2000

+ GPF fibre verre

• GPF 2000 fibre

Boomerang
 Mini Boomerang

 Mini beam 27A + Spittire 3 els

+ Lemm D3 I emm D4

+ AH 03

+ BT 122

◆ Vector 4000

Spectrum 200
 Spectrum 300 12 R

F3 Tagra
 S 2000 Gold Sintel

ANTENNE 7/8 ONDE

ANTENNE BALCON

ANTENNES DIRECTIVES

MOTEURS DIRECTIVES Moteur 50 kg
 Moteur 200 kg

ANTENNES SCANNER Antenne Sky Band 280 F
 Micro Scan 150 F

SAV HYPER-CB

un vrai service technique complet

+ Futura

+ Mercury

190 F

190 F

270 F

290 F

520 F

290 F

350 F

325 F

350 F

410 F

690 F

690 F

690 F

750 F

850 F

210 F

570 F

530 F

630 F

1370 F

1230 F

TÉL

1190 F

TX AM-FM-BLU

A AR ARTINA FINAL	DLU
+ Pacific 40 et IV	1190 F
+Grant	1790 F
+ Superstar 3900 black	1490 F
+ Président + Jack	1490 F
+ Superstar 3900 écho	1890 F
Superstar 3900 HP	1850 F
Superstar 3900 F	2250 F
+ SS 3900 H.P.E.F.	2750 F

+ Jackson	1890
+ RCI 2950 28 Mhz	N
+ Lincoln déca 28 Mhz	2690
Base Saturne	3390
A Park Catarant as Mills	ESSO

ACCESSOIRES ALAN 80 A

+ CT60 Chargeur	490	3
+ Micro HP	250	1
Bloc accus	350	F
+ Chargeur accus 125 ma	110	į
+ Cordon allume cigare	50	ş
+ Housse Tx	40	Ŧ
+ BS 80 - ampli	590	ş
+ Pied magnétique	260	Ĭ
Antenne téléscopique	150	ŧ
Antenne caoutchouc	100	į
+ Micro Vox MA 18	790	F

SCANNER

- DOMINITEIN	
+ SCAN 1300 portable	2990 F
+ MIVT 6000 25/550/800/1300	3750 F
+ HP 2000 portable	2990 F
+ SC001 mobile	1990 F
+ AX 700 E	5490 F
MICROS	

MICROS MOBILES

MICROS ALAN

◆F 10 Préampli 180 F ◆F 16 Préa Roger Beep 260 F

F 22 Préa Echo 375 F
 F 24 Préa Echo RB 495 F

F 36 Préa RB Alan 28 350 F

MICROS DE BASE

Micro standard
 DMC 531

MC 437
 MC 7 Sadelta

◆ EC 2018 - écho
 ◆ MB4 + Sadelta

CS 3 Président

DMC 545
 TW 232 DX

MB + 4 Zetagi
 MB + 5 Zetagi

Sadelta MB 30 Plus

· Sadelta Bravo Plus

80 F 110 F

145 F 275 F

310 F

460 F

350 F

390 F



TX PORTABLES

POR	TABLES	AM	PC
07.00	the same of	4000	

PURTABLES	AM	PURTABLES AM-FM		
+ Midland 75-790	650 F	+ SH 7700	980 F	
+ Midland 77-805	940 F	+ Alan 80 A	1050 F	
+ PRO 200	590 F	+ William	1290 F	
+ Alan 98	1050 F	+ Pocket	1050 F	

ACCESSOIRES FIXATIONS D'ANTENNE MATS TÉLÉSCOPIQUES

100	FIXATIONS	120 E
+2.0 x	0.40	80 F
+1.5 x	0,40	60 F
+ 1,5 x	0.35	60 F
MAT	S EMBOITAE	LES

Simple fixation	130 F
Double fixation	150 F
◆ Feuillard - 5 m	60 F
Bras de balcon	110 F
+ Machoire universelle	85 F
+ Fixation mur GM	180 F
Fixation mur PM	140 F
Patte scelle PM	55 F
+ Patte scelle GM	85 F
Collier tirefond	45 F
◆ Pieds de mât sol	90 F

+ EC 2019 Echo Sadelta Echo Master + Sadelta CM 40

	CF	IAM	ы	KE:	5 D	EC	HU	
+	ES	880					450	
+	EC	990	+	RB	Pro	mo	490	
		Dr	éc	ise;	z le	TX		

-	1.1-	40 Ma	700	7
		précisez le TX		
+	EC	990 + RB Promo	490	1
*	E5	880	450	J

Maxon 49 Hs Beep Alarme

490 F 470 F	Tuile fattere Tuile de passage
590 F 570 F	
790 F	HP - PA

	-	880	450
+	EC	990 + RB Promo	490
		précisez le TX	

110 F

HAUT PARLEO	m .
+ HP carré	90 F
+ HP carré filtre	110 F
DUDI IO ADDEC	

◆ PA - 5 watts ◆ PA - 15 watts 80 F + PA - 35 watts 230 F

+ Câble haub - 100 m 220 F ALIMENTATIONS SANS VUMETRE

+ Serre câble - 2 boul 10 F

Noix porcelaine 6 F
 Câble hauban - 25 m 95 F

+ 4 mètres - 4 x 1 m 360 F + 6 mètres - 3 x 2 m 370 F + 8 mètres - 4 x 2 m 490 F

+ indiquez le diamètre du mât

HAUBANNAGE

Coupelle hauban 25 F
 indiquez le diamètre du mât

+ Collier hauban 2 fix 15 F

Collier hauban 3 fix
 Piton hauban - PM
 Piton hauban - GM

+ Tendeur hauban

Cosse coeur
 Serre câble - 1 boul

25 F

15 F

20 F

+ 3-5 amp	180 F
+5-7 amp	220 F
+6-8 amp	290 F
+ 10 amp	430 F
+ 20 amp	650 F
AVEC VIII	METRE

AVEC	VUMETRE
+ 10 amp	540
+ 20 amp	710
+50 amp	1770
+ 25 amp	890
+ 35 amp	1090

ANTENNES MOBILES

MAGNÉTIQUES

MIDLAND 2001

BLACK 40 CX AM-FM 650 F

MAGNETIGOES		
+ magnétique simple	150 F	
Président Florida	160 F	
+ Magnum ML 145 AR	280 F	
+ Eurocb ML 145	290 F	
+ Président Nevada	350 F	
+ Sirio ML 145	280 F	
◆ Sirio ML 170	390 F	
+ Dakota	410 F	
Gorgia Président	270 F	
+ Sirtel Idéa 40	350 F	
Sirtel Pety Mag	270 F	
+ Sirtel S90 A Man	250 F	

Sirtel Pety Mag	270 F	
Sirtel S90 A Mag	250 F	
A PERÇAGE		
+ Log HN 90	130 F	
+ Tagra HN 5/8	180 F	
+ Mini Cobra	155 F	
+ Oméga 27 Sirio	190 F	
+ Cobra 27 Black	195 F	
+ Président Arizona	205 F	
◆ Sirio 145	220 F	
+ Sirio turbo 2000	290 F	
+ HY.POWER 3000	390 F	
+ Sirio turbo 1000	260 F	
+ Sirio turbo 800	280 F	
+ Sirio AS 170	250 F	
+ Star 9000 Sirio	260 F	
+ Taifun	210 F	
+ Président Vermont	190 F	
+ Président Oregon	270 F	
+ Président Alabama	340 F	
+ Président Oklahoma	370 F	
+ Télescopique élect	730 F	

	SUPPORT RETI	RO	
۲	Sirtel Truck 27	290	F
۰	Président Michigan	420	F

Sirtel Truck 27 Président Michigan	290 420	-
DEDCAGE CIDT		-

PERCAUE SIF	
+ Rambo	170 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 magnetique 	190 F

1/4 ONDE ENTIR	RE	Ī
Pieds magnetique	190	F
DIELEVAD SEGI	00	ж

1/4	ONDE	ENTIERE	
9000000	omolète	-	ş

	16	4 0	MDE	EMI	IERE
1	14	con	nplète	9	290
۰	-	-	_	_	

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

+ Corall 2000 350 F

HADIO AMATE	UK	
+ VH1 - 144 Mhz	140	j
+ CTE - M8 144 Mhz	180	İ
+ UH 50 - 400 Mhz	195	į

RECEPTION 220 F

ACCESSOIRES pieds magnétiques

CF 100 - support goutt.	50 F	H12 - Mini DV ou pl	130 F
CF 110 supportrétro	40 F	BM 145 - DV ou pl	230 F
SP 40 supportcoffre	65 F	Pieds 125 DV ou pl	150 F

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

ON DE COMMANDE À ENVOYER	À : HYPER-CB	183 RUE SAINT-CHARLES -	75015 PARIS
		FAX: 16-(1)-45-57-31-17	

TELEP HONE : 10-(1)-45-54-4	1-911	-40-01-01-11		
Valable jusqu'au 30-12-92 dans la limite des stocks disponibles - Tom-Dom-Corse nous consulter - CBM 03-91	ARTICLES	QTÉS	PRIX	TOTAL
NOM				
PRÉNOM	Marie Train			-
ADRESSE	AJOUTER PARTICIPATIO	ON AUX FRAIS DE PORT	+	
CODE POSTAL	Tot	al de la commande		
VILLE	Je règle par chèque	a,		

Participation aux frais de port

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

Commande - 200 F. ajouter + 40 F. Supérieur à 200 F. ajouter + 70 F. Envoi Semam = antenne ou cols + de 7 kg ajouter + 150 F.

mandat ou Carte Bleue n° ----

Date expiration :

Signature

elle invention que le packet radio! Une évolution (je n'ai pas dit révolution) technologique qui aurait dû faciliter grandement les échanges entre radioamateurs. Hélas! Là où la technique évolue, la mentalité des hommes régresse... Ce n'est pas propre à la radio, il suffit de regarder ce qui se passe dans bien d'autres domaines. Mais attardons nous plutôt sur le cas du packet radio.

Packet: arrêtez les conneries!

De sombres imbéciles sont en train de sonner le glas du packet radio. Peut-on encore les arrêter ? Si, comme moi, vous appréciez l'aspect positif du packet, boutez hors de nos fréquences ces...

Non! Je ne l'écrirai pas!

Passons sur les éternels conflits du packet en décamétrique devenant chaque jour plus envahissant, au grand dam des amateurs du bas de la bande des 20 mètres, et de tous ceux qui auraient souhaité pouvoir exploiter le réseau mondial de balises mis en œuvre sur 14,100 MHz. Voilà qui nuit aussi à l'image de marque du packet...

Et puis il y a tout le reste et plus particulièrement le contenu des messages : là encore, soyons indulgents pour les petites annonces à condition qu'elles soient strictement réservées à du matériel radioamateur, et que leur diffusion soit volontairement limitée à un territoire et respecte la syntaxe conseillée... On commence à y trouver, hélas, bien d'autres choses ! Laissons aussi passer les débats d'opinions, à condition qu'ils demeurent

liés à l'activité radioamateur et n'enfreignent pas les règles élémentaires de la politesse et du respect des autres. Par contre, que penser de ces «QSL», envoyées au monde entier (WW) ? Quel est l'intérêt ? Et que penser de ces messages «CQ CQ CQ, voulez-vous communiquer avec moi, SVP répondez!» ? Enfin, j'oublierai volontairement ceux qui, stupidement, remettent sur le réseau un message après en avoir changé l'identificateur ou, plus grave, diffusent des bulletins vieux de plusieurs semaines.

Si, grâce à ce procédé de transmission, on peut désormais accéder, en principe rapidement, à des masses d'informations mises dans «le domaine public» par les radioamateurs du monde entier, la logique voudrait que ces informations restent «techniques». Ce n'est pas le cas, on s'en rend compte chaque jour davantage. Certes, d'aucuns diront qu'une créature de rêve, posant fort dévêtue, présente un aspect technique sur le plan de la plastique... Je ne suis pas contre (ou alors, peut-être tout contre car, de ce côté je suis encore normal, merci !) mais que viennent faire ces nanas au demeurant fort sympathiques, dont le physique agréable est crypté en bits (ne vous trompez pas) pour former une image VGA ou Super VGA qui, dans les meilleurs cas, est de toute façon moins belle et moins pratique à regarder que celles des magazines spécialisés. Et si ça vous chatouille et que ce genre d'images vous plait, rien ne vous interdit d'aller faire un tour sur les serveurs télématiques spécialisés qui proposent les mêmes en téléchargement. Vous y trouverez, par la même occasion, des logiciels utilitaires ou ludiques qui viennent encombrer, eux aussi, nos fréquences déjà surchargées et les BBS packet. Qui n'a pas aujourd'hui son éditeur de texte, son «SETPRN», «TESTSYS» ou autre ? Que viennent faire ces logiciels sur le packet ? Les seuls dont la présence me semble acceptable sont ceux qui sont directement liés à notre activité radio quoique, là encore, certaines précautions s'imposent avant leur diffusion sur le réseau.

Pour les images, bien qu'encombrantes, je pense qu'on pourrait trouver des schémas intéressants, voire des photos prises par KITSAT ou autres. Bref, que cela reste dans le domaine amateur.

Mais là où l'on touche le fond, le comble de la stupidité, c'est lorsque l'on prend connaissance des messages «jeudevinette-recette de cuisine» qui ont plus leur place dans l'almanach Vermot ou sur les emballages de Carambar que sur nos fréquences. Nicolas le jardinier. de même que les adeptes de la tarte Tatin, ne refuseraient pas la lecture de certains messages. Diable ! Il existe, là encore, de bons ouvrages et la cuisine de Tante Marie sur 144.675 me donne des boutons. Des amateurs (je n'ose pas écrire radioamateurs) de la belle province du Québec sont passés maîtres en la matière. Par décence, je ne citerai pas les indicatifs de ces olibrius qui conçoivent la radio d'une façon trop différente, soutenus en ce sens par une législation bien plus tolérante dans leur pays. Mais qu'ils respectent la législation des pays destinataires, même s'ils veulent assurer la promotion de la francophonie! Allez faire comprendre à l'Administration que les radioamateurs sont des gens sérieux si des représentants de la «Grande Maison» se mettent sur le packet et tombent sur de tels messages ! Ils ne rechercheront pas l'origine ! Le plus affligeant, c'est

```
te : 04-Nov 20:31
jet : Connaissez-vous le Canada?
ijet : Connaissez-vous le Canada?
ijet : Connaissez-vous le Canada?
ijet : F6ABJIFFISSDIVEZCSC!VEZAQC!VEZCRL!VEZCEV!

ONNAISSEZ-VOUS LE CANADA (1)?

On Quand a-t-on decouvert les montagnes Rocheuses?

1- Quand champlain est-il mort?

3- Quand Champlain est-il mort?

3- Quand Champlain est-elle notre pays a l'Angleterre?

4- En quelle annee la France ceda-t-elle notre pays?

5- Quels furent les premiers missionnaires du pays?

6- Comment fut surnomme Samuel de Champlain;

7- Quel grand explorateur decouvrit la route du Su?

9- Quel grand explorateur decouvrit la route du Su?

9- Quel grand explorateur decouvrit la route du Su?

10- En quelle annee eut lieu l'exploit de Madeleine de Vercheres?

11- Nommez un grand chef huron.

11- Nommez un grand chef huron.

12- En quelle annee le colonel Beaujeu defit-il Braddock?

13- Qui fut le premier martyre de la foi catholique en notre pays?

14- Quand eut lieu la battallle de Carillon?

14- Quand eut lieu la battallle de Carillon?

15- En quelle annee fut signe le traite d'Utrecht?

15- En quelle annee fut signe le traite d'Utrecht?

15- En quelle annee fut signe le traite d'Utrecht?

15- En quelle annee fut signe le traite d'Utrecht?

15- En quelle annee fut signe le traite d'Utrecht?

16- En quelle annee fut signe le traite d'Utrecht?
```

Le genre de message qui n'a rien à faire sur le packet.

que bon nombre d'amateurs ont reçu des insultes pour avoir tenté de faire rentrer dans le rang les auteurs de ces messages.

Faut-il tirer sur le SYSOP ? Je ne le crois pas, bien qu'il constitue une cible privilégiée. Personnage souvent critiqué, rarement remercié, l'opérateur du système d'une BBS est responsable des messages qui y transitent. Quand on songe à l'investissement matériel, au temps passé, et aux inconvénients que cela procure, on ne peut que rester humble et leur demander une forme de censure vis-à-vis de ces messages. Pas facile à mettre en œuvre, mais il faut y parvenir, sans quoi l'avenir du packet risque de s'assombrir! Pas facile parce

que rien n'est plus anonyme qu'un message packet. En téléphonie, voire en télégraphie (pour les bons opérateurs) il est facile de démasquer un usurpateur. En packet, n'importe qui peut prendre l'indicatif d'un autre et balancer les pires insanités. Les solutions techniques n'existent pas encore : il est possible d'en inventer, c'est certain, mais pourquoi compliquer un système qui n'est déjà pas bien simple alors qu'un peu de bonne volonté et le respect des autres suffirait? Souhaitons que tout le monde comprenne vite... avant qu'il ne soit trop tard!

Denis BONOMO, F6GKQ



lex: 215

SERVICES

vec le DJ-180E, ALINCO cherche à séduire les amateurs qui n'ont pas besoin d'un transceiver bourré de fonctions complexes, et dont la face avant présente plus de boutons et de touches qu'un général russe de médailles. L'expérience prouve en effet que, si les ingénieurs nippons se font plaisir en équipant de fonctions toujours plus nombreuses les mini-transceivers qui

sur un renflement «ergonomique». Les commandes placées sur le dessus sont celles :

- du changement de fréquence (crantée).
- du volume (et Marche-Arrêt).
- du squelch (avec un bouton plus petit).

On ne trouve que six touches sur la face avant. Il est vrai que l'on peut se procurer un clavier optionnel (DTMF). Ce dernier a un emplacement qui lui est réservé juste au-dessus du hautparleur. Pour terminer cette présentation physique de l'artiste, il convient de préciser qu'une bride de fixation métallique peut être vissée à l'arrière, autorisant le port du transceiver à la ceinture. De même, une dragonne permet de conserver l'appareil bien en main

DJ-180E: simplicité d'abord!

Alors que, de toutes parts, on nous allèche avec des transceivers atteints d'une épouvantable crise d'acnée, ALINCO met sur le marché des petits portatifs tous simples à utiliser tel ce DJ-180E couvrant la bande des 2 mètres.

tiennent depuis longtemps dans une poche, les utilisateurs n'en demandent pas tant et recherchent davantage cette simplicité qui leur évite de devoir se référer sans cesse à la notice du matériel. Mais trêve de réflexions plus ou moins philosophiques. Voyons à quoi ressemble ce nouveau-né tout juste extirpé de son berceau de polystyrène.

PETIT MAIS PAS TROP!

Le DJ-180E ne tombe pas de le piège d'une miniaturisation tellement poussée qu'on aurait du mal à en actionner les touches. Il tient confortablement dans la paume de la main, les commandes du PTT, du 1750 Hz et la touche de fonction étant, quant à elles, disposées

L'ESSENTIEL, C'EST TOUT!

A la mise sous tension, le LCD affiche un minimum d'informations : la fréquence, le niveau de puissance (H pour high ou L pour low), l'éventuel





décalage (shift pour les répéteurs) le numéro de la mémoire (si l'appareil n'est pas sur son VFO). Cet afficheur est de taille très réduite mais reste lisible, du fait qu'il n'est pas encombré par les informations. Une pression sur la touche «LAMP» met en œuvre un éclairage vert qui s'éteint après quelques secondes (ou que l'on éteint en appuyant, à nouveau, sur la touche). Le réglage du squelch étant fait (je n'aime pas trop la forme du bouton qui le commande), on peut forcer son ouverture pour écouter une station faible, en appuyant sur la touche «MONI». Comme toutes les autres, elle possède une double fonction, à laquelle on accède grâce à la touche «F» (pour «fonction», évidemment !). Ce «2ème rôle» (c'est pas du cinéma!) est repéré en bleu.

Le pas de balayage est sélectionné au moyen de la touche «STEP» parmi les valeurs suivantes: 5, 10, 12.5, 15, 20, 25 kHz. Héritage de la couverture plus large des modèles de la série T (hors Europe), la touche de fonction, actionnée en même temps que la commande crantée, permet de sauter d'un mégahertz. J'aurais préféré 100kHz, sur la version européenne, afin

de changer de fréquence plus rapidement.

Le décalage répéteurs (shift ou encore «offset») est programmable entre 0 et 16 MHz. Toute valeur sortant de la bande 144-146 MHz ne sera pas prise en compte. Par contre, rien ne vous interdit de choisir un shift de 1,8 MHz, par exemple, pour des applications personnelles!

La mémoire du DJ-180E n'est pas démesurée. Avec ses 10 canaux, elle couvre les besoins courants. Par contre, si vos exigences sont autres, il est possible d'acquérir, en option, des modules d'extension à 50 ou 200 canaux. Un canal particulier est réservé à la fréquence d'appel (ou «CALL»). Ce pourra être celle du répéteur local, de votre radio-club... ou celle où vous retrouvez votre meilleur copain!

Rien à dire en ce qui concerne les opérations de mise en mémoire et de rappel des fréquences : c'est simple et implicite. Le scanning est également réduit à deux fonctions : balayage de toutes les mémoires ou balayage de la bande entière, ce dans les sens montant ou descendant. Ce balayage est interrompu pendant 5 secondes, si une porteuse est détectée sur une

fréquence. Il reprendra automatiquement après ce délai.

Autre fonction utile, l'APO ou Auto Power Off, qui évitera aux distraits de vider la batterie du transceiver en l'oubliant sur «ON». Lorsqu'elle est enclenchée, cette fonction affiche «AP» sur le LCD. Après 30 minutes d'inactivité, un bip sonore va retentir précédant la mise sur arrêt automatique du transceiver.

EFFICACE ET COMPLET

Comme nous venons de le voir, le DJ-180E réunit des fonctions essentielles, alliant l'efficacité à la simplicité. Cela ne doit pas laisser croire qu'il s'agit là d'un transceiver «au rabais». Au contraire, la marque a acquis une réputation et le DJ-180E ne trahit en rien celle de ses prédécesseurs. De plus, il est livré en configuration complète, avec un bloc Cadmium-Nickel et un chargeur servant de réceptacle à l'appareil. Le manuel d'utilisation est en français. Disponible chez G.E.S.

Denis BONOMO, F6GKQ

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Bande couverte : 144 à 145.995 MHz Incrément : 5, 10, 12.5, 15, 20, 25 kHz

Mémoires : 10 en standard Fréquence d'appel : 1 Alimentation : 13,8 V maxi.

(7,2 V en standard) Dimensions : 132 x 58 x 33 mm

Poids: 350 g

Emetteur
 Duissance : 5 W soul

Puissance : 5 W sous 13,8 V 2 W sous 7,2 V

Modulation : Fréquence F3E Déviation maxi. : 5 kHz

· Récepteur

Genre: Double conversion

FI : 1ère 21.4 MHz 2ème 455 kHz

Sensibilité: -16 dBµ/ 12 SINAD

Commande minimum 300 H

ABORCAS

Le WETSFLEX 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.

des connecteurs standard + 100 m : 15,50 F TTC/m

A	lissance de tran Longueur de	smission : 100 côble : 40 m	w
MHz	RG 213	W 103	Gain
28	72 W	83 W	+ 15%
144	45 W	64 W	+ 39 %
432	23 W	46 W	+ 100 %
1 296	6 W	30 W	+ 400 %

	RG 213	W 103
Ø total extérieur	10.3 mm	10,3 mm
Ø åme centrale	7 x 0.75 a	2.7 mm
	2,3 mm	monobrin
Attenuation en dB/100 r		
28 MHz	3.6 dB	2 68
144 MHz	8.5 dB	4.8 d8
432 MHz	15.8 dB	8.4 d8
1 296 MHz	31.0 dB	12.8 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1 700 W	2 500 W
144 MHz	800 W	1 200 W
432 MHz	400 W	600 W
1 296 MHz	220 W	350 W
Poids	252 g/m	160 g/m
Temp. mini utilisation	- 40 °C	- 50 °C
Rayon de courbure	100 mm	110 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0.85
Couleur	noir	noir
Conscili	101 of /m	80 x5/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

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

B I R D







Fournisseur officiel PTT, SNCF et EDF



4431-



BIRD 43

PLUG ABCDE

Charge 8085 PLUG K

PLUG H

EMETTEUR TV/K'/BG/SURVEILLANCE

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

FM Rob: spécial robotique, 12 V (sans son)

FMPRO: 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 Wà 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



.

Caméra N/B 450 lignes,

sensibilité 0,05 lux.

Antenne étanche 1/4 \(\lambda\) ou 9/4 \(\lambda\).

ABORCAS Ru

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

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

RADIO LOCALE

Pont 1 GHz 2 GHz - 8 GHz

Documentation couleur: 100 F

Fréquencemètre 2810 : 1 900 F TTC

- 10 Hz - 3 GHz

- Résolution : 10 chiffres LCD

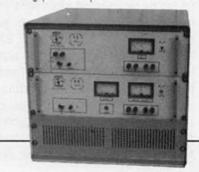
- OPTION : TCXO : 700 F TTC



Ligne téléphonique HF

analogique - numérique

VHF - UHF - SHF





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

IC-728



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

FREQUENCE



ENTRE



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

78 24 17 42



UHF **TH28**



BI-BAND

FT 470 IC-24 ICW2E



SCANNER **PORTABLE ET FIXE** IC-R1

IC-R100 **AOR 1500**

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

R9000 - R7000 - JRC - R72



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

NOUS VOUS PROPOSONS ÉGALE-MENT DE TRÈS BELLES OCCASIONS



FT 1000 - FT 767 GX - FT 757 GX -FT 990 - FT 747

FREQUENCE CENTRE

vous souhaite un JOYEUX NOEL!

Toutes les marques disponibles et promotions "fête"



NOUVEAU!



PAIEMENT PAR CARTE BLEUE PAR CORRESPONDANCE

a réception des images transmises par les satellites météo est une activité passionnante, pratiquée par un nombre d'amateurs sans cesse croissant. Simples particuliers, élèves de lycées ou de grandes écoles, les motivations sont différentes mais le plaisir de découvrir notre bonne vieille Terre vue d'en haut demeure. La base de ce genre de station est constituée par un

récepteur couvrant de 137 à 138 MHz. Dans cette bande, il est possible de recevoir les signaux issus des satellites défilants. Pour en savoir plus, je vous renvoie à la série d'articles publiés il y a quelques mois dans ces colonnes sous la plume de Jean Darmanté.

La bande passante étant un critère essentiel (il faut 35 à 40 kHz pour avoir de bonnes images) plusieurs solutions se présentent allant de la plus sophistiquée, le récepteur spécialisé, à la moins onéreuse : la modification d'un matériel existant. C'est ce que propose SSC, une société américaine déjà citée à de nombreuses reprises dans MEGAHERTZ MAGAZINE, avec un scanner optimisé pour cette activité. Et ce scanner est maintenant disponible en France puisque G.E.S. en assure la distribution : c'est le UNIDEN BC 142XL.

INSTALLATION DE L'APPAREIL

Quand on le déballe, on a l'impression de faire un retour en arrière : ce scanner n'est pas ce qui se fait de mieux en termes de miniaturisation mais qu'importe, on appréciera cette carac-

BC-142XL pour les satellites météo

Avec ce scanner,
doté de
16 mémoires,
capable de
recevoir
correctement la
bande 137 MHz
(entre autres), il
est possible de se
constituer la base
d'une station de
réception des
images transmises
par satellites
météo.



Un look et une forme inhabituels.

téristique qui deviendra une qualité si vous avez pour projet de vous plonger, un jour, dans ses entrailles.

Tout en matière plastique, le BC-142XL est de couleur noire et de forme pratiquement plate. Seul l'emplacement de l'afficheur vient rompre cette harmonie. Le haut-parleur apparaît sous une sorte de grille permettant la diffusion du son. Les commandes se réduisent à deux potentiomètres (le Marche-Arrêt-Volume et le Squelch) et à un clavier séparé en deux parties : 12 touches sont réservées à l'entrée de la fréquence et 6 autres aux diverses fonctions.

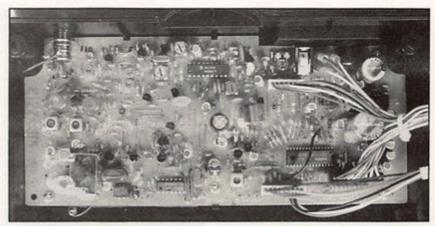
A l'arrière du boîtier on trouve la prise antenne, qui n'est autre qu'un connecteur type «auto-radio», le jack d'alimentation 12 V et la sortie pour un haut-parleur extérieur ou un casque. Avec le scanner est livrée une petite antenne télescopique qui, évidemment, n'est pas utilisable pour la réception des satellites défilants.

MISE EN ŒUVRE SIMPLIFIÉE

Le BC-142XL n'est pas doté de fonctions complexes, ce qui simplifie grandement sa mise en œuvre. Seize mémoires (et non 10 comme indiqué dans la petite notice) pourront contenir les fréquences de votre choix. Elles seront verrouillées ou non grâce à la touche LOCKOUT. Le scanning porte systématiquement sur l'ensemble des mémoires non verrouillées.

L'afficheur ne montre que 2 chiffres : le numéro de canal mémoire. Pour entrer une fréquence en mémoire, il suffit de rappeler le canal dans lequel on veut la mémoriser puis de taper la fréquence (sans omettre le point décimal) et, enfin, de confirmer l'opération par l'appui sur la touche «E» (comme ENTER).

Pour vérifier le contenu d'une mémoire, on rappelle cette dernière et on presse la touche REVIEW : la valeur de la



La platine, à l'intérieur du scanner. Très aérée, sa maintenance est aisée.

fréquence s'affiche chiffre par chiffre. Un canal prioritaire (le 1) peut être désigné à l'aide de la touche PRIORITY : il sera «veillé» toutes les 2 secondes et ce, quelle que soit la fonction en cours.

La touche WX ne sera pas d'une grande utilité en France. Elle est prévue pour le marché US où des stations locales du NOAA diffusent régulièrement des bulletins d'informations sur 162 MHz. Elle se comporte comme la clé d'accès à une mémoire un peu particulière.

La touche MANUAL donne accès aux différentes mémoires. L'opération de rappel est simple : on tape le numéro du canal mémoire suivi de MANUAL. Exemple 5 MANUAL...

Quant à la touche SCAN, son appellation est suffisamment explicite. La vitesse de balayage est telle que les 16 mémoires sont explorées en à peine plus d'une seconde.

Contrairement à ce que laisse entendre le manuel, la mémoire est sauvegardée même en l'absence d'alimentation. Cette remarque est à rapprocher de la différence 10 canaux / 16 canaux mentionnée plus haut, et laisse à penser qu'un circuit a été changé dans le scanner.

LA RÉCEPTION

Comme tous les scanners de cette catégorie, il ne faut pas en attendre des

merveilles en situation de «pollution radioélectrique intense». En l'absence de signal satellite, il m'arrive d'entendre, à Rennes, du trafic aviation sur 137.5 MHz lorsqu'un avion passe à proximité.

Ceci étant dit, la gêne n'est pas évidente lorsque le signal du satellite est présent, même avec un préampli de 18 dB devant le scanner... Les images reçues sont étonnamment de bonne qualité (à condition, évidemment, de disposer d'une antenne adaptée).

La bande passante est suffisamment large pour que l'effet Doppler ne se fasse pas sentir. Je serai curieux de faire des modifs sur le filtre 10,7 MHz (10M15 donc, en théorie, trop étroit) pour voir ce qui se passe avec une bande un peu plus large (10M30 ou 10M40).

Dans ce cas, il serait opportun de mettre un filtre 455 kHz adapté à la situation (céramique de 30 kHz de bande passante).

La sensibilité annoncée est de 0,3 µV sur la bande 137 MHz pour 12 dB SINAD. Il est probable que l'une des modifs apportée sur le scanner concerne le réalignement de l'entrée afin de favoriser la réception de cette bande...

Au cœur du montage se trouve un classique MC3359, circuit intégré spécialisé assurant la réception FM à bande étroite avec un double changement de fréquence. La sensibilité typique du circuit est déjà de 2 µV.

LES RÉSULTATS ?

Je ne parlerai que de ceux obtenus sur la bande 137 MHZ (bien que j'ai écouté avec succès les autres gammes de fréquences).

Avec une antenne 17 éléments 144 MHz, moins d'une minute après que le satellite soit apparu au-dessus de l'horizon, l'image décodée est déjà sans souffle. Pour les passages à forte élévation, il faut évidemment une antenne adaptée mais il est amusant de constater que, avec ce simple scanner, une discone et un préampli de 18 dB, on obtienne d'ores et déjà des résultats très satisfaisants!

Par contre, je n'ai malheureusement pas pu procéder à des essais sur METEOSAT, c'est-à-dire en faisant

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Couverture (Mode FM uniquement)

29 à 54 MHz 136 à 174 MHz 406 à 512 MHz

Récepteur : double conversion

1ère FI: 10,7 MHz 2ème FI: 455 kHz

Sensibilité: 0,3 µV / 12 dB SINAD

Mémoires: 16

Scanning: 15 canaux / seconde

Puissance BF: 0,8 W sous 8 ohms

Alimentation: 12 V

Importé par G.E.S.

précéder le scanner d'un convertisseur 1700 MHz. D'après certaines sources, il paraîtrait que ça marche très bien! Le BC-142XL est un bon choix pour démarrer dans cette activité!

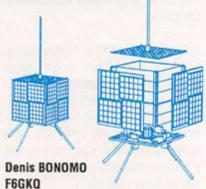
LES FRÉQUENCES

Les satellites défilants transmettent leurs images sur les fréquences VHF suivantes :

NOAA 9 et 11 : 137.62 NOAA 10 et 12 : 137.50

METEOR 2-19 et 2-20 : 137.85

METEOR 3/3: 137.40 METEOR 3/4: 137.30 METEOR 3/5: 137.85



PORTABLE RV 100 REXON VHF 144/146

> AGREE PTT-RADIOAMATEUR AVEC ANTENNE ET BOITIER PILES

1395 FTC

BATTERIE ET CHARGEUR

300 FTC

L'ENSEMBLE COMPLET POSTE + ANTENNE + BATTERIE + CHARGEUR

1695 fro



GARANTIE 1 AN

23, rue Blatin 63000 CLERMONT-FERRAND TELEPHONE : 73 93 16 69

DEM

DETECTION ELECTRO MAGNETIQUE

RENE OLIVIER

MATERIEL RECENT FABRICATION TRES SOIGNEE

COMPOSANTS ACCESSIBLES POUR ENTRETIEN, REGLAGES ET MODIFICATIONS, NOMBREUX APPAREILS DEJA VENDUS.

- -1- TMF 347 P, Radio téléphone synthétisé (Pilote) modifiable 432 BEAU-COUP DE TMF OPERATIONNELS PAR O.M. ET CLUBS** _____ 400 F TTC
- 2- AMPLI DE PUISSANCE 80 W FM 100/500 MHz, sur son radia, F TTC
- 5 à 10 W° _______ 600 F TTC -3- CHARGE FICTIVE sur radia de 0 à 1350 MHz, 120 W ____ 400 F TTC
- -4- DEUX CIRCULATEURS MAGNETIQUES 150 W, indispensables pour
- la protection des P.A. (Problèmes fortuits d'antenne)
- -5- CAVITE FILTRE REGLABLE 430/500 MHz, métal argenté, couronne
- de contact Palladium efficacité prouvée ________150 F TTC
- ALIMENTATION STABILISEE, secteur 220, utilisation 22/32 V, réglable par potar, 30/35 A° 470 F TTC

BANDE 130/180 MHz

- -7- RECEPTEUR, ALIM 24 OU 12 V 3 x 15 x 30 cm* 350 F TTC
 -8- EMETTEUR (Pilote) modifiable 144 P.A. 15 W* 250 F TTC
 -9- AMPLI SUR RADIA, Entrée 1,5 W Sortie 50 W° 250 F TTC
- -10- ENSEMBLE DE DEUX CIRCULATEURS ET CHARGES SUR RADIA-TEUR® 200 F TTC
- -11- ALIM REGULEE REGLABLE 10/15 V 1,5 A secteur 220 _ 150 F TTC
 -12- CHARGE DE PUISSANCE de 0 à 900 MHz, 600 W _____ 800 F TTC
- · SCHEMA FOURNI AVEC MATERIEL
- * DOCUMENTATION TECHNIQUE FOURNIE SEPAREMENT 50 F TTC
 ** DOCUMENTATION TECHNIQUE DES MODIFS FOURNIE SUR DEMANDE PAR ADRASEC 22
- CES PRIX SONT DEPART ENTREPOT, REGLEMENT A LA COMMANDE + PORT POSTE, SNCF + FORFAIT 50 F PAR COLIS POUR PREPARATION DE COMMANDE ET EMBALLAGE.

DEM - 27, rue de la Tullerie - 91180 St-Germain-les-Arpajon - N20 - 25 km Paris - Montithéry Tél. : (1) 60.84.10.11 et (1) 54.90.88.93 - Fax : (1) 60.85.05.42 - Télex : 603.710 Siège social : route d'Aulnay - 91310 Leuville sur Orge - Tél. 60.84.10.11 - Fax : 60.85.05.42 Télex 603710 LS - RNIS 59.88.10.80 et 1082 + code

OUVERT LE SAMEDI • LES AUTRES JOURS SUR RENDEZ-VOUS

HUET

COMMUNICATION

KENWOOD

NEUF, OCCASION, REPRISE

PROMOTIONS

CARTES DE CREDIT ET EXPEDITION POSSIBLES

82, rue de la République 28 200 CHATEAUDUN Tél 37 45 33 21 - Fax 37 45 82 43











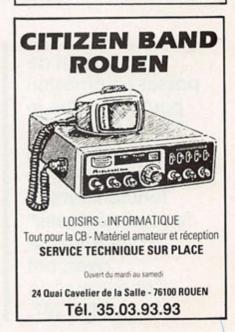


Tél 90 32 16 87



Le Vrai Spécialiste

dans votre région



'est fini! Le dernier bout de fil est coupé. L'antenne est tendue entre ses supports. Les voisins trouvent que «Madame» doit être bien grande pour pouvoir étendre du linge aussi haut. Les premiers essais s'imposent, afin de voir comment se comporte cette nouvelle antenne ré-vo-lu-tion-naire (tout au moins, c'est ce qu'on vous a dit). Oui mais voilà, comment faire pour l'évaluer

MFJ-247: accordez vos antennes!

Pas besoin de passer en émission pour connaître le TOS, la fréquence de résonance ou les points de foncionnement "en harmoniques" d'une antenne avec cet "analyseur", le MFJ-247.

sans passer en émission ? Le grid-dip ? C'est une solution, mais elle manque d'élégance et les résultats ne seront pas très précis. Le pont de bruit ? Pourquoi pas ? L'ennui, c'est qu'il faut un récepteur juste à côté... Et si vous regardiez du côté du Mississipi ? MFJ, c'est le nom de la boîte qui vous intéresse et qui produit un «analyseur de TOS» bien commode à utiliser. Ce petit appareil autonome s'avère vite très utile, pour ne pas dire indispensable. lorsqu'il s'agit de tester une antenne. Nous avons pu évaluer récemment les capacités du MFJ-247, couvrant les bandes HF de 1,75 MHz à 33,5 MHz en 5 gammes.

40

HF SWR ANALYZER

C'est aussi le nom du MFJ-247. L'aspect extérieur inspire la confiance. Le boîtier métallique est peint en noir. Ses dimensions (190 x 100 x 60) ne permettent pas de le glisser dans la poche. La face avant montre un fréquencemètre (à afficheur LCD), un commutateur de gammes, une commande «TUNE», un galvanomètre destiné à mesurer le TOS. Sur le dessus, 3 prises : une SO-239 (pour connecter l'antenne en essai), une BNC (accès au fréquencemètre interne) et la prise alimentation. Autonome, il est alimenté par un jeu de piles internes, mais on peut aussi lui fournir du 12 V par l'extérieur. Pour mettre en place les 6 piles de 1,5 V, il faut ouvrir l'appareil, ce que nous allons faire ensemble après avoir ôté les vis du boîtier.

A l'intérieur, on remarque le contraste entre deux méthodes, j'allais dire deux technologies : le compteur de fréquence, d'allure «industrielle» (fabrication OPTOELECTRONICS) et le



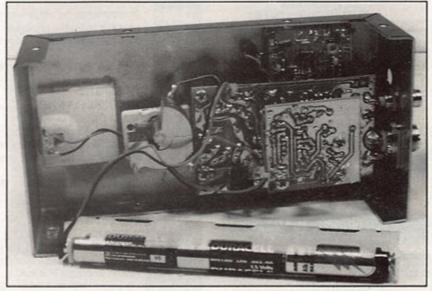
Mesure directe, sans tarage du TOS avec indication de la fréquence.

reste du montage, d'allure «amateur» (fabrication MFJ). La mise en place des piles dans leur support ne pose aucun problème : on veillera simplement à éviter que le fil ne passe trop près du condensateur variable.

MISE EN ŒUVRE

Elle est on ne peut plus simple... L'antenne étant raccordée à la prise prévue à cet effet, il ne reste plus qu'à mettre le MFJ-247 en service. Le sélecteur central sera positionné sur la gamme qui contient la fréquence de travail attendue pour l'antenne. Le compteur de fréquence affiche avec précision cette valeur. A l'aide de la commande TUNE (condensateur variable qui pilote l'oscillateur interne), on recherche sur le galvanomètre un minimum. Le TOS-mètre est automatique : il n'y a pas d'opération de tarage à effectuer. Grâce au MFJ-247, on pourra rechercher les éventuelles résonances multiples d'une antenne, même si ces fréquences sont situées en dehors des bandes radioamateurs. A ce propos, on notera que l'appareil peut fort bien être utilisé sur d'autres gammes de fréquences (par exemple, si vous devez installer une antenne HF sur un bateau...).

Le mesureur d'antenne peut être placé au ras de l'antenne (si c'est ainsi que vous voulez faire la mesure) ou au bout



A l'intérieur, deux technologies et méthodes de câblage s'affrontent.

du câble coaxial (c'est quand même plus commode!).

Le MFJ-247 est utilisable pour prérégler une boîte d'accord (ou coupleur) d'antenne. La procédure de réglage est la même : on opère cette fois sur les CV et selfs du coupleur en recherchant le minimum de TOS sur le MFJ-247 réglé sur la fréquence de travail.

Une précaution importante est à prendre si vous possédez un émetteur : assurez-vous en permanence que le MFJ-247 n'est pas dans le circuit d'antenne lorsque vous passez en émission : il serait irrémédiablement détruit

Quant au fréquencemètre, il peut être

utilisé séparément, jusqu'à 40 MHz, en se connectant sur l'entrée BNC de l'appareil à travers une sonde (ou une petite capa...). Il faut, pour cela, changer l'entrée du compteur et passer sur «B» à l'aide du poussoir «INPUT», l'entrée «A» étant réservée, en interne, à l'oscillateur du MFJ-247.

INCONTESTABLEMENT PRATIQUE

Certes, on ne se servira pas quotidiennement de cet appareil. Néanmoins, il faut reconnaître et souligner son aspect pratique:

- Pas besoin de passer en émission pour régler une antenne.
- Possibilité de travailler «hors bandes radioamateurs».
- Autonomie permettant de se connecter au ras de l'aérien.

Livré avec un petit manuel de quelques pages, en anglais, présentant des abaques et méthodes de mesure, le MFJ-247 pourrait séduire les amateurs qui construisent et mettent au point leurs antennes... ou celles des autres. C'est un appareil utile au sein d'un radio-club ou pour une équipe de contesters. Importé en France par G.E.S.

POWER 12VDC

ANTENNA

MFJ ENTERPRISES, INC. STARKVILLE, MS USA

Denis BONOMO, F6GKQ

LIVRES TECHNIQUES

ER

COMMENT APPRENDRE L'ELECTRONIQUE AUX ENFANTS



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

S ELDEDTERS

COURS ELEMENTAIRE D'ELECTRONIQUE

G. MATORE

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





MES PREMIERS PAS EN ELECTRONIQUE

R. RATEAU

Réalisations simplement distrayantes (jeux lumineux, sirènes...) souvent utiles aussi (thermomètre, minuterie...).

190 pages - REF BOR23867 135F.



FORMATION PRATIQUE A L'ELECTRONIQUE MODERNE

M. ARCHAMBAULT

Peu de théorie et beaucoup de pratique. Des conseils,, des références, des formules, des indications de brochage. Pour amateur.

200 pages - REF BOR23820 120F.

PRATIQUE DE LA CONSTRUCTION ELECTRONIQUE

R. BESSON

Rappel des principes de base et une technologie simple indispensables à la pratique de l'électronique. Règles,

256 pages - REF BOR25573 135F.



AIDE-MEMOIRE ELECTRONIQUE

R. BESSON

Composants, satellites, vidéo, sonorisation, radio, télévision. Des bases de l'électricité jusqu'aux produits de l'électronique grand public.

448 pages - REF BOR41410



LIVRE DES GADGETS ELECTRONIQUES B. FIGHIERA

Pour les jeunes et débutants qui pourront réaliser, sans connaissances spéciales, des montages 'tremplins' : sirène, interphone, etc...

130 pages - REF BOR23826 135F.



INITIATION A L'ELECTRICITE ET A L'ELECTRONIQUE

F. HURE

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



APPRENDRE L'ELECTRONIQUE FER A SOUDER EN MAIN

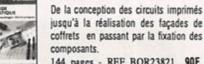
J. P. OEHMICHEN

Les principales lois de l'électricité et de l'électronique sans matriels coûteux ni exposés théoriques superflus.

224 pages - REF BOR25574 195F.

GUIDE PRATIQUE DES MONTAGES ELECTRONIQUES

M. ARCHAMBAULT



144 pages - REF BOR23821 90F.



200 MONTAGES ELECTRONIQUES SIMPLES

W.SOROKINE

Montages demandant trés peu de composants, effectués en une soirée et vérifiable immédiatement. Avec circuits intégrés.

384 pages - REF BOR25576



REUSSIR 25 MONTAGES A CIRCUITS INTEGRES

B. FIGHIERA

Circuits intégrés logiques - 5 jeux - 6 gadgets pour la maison - 6 appareils de mesure - 8 montages BF et HI-FI.

128 pages - REF BOR23829



FAITES PARLER VOS MONTAGES

CH. TAVERNIER

La synthèse vocale est à la portée de tous grace à des circuits intégrés performants, peu couteux et aisément disponible.

192 pages - REF BOR23888 125F.



MONTAGES DOMOTIQUES

CH.TAVERNIER

Plus de 20 montages dans tous les domaines de la domotique (détection de fuites d'eau ou de gaz, simulation de présence,) Pour rendre la vie plus agréable.

224 pages - REF BOR23868 145F.



INTERPHONE TELEPHONE

P GUELLIE

Pour réaliser son réseau téléphonique privé, transmettre ses conversations par fil, infrarouges, radio, ou même par le

192 pages - REF BOR23832



REPONDEURS TELEPHONIQUES

P. GUEULLE

20 montages faciles à réaliser modules complémentaires de votre téléphone et de votre répondeur.

168 pages - REF BOR23850 140F.



TELECOMMANDES P. GUEULLE

Les différentes techniques de télécommandes et toutes leurs applications pratiques.

160 pages - REF BOR23842 145F.



RECEPTEURS ONDES COURTES P.BAJCIK

Pour assimiler les bases essentielles de radio électricité. Tous les montages sont clairement expliqués.

144 pages - REF BOR23886 125F.





ELECTRONIQUE LABORATOIRE ET MESURE

B. FIGHIERA ET R. BESSON Nombreux shémas pratiques de matériels utilisables pour l'amateur bricoleur.

176 pages - REF BOR23808 130F.



ELECTRONIQUE JEUX ET GADGETS

B.FIGHIERA ET R. BESSON Applaudimètre - Truqueur de voix - Antironfleur - Casse-tête électronique -Gradateur de lumière -Badge lumineux -

160 pages - REF BOR23806 130F.



CIRCUITS IMPRIMES

P. GUEULLE

Conception et réalisation. Les principales notions d'optique, de photochimie et de reprographie, pour comprendre véritablement ce que l'on fait.

160 pages - REF BOR23841 140F.



CIRCUITS LOGIQUES PROGRAMMABLES PAR LES UTILISATEURS

CH. TAVERNIER

Manuel de référence des mémoires et circuits logiques.

208 pages - REF BOR41117 165F.



1500 SCHEMAS ET CIRCUITS ELECTRONIQUES

R. BOURGERON

300 nouveaux schémas. Accès par fonction a été ajouté.

558 pages - REF BOR25497 240F.



350 SCHEMAS HF DE 10 kHz A 16 Hz

H. SCHREIBER

Ce livre est un outil efficace de recherche, d'idées de circuits et une bibliographie de schémas publiés.

320 pages - REF BOR25495 190F.



270 SCHEMAS D'ALIMENTATION

H. SCHREIBER Livre de référence à consulter très souvent ! Panorama de tout ce qui touche aux alimentations avec une sélection de schémas de circuits sécurité.

224 pages - REF BOR25498 190F.



OPTO-ELECTRONIQUE

100 APPLICATIONS L. HEDENCOURT ET H. LILEN Chaque schémas est présenté et commenté de façon à être directement exploité ou transposé en fonctions de besoins.

288 pages - REF BOR25451 150F.



ELECTRONIQUES **PROGRAMMABLES**

P. GUEULLE

COMPOSANTS

Présentation détaillée des principales familles de composants programmables, ainsi que tous les plans des programmateurs.

192 pages - REF BOR23859 140F.

CREDIT GRATUIT en 4 FOIS SANS FRAIS!

APRES ACCORD DU DOSSIER (Sans assurance, à partir de 1500 F d'achat)



spécialiste émission réception avec un vrai service après vente

GO technique

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

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

KENWOOD TS 450 AT

12 500 FTTC



NOS POSTES ÉMETTEURS - RECEPTEURS

MINISCAN AM	450 F
MIDLAND 77114 AM-FM	590 F
ORLY* AM-FM	590 F
* en option accessoires portables	290 F
CALIFORNIA* AM-FM	590 F
DNT SCANNER AM-FM	1090 F
OCEANIC AM-EM	890 F
DNT CARAT EXCLUSIV AM-FM	1 290 F
MIDLAND 77225 AM	1 090 F
MIDLAND 2001 AM-FM	890 F
MIDLAND 4001 AM	990 F
MIDLAND 4001 AM	890 F
MIDI AND ALAN 28 AM-FM	1 290 F
MIDLAND ALAN 28 AM-FM Option tiroir Normes ISO (ALAN18-28)	210 F
PRESIDENT HARRY AM-FM	750 F
PRESIDENT WILSON AMJEM	1.190 F
PRESIDENT WILSON AM-FMPRESIDENT HERBERT AM-FM	1 290 F
PRESIDENT BENJAMIN Base AM-FM-BLU	2 090 F
MIDLAND 77805 AM Portable Mobile	
PORTABLE MIDLAND AM	690 F
PORTABLE MIDLAND AM PORTABLE MIDLAND ALAN 80 AM-FM	1 090 F
PORTABLE SH 7700 AM-FM	990 F
PORTABLE SH 7700 AM-FM	1 295 F
POCKET ou SH 8000 AM-FM	1 450 F
C.S.I. SCANN 40 AM-FM	1 390 F
SUPERSTAR 3000 AM-FM	1 390 F
SUPERSTAR 3500 AM-FM	1 390 F
SUPERSTAR 3300 AM-FM	1 390 F
PRESIDENT JFK AM-FM	1 490 F
PACIFIC IV AM-FM-BLU	1 200 F
PRESIDENT GRANT AM-FM-BLU	1 690 F
SUPERSTAR 3900 AM-FM-BLU	1 590 F
SUPERSTAR 3900 Black AM-FM-BLU	1 790 F
SUPERSTAR 3900 Echo AM-FM-BLU	1 790 F
SUPERSTAR 3900 Haute Puiss, AM-FM-BLU	1 990 F
SUPERSTAR 3900 Freq. AM-FM-BLU	2 290 F
PRESIDENT JACKSON AM.FM.RITT	1 990 F
PRESIDENT LINCOLN AM-FM-BLU-DECA	2 690 F
GALAXY URANUS AM-FM-BLU-DECA	2 690 F
BASE SATURNE AM-FM-BLU	3 490 F
BASE SATURNE AM-FM-BLU BASE SATURNE TURBO AM-FM-BLU EURO CB Phone AM-FM FT 747 GX YAESU DECA	5 690 F
EURO CB Phone AM-FM	1 890 F
FT 747 GX YAESU DECA	7 500 F
TS 140 S KENWOOD DECATS 450 S KENWOOD DECA	N.C.
TS 450 S KENWOOD DECA	N.C.
TS 850 S KENWOOD DECA	14 500 F

HANNIA:

BJ 200 PORTABLE	2 190 F
FRG 9600 60-905 MHz	5 950 F
RZ-1 KENWOOD	4 950 F
ARO 1000 PORTABLE	3 200 F

NOS	CAA.	AFC	CA	IBEC
THE R.	F (44)		-11	H-

AVIENES MOREES	
DV 27 L 1/4 d'onde	135 F
1/4 node oros ressort	250 F
LOG HN 90	130 F
B 27 K40 Américaine	170 F
K40 Américaine	350 F
ML 145 magnétique	350 F
ML 145 percage	200 5
ML 145 coffre ML 180 magnétique ML 180 perçage ML 180 coffre	370 F
MI 180 nerrage	270 F
MI 180 coffre	290 F
SIRTEL	
UC 27	190 F
UC 27 R	180 F
SIRTEL UC 27. UC 27 R. S9 +. GAMMA IR.	245 F
GAMMA IR	170 F
GAMMA IR	100 F
DV 27 U	110 F
TS 27	145 F
IDEA 40	210 F
IDEA 33	190 F
IDEA 33. SANTIAGO 600 SANTIAGO 1200	290 F
SANTIAGO 1200	350 F
MAGNUM	
MAGNUM LOC HN 00	120 E
DOUBLE CAMION	290 F
MS 145 percage	195 F
ML 145 magnetique	_275 F
MAGNUM LOG HN 90 DOUBLE CAMION	275 F
PRESIDENT FLORIDA Magnet ARIZONA 27 VERMONT. NEVADA magnétique	150 F
ARIZONA 27	165 F
VERMONT	170 F
NEVADA magnétique	295 F

PUBLISHED	11 11 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
VERMONT	170 F
NEVADA magnétique	295 F
DAKOTA magnétique	_380 F
SIRIO	
	1000
ML 145 Midland mag	245 F
	165 F
Embase magnét. Ø 145	
HY Power 3000 180 cm	290 F
TURBO 2000 140 cm	290 F
Embase perçage	70 F
Embase magnet. Ø 125	145 F
Star 9000	240 F
Oméga 27	180 F
	195 F
Teanium	135 F

325 280
450

GP 27 L	400	280
S 2000 SIR	TEL	690
S 2000 GO	LD	790

BEAM 3 éléments BEAM 4 éléments	
AH 03	790 F
BT 122	1 390 F
ROTOR 50 kg	590 F
ROTOR 200 kg	
THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN	

MCROMOBLES	
Micro Standard	80 8
DM 433	100 8
EC+3B	280 F
DMC 531	110 8
Combiné téléph	230 8
MC 458	195 F
Sarielta MR4 R heen	350 9

MINI GP..... BOOMERANG

F
F
F
E
F
Œ
E

мсковско		
Micro Echo ES 880 AD 7		350 450 450
APPAR, I	E MESU	15

TOS MINI	80 F
TOS 102	140 F
TOS WATT 201	280 F
TOS WATT 202	350 F
TOS 179	230 8
MM 27	90 F
Matcher 110 commut	90 8
HQ 330 tos watt. mod	695 R
TM 100	220 F

M 1000		.590 F
	tos. watt. match	
Œ 100		50 F

F 100	50 F
F 110	40 F
M 105	120 F
MBASE DV	25 F
APILLON DV	8F
M 125 magnétique	150 F
ase TM	60 F

Câble 6 mm	3 File n
Câble 11 mm	8Fler
Câble DV	25
PL 259-6	5
PL 259-11	10
PL femelle-femelle	15
PL måle-måle	15
Cordon 2 PL	20
Prise micro 4 broches	12
Prise micro 5 broches	12
Cordon Alim. 2 broches	20
Cordon Alim. 3 broches	20

TONICIONA DEL TONI				
Cerclage simple	95 F			
Cerclage double	110 F			
MAT 2 m @ 40	80 F			
FEUILLARD 5 m	40 F			
FEUILLARD 7 m	50 F			
FEUILLARD 10 m	60 F			
Mát, télesc. acier 6 m	390 F			
Mát, télesc, acier 9 m	590 F			
And the second s				

	AUMENTA	nos
	AMP	170 5
5/7 Coi	AMP wertis 24/12 V	230 F

S B AMP	290 F
10 AMP	450 F
10 AMP vu mětre	490 F
20 AMP	750 F
20 AMP vu mětre	790 F
40 AMP	1 490 F
Power Pack Univ. 10 Al	MP490 F

Course of the last	A LOCAL DESIGNATION OF THE PARTY OF THE PART	2000
Mini Freq.	5 ch	390
C 57 7 ch		850 i

HQ 1313	1 090 F
AMPO MOBILES	
B30	190 F
B35/EA35	190 F
EA 50	2001

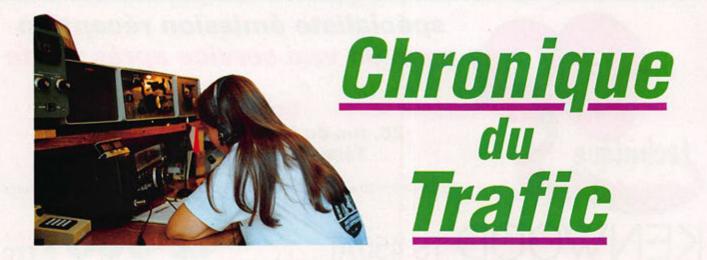
ALTRES ACCESSORES				
Public adress 5 W	75 F			
Public adress 15 W	150 F			
HP rond	80 F			
HP carré	90 F			
Rack métal antivol	70 F			
Rack MIDLAND	80 F			
Préampli rec. P 27 M	190 F			
Préampli rec. P 27/1	220 F			
Préampli rec. HQ 375	290 F			
Préampli rec. HP 28	295 F			
	200			

EXPÉDITION PROVINCE SOUS 48 H FORFAIT PORT URGENT 50 F

pour tout accessoire antenne ou accessoire de + 5 kg : 100 F

POSSIBILITÉ DE CRÉDIT GREG

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE CONTRE 5 TIMBRES A 2,50 F



Diplômes

LE DIPLOME D'OMAN

- 1. Ce magnifique diplôme est délivré par la Royal Omani Amateur Radio Society à tout amateur licencié.
- 2. Sont valides les contacts effectués à partir du 1er juin
- 3. Toutes les bandes sont permises
- 4. Il comprend deux catégories:
- Classe 1 : Avoir contacté huit stations A4 en SSB.
- Classe 2 : Avoir contacté cinq stations A4 en CW.
- 5. Il faut envoyer une liste GCR, visée par le manager des diplômes de sa propre association (REF).
- 6. Les frais se montent à 5
- Adresse d'expédition : Award Manager, ROARS, P.O. Box 981, Muscat, Sultanat d'Oman.

LE CERTIFICAT DE LA MEDITERRANEE (CDM)

Le règlement de ce diplôme bien connu vient d'être modifié, la nouvelle version étant nommée «Il nuovo Certificato del Mediterraneo».

Ont été ajoutés : trois pays ex-YU, le Mont Athos et les Bases Britanniques de Chypre ainsi que l'utilisation des bandes WARC.

Les confirmations de liaisons bilatérales avec les 31 pays suivants sont valables à partir du 1er janvier 1993 :

ZB-Gibraltar, EA-Espagne, EA6-Baléares, EA9-Ceuta & Melilla, F-France, TK-Corse, 3A-Monaco, I-Italie, IS-Sardaigne, IT-Sicile, 9H-Malte, 9A-Croatie, S5-Slovénie, YU-Bosnie, YU-Yougoslavie, ZA-Albanie, SV-Grèce, SV9-Crète, SV5-Dodécanèse, SV/A-Mont Athos, 5B-Chypre, ZC-Bases Britanniques à Chypre, TA-Turquie, YK-Syrie, OD-Liban, 4X-Israël, SU-Egypte, 5A-Lybie, 3V-Tunisie, 7X-Algérie et CN-Maroc.

Modes: Phone, CW, RTTY et Mixte en fixe ou en portable.



Bandes HF: 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40, 80 et 160 mètres. Des catégories VHF et UHF sont aussi prévues.

Chaque QSO sur chacune de ces bandes compte pour un

Un «honor roll» a lieu chaque année à partir de 200 points avec attribution de plaques payantes, plaque gratuite pour

les deux premiers (1er l et 1er DX) à l'obtenir.

Logs: Il n'y a pas de formulaire spécial mais les relevés de log doivent comporter dans l'ordre : la date et le temps TU, la fréquence, l'indicatif travaillé, les reports et le pays concerné. Les cartes doivent être jointes avec ESA, sauf si le manager des diplômes de votre association affiliée à l'IARU peut les certifier.

Les frais d'obtention sont de 10 IRC ou 5 US\$ pour le diplôme et 50 IRC ou 40 US\$ pour la plaque, frais d'envoi en recommandé inclus.

Envoyez les demandes à : CDM Award Manager, ARI, Via Scarlatti 31, 2014 Milano, Ita-

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



DIPLÔMES INFÔS

DXCC

Les votes du DXAC ont donné les résulats suivants :

La Croatie (9A ex YU2) et et la Slovénie (S5 ex YU3) sont acceptées, par 15 voix contre 1, à partir du 26 juin 1991.

La Bosnie-Herzégovine (YU4) est acceptée, par 13 voix contre 3, à partir du 15 octobre 1991.

L'ex-province de Macédoine (YU5), dont le nom n'est pas reconnu, est acceptée, par 12 voix contre 4, à partir du 8 septembre 1991.

8 du Règlement concernant les navires à quai et à l'ancre, 3°) le programme Master DXer.

4°) le statut de 4U1VIC.

Les documents transmis par 5R8GW ont été finalement reconnus par le DXCC desk pour les contacts postérieurs au 12 décembre 1991. Il en est de même pour l'opération 5R8JD à partir du 6 juillet 1988. Les cartes conformes mais précédemment refusées peuvent être de nouveau soumises.

Les autres opérations dernièrement reconnues sont S92IJ (à partir du 10 mars 1992), S21ZA (à partir d'août 1992),



avait été supprimée de la liste le 15 novembre 1969. Son statut DXCC est donc inconnu pour l'instant.

pour i mstant.

LES NOUVEAUX PREFIXES

Slovénie: L'UIT lui a attribué la série S5A-S5Z. Les indicatifs des radioamateurs sont donc changés comme suit: S51AA-S51ZZ pour ex-YU3AA-YU3ZZ

S52AA-S52ZZ pour ex-YT3AA-YT3ZZ

S53AA-S53ZZ pour ex-YZ3AA-Y7377

S54AA-S54ZZ pour ex-4N3AA-

S55AA-S55ZZ licences complètes HF

S55AAA-S55ZZZ répéteurs et

S56AAA-S56ZZZ pour ex-YT3AAA-YT3ZZZ

S57AAA-S57ZZZ pour ex-YZ3AAA-YZ3ZZZ et ex-4N3AAA-4N3ZZZ, novices HF S58AAA-S58ZZZ pour exYU3AAA-YU3ZZZ, radio clubs S5ØAA-S5ØZZ et S5ØAAA-S5ØZZZ indicatifs spéciaux. Par contre, nous n'avons pas d'information sur les préfixes S59 entendus sur l'air...

CEI (ex-URSS): Au 1er janvier 1993, les préfixes suivants seraient changés comme suit :

- Pays d'Europe :

EM-EO et UR-UZ pour ex-UB; ER pour ex-UO; UL pour ex-UN; EU-EW pour ex-UC; UA2, LY, UL et ES resteraient inchangés.

- Pays d'Asie :

EX pour ex-UM; EK pour ex-UG; UN-UQ pour ex-UL; UK-UM pour pour ex-UI; 4L pour ex-UF; EY pour ex-UJ; 4J pour ex-UD; EZ pour ex-UH; UA9 et UAØ resteraient inchangés.

LES DIPLÔMÉS

DXCC

Crédits accordés en février 92, nombre courant de pays 323.

· Nouveaux membres :

- Mixte: ON7EE-143.

 Nouveaux membres de l'Honor Roll :

- Mixte: HB9ALO-324.

· Endossements:

- Mixte : F8DD-177, HB9IK-287.

- Phone : TU2UI-274. - 10 mètres : TU2UI-113.

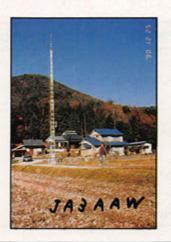


L'ancienne Yougoslavie ne comprend plus que les préfixes YU1, YU6, YU7 et YU8. Attention ceci n'est que la première phase de la procédure en cours et la décision finale appartient au Comité des Diplômes de l'ARRL qui établira les dates exactes d'acceptation des cartes. Vous devez donc attendre pour soumettre les cartes de ces nouveaux pays jusqu'à ce qu'ils soient officiellement introduits sur la liste DXCC, probablement en janvier 1993. D'ailleurs, la dernière liste publiée par l'ARRL en septembre 1992 continue à ne mentionner que l'ancienne Yougoslavie.

D'autre part le DXCC continue à délibérer sur :

1°) les changements des statuts des pays de l'ex-URSS, 2°) la libéralisation de l'article C9RJJ (à partir du 20 juillet 1992), 7Q7CE (à partir du 4 juin 1992), ZA/KA6ZYF et ZA/G3MHV (du 13 juin au 13 juillet 1992), FE6BLQ/D2 (du 23 juin au 23 juillet 1992) ainsi que XUØNU et XU1NU (ces deux dernières sont valables du 6 juillet 1992 au 6 janvier 1993 sur 10, 15 et 20 mètres seulement).

ERYTHREE : Pendant la deuxième quinzaine d'octobre, Carl et Martha Henson opéraient avec les indicatifs respectifs 9ER1TB et 9ER1TA depuis l'Erythrée (voir «QSL Managers»). Cette province du nord-est de l'Ethyopie a déclaré son indépendance le 28 mai 1991, mais un référendum doit y avoir lieu en avril 1993 sous l'égide de l'ONU. Dans le passé, l'Erythrée avait été un pays séparé pour le DXCC mais



45

CONCOURS

CONCOURS ARRL 160 M CW

Du vendredi 4 à 22.00 au dimanche 6 décembre à 16.00 TU (durée 42h).

Concours organisé par l'ARRL. Seuls les contacts entre les stations US/Canada et le reste du monde sont valables.

 Catégories : Mono-opérateur, mono-opérateur basse puissance (< 100 W) et QRP. Multiopérateur avec un seul émetteur.



- Echanges: Les W/VE donent RST et leur section ARRL, les mobiles MM et AM donnent RST et leur zone UIT. Les stations DX ne donnent que RST.

Points: Pour les DX, cinq
 points par nouvelle station
 W/VE.

- Multiplicateur : Pour les DX, un (1) par nouvelle section ARRL Score : Somme des points x somme multiplicateurs.

 Les logs de plus de 200 QSO comporteront une feuille de doubles («dupes») et devront être envoyés avant le 6 janvier 1993 à : ARRL Communication Department, 160 m Contest, 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA.

CONCOURS «WHITE ROSE» SWL

La «White Rose Amateur Radio Society», organise son 12ème Concours Annuel destiné aux SWL du 16 à 14.00 au 17 janvier à 10.00 TU (durée 20 h).

 Ouvert à tous les SWL du monde, il comprend deux sections : Phone et CW. Les radioamateurs ne possédant qu'une licence VHF (FC) sont aussi les bienvenus.

Une seule catégorie est permise : Mono-opérateur.

- Bandes permises : SSB : 1,8 - 3,5 - 7 - 18 -24 MHz

CW: 3,5 - 7 - 10,1 - 18 - 24 MHz

 Objet du contest : Relever sur le log un maximum de cinq stations par pays DXCC dans chacune de ces bandes. Le score est calculé ainsi :

Cinq points par pays d'un autre continent, un point par pays du même continent. Sur chaque bande, le total des points obtenus est multiplié par le nombre de pays entendus. Le score final est le total des cinq bandes

- Les stations qui ne lancent pas appel ou qui sont en QRZ sont valables, par contre les 1992 de 16.00 à 16.00 TU (durée 24h).

Concours organisé par l'Union des Radioamateurs Espagnols.

But: Les stations DX doivent contacter les stations espagnoles.



stations /AM et /MM ne le sont pas.

 Les logs doivent mentionner: La date et le temps TU, la bande, l'indicatif complet de la station écoutée, celui de son correspondant et son report au QTH du SWL.

 Des certificats seront délivrés aux participants bien classés.

Les logs et feuilles de récapitulation doivent parvenir, au plus tard le 28 février 1993, à: White Rose Radio Society,
 P.O. Box 73, Leeds LS1 5AR,
 Royaume-Uni.

EA DX CONTEST

Mode: CW.

Dates : du 5 au 6 décembre

Bandes: 1,8, 3,5, 7, 14, 21 et 28 MHz

Catégories : Mono-opérateur ; multi-opérateur un seul émetteur.

Echanges : Les stations DX donnent le RST + un N° de série commençant à 001. Les stations EA donnent en plus le matricule de leur province.

Points : Un par nouvelle station EA contactée sur chaque bande.

Multiplicateurs : Un par nouvelle province EA sur chaque bande.

Score : Somme des points x somme des multiplicateurs pour toutes les bandes.

Date limite d'envoi des logs : 14 février 1993.

CALENDRIER DES CONCOURS ET MANIFESTATIONS

	MBRE 92		FEVRIER 93		
04-06	2200-1600	ARRL 160m	Treatment of	ARRL INTERNATIONAL DX	CW
		TOP ACTIVITY 3,5 MHz CW	Dernier week-end	COUPE DU REF	CW
05-06		EA DX CW		CHAMPIONNAT UBA	SSB
06-06	0700-1100	XMAS CONTEST 40/80m SSB	Laurence Co.		-
12-13	0000-2400	ARRL 10m CW/SSB	MARS 93		
		XMAS CONTEST I 40/80m - CW		ARRL INTERNATIONAL DX	SSB
19-20	1600-1600	INTERNATIONAL NAVAL CONTEST CW/SSB	Carlo Million	CQ WPX	
JANVIE	ER 93		Contract of the Contract of th		
01-01	0900-1200	HAPPY NEW YEAR CONTEST CW			
		HA DX CONTEST CW	- Indices fondament	aux de propa, ionosphérique pour décembre 9	2
		CQ WW 160 m		glissante du nombre de taches solaires sur un an.	
Dernier	week-end	COUPE DU REF CW		glissante flux bruit radioélectrique solaire sur un a	
		CHAMPIONNAT UBA (ON) SSB	Kig = 116 : Movenne	glissante d'indice d'activité solaire sur un an.	11.

URE, EA DX Contest, P.O.Box 220, E - 28018 Madrid, Espagne.

CALENDRIER DES CONCOURS FRANÇAIS POUR 1993

La Commission des Concours du REF nous en a communiqué les dates et l'indicatif de leur correcteur :

30-31 janvier : Championnat de France CW - F1LBL

27-28 février : Championnat de France Phone - F6EEM

6-7 mars : National THF - FC1DRR

13-14 mars : National TVA - FC1AGO

1 mai : Journée Française du 10 mètres - F6EEM

1-2 mai : Concours du printemps - F10YW

5-6 juin : Championnat de France THF - F6ETI

12-13 juin : Championnat de France TVA - FC1AGO

19 juin : Mémorial - F8SH -F6ETI

3-4 juillet : Rallye des Points Hauts - F6APE

17-18 juillet : Trophée - F8BO

F9NL - FC1AXP

2-3 octobre : IARU UHF -F1FLN

6-7 novembre : Mémorial Marconi CW - F6GIF

6-7 novembre : Journée française du 160 mètres - F6HSV 11-12 décembre : National TVA - FC1AGO

1 jan - 31 déc. : Challenge THF - F6APE

1 jan - 31 déc. : Trophée SWL - F10YW

Mars et avril : REF EME Contest - F1FLN

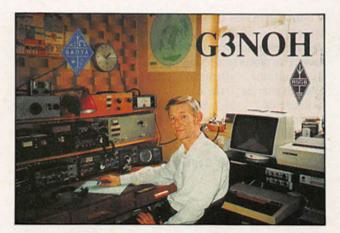
RÉSULTATS DES CONCOURS

ARI INTERNATIONAL DX CONTEST 1992

Classement DX:

Indicatif, Classe (SO = monoopérateur), QSO, Multiplicateur et score.

F6EQV	S0	CW.	75	47	12.220
FINBX	SO	SS8	270	144	226.224
FD1PAL	SO	SS8	129	59	45.135



- F10YW

7-8 août : Concours d'été - F6GIF

22 août : Trophée - F8TD -F6ETI

4-5 septembre : IARU VHF - F6ETI

11-12 septembre : IARU TVA -FC1AGO

18-19 septembre : Journée française RTTY - F1LBL 19 septembre : Mémorial -

21 4 095 F6GQS SO 558 109 _ 93,413 F-10141 SWL 185 FD1SKW Log Contrôle HR9CVO SO CW 49 35 7.416 **HR9CSA** SO Mixte 440 209 498 047 **HR9DFY** SO Mixte _ 414 477 246 231 ON4BX SO CW ___ 225 131 _ 132 310 **ON6PF** SO SS8 .125 85 ... 90.10053.040 ON4KGP SO SS8 __110 ON6GL SO SS8 ...11.480 41 ON5SV SO SS8 46 34 ... 6.154 ONSKI SO Mode .84 41 __30.873 ON5FU. SO Mode 30 24 4.608 103 64 066 ONL-2372 SWI 161 SO SS8 __ 445 178 . 435 922

QSL INFO

LES BONNES ADRESSES

CX92F - Radio Club Colonia, CC-10, Nueva-Elvecia, CP-70202 Colonia, Uruguay.

C6A500 - Bahamas Amateur Radio Society, Box SS-6004, Nassau, NP, Bahamas.

D2EPV - Edmund, P.O.Box 5336, Luanda, Angola.

FP/K1RH - Ralph Hirsch, 172 Newton Road, Woodbridge, CT 06525, USA.

FW/G4DZC - P.O.Box 620674, Newton, MA 02162, USA. XYØQ et XYØZ - P.O.Box 288, Sapporo, Japon.

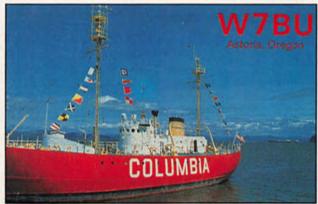
ZD7AY - P.O.Box 131, St. Helena Island, South Atlantic Oc., via Royaume-Uni.

3XØHLU - Daniel, P.O.Box 4927, Conakry, Guinée.

4XØAI – Dov Gavish, 4Z4DX, Hamitnahalim 27, Ramat Hasharom 47200, Israel.

5K3V – Liga Colombiana de Radioaficionados, Contest Manager, P.O.Box 584, Santa Fe de Bogota, Colombie.

7X2/1NO, Anniversaire de la Révolution Algérienne – P.O.Box 467, Djelfa, 17000 Alger, Algérie.



GB100SBC - P.O.Box 88, Rayleigh, Essex, Royaume-Uni ou via bureau.

JX7DFA – Per Einar Dahlen, P.O.Box 105, N-6520 Rensvik, Norvège.

J5UAI - Cecil Wiliams, NW8F, 975 Kittle Rd., Wheelersburg, OH 45694, USA.

P40RY - Eddie Schneider, P.O.Box 5194, Ricmond, CA 94805, USA.

SUICS - Mohammad Yousef Al Sabagh, Box 8944, Salmiya 22060, Koweit.

\$92\$\$ - Charles Lewis, CP 522, Sao Tome DRSTP, West Africa, via Portugal.

UI QSL Bureau - The Radio Federation of Uzbekistan, Box 73, Tashkent, 700100 Uzbekistan.

VK9WW - HIDXA, P.O.Box 90, Norfolk Island, 2899 Australie. Ceux qui le désirent peuvent joindre 10 US\$ (?!) pour le diplôme spécial...

9A Bureau - HRS-QSL Bureau, P.O.Box 564, 41000 Zagreb, Croatie.

QSL INFOS

 HA92ITU: Tous les contacts sont vérifiés par HA5NK via le bureau.

- OH1AF/OJØ: QSL: SSB via OH1EH et CW via OH1NOA.

 OK Bureau : D'après DXNS, les cartes ne seraient pas acceptées actuellement par l'Association Tchèque.

- RB, UB etc... : Les QSL envoyées en recommandé vers l'Ukraine sont retournées avec la mention «refusé» mais délestées de leur billet vert... vue la situation chaotique du courrier dans ce pays (et bien d'autres), mieux vaut attendre!

 UC2 : Le bureau QSL de Belarusse aurait fermé pour des raisons financières et aucun amateur de ce pays n'est QSL actuellement.

 V2/JP1NWZ et V2/JL1MUT pendant le CQWW SSB Contest : QSL via JRØAMD.

- YI1BGD et YI1RH: OE6CRD détient les copies des logs depuis 1989 pour confirmation.

- XU8DX, XUØAA et XUØJA : Leur QSL, JA1NUT demande d'utiliser le bureau et non pas la voie directe.

 4U47UN, New-York: 47ème anniversaire de l'ONU. QSL via W8CZN ou WB8LFO.

LES QSL MANAGERS

A22CA	W5VML
A35DM	ON4QM
A35VG	P29DX





4J1FW	OH2LVG
4V4H	KA9RLJ
8A2P	YB2UIJ
9ER1TA	N4NX
9ER1TB	K4PHE
9N1DX	DL4DBR
9V1XE	DL4DBR

LES PIRATES... FP1AW, OHØAY, SYØNA, TF5TP, 5AØDX, 701ZZ. Par ailleurs, d'après 3A2LF, 3A/IK2ECN opérait cet été depuis le territoire français et non monégasque.

D'après la Pakistan Amateur Radio Society, la station très active AP/WA2WYR, n'avait pas de licence officielle en bonne et due forme.

35VGP29DX VP5ØØCCW3HNK A ceux



CR3DIG	DJ8OT
ET3BC	K4PHE
ET3YL	N4NX
FM4FZ	FB1MUX
GB10TA	G3PMR
HC8A	WV7Y
HSØZBB	K9EL
IG9/IK7RWE	IK7IJP
J28BG	FD1RRH
P29VZF	G30ZF
P4ØT	K4PI

X05CUS	K1RH
XU3UN	SP5AAS
ZA10	HB9BGN
ZA1W	HB9BGN
ZK2XF	ZL2TT
ZB2FX	
ZD8Z	VE3HO
ZP5ØØY	ZP5JCY
3D2BG	SM4DHF
3D2MD	ON4QM
4J1FM	OH2LVG

50 MHz

A ceux qui veulent faire une demande d'autorisation 50 MHz, nous signalons qu'ils peuvent se procurer le formulaire intitulé "Demande d'Autorisation de Trafic dans la Bande 50,2 - 51,2 MHz» auprès du Centre de Gestion des Radiocommunications, Service Amateur, BP 61, 94371 Sucy-en-Brie Cedex (nouvelle adresse!).

Ce formulaire leur sera envoyé accompagné de la Règlementation appliquée sur cette bande. Seuls les licenciés C, D ou E peuvent demander cette autorisation.

Comparée à celle de la même époque en 1991, la propagation en septembre et octobre a été décevante, il semble que la diminution de l'activité solaire soit plus rapide que prévue et que les ouvertures en F2 n'auront plus lieu avant la fin de cette décennie, par contre, on pourra compter sur celles en sporadique E sur des distances européennes.

Seules les stations méditérranéennes ont recommencé à bénéficier de la propagation transéquatoriale vers l'Afrique australe, ce qui est normal à cette époque de l'année.

Heureusement, la bande des 10 mètres commence à s'ouvrir dans la journée, surveillez donc la fréquence d'alerte de 28.885 kHz qui s'anime à la moindre ouverture sur le 6 mètres.

Les balises : GB3BUX en 1093BF se trouve juste sur 50.000 kHz depuis le 21 août 1992 ; elle transmet simultanément le même message sur 70.000 kHz dans la bande britannique des 4 mètres.

Depuis septembre, le premier relais 6 mètres européen devait être actif en Norvège à titre expérimental pour une durée de un an : il s'agit de LA5UR sur 51.200/51800 en FM. N'oubliez pas que les stations italiennes, et elles sont nombreuses, se trouvent cantonnées dans un segment de 50,1525 MHz (± 6 kHz) seulement mais qu'elles écoutent la fréquence d'appel internationale 50,110 MHz.

CALENDRIER DES PRÉVISIONS DX 1992 Décembre - F6FYD en UG et UO - VI2RC - Périple de ON4QM dans le pacifique - Tours en OC par des DL et Y - ZK2 par JA - KP5 Desecheo - 9V1XE - le 31 activité de SPØTPM - le 31 activité de VI15ØSYD 1993 Janvier - Tours en OC par DL et Y - Possibilité 9G - KC4AAF en Antarctique - JA9IPX/JD1 Février - F2JD sera en 5Z Avril - Expédition en XU par DJ40F - VP8FCM à South Orkney - VP8CGK à South Orkney - XV7 TH par SM7NFB

SATELLITES

- OK1IAI en YA

Pourquoi cette nouvelle rubrique dans le «Trafic» ? Parce que ce mode de trafic a conquis ses lettres de noblesse. En effet, depuis quelques années, l'obtention du DXCC sur satellite est à la portée de tout

Août

opérateur normalement équipé pour ce mode. A l'instar de ses homologues sur les bandes HF, l'European Satellite DX-Fund (E.S.D.X.F.) est une association destinée à promouvoir et aider des expédi-

tions dans les pays rares sur satellites. Ses bulletins sont régulièrement diffusés sur les réseaux packets, nous en avons extrait, ci-dessous, les informations sur le trafic satellites pour le mois de décembre.

Les opérateurs qui, à titre personnel ou en groupe, partent en expédition dans un pays «rare», peuvent emprunter une station complète pour Oscar 13 en contactant ON1ACN ou ON1AIG soit en packet via la BBS ON7RC.BT.BEL.EU soit en sur Oscar 13. 145,890 MHz.

Note: La définition d'un pays «rare» est ici quelque peu différente, en effet de nombreux pays actifs ou activés en HF ne l'ont encore jamais été sur satellites : les deux tiers de la liste DXCC restent donc encore «en friche» !

CAMBODGE

John, PA3BTQ, un radio de la Croix Rouge Hollandaise devait être opérationnel sur Oscar 13, fin octobre début novembre avec un indicatif en XU... QSL via ESDX (voir «les bonnes adresses»).

DOMINIQUE

Entre le 23 novembre et le 9 décembre, Wolfgang, DL5MAE doit opérer sur Oscar 13 depuis les J7. QSL home call.

EMIRATS ARABES UNIS

Deux opérateurs d'Oman. A41JT et A45ZO comptaient d'ici la fin de l'année, mener une opération sur satellites pendant un week-end seulement depuis les A6.

KENIA

Pendant son séjour de six mois au Kenya à partir d'octobre 92, Gérard, F2JD, compte faire du trafic sur Oscar 13. soit avec un indicatif 5Z soit depuis le Radio-Club de Nairobi. QSL VIA F6AJA.

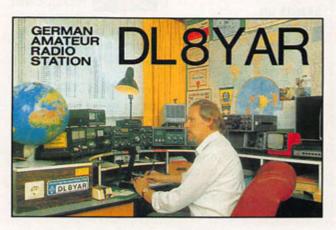
MADAGASCAR

La Grande Ile pourrait être activée sur Oscar 13 par Eric, WD3Q, qui doit y séjourner un an en 1993. Infos attendues sur UO-22.

RWANDA

Bernd, 9X5AB, et Hartmut, 9X5HG, deux opérateurs allemends séjournant plusieurs années à Kigali pensent être opérationnels sous peu sur A010 et A013.

R L'AGEN



EUROPE

JAN MAYEN **ET SVALBARD**



JX9EHA a quitté Jan Mayen le 11 octobre. Deux nouveaux

opérateurs, JX3EX et JX7DFA, ont pris la relève jusqu'à la fin avril 1993. Ils disposent d'un nouveau shack équipé de beams, dipôles et de linéaires 1.2 kW. QSL: JX3EX via LA5NM et JX9DFA via LA7DFA. JW5NM reste actif depuis Svalbard jusqu'à l'été 1993. QSL via LA5NM.

MAN (ILE DE)



Steve, GD4UOL, doit y être actif en CW sur les bandes

WARC jusqu'au 4 décembre, opérant sur 10102, 18070 et 24892 kHz en split + 11 kHz. QSL home call G4UOL.

ASIE

BANGLADESH



Saïf, S21A, est maintenant très actif et on le rencontre sou-

vent sur les réseaux européens de Sélim, OE6EEG, sur 14243 kHz et Gaby, DL2BCH, sur 14256 kHz.

JORDANIE



Bernd, DL1VJ, doit être de nouveau actif avec l'indicatif

JY8VJ depuis le 21 novembre jusqu'au 6 décembre, SSB/CW toutes bandes.

NÉPAL



L'opératrice d'origine japonaise Kiyoto, NH6RT, bien

connue pour ses tournées souvent contreversées dans le Pacifique, a l'intention de séjourner au Népal pendant 2 ou 3 ans

AFRIQUE

CÔTE D'IVOIRE



F6BLQ se trouve à Abidjan avec l'indicatif temporaire

TU4CY. Il compte obtenir TU5DX et opérer toutes bandes en SSB. QSL via F6ELE.

CROZET



FD1NOG est un opérateur qui participera à la prochaine relè-

ve prévue pour la fin novembre ou début décembre. Il opérera avec l'indicatif FT4WD en SSB et CW.

Au début de son séjour, soyez patient, car il manque d'expérience en trafic amateur. QSL via F6AXX.

GUINÉE ÉQUATORIALE



Organisée par des amateurs US, une expédition multi-

opérateur pourrait y avoir lieu

en 3C dans le courant de janvier. Un voyage organisé de 13 jours au prix 7500 US\$ par participant depuis la Californie est en cours de préparation, renseignements auprès de : The DX Bulletin, P.O.Box 50, Fulton, CA 95439-0050, USA.

TROMELIN

FR5Al doit se trouver en /T après son séjour aux Glorieuses le 30 novembre.

UGANDA



Le Docteur Wilfried Ruppert, DJ5RT et opérateur officiel

de 5X5WR, devait y retourner en fin novembre. Les contacts avec 5W5WR/A opéré par Mario ne sont pas valables pour le DXCC.

AMÉRIQUES

ARGENTINE (ILE)



L'indicatif L1DSR sera uitlisé par le club LW3DSR

depuis l'île Bermejo (IOTA SA 21) du 2 au 4 avril 1993. Les fréquences d'opération seront : 3690, 7090, 14190, 21290, 29590, 50110 kHz en SSB et 3510, 7010, 14010, 21010, 28010, 50110 en CW. QSL via LU1DVT.

DESECHEO



Comme déjà a n n o n c é , l'équipe qui avait opéré de-

puis Navassa (KP1) en 91, opérera depuis Desecheo (KP5) du 28 décembre 92 au 4 janvier 93 en CW, SSB et RTTY sur 160 à 10 mètres. Les opérateurs comprennent : Randy, NØTG, Bob, KW2P, Ron, AA4VK, Murray, WA4DAN, et Dave Bowker WØRJU. QSL à la nouvelle adresse de NØTG : Randy Rowe, P.O.Box 891, DeSoto TX 75123, USA.

SAN FÉLIX

XEØX devait y retourner en octobre dernier et y séjourner

pendant quatre mois. QSL via CE3ESS.

PACIFIQUE

COCOS - KEELING



Lionel, VK6LA, doit se trouver en VK9C depuis début novem-

bre pour un séjour de deux à trois mois. Activité prévue en SSB, RTTY et un peu de CW, avec un amplificateur linéaire et une beam. QSL home call.

BAKER & HOWLAND

L'expédition projetée devrait finalement avoir lieu à partir du 26 janvier 1993 pour une durée de sept jours. Une dizaine d'opérateurs de nationalités diverses seront actifs sur toutes les bandes HF et dans tous les modes. De plus amples informations seront données en janvier.

MINAMI TORISHIMA



JA1IPX/JD1 doit y être actif jusqu'au 14 janvier 1993

sur toutes les bandes en CW, SSB et packet HF. en compagnie d'un second opérateur, JK1ABP. QSL home call.

NIUE (ILE)



ZK2XI et ZK2XJ seront opérés par JA3JA et JA3JM du 2 au

9 décembre dans les mêmes conditions que depuis Samoa US (voir ci-dessous). QSL via JA3JM.

SAMOA US

KH8/JA3JA et AA5/KH8 y seraient actifs du 29 novembre au 2 décembre puis du 9 au 10 décembre en CW/SSB/RTTY. QSL via JA3JM.

TOURS DANS LE PACIFIQUE

Comme chaque année à cette époque des équipes d'opérateurs effectuent des tours dans les Iles. Deux équipes allemandes activeront certaines d'entre elles : - Y31XO, Y32QD, Y58AO et Y58IO doivent opérer depuis 3D2, H44, FK/, FW/, T2 et C2 entre le 19 novembre et le fin janvier. Divers QSL managers sont indiqués pour chaque opération: Y49RO pour H44, Y32QD pour 3D, Y58AO pour FW et Y22CO pour FK.

 Karl, DL1VU, effectuera à partir du 23 novembre une tournée en T32VU, KH5/ DL1VU (Palmyra), T31AF (Canton), T30CT (Tarawa), T33VU (Banaba), C21NI, V63VU (Kosrae), KC6/DL1VU (Ponape), DU1/DL1VU (Manille) et V85.

Les dates exactes dépend des conditions de transport. Le matériel utilisé comprend un FT-980, des panneaux solaires et des antennes filaires. Le trafic surtout en CW aura lieu sur 1825-18230, 3500-3510, 7000-7010, 10105, 14027, 18073, 21027, 24895 et 28027 kHz avec un split de - 1 à 5 kHz. Divers QSL managers seront désignés ultérieurement pour chaque opération.

ANTARCTIQUE

BASE MACMURDO

Duane Auscherman, W6REC, opère KC7AAF jusqu'au 1er février 1993. Fréquences habituelles en CW sur 3505, 7005, 14025, 21025 et 28025 kHz et en SSB sur 14180-190 et 7175 kHz. Il se trouve dans la zone CQ N° 30.

RSS DISCOVERY



Ce navire de recherche britannique doit effectuer une

campagne de six mois en Antarctique pendant l'été austral. L'opérateur Andy Adams y sera actif sur les bandes HF avec l'indicatif GWØKZG/MM.

MERCI À...

DJ9ZB, FD1SJB, F6BLQ, F6FYA, FC1PWO, FD10IE, FM5EJ, DXNS, DXpress, LNDX, CQ Mag...

SARCELLES DIFFUSION,







KENWOOD TH-27E





... LE PRO A ROMEO...



MIDLAND ALAN 80 A





KENWOOD TS-450 S HF Transceiver

DES CENTAINES DE PRODUITS DE LA CB AU RADIO AMATEUR...

CRÉDIT ACCEPTÉ EN 10' PAR MINITEL

EXPÉDITION DANS TOUTE LA FRANCE

PROMOTIONS DU MOIS

RCI 2950	2350 F
PRESIDENT LINCOLN	2290 F
PRESIDENT HARRY	750 F
PRESIDENT JACK	1150 F
PRESIDENT RICHARD	1390 F
MIDLAND 77/099	399 F
SUPERSTAR 3900	1490 F
MIDLAND ALAN 80	1150 F

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



Toute une gamme de matériels radio amateur pour aller jusqu'au bout des ondes ...

EMETTEURS-RECEPTEURS HF

IC-725	E/R TOUS MODES 100W MOBILE "LOW COST"	7 199 55
IC-728	E/R TOUS MODES 100W MOBILE	9 736 61
IC-735F	E/R TOUS MODES 100W MOBILE	0.050.56
IC-765	E/R TOUS MODES 100W BASE COUPLEUR ANT INCORPOREE	22 220 06
IC-781	E/R TOUS MODES 150W BASE COUPLEUR ANT INCORPOREE	41 021 72
UX-19E	MODULE E/R FM 10W POUR IC-900E	2 431,12

EMETTEURS-RECPTEURS 50 MHz

EMETTEURS-RECEPTEURS VHF

IC-2GE	E/R FM 3W PORTATIF
IC-2SET	E/D EM 1 EW DODTATIC OLAVIED DIME
	3 035.92

IC-229H E/R FM	M 1,5W ET RECEPTEUR PORTATIF
UX-29E MODU	ILE E/R FM 25W POUR IC-900E 2 771,03 ILE E/R FM 45W POUR IC-900E 2 896,27
EMETTEURS/RECEPTE	FURS UHF
IC-4GE E/R FI IC-4SE E/R FI IC-4SET E/R FI IC-4SRE E/R FI IC-49E E/R FI IC-475H E/R FI IC-P4FT E/R FI	M 3W PORTATIF CLAVIER
EMETTEURS-RECEPTE	EURS SHF
UX-97E MODU	HF 10W TOUS MODES
EMETTEURS-RECEPTION	EURS BI-BANDE VHF/UHF
IC-2400E E/R F IC-2410E E/R F IC-2410H E/R F IC-2500E E/R F IC-3230H E/R F	M 3W PORTATIF CLAVIER
EMETTEURS-RECEPT	EURS BI-BANDE UHF/SHF
IC-X2E E/R F	M 3W PORTATIF
EMETTEURS-RECEPT	EURS TRI-BANDE VHF/UHF/SHF
IC-970E STAT	ION DE BASE VHF-UHF 25W TOUS MODES
IC-R72E RECE IC-R100 RECE IC-R100B RECE IC-R7000 RECE IC-R7100 RECE	EPTEUR AM/FM 100KHz/1.3GHz PORTATIF
	UR BI-BANDE HF/VHF
IC-726 E/R T	TOUS MODES 100W MOBILE

ICOM FRANCE

Zac de la Plaine - 1, Rue Brindejonc des Moulinais BP 5804 - 31505 TOULOUSE CEDEX

Tél: 61 36 03 03 - Fax: 61 34 05 91 - Télex: 521 515

ICOM

0 Lolly.

devant la station de I2MQP.

LA CHRONIQUE

Rencontre avec les YLs.

Ce mois d'octobre i'ai enfin fini le diplôme des 100 YLs de France, j'ai donc écrit à Gilda pour avoir quelques infos sur ce diplôme, mais à ce jour, toujours pas de réponse. Aussi je vous les ferai suivre dès réception.

Par contre, un Américain, Manuel, K2LFG. m'a fait parvenir les règlements des diplômes américains YLs. bien sûr. Ils ont l'avantage d'être gratuits et

pour certains, faciles à obtenir.

Règles de base pour ces diplômes Tout contact doit être

fait du même pays. Ne pas envoyer de cartes QSL au manager du diplôme. Deux autres amateurs doivent signer le log, après avoir vérifié que les QSL sont bien en votre possession.

Pas d'argent à envoyer (ou équivalent), joindre seulement une enveloppe self-adressée avec de quoi couvrir les frais de port de l'envoi de votre diplôme (en première classe).

WORKED ALL CONTINENTS-YL (WAC-YL)

Manager : Leanna Shaberly, KB8RT, 2635 West Sunrise Dr. Phœnix, AZ 85041.

Le WAC-YL peut être demandé par tout amateur licencié dans le monde. Une liaison bilatérale doit être établie sur les bandes radio avec les six continents: Nord-Amérique, Sud-Amérique, Europe, Afrique, Asie et Océanie (dont Australie et Nouvelle-Zélande de compris).

Tout mode, toute bande, cross-band sont permis sans limitation de temps. Les contacts doivent avoir lieu avec des femmes opérateurs, il n'est pas nécessaire que chaque contact soit établi avec une YL différente.

Liste des contacts avec le nom (full-name) de l'YL, son indicatif et la date de chaque contact. Ordre alphabétique par continent.

WORKED ALL STATES YL (WAS-YL)

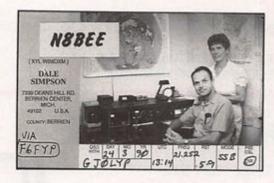
Manager: Richea Brigance, KU5L, Rt 2, Box 197, Booneville, AR 72927, USA.

Le WAS-YL peut être demandé par tout amateur licencié dans le monde. Les contacts doivent être établis avec une YL dans chacun des 50 états américains. Le "District of Columbia" peut être compté pour "Maryland".

Pas de limitation de bande ou de temps. Une même YL peut être contactée dans chacun des états américains.

La liste doit être classée par ordre alphabétique des états américains et doit comprendre l'indicatif, date, bande, RS(T), et le prénom de l'YL.

Suite des règlements dans le prochain ME-GAHERTZ MAGAZINE.



RÉSULTATS DU MIDWINTER CONTEST DE JANV. 92

	SSB:YL		CW:YL
1	GØBIR68.158	1	LZ3YW15.744
2	LZ5Z57.018	2	LZ5Z10.488
3	LZ3YW28.208	3	F1NVR7.581
4	F1NVR23.751	4	OH6LC5.819
5	DL3LG21.780	5	YU1GR5.380
6	DL3LG21.780	6	DL2FCA5.376
7	DL7DE17.174	7	DL2LBI5.256
8	SP9MAT15.947	8	OG6YLS5.220
9	OH6LC14.268	9	LZ2KKK4.968
10	DL6BBI 13.824	10	GØFIP4.712
11	GØFIP13.014	11	LZ3YP4.525
12	OK2MAJ11.206	12	SV4AFY4.048
13	LZ3YP10.097	13	DL3KWR3.248
14	DK1HH9.882	14	DL7DE2.624
15	IT9ESZ9.648	15	DL6DC2.150
16	OX3ZM9.204	16	Y06ZI1.890
17	DL1QQ7.722	17	DL1RDY1.630
18	Y23UB6.314	18	Y23UB1.050
19	SV4AFY5.976	19	DL3DBY810
20	OH1NSO5.040	20	OH1NSO336
		-	
21	PA3BLA4.047	21	PA3BLA256
22	PA3CEB3.666	22	JL1ILE54
23	DL3DBY3.348		CW: OM
24	OG6YLS1.918		0 W . O.M
25	AB4KL1.660	1	DF5WI765
26	DF3BN1.372	2	YU7LS715
27	DF8XU 1.365	3	ON4ALB635
28	DJ1YL300	3	LZ10J630
29	PA3FWN285	5	VE3MYW596
30	N1JFP222	6	HB9MX570
31	JE3HVL58	7	YU1SB560
		8	
	SSB: OM		IN3UZM525
	The State of the S	0	
1	VIITE A COO	8	OK1EV525
	YU7LS4.620	9	F6EQV475
1 2	YU7SF3.325	9	F6EQV475 YU7KM400
2 3	YU7SF3.325 LZ1DM3.315	9 10 11	F6EQV
2 3 4	YU7SF	9 10 11 12	F6EQV
2 3 4 5	YU7SF	9 10 11	F6EQV
2 3 4 5 6	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100	9 10 11 12	F6EQV
2 3 4 5 6	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090	9 10 11 12 13	F6EQV
2 3 4 5 6 7	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100	9 10 11 12 13 14	F6EQV 475 YU7KM 400 OH6SU 325 Y26PF 275 K2LFG 240 YU7SF 120 SP8LZC 75
2 3 4 5 6 7 8	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090	9 10 11 12 13 14 15	F6EQV
2 3 4 5 6 7 8 9	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090 UA1NAW 2.035 OK3YK 1.870	9 10 11 12 13 14 15 16	F6EQV
2 3 4 5 6 7 8 9	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090 UA1NAW 2.035 OK3YK 1.870 DL9KJ 1.860	9 10 11 12 13 14 15 16	F6EQV
2 3 4 5 6 7 8 9 10	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090 UA1NAW 2.035 OK3YK 1.870 DL9KJ 1.860 Y26PF 1.560	9 10 11 12 13 14 15 16 17	F6EQV
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090 UA1NAW 2.035 OK3YK 1.870 DL9KJ 1.860 Y26PF 1.560 HA5MY 1.500	9 10 11 12 13 14 15 16 17	F6EQV
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090 UA1NAW 2.035 OK3YK 1.870 DL9KJ 1.860 Y26PF 1.560 HA5MY 1.500 LZ1OJ 1.325	9 10 11 12 13 14 15 16 17	F6EQV
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090 UA1NAW 2.035 OK3YK 1.870 DL9KJ 1.860 Y26PF 1.560 HA5MY 1.500 LZ1OJ 1.325 Y38YE 1.170	9 10 11 12 13 14 15 16 17	F6EQV
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090 UA1NAW 2.035 OK3YK 1.870 DL9KJ 1.860 Y26PF 1.560 HA5MY 1.500 LZ1OJ 1.325 Y38YE 1.170 HB9MX 1.035	9 10 11 12 13 14 15 16 17	F6EQV
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090 UA1NAW 2.035 OK3YK 1.870 DL9KJ 1.860 Y26PF 1.560 HA5MY 1.500 LZ1OJ 1.325 Y38YE 1.170 HB9MX 1.035 YU7KM 960	9 10 11 12 13 14 15 16 17	F6EQV
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090 UA1NAW 2.035 OK3YK 1.870 DL9KJ 1.860 Y26PF 1.560 HA5MY 1.500 LZ1OJ 1.325 Y38YE 1.170 HB9MX 1.035 YU7KM 960 Y03ZR 900	9 10 11 12 13 14 15 16 17	F6EQV
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 17	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090 UA1NAW 2.035 OK3YK 1.870 DL9KJ 1.860 Y26PF 1.560 HA5MY 1.500 LZ1OJ 1.325 Y38YE 1.170 HB9MX 1.035 YU7KM 960 Y03ZR 900 SP2AHD 900	9 10 11 12 13 14 15 16 17	F6EQV
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 17 19	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090 UA1NAW 2.035 OK3YK 1.870 DL9KJ 1.860 Y26PF 1.560 HA5MY 1.500 LZ1OJ 1.325 Y38YE 1.170 HB9MX 1.035 YU7KM 960 Y03ZR 900 SP2AHD 900 SP6BAA 720	9 10 11 12 13 14 15 16 17	F6EQV
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 17 19 20	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090 UA1NAW 2.035 OK3YK 1.870 DL9KJ 1.860 Y26PF 1.560 HA5MY 1.500 LZ1OJ 1.325 Y38YE 1.170 HB9MX 1.035 YU7KM 960 Y03ZR 900 SP2AHD 900 SP6BAA 720 DL8UCC 700	9 10 11 12 13 14 15 16 17	F6EQV
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 17 19 20 21	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090 UA1NAW 2.035 OK3YK 1.870 DL9KJ 1.860 Y26PF 1.560 HA5MY 1.500 LZ1OJ 1.325 Y38YE 1.170 HB9MX 1.035 YU7KM 960 Y03ZR 900 SP2AHD 900 SP6BAA 720 DL8UCC 700 SP8KEA 510	9 10 11 12 13 14 15 16 17	F6EQV
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 17 19	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090 UA1NAW 2.035 OK3YK 1.870 DL9KJ 1.860 Y26PF 1.560 HA5MY 1.500 LZ1OJ 1.325 Y38YE 1.170 HB9MX 1.035 YU7KM 960 Y03ZR 900 SP2AHD 900 SP6BAA 720 DL8UCC 700	9 10 11 12 13 14 15 16 17	F6EQV
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 17 19 20 21	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090 UA1NAW 2.035 OK3YK 1.870 DL9KJ 1.860 Y26PF 1.560 HA5MY 1.500 LZ1OJ 1.325 Y38YE 1.170 HB9MX 1.035 YU7KM 960 Y03ZR 900 SP2AHD 900 SP6BAA 720 DL8UCC 700 SP8KEA 510 FE1MYW 375	9 10 11 12 13 14 15 16 17	F6EQV
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 17 19 20 21 22 23	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090 UA1NAW 2.035 OK3YK 1.870 DL9KJ 1.860 Y26PF 1.560 HA5MY 1.500 LZ1OJ 1.325 Y38YE 1.170 HB9MX 1.035 YU7KM 960 Y03ZR 900 SP2AHD 900 SP6BAA 720 DL8UCC 700 SP8KEA 510 FE1MYW 375 LA1KQ 250	9 10 11 12 13 14 15 16 17	F6EQV
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 17 17 19 20 21 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22	YU7SF 3.325 LZ1DM 3.315 OH6SU 2.990 DL1DXF 2.350 OH5OJ 2.100 OE3KRA 2.090 UA1NAW 2.035 OK3YK 1.870 DL9KJ 1.860 Y26PF 1.560 HA5MY 1.500 LZ1OJ 1.325 Y38YE 1.170 HB9MX 1.035 YU7KM 960 Y03ZR 900 SP2AHD 900 SP6BAA 720 DL8UCC 700 SP8KEA 510 FE1MYW 375	9 10 11 12 13 14 15 16 17	F6EQV

YL ENTENDUES EN OCTOBRE 92

En SSB:	
F1MLE Monique	21.170
FD1PXRChantal	21.170
7Q7BXChristine	21.383 via N5MHZ
9ER1TAMartha	28.485 via N4NX
9K2YF Millie	14.281, Millie, Canadian Ambas-
sy, Box 25281, Koweit C	City
CU2YAMaria	14.276
EA2ANZGloria	14.249
EL2PPMonica	21.260 Box 2274, Monrovia
ET3YLMartha	14.195 via N4NX
GØFIPElla	14.243
GØNYL/VP9Betty	21.241 via GØNYL
GM5YMM Christine	14.243
HC4LLilian	28.495, Box 207, Portoviejo
JA1YLKuni	14.275
LA1LIAIngun	14.290
LX1TLLéa	14.287
OE8YRKIngrid	24.280
VE3YLHHelga	14.137
VK9NL/W	14.195 via VK9NS
VU7CVPChitra	21.290, Chitra Vidya Prakash, 35
Race Course, Coimbator	re 641018 = VU2CVP
Z21JEMolly	14.243, Molly Henderson, Box
460, Harare	
ZA1AKAnila	14.200, Box 4, Elbasan
ZL4AN Maureen	14.244
Pendant le YL-AP Test e	en SSB, les YL des pays suivant ont
	9K, DL, EA, G, HB9, JA, LA, LX, OE,
PA, SM, SV, W.	

En CW:	
F1MBW Madeleine	
F6DXBYvette	
DL2FCARosel	Toutes bandes
DL4NQInge	7.016
GØHGAAngela	
UB4QZFKate	
UB5RAU Valentina	
UT5UJYLessia	
YU1GRRada	14.050
ZA1EMElvira	
F6HWU/FO, Denise, n'a	pas été entendue

Merci à Edouard, Serge, Papi Léo et Andy pour leur aide.

Toute la Rédaction de MEGAHERTZ MAGAZINE vous souhaite de passer un bon et joyeux Noël !...



deux reprises, déjà, nous avons présenté dans MEGAHERTZ MAGAZINE des lanceurs d'appels. Rançon des progrès technologiques, cet accessoire devient un opérateur supplémentaire lors des contests : infatigable, il lance appel sur appel, même lorsque la bande est au plus bas et que vous avez déjà contacté pratiquement toutes les stations participantes. Très en vogue en décamétrique, il est en train d'acquérir ses lettres de noblesse en VHF et UHF. Il

est vrai que, sur ces bandes, un contest devient rapidement soporifique en absence de propagation... Economisons donc notre salive en laissant parler ce gentil «perroquet» (ou «mainate», c'est comme vous voulez!).

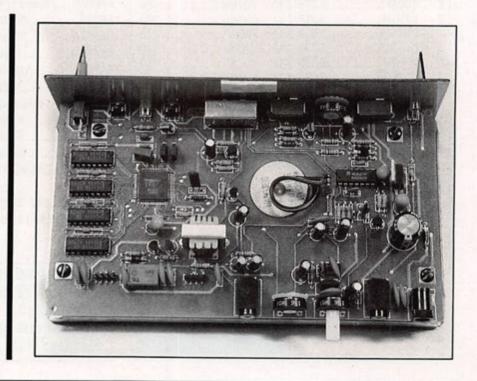
LA VERSION DIGITECH

Le DR-3, conçu par DIGITECH*, fait appel à un circuit spécialisé produit par Toshiba. Cette puce à 60 pattes (les plus dangereuses, éloignez votre chien ou votre chat) fait tout le boulot d'échantillonnage et de conversion analogique digitale. La mémorisation est confiée à quatre DRAM de 256 k. Voila pour le cœur. Le reste de la quincaillerie assure les diverses commutations, sélections de messages, amplification BF de contrôle... Bref, un montage très simple.

La réalisation est aérée, c'est le moins que l'on puisse dire ! Le circuit imprimé ressemble plus à un montage amateur (au sens noble du terme) qu'à de l'industriel. Il sera donc facile de se dépanner en cas de pépin, le fer à souder pouvant se promener sans problème ! Le circuit est en double face, bien sûr. La platine se démonte aisément, les liaisons avec les prises

Digitech DR-3, votre seconde voix

Il parle pour vous, cet enregistreur lecteur de messages "numérique". Pas de bande magnétique à l'intérieur mais des circuits électroniques. Une fiabilité à toute épreuve et une fidélité surprenante!







d'entrée et de sortie étant faites par l'intermédiaire de connecteurs et de câbles en nappe. Un haut-parleur de contrôle est présent dans le boîtier. L'amplificateur audio est un classique LM 386. La sortie vers le circuit de modulation de l'émetteur (ou tout autre accessoire que vous voudrez bien brancher sur le DR-3) est effectuée à travers un transformateur. Des ferrites, placées sur les liaisons BF limitent les risques de retours HF.

La visite étant terminée, nous vous invitons à ressortir du boîtier pour en examiner l'extérieur. La tôle est robuste. peinte en noir, avec des inscriptions en blanc. Les liaisons d'entrée et de sortie se font par l'arrière pour ne conserver, sur la face avant, que l'essentiel. Si la prise entrée micro, sur la photo, est un connecteur standard à 8 broches, comme on en trouve sur tous les transceivers modernes, c'est parce qu'elle a été changée par son propriétaire. A l'origine, tout comme la sortie vers le transceiver, elle était faite sur une prise à 4 broches. Le brochage de la sortie est rappelé sur la face arrière. Toujours, à l'arrière, on trouve une entrée auxiliaire : c'est là que vous brancherez le câble pour enregistrer vos correspondants, par exemple... Les niveaux de sortie BF et le réglage du volume du haut-parleur interne se font par des ajustables. Le jack de sortie auxiliaire délivre un signal de même niveau que la broche «audio» du connecteur «OUTPUT». Enfin, le jack d'alimentation 12 V, avec le moins au centre (attention !), et une cosse prévue pour la mise à la terre du boîtier complètent le panneau arrière.

A l'avant, on ne trouve que les commandes et LED de visualisation. La mise sous tension se fait par un inverseur à glissière. Le «REPEAT» et le choix du «MODE» également. L'annulation ou la prise en compte de l'enregistrement se font par l'intermédiaire de petits poussoirs, la sélection du message par un switch à trois positions. Un potentiomètre ajustable agit sur la fréquence de la fonction «REPEAT».

LE FONCTIONNEMENT DU DR-3

Pour bien fonctionner, le DR-3 doit être câblé en respectant les règles de base afin de minimiser les risques de «retours HF». On utilisera du fil blindé et des tores de ferrite si besoin est.

La durée d'enregistrement est programmable à l'aide de cavaliers placés à l'intérieur du boîtier. Le DR-3, d'origine, est câblé pour 32 secondes. On peut porter ce temps à 64, 96 ou 128 secondes. Pour un usage «radio-amateur», 32 secondes suffisent amplement et garantissent, de surcroît, la meilleure fidélité.

La mémoire est allouée «dynamiquement». Si le premier message dure 8 secondes, le second 12, il reste pour le dernier 32-(8+12) = 14 secondes.

Il n'est pas nécessaire d'enregistrer tous les messages par contre, il faut le faire dans l'ordre et en une seule opération, en chronométrant le temps restant si l'on ne veut pas risquer de mauvaise surprise. Une opération de «RESET» permet de vider complètement la mémoire avant l'enregistrement. Pendant l'enregistrement, on maintient le poussoir «START» après avoir placé le sélecteur «1-2-3» sur le numéro de message à mémoriser. Pour la lecture, on sélectionne le message et l'on pousse «START». La fonction «MON» permet de contrôler le contenu des mémoires sans pour autant passer en émission.

La fonction «REPEAT» est intéressante : elle permet de diffuser plusieurs fois le même message, à intervalle variable. Rien de tel pour lancer appel sur une bande calme. On n'a même plus besoin d'appuyer à chaque fois sur le poussoir de lecture.

Comme on le voit, l'utilisation du DR-3 est fort simple. Sa réalisation sérieuse, son boîtier robuste en font un appareil annexe que les adeptes de trafic seront contents de possèder. La seule chose qu'on puisse lui reprocher c'est qu'il ne possède pas de sauvegarde de la mémoire. Il faut donc enregistrer les messages avant chaque utilisation. Un bien maigre défaut ! Merci à Jean-Luc, F1BJD, qui n'a pas hésité à nous prêter son DR-3 pour cette présentation.

DIGITECH Concepts - 200 West Main - Roberts, WI 54023 - U.S.A.

Denis BONOMO, F6GKQ

Je sais, 32-20 = 12 mais c'était pour voir si vous suiviez !

LES BANDES WARC A VOTRE PORTEE!.

MATERIEL DE FABRICATION ALLEMANDE

SELECTIONNE PAR LES AMATEURS DE LA REDACTION

EQUIPEZ-VOUS POUR LE PACKET RADIO!

TNC 2 C POUR PACKET RADIO

consommation 40 mA, fonctionne sous 9,5/18 volts. utilise la technologie C.MOS - 32 k de RAM Pour les modulations PSK/RUDAK/G3. Clé de connexion déconnexion Réf. HARO4

OPTION DCD

Pour TNC 2 C Réf. HAR05

1375 FF + 40 FF port

271 FF +25 FF port

DIPOLE BANDES WARC

30 - 17 - 12 mètres

avec trappes - balun 1/1 longueur totale 11 mètres Réf. HAR01

885 FF + 40 FF port

GROUND PLANE FILAIRE

30 - 17 - 12 mètres

Hauteur 5,50 m - Poids 700 grammes 3 radians - 2 selfs Peut fonctionner en dipôle horizontal Réf. HAR02

705 FF + 40 FF port

DIPOLE WINDOM

160 à 10 mètres

Couvre les bandes 160/80/40/20/17/15/12/10 m longueur totale 75 mètres Réf. HARO3

885 FF + 40 FF port

Utilisez le bon de commande SORACOM

POUR S'INITIER A L'ELECTRONIQUE -1-

Le monde de l'électronique n'est plus réservé aux seuls initiés, mais à des amateurs de plus en plus nombreux qui peuvent, s'ils le désirent, sans connaissances spéciales, s'initier à l'électronique tout en réalisant des montages simples et attrayants. Un nouveau contact lecteur naît alors autour des

vingt montages proposés:

Alimentation 0 - 24 V - Commutateur à touches sensitives - Décades de résistances et capacités -Indicateur de coupure secteur - Ohmmètre à LED -Chargour de batteries - Testeur de piles - Chenillard 4 voies - Injecteur de signal - Voltmêtre à LED -Télérupteur secteur - Stroboscope - Carillon trois tons, etc.

Réf.: BOR23889

E

S



PRIX: 110 F

RECEPTION TV PAR SATELLITES

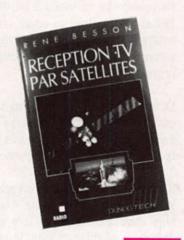
Recevoir les émissions des satellites de télévision est maintenant à la portée de tous.

Dans cet ouvrage, l'auteur donne tous les conseils nécessaires pour effectuer une installation de gran-de fiabilité avec tous les développements désira-

Gráce aux tableaux donnés dans ce livre, aucun calcul n'est nécessaire (une simple lecture directe suffit) pour installer et régler une antenne.

Ce livre s'adresse à tous ceux qui apprécient la qualité et la variété des émissions de télévision en provenance de nombreux satellites.

Réf.: BOR41462



PRIX: 185

POUR S'INITIER A L'ELECTRONIQUE -2-

Cet ouvrage vise essentiellement à familiariser l'amateur débutant avec des montages simples et solidement expérimentés. Un accent particulier a été mis sur l'aspect pédagogique bien compris, en bannissant délibérément les explications abstraites et trop théoriques. Le côté pratique n'a pas été négligé pour autant : l'auteur donne en effet un grand nombre de conseils destinés à aider efficacement le lecteur dans la réalisation des montages proposés. Ces derniers se caractérisent surtout par leur aspect attravant et souvent utilitaire.

Un ouvrage qui fera incontestablement progresser le lecteur dans la connaissance de l'électronique concrètement appliquée à la vie quotidienne.

Réf. BOR23896



PRIX: 1111 F

__DE NOUVEAU DU SURPLUS

43, rue Victor Hugo - 92240 MALAKOFF

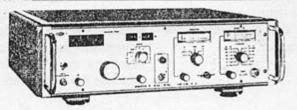
Tél. 46 57 68 33 - Fax 46 57 27 40 - Métro : Porte de Vanves

UNE QUALITE PROFESSIONNELLE POUR UN BUDGET AMATEUR

MESURE

GENERATEUR HF FERISOL L 310

Couvre de 39 KHz à 80 MHz. Affichage digital 6 chiffres, modulation AM 400 1 500 F



ANALYSEUR DE SPECTRE FERISOL DE5A

De 800 à 11 000 MHz, fonctionne avec générateur extérieur. 2 200 F

BANC DE WOBULATION METRIX 225 MHZ

Avec oscilloscope 201, Wobulateur 235 et marqueur 901_

OSCILLOSCOPE CRC SCHLUMBERGER

OCT 468 double trace 2 x 20 MHz.

1 200 F Sans sonde 1 600 F Avec sonde

OCT468FA



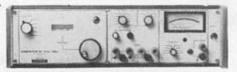
GENERATEUR BF FERISOL C903T

Version moderne couvre de 10Hz à 1 MHz

1 000 F

1 000 F

C903T



GENERATEUR BF TYPE 143

500 F Couvre de 300 Hz à 1,5 MHz Neuf

LAMPEMETRE METRIX U61

1 500 F Avec 5 galvanomètres de contrôle

GENERATEUR D'IMPULSIONS TEKELEC TE10B

De 0,1 Hz à 10 MHz Neuf 750 F

TOSMETRE FERISOL AG202

350 F Sans sonde

TOSMETRE FERISOL RM2A

75 à 500 MHz, 50 ohms, mesure de puissance en 2 échelles 0 - 7 watts

et 0 - 25 watts FREQUENCEMETRE FERISOL HB 221

Dimension rack standard 2U - 220 MHz



FREQUENCEMETRE FERISOL HB 251

1 200 F Faible encombrement - Fréquence max. 500 MHz

WATTMETRE REFLECTOMETRE MICRONDE FG507

200 F Sans les bouchons

WATTMETRE BF FERISOL N300 De 50 Hz à 20 KHz

CONTROLEUR DE CRISTAUX HYPERFREQUENCE

Permet de tester les diodes 1N21 à 1N26

COFFRET DE TEST HYPERFREQUENCE FERISOL BE51A

500 F Bande X

ONDEMETRE A ABSORBTION

Fréquence de 2,9 à 3,115 GHz **VOLTMETRE SELECTIF CRC type VLS 198**

Véritable récepteur jusqu'à 1,5 MHz 600 F

150 F

MICROVOLMETRE SELECTIF LEA FAT 50 900 F

(de 10 HZ à 100 KHz) affichage digital GENERATEUR DE NIVEAU WANDELL GOLTERMAN TFPS 75

Couvre de 300 HZ à 1,35 MHz 1 000 F

GENERATEUR BF CRC GB 143 350 F de 300 HZ à 1,5 MHz

GENERATEUR ACL 100

Couvre de 6 HZ à 6 MHz 350 F DISTORSIOMETRE CRC DS5A

500 F (20 HZ à 20 KHz) FREQUENCEMETRE SCHNEIDER

de 0,1 à 1 KHz (résolution 0,1 HZ) 250 F **EXCURSIOMETRE MARCONI TF 791**

De 4 MHZ à 1024 MHz 1 000 F PONT DE WHEATSTONE AOIP B28B 250 F

GIGAOHMETRE MG2 100 F Avec housse.

VOLTMETRE HT 3KV 50 F

300 F TESTEUR DE TRANSISTORS **BOITIER D'ETALONAGE DE RADARS**

150 F CRC 5373 neuf TESTEUR DE QUARTZ TEKELEC

150 F Neuf NEPERMETRE 5701 250 F

EMISSION - RECEPTION

APPAREIL DE REGLAGE TRPP6A POUR EMETTEUR VHF AM

(100 à 156 MHz) (mesureur de champ et générateur de signaux) 250 F 450 F BANC DE MESURE VHF SARAM BM54

VALISE CONTROLE TRPP 10 250 F

Matériels récents modifiables en bande 144 et 432 MHz. Idéal pour réaliser une station OM ou Packet (scémas des principaux circuits).

THOMSON CSF (TMF 531)

E/R 146-174 MHz piloté quartz. Alim. 12 V - Puissance HF 15 W (ampli transistor). Dim. : 370 x 310 x 105 mm livrée sans les quartz ____

450-470 MHz THOMSON CSF (TMF 347)

Radiotéléphone mobile synthétisé. Alim. : 12 V - Puissance HF 10 W (ampli hybride). Dim. : 300 x 230 x 80 mm

440-470 MHz THOMSON CSF (TMF 627)

Radiotéléphone mobile piloté oscilllateurs à quartz (non livrés). Alim. : 12 V - Puissance HF 7 W (ampli transistors protégé). Récepteur au standard amateur (sélectivité ± 7,5 kc/s. Dim. : 200 x 200 x 185 mm avec appel 230 F sélectif

MICROPHONE PEIKER

Pour radiotéléphone ci-dessus

70 F MODULE D'ANALYSE DE MODULATION Fonctionne avec l'oscilloscope OCT 468 et permet la représentation de

l'enveloppe de modulation d'un émetteur UHF 200-400 MHz

EMETTEUR-RECEPTEUR UHF D'AVION - ER68A (TRAP 22A)

Couvre de 200 à 400 MHz en modulation d'amplitude (standard de fréquence incorporé). Appareil complet en T.B.E. vendu sans dynamotor. Dim. 540 x 260 x 200 mm_ 500 F

AVIATION

CONDITIONS DE VENTE : Règlement à la commande du matériel. Expédition facturée suivant port réel à l'arrivée au transporteur. Commande minimum 100 F (+ port) · BP 4 MALAKOFF · Fermé dimanche et lundi - Heures d'ouverture : 9 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h sauf samedi : 9 h - 12 h 30 / 14 h - 17 h 30 · Tous nos prix s'entendent TTC mais port en sus · CCP PARIS 16578.99

50 F

UN FUTUR SATELLITE AMATEUR MEXICAIN

e premier satellite radioamateur mexicain est en passe d'être lancé fin 1992 ou début 1993, en profitant un nouveau moyen de communication à la communauté radioamateur mondiale. Sa tâche principale consistera à sonder l'espace à la recherche de météorites à l'aide d'un radar basse fréquence.

météorites, le glissement en fréquence renseignant sur la vitesse relative par rapport au satellite.

En suivant l'évolution des ces informations en fonction du temps, il est possible de reconstituer par calcul la trajectoire du nuage de météorites et son importance.

Les nouvelles de l'espace

d'un vol sur une fusée de l'agence spatiale russe. Il s'agit en fait d'un microsatellite construit par une université technique de Mexico avec l'aide de bon nombre d'amateurs américains. Il transmettra en packet radio, dans la bande 70 cm (modulation à déplacement de phase PSK), en écoutant 5 canaux dans la bande 2 m (modulation FSK). Le tout sera géré par un microprocesseur qui utilisera un programme très semblable à ceux utilisé sur les autres micro-satellites actuellement en orbite (OSCAR 16. OSCAR 18, OSCAR 19). A dire vrai, la justification de ce nouveau satellite n'est pas fondée sur le fait de fournir

Pour ce faire, outre les équipements déjà signalés, il emporte un émetteur d'une soixantaine de watts sur une fréquence proche de 40 MHz. Cet émetteur est capable d'envoyer des impulsions de durée variable (entre 1 et 10 ms) la fréquence de répétition étant elle-même ajustable entre 1 et 10 s. le tout étant géré par un microprocesseur spécialisé. Un récepteur également présent sur le satellite détecte les éventuels échos recus et mesure le retard et le décalage en fréquence (effet Doppler).

Le retard entre signal reçu et signal émis fournit une indication sur la distance entre le satellite et la ou les

NOUVELLES D'OSCAR 16

Depuis novembre 92, OSCAR 16 utilise une nouvelles version du logiciel de commande.

Cette nouvelle version offre diverses améliorations, également trouvées sur OSCAR 22, plus particulièrement au niveau de la récupération des fichiers.

QSL NAVETTE SPATIALE

Si vous faites partie des amateurs ayant contacté ou seulement entendu (FM ou packet radio) la navette spatiale américaine lors d'un de ses vols (STS 35, STS37, STS45, STS47) et si vous désirez obtenir la QSL de confirmation, sachez qu'il suffit d'envoyer la votre à l'association de radioamateurs américains suivante : DARA, PO Box 44, Dayton OH 45401 USA, cette association ayant déchargé l'ARRL de cette tâche.

N'oubliez pas d'indiquer clairement les date, heure, fréquence du contact ou de l'écoute.

N'omettez surtout pas l'enveloppe à votre adresse pour le retour ainsi que 2 IRC (coupons réponse internationaux) pour couvrir les frais d'envoi. En respectant ces recommandations, vous ne tarderez pas à recevoir la confirmation.

UN NOUVEAU SERVICE VIA SATELLITE

On n'arrête pas de compter les nouvelles applications des satellites dans le domaine des télécommunications. L'une des dernières en date consiste à fournir aux passagers des avions de ligne la possibilité de téléphoner en vol. Pour ce faire, il existe dans l'avion un émetteur-récepteur relié à un réseau de satellites géostationnaires INMARSAT eux-mêmes reliés au réseau téléphonique mondial.

Les premiers appareils à offrir cette possibilité étaient des Boeing 747 de United Airlines mi 1990. A cette époque, seuls les membres de l'équipage pouvaient utiliser le système. Il fallut attendre 1991 pour qu'une compagnie aérienne du sudest asiatique (Singapore Airlines) installe un système plus complet permettant cette fois aux passagers de passer des appels téléphoniques en vol, plusieurs lignes téléphoniques étant accessibles en même temps. A cette date il y a environ 150 appareils équipés de par le monde, essentiellement sur les lignes très long courrier et sur certains jets personnels d'hommes d'affaires fortunés.

Une des raisons du développement relativement lent de ce service est son coût. Le prix de l'équipement à installer représente actuellement un peu plus de 2 millions de nos francs. En outre, sur les longs parcours

au dessus de l'Océan Pacifique, il existe des difficultés pour maintenir une communication stable d'un bout à l'autre du vol.

Cette téléphonie par satellites équipe depuis quelques années bon nombre de paquebots de croisière. Récemment la COMSAT, une société américaine vendant l'équipement nécessaire, a conclu un marché avec la Russie afin d'équiper plusieurs bâtiments de croisière. Pour les passagers rien de plus simple : ils achètent à bord une carte téléphonique semblable à celle que l'on connaît dans notre pays qu'il insèrent dans le lecteur présent dans la cabine.

Le coût des communications est de l'ordre de 100 francs la minute .

LE TOUR DU MONDE EN BALLON

Nous vous avions présenté en son temps (voir MEGA-HERTZ MAGAZINE avril-mai 92) projet qui connut différents retards. Si tout se passe convenablement, le départ devrait cette fois se faire à partir de fin novembre 1992, la date exacte étant, entre autres, fonction de la circulation atmosphérique. Le point de départ se situe aux USA, à Reno, dans l'état du Névada. Vous ne risquez pas de rater «l'événement», les organisateurs ayant prévu de vendre des heures d'images à bon nombre de chaînes de télévisions. La fréquence à écouter se situe sur 28.303 MHz pour avoir des informations en direct.

Michel ALAS, FC10K

LA STATION DU MOIS



FC1OKN: l'opérateur et la station.

Nous inaugurons ce ici une nouvelle sous-rubrique qui décrira la station utilisée par un radioamateur trafiquant par satellite. Ce mois-ci, ce sera la station de FC10KN, à Marseille.

Francis, FC10KN trafique via satellite sur les bandes 144, 432 et 1200 MHz. Ce genre de trafic s'accommode d'un dégagement très moyen comme c'est souvent le cas pour les amateurs habitant dans les grandes villes.

Le mât supportant les aériens est de fabrication artisanale. Il a été confectionné à partir d'un chemin de roulement pour portes de hangar coulissantes. Ce mât de 60 mm de diamètre supporte l'ensemble des antennes et les rotateurs site et azimut. Le rotateur d'azimut (G400) a été doté d'un système de blocage mécanique fabrication maison afin le soulager en cas de grand vent (le Mistral souffle souvent à Marseille).

Au niveau des antennes, FC10KN dispose pour la bande 144 MHz de 2 yagis 9 éléments croisées en polarisation circulaire droite, séparées l'une de l'autre de 2.8 m. Pour la bande 432, il utilise 2 yagis 19 éléments inclinées de 90 degrés l'une par rapport à l'autre de façon à pouvoir réaliser, grâce à une ligne de couplage, une polarisation circulaire.

Pour la bande 1.2 GHz, il utilise 4 vagis 23 éléments en polarisation linéaire. Afin d'équilibrer l'ensemble par rapport au mât, un contrepoids en plomb à été inclus dans le mât supportant les yagis 23 éléments. L'orientation site et azimut est faite manuellement par l'intermédiaire d'un manche de radiocommande équipé de 4 micro-switches aboutissant 2 par 2 aux



FC1OKN: les antennes.

boîtiers des rotateurs. Toutes les antennes sont des antennes commerciales (F9FT).

Pour ce qui concerne les émetteurs-récepteurs, FC10KN utilise un FT-736R relié à 2 amplis linéaires (145 et 432 MHz) pouvant délivrer jusqu'à 70 W. Sur 1.2 GHz, la puissance n'est que de 10 W. L'alimentation se fait via le secteur. Chacun des linéaires a été doté de filtres passebas afin d'améliorer la pureté spectrale et de réduire les interférences. Pour la prévision des passages, FC10KN fait confiance à un bon vieux micro Commodore C64 éloigné du récepteur et disposant d'un filtre secteur séparé (QRM oblige). Le trafic est bien sûr dominé par les contacts avec les stations européennes et américaines. Parmi les pays plus rares, FC10KN compte à son actif des contacts avec l'Indonésie, la Polynésie Française, l'Irak, l'Ile de Malte et l'Ile de la Réunion.

Si cette nouvelle rubrique vous intéresse, envoyez vos photos et descriptions de stations à la rédaction de MEGAHERTZ MAGAZINE. Allez, ne soyez pas timides!

NOUVELLES BRÈVES

NOUVEAUX SATELLITES

Ils sont attendus pour les prochains mois. Michel, FC10K, vous a présenté cidessus UMAMSAT-1, le satellite de l'Université de Mexico. D'autres «oiseaux» sont en préparation ce qui constitue, pour tous les amateurs de trafic spatial, une excellente nouvelle. Il s'agit de (infos sous réserves de modifications) : RS-15 (CEI).

Il opérerait exclusivement en mode A ce qui le rendrait facilement accessible aux débutants. Rappelons que ce mode permet une entrée sur 145 MHz et une sortie sur 29 MHz. L'orbite serait à 2000 km inclinée de 60°.

ITSAT (Italie). Micro-satellite pour communications digitales (1200 et 9600 bauds). Montée sur 145 MHz et descente sur 435 MHz. Le vol est prévu lors du tir d'Ariane qui doit emporter SPOT-3. TECHSAT (Israël). Microsatellite pour packet radio. Emportera aussi un récepteur GPS. Voies de montée sur 2 m et 23 cm, descente sur 70 cm. Stabilisé sur les 3 axes, il devrait être utilisable avec une antenne omnidirectionnelle.

SEDSAT (U.S.A). Construit par l'Université d'Alabama à Huntsville, son orbite entre 700 et 800 km sera inclinée de 39°.

Equipements digitaux prévus, ainsi qu'une transmission d'images. Original : l'entrée d'un signal en FM serait renvoyée en SSB sur la voie descendante.

Sans oublier ARSENE, qu'on ne présente plus et KITSAT-B, cela devrait inciter les amateurs à se tourner davantage vers l'Espace.

OSCAR-21/RS-14

Le mode FM du satellite fait quelques heureux. Le processeur RISC-DSP est programmé pour permettre des opérations en FM/FM (à H+10 pour 9 minutes). L'entrée s'effectue sur 435.016 MHz (avec le Doppler, compter entre 007 et 025, selon position du satellite). La sortie sur 145.987 (entre 984 et 990 selon Doppler). Très puissant, le signal est entendu avec une antenne omnidirectionnelle. Soyez bref!

Ce mode n'admet qu'une seule station à la fois... Ne mobilisez pas le répéteur pour vous seul. Ne pas dépasser 100 W P.A.R. sur l'entrée (faites le calcul en tenant compte du gain de votre aérien).

Trop d'amateurs se comportent encore en parasites de la communauté en utilisant de fortes puissances rayonnées. Qu'ils soient maudits jusqu'à leur 25 ème génération!

J'enlève ce mauvais sort s'ils recherchent dans les bouquins ce qu'est la Puissance Apparente Rayonnée et qu'ils en tiennent compte dorénavant.

VOS COMPTES-RENDUS À L'AMSAT

AMSAT News Service (ANS), en la personne de WDOHHU, recherche des correspondants assidus capables de s'astreindre à un envoi régulier de comptes-rendus de l'activité de leur OSCAR favori (celui sur lequel ils sont le plus souvent présents).

Cet envoi peut s'effectuer via Coupuserve, Internet ou... par courrier. Contacter Dave Cowdin, 8325 S. Yukon St., Littleton, CO 80123-6144, USA. Par la même occasion, pourquoi ne pas envoyer une photocopie à **MEGAHERTZ MAGAZIME** pour alimenter cette rubrique?

C'est pas toujours les mêmes qui doivent travailler, non ?

SARA

Ce satellite, pas vraiment radioamateur, transmet toujours dans notre bande, sur 145.955 MHz +/- 5 kHz. Le signal de télémétrie est assez faible (poursuite siteazimut indispensable) mais il contient des informations intéressantes pour l'Association de Radio-Astronomie qui l'a lancé.

Si vous ne pouvez pas décoder cette télémétrie, vous pouvez toujours l'enregistrer sur cassette audio et l'envoyer à ON1KHP, BelAMSAT, Thiers Des Critchions 2, B-4032 Chenee - BELGIQUE. Rappelons que SARA possède un indicatif français (et oui!), FXOSAT.

ACCORD ENTRE NASA ET RSA

La NASA et l'Agence Spatiale Russe (RSA) ont signé un accord de coopération pour des vols habités communs. Ainsi, un cosmonaute (Russe) embarquera sur la navette pour la mission STS-60.

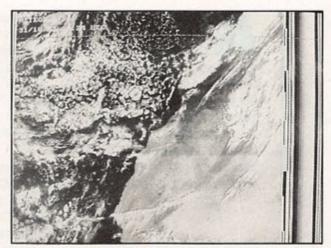
En 1995, un astronaute (Américain) participera à une mission de longue durée à bord de la station orbitale MIR. Il est prévu, au cours de cette mission, l'amarrage d'une navette (américaine) à MIR. Ceci nous amène tout naturellement à parler de MIR...

À BORD DE MIR

Les émissions dans la bande 145 MHz se sont pratiquement tues. Le packet radio n'apparaît plus que très sporadiquement. La phonie est plus que rare.

Il est probable que la charge de travail de l'équipage ne lui permet pas de trouver le temps nécessaire pour saluer les radioamateurs.

A moins qu'il ne s'agisse tout simplement d'une baisse d'intérêt pour cette activité ? A l'occasion du dernier ravitaillement par un Soyuz PR-M15 (29/10/92), les cosmonautes ont récupéré un petit voilier. Pas pour faire une régate, évidemment, mais pour tenter une expérience, vers la midécembre, de «voile solaire» (l'objet sera lâché dans l'Espace et sa propulsion assurée par le vent solaire).



METEOR 3/5 : l'Afrique de l'Ouest est belle vue du ciel !

HERMÈS

Le projet de navette européenne Hermès, cher aux Français est en train de battre de l'aile. Ambitieux ? Inutile ? Trop cher ? Ce dernier point fera probablement pencher la balance du mauvais côté, d'autant que nos partenaires allemands n'en finissent plus de tenter de digérer leurs frères de l'Est. Faudra-t-il renoncer à Hermès, mise en sommeil pour 3 ans après la réunion de Grenade ? L'alternative avancée sousentend une coopération plus étroite avec les Russes et/ou les Américains. Ce serait aussi la fin d'un beau rêve : celui de l'indépendance totale!

SATELLITES MÉTÉO

Petite faiblesse de NOAA-10 les 7 et 8/11/92 : les images ressemblaient par moment à celles de Canal Plus. Problème de synchro ? Le lendemain, tout était rentré dans l'ordre.

Du côté de la CEI, il ne reste guère beaucoup d'activité : METEOR 3/5 nous a envoyé pendant quelques jours d'excellentes images tant en visible qu'en IR (sur 137.85!) avant de se taire à nouveau.

METEOR 3/3 a pris le relais mais en visible seulement... Tout cela risque de changer, comme d'habitude!

Denis BONOMO, F6GKQ

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

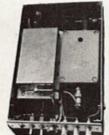
RX 900

FHT 1200 : Emetteur + récepteur en faisceau, complet avec antenne, image et son FM, 1180 à 1300 MHz, 1450

FM, 1180 à 1300 MHz, 1450 à 1600 MHz (FHT 1500), 300 mW - 2W - 10 W, pour des liaisons supérieures à 35 km à vue. SERIES



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



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 I VPP raccordement sur moniteur ou sur TV équipée PERITEL.

SERTEL SODEX

17-19, rue Michel Rocher BP 826 - 44020 Nantes Cedex 01 Tél 40 20 03 33 - 40 35 50 10 - Fax : 40 47 35 50 AGENTS DISTRIBUTEURS :

TFM 902 B

Région Nord-ROUBAIX : Sté E.V.N. - Tél. 20 82 26 06 PARIS : Contacter J.M.P. - Tél. (1) 64 37 63 04

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

TFM 910

fin de recevoir correctement les satellites défilants (amateurs ou météo), il convient d'ériger une antenne qui permette de conserver un bon signal tout au long de leur passage. Pour les satellites météo, c'est encore plus important puisque de là va dépendre la qualité des images reçues. Software Systems Consulting propose une solution «toute faite» que nous avons voulu évaluer pendant

quelques essais au ras du sol (oui, les pentes des toits bretons ne facilitent pas l'expérimentation et j'ai bien failli me casser la gu... pour vous proposer ce test!).

DU PVC DOMESTIQUE

L'antenne de SSC est réalisée en tube de PVC blanc de 3/4 de pouces. Tous ceux qui ont acquis le logiciel PC WEATHERSAT la connaissent : elle est décrite dans le manuel. C'est une antenne composée de 2 trombones croisés et de 2 réflecteurs placés, endessous, à 3/4 de lambda. Cette disposition constitue, en théorie, le meilleur compromis en matière de lobe de rayonnement. En effet, il est indispensable de disposer d'un diagramme de rayonnement le plus uniforme possible et capable de recevoir les signaux même lorsque le satellite est à forte élévation... Mais revenons à l'approche retenue par SSC.

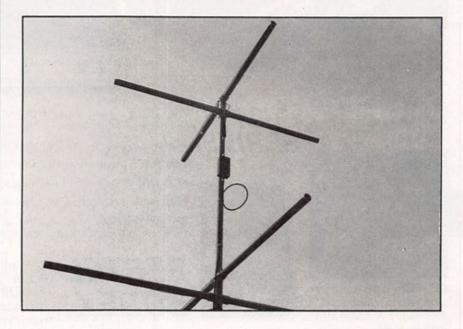
Les deux trombones sont réalisés en fil électrique, replié autour du PVC, et ils sont connectés directement en parallèle. Au point commun de leur jonction, un transfo d'impédance 300/75 ohms permet le raccordement vers le coaxial. Avec ce dispositif, les adaptations sont loin d'être parfaites...

Les tubes de PVC sont raccordés entre eux par des croix de même matière. Le montage des trombones sur les

Antenne croisée 137 MHz

quelques semaines. Le plus difficile a été de mettre l'antenne sur le toit, après

Conçue entièrement en PVC, cette antenne à trombones croisés existe en deux configurations : avec ou sans préampli. Son rôle est de permettre la réception des satellites défilants, sur 137 MHz.

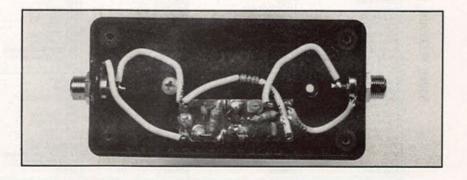


réflecteurs est assuré par un morceau de tube. Un denier bout de PVC dépasse. sous les réflecteurs, pour le support.

L'assemblage n'est pas d'une extrême rigidité mais semble tenir (j'en ai fait l'expérience car l'antenne a été inaugurée sous des vents de 60 km/h). Il conviendrait, je crois, de rigidifier l'ensemble une fois que trombones et réflecteurs sont parfaitement alignés et placés à 90° ne serait-ce qu'en utilisant de la colle au Néoprène.

AVEC OU SANS PRÉAMPLI

Il existe deux versions de cette antenne. avec ou sans préampli. Celle qui a été testée disposait du préampli. Ce dernier est un transistor GAsFET monté dans un petit boîtier en plastique assurant étanchéité. Le gain est de 18 dB environ avec, un faible bruit (<1 dB). L'alimentation est véhiculée par le câble coaxial 75 ohms. Les connecteurs utilisés sont de type «F», comme en trouve pour la TV câblée ou par satellite. L'injection de la tension d'alimentation (12 V) se fait



en bas (évidemment!), par l'intermédiaire d'une autre petite boîte. Attention, le transfo qui m'a été livré était un 110 V (marché US oblige !). Ce préampli est indispensable, sauf si vous possédez déjà le votre. Il est illusoire de penser recevoir de bonnes images, exploitant l'ensemble du passage, sans aucun préampli.

LES RÉSULTATS

J'ai été décu par les résultats obtenus. Si les images de la verticale (à partir de 45 à 50° d'élévation) sont parfaites, il n'en est pas de même lorsque le satellite

est en-dessous de 40 à 45°. Le fading se fait sentir, particulièrement sur les NOAA (polarisation circulaire droite du satellite non compensée par l'antenne). Ma discone donne, dans ce cas, de meilleurs résultats. Par contre, ce défaut est beaucoup moins sensible sur les satellites METEOR. L'utilisation conjuguée de l'antenne 17 éléments 144 (pour prendre le satellite sur l'horizon) et de l'antenne SSC (pour le prendre à partir de 30° d'élévation) donne alors de très bons résultats.

*SSC - 615S. El Camino Real, San Clemente, CA. 92672 - U.SA.

Denis BONOMO, F6GKQ

2, RUELLE DES DAMES MAURES, 77400 ST-THIBAULT-DES-VIGNES (mairie)

C.C.P. 12007-97 PARIS - Ouvert du mardi au samedi de 8h à 12h.

AUCUN ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT. Toute commande doit être accompagnée de son règlement, plus port pour les colls postaux - R.C Meaux A 342 035 409

MINIMUM D'ENVOI : 100F. Tél.: 16 (1) 64.30.20.30.

EMETTEUR RECEPTEUR ANGROR, Ac-cord continu de 2 à 12 MHz, 3 gammes, 30 watts HF, Le nicegleur super-hillénot/che draboné par oscillateur à quartz 200 fvtz. Graphie, phonie, ESSAI SUR PLACE - Prix 800 F - Port dú.

ALIMENTATION SECTEUR Type BA161 Pour ANGROS alimente l'émetteur et le ré-cepteur - Entrée 110, 220v, 50Hz - 650 F -Port du

JEU DE TUBES pour l'alimentation BA161 - 100 F + 30 F port

ALIMENTATION DY 88 pour C9 - Entrée 6, 12 ou 24v. - Prix 550 F - Port dû

CORDON DE LIAISON 1086 allant de FANGRO9 à funedes 2 alim, précides - 200 F = 30 F port - CE DERNIER EST GRATUIT POUR L'ACQUEREUR DE LA STATION

ANTENNES ACCORDABLES TYPE AT

101 ou 102 pour ANGRC9 sur moule 29 - 350 F + 35 F port. HAUT PARLEURS LS 7 dorigine ANGRC9 - 250 F + 35 F port

MANIPULATEUR GRENOUILLERE TYPE J45 - 150 F + 25 F port.

ISOLATEUR IN 27 se fine directement sur FANGRC9 pour porter les brins d'antenne type MS - 150 F + 30 F port

SUPPORT pour véhicule modèle FM85 200 F + 70 F port

SUPPORT pour withloule modele MT350 120 F + 40 F port

BOTTE DE MAINTENANCE BX53 conte nant tubes, néons, tire tubes, dé pour l'émetteur récepteur ANGRC9 - 200 F + 35

GENERATRICE A MAIN GNS8 av/2 mani-velles - 300 F Port du

SIEGE DE L'OPERATEUR sur lequel se fixe la GN58 - 200 F + 50 F port

TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION TYPE TI entrées de 100 à 240v. - 50 Hz soties 22-23-24v 3,5A - 6V3 1 A 2x 170v. - 50 MA - 170 F + 40 F port

SELF DE FILTRAGE L3 MT 10 H 50 MA dorigine avec transfo T1 - 60 F + 20 F port

TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION TYPE T2 - entrées de 100 à 240 V 50 HZ sories 5 V 2,5 AM 2x 630 V 120 MA - 250 F +

SELF DE FILTRAGE L4 HT 15 H 150 MA dorigine avec transfo T2 - 120 F + 50 F port SELF DE FILTRAGE L1 BT 130 MH 3,5 A 120 F + 50 F port

SELF DE FILTRAGE L2 BT 30 MH 3,5 A 90 F + 40 F port

CHARGES COAXIALE FERISOL Type AZ 12 A couvre du continu à 500 MCS - 25 Wats

CHARGES COAXIALE FERSOL Type AZ ATTENUATEUR A PISTON FERISOL type \$300 sur igne coaxiale 50 Chms - gamme de fráquence de 100 MCS à 4 GHZ - 1000 F + 45 F port

NOTICE TECHNIQUE avec abaques pour fatténuateur \$ 300 - 70 F + 20 F port

EMETTEUR DECAMETRIQUE COLLINS Type ART 13 couvre de 1500KCS à 18 MCS en phonie et graphs un sussance HF 125 Wats 2-811 en modulation 1-813 au PA alimenta-tion néclesaire 24-400 et 1200v. HT - équipé de 2 galvanomère de contrôle - partait état máis occasion 800 F port dú

LE MEME ART 13 absolument neuf en caisse d'origine 1200 F port dû - Tous sont équès de leur recueil

RECEPTEUR LS Couvre de 70 à 80 MHZ. picté quart 3 canaux, faciliment modifable en accord continu - Appareil transistorisé HP + sortie BF #100 chme - Equipé de 2 alm. 12v. at 110, 220 et 50 Hz - TRES BON ETAT - Prix 350 F + 60 Frs de port. RECEPTEUR SUPERHETERODYNE BC 342 N. De 1500 KHZ à 18MHZ. Accord continu 6 gammes; fonctionne en A1 - A2 - A3. Filtre à quartz - REVISE - Secteur 110v 50 Hz. Prix 1100 F - Port dù - Livré avischéma.

JEU DE TUBES pur BC 342 - Prix 250 F + 35 F de Port.

RECEPTEUR SUPERHETERODYNE AME7G - 1680 M.A. - Accord continu de 1700 Khz à 40 Mhz - 7 gammes - lonctionne en A1, A2, A3 - double changement de fréquence BFO - sensibilité 1 micro V. simètres - HP incorporés 110, 220v, 50Hz - Prix 1800 F - Port

CONTROLEUR UNIVERSEL METRIX Type 460 - Tensions continues ou alternatives de 3 à 750 V. 7 calibres - intensités continues ou Résistance de 0 à 2 mégohms en 2 calibres Appareil louni avec sa sacoche cuir d'origine cordon de mesure el notice - Prix 320 F + 35 F de port.

GENERATEUR AM-FM FERISOL - TYPE LF 301 Couvre de 2 à 960 MHZ en 6 gammes - équipé d'un calibrateur à quantz sur 250 KHZ permettant un contrôle précis de l'étaionnage en fréquence - Niveau de sor-tie réglable de O-DBM - 224 mV à 129 DBM - 0,224 micro-volts - impédance 50 ohms -Secteur 110-220 - 50 HZ - APPAREL CONTROLE EN PARFAIT ETAT SUR TOU-TES LES GAMMES - 2 500 Frs Port de

GENERATEUR AMFM FERISOL Type LF 301 ou LF 202 couvre de 1500 KCS à 480 MCS en 5 gammes - Atténuateur à p parfait étal secteur 110 - 220v. - 50 Hz - 1700

NOTICE TECHNIQUE avec schema pour LF 301 - 150 F + 30 F por

Nos CV sont du type professionnel isolés

CONDENSATEURS AJUSTABLES

PF	lool.	Dim.	Prix	Port	
20	400 V	3/2/2	45 F	10 F	
60	400 V	31212	45 F	10 F	
20	4000 V	5x5x4	50 F	10 F	
40	3000 V	54444	70 F	10 F	
2x30	400 V	3x3x8	50 F	10 F	
150	1000 V	6a4a4	60 F	10 F	
450	600 V	71414	40 F	10 F	

CONDENSATEURS VARIABLES

20 PF	400 V	3x3x4	45 F	10 F	
25 PF	3000 V	9x7x5	70 F	15 F	
50 PF	600 V	3/3/2	45 F	10 F	
55 PF	1000 V	7x4x4	70 F	15 F	
90 PF	2500 V	9x7x6	80 F	22 F	
100 PF	800 V	4x3x3	80 F	10 F	
120 PF	2500 V	111715	90 F	22 F	
135 PF	600 V	8x5x4	45 F	10 F	
500 PF	1200 V	7x4x4	90 F	20 F	
2x500	1200 V	9x7x4	180 F	25 F	
2x70	1500 V	8555	80 F	25 F	
2:490	300 V	400	80 F	10 F	
5x50	1200 V	8x4x4	90 F	20 F	
5-250	1200 V	201414	150 F	25 E	

CV POUR BOITES D'ACCORDS NEUFS - 2x200 PF - 7000 V . 34x11x10 - Prix 250 Frs + 40 Frs port.

C.V. ARGENTÉ - Dim. 15x8x4 - 3 cages 1x220 PF - 2000 v. - 2x180 PF - 2000 v. inde avecréducteur - Prix 180 Frs + 35

FREQUENCEMETRE AUTOMATIQUE FERISOL TYPE HA 300 B à affich age digital entièlement le analisticité - 8 nity - légiple de see 2 froin permetant la meure du continu à 500 MHZ diffectivées avec une très grande précision y los à un occilitien à quintz - sorie envegateur - Sedaur 110 - 220 - 50 HZ - MATERIEL ENTIEREMENT REVISE ET RECTALONNE - 1200 FIS - PORT DU. REETALONNE - 1200 FRS - PORT DU

NOTICE TECHNIQUE AVEC SCHEMAS POUR HA 300 B - 150 Frs + 30 Frs Port.

LAMPEMETREANALYSEUR PENTEMETRE METRIX TYPE U61 - Permet tous les contrôles de tubes avec une grande précision - livré avec 2 adaptateurs auchoix - Secteur 110-220-50HZ Lampemètre américain i 177 contrôle prai-quement lous lestabes actuels et anciens. Une aviadaptateur MX949, requel combina-sons 110v 50 Hz. 450 F port dú.

LAMPEMETRE TYPE TV - 7/U - Todo prati quement busies tubes + un adeptateur pour 2C 39 et 829 - sect. 115 V. - 50 HZ - Priz 600 Frs - port dü.

ROULEAU DE CABLE COAXIAL 4R0213 U - 50 ohms 11 mm- environ 30 mètres Equipé prises N - 260 F + 60 F port

ROULEAU DE CABLE COAXIAL ROSAU 50 chms 11 mm- environ 11 mètres- Equipé prises PL259 - 170 F + 35 F port

ROULFALLDE CARLE COAXIAL - 50 ohrs n 25 mètres- Equipé BNC - 190 F + 35 F nod

RELAIS D'ANTENNE COAXIAL ATI - DU continu à 500 Mhz - 200 Watts - Equipé B -24 v. - 200 F + 35 F port

RELAIS D'ANTENNE COAXIAL COLLINS - Du continu à 500 Mhz - 200 Watts - Equipé 2 BNC -1 N. - 24 v. - 160 F + 35 F port

RELAIS D'ANTENNE COAXIAL COLLINS - Du continu à 500 Mhz - 100 Watts - Equipé 2 BNC -1 N. - 24 v. - 130 F + 35 F port

CAVITE VARIABLE - De 915 à 1300 Mhz -en laiton argenté - Equipé d'une 2039 -son support -250 F + 25 F port CAVITE VARIABLE - De 300 à 500 Mhz -Equipé d'une THO214 - son support -300 F

Equipé d'un

CAVITE VARIABLE - De 300 à 500 M² 2 -Equipie d'une 2C39 ou 7289 - son support CV - 250 F + 40 F port

SELF A ROULETTE sur noyau stéalte, 18 spines, 18 argenté, 1000 wats - 20x20x15 cm - 350 F + 50 F port.

MARQUEUR A QUARTZ JK CTS En en-ceinte thermostatique - alprise octale - 1 Mbz - 150 F + 25 F port

NOS QUARTZ HBU disponibles: 150 - 200 - 300 - 2500 Khz - 1 - 2 - 3 - 5 - 10 Mhz - Auchoix 100 F pièce - 10% por

SUPPORT QUARTZ HISU - Neul - 10 F Support Quartz entrée FT243 - sortie HSU -20 F + 10% port

PONT DE MESURE AOIP Type B25 mesure on course AOIP Type B25 me-sure on courant continu des résistances localisations de délauts dinoisment entre tils où fil et terre mesure de la résistance d'une terre mesure d'une sel inductance comparaison de deux inductances - 460 F + 70 F port MILLIVOLMETRE FERISOL Type AB 302 DE 10 MV à 10 V en 7 gammes de 10 KCS à 1 GHZ en alternatif équipé de sa sonde de mesure secteur 110-220v-50Hz-700F+400

AMPURICATEUR LINEAIRE Type AM 66 pour ANGRO9-puissance 100w, - Parlai étal - 1000 F Port dû

F Port

ALIMENTATION bassetension type AA - 18B entrées 12 à 24v pour AM 65 - 500 F Port dû

LAMPEMETRE PENTEMETRE METRIX type 310 BTR ou TR pour tout type de tube euro-péen loctal miniature noval octal rimiook transcontinentaux - secteur 110 - 220v 50 Hz -750 F port dù - recuel de combination 150 F 30 F port

TUBES SPECIAUX TESTES 100%

30 Frs pièce + 10% de port. 1 B 3 - 35 24 - 20 26 - 20 40 - 20 42 - 20 43 -20 53 - 28 22 - 6 AS 7 - 69L 7 - 60 5 - 7F 8 - 12E EM 81 - EY 802

5 A5 · E 180 F · OOE 03/5 · OOE 03/10 · OOE 03/12 · OOE 03/20 · OOE 04/20 · 50 Frs pilice + 10% de part.

829 B - OOE 0640 - 2C 39 ou 7289 70 Frs pièce + 10% de por

TURE PA 6146 ou OF05/40 - 100 F + 10 F cort

TUBE PA QB3/300 - 250 F + 30 F port

GENERATEURAN-FMFERISOL-TYPE LE 101 Couvre de 1,5 à 220 MHZ en 4 gammes en grande partie transistorisé - Niveau de sortie réglable de O DBM - 1mV-50 chms à 130 DBM, précision de sortie + ou - 1 DB pour Fattenualeur - Impidance 50 ohms au prise N - secteur 110 -220 - 50 HZ - APPAREL CONTROLE EN PARFAIT ETAT SUR TOU-TES LES GAMMES -1150 Frs Port dú.

NOTICE TECHNIQUE AVEC SCHEMAS pour le GENERATEUR AM-FM-LF 101 - 150 Frs. + 20 Frs.

OSCILLO CRC 361 Du continu à 9 Mhz -Temps de montée 1 sidiv à 40ns/div avfoupe électronique - Rei/décIX.Y - secteur 110-220v - 50 Hz - 600 F Port dù

Ephémérides

ÉLÉMENTS ORBITAUX

Satellite Catalog number Epoch time Element set Inclination RA of node Eccentricity Arg of perigee Mean anomaly Mean motion Decay rate Epoch rev	AC-10 14129 92304.41477978 936 026.9951 deg 056.6995 deg 0.6019600 029.0992 deg 353.8927 deg 02.05877114 reviday -8.0e-08 reviday*2 07053	UO-11 14781 92298.60061378 380 097.8388 dog 329.1583 dog 0.0013179 032.5963 dog 14.68700323 reviday 5.420-06 reviday*2 46213	RS-10/11 18129 92310.39273749 457 082.9267 deg 044.0241 deg 0.0010741 214.1956 deg 145.8490 deg 13.72296930 reviday 1.756-06 reviday*2 26915	AO-13 19216 92306,08667453 534 057,3086 deg 352,4723 deg 0,7287265 300,1088 deg 007,6197 deg 02,09721193 reviday -1,24e-06 reviday*2	FO-20 20480 92304.24538366 429 099.0583 deg 197.6213 deg 0.0539902 247.3254 deg 106.3913 deg 12.83214266 rev/day -8.0e-08 rev/day^2 12782
Satellite Catalog number Epoch time Element set Inclination RA of node Eccentricity Angle of perigee Mean anomaly Mean motion Decay rate Epoch rev	AC-21 21087 92310.42457105 608 082.9462 deg 218.3979 deg 0.0034215 286.6825 deg 073.0605 deg 13.74497721 reviday 4.8e-07 reviday*2 08870	RS-12/13 21089 92303.42582448 381 92304 deg 093.2486 deg 0.0030043 328.4773 deg 031.4582 deg 13.74003851 reviday 5.3e-07 reviday*2 08683	UO-14 20437 92310.19890208 688 098.6315 deg 030.7952 deg 0.0011486 117.4748 deg 242.7604 deg 14.29691384 reviday 2.34e-06 reviday*2 14542	AO-16 20439 92306.49942708 532 098.6364 deg 027.8232 deg 0.0012167 127.6407 deg 232.5882 deg 14.29752070 rev/day 2.19e-06 rev/day ² 2 14490	DO-17 20440 92307.69963004 531 098.6358 deg 029.1632 deg 0.0012507 124.4493 deg 235.7872 deg 14.29831929 rev/day 2.68e-06 rev/day*2 14508
Satellite Catalog number Epoch time Element set Inclination RA of node Eccentricity Arg of perigee Mean anomaly Mean motion Decay rate Epoch rev	WO-18 20441 92306,54686738 530 098,6388 deg 028,0664 deg 0.0012422 127,5205 deg 232,7109 deg 14,29968439 reviday 1,51e-06 reviday*2 14492	LO-19 20442 92309,71146255 531 098,6358 dog 031,3320 dog 0.0013372 119,2781 dog 240,9739 dog 14,29956542 reviday 2,336-06 reviday*2 14538	UO-22 21575 92309.09884806 231 098.4897 deg 022.5879 deg 0.0010301 255.7171 deg 104.2884 deg 14.36721987 reviday 2.22e-06 reviday*2 06834	KO-23 22079 92309.83608961 084 066.0639 deg 076.5927 deg 0.0062328 108.3181 deg 252.4621 deg 12.77678654 reviday -2.0e-08 reviday*2 01105	MIR 16609 92310.84798231 684 051.6235 deg 259.8415 deg 0.0002709 050.0691 deg 310.0685 deg 15.55578312 rev/day 2.1552e-04 rev/day 2.38431

PASSAGES DE «AO13» EN DECEMBRE 1992

PREVISIONS -4-TEMPS- UNE LIGNE PAR PASSAGE : ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES: PUIS DISPARITION ; POUR BOURGES (LAT. NORD - 47.09; LONG. EST - 2.34) EPOQUE DE REFERÊNCE : 1992 306.088674530					INCL. = 57.3066; ASC. DR. = 352.4723 DEG.; E = .7287265; ARG. PERIG. = 300.1088; ANOM. MOY. = 07.6197; MOUV. MOY. = 2.0972119 PER. ANOM. JOUR; DECREMENT =000001240 J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE AZ = AZIMUT, EL = ELÉVATION, D = DISTANCE, AMOY. = ANOM.MOY, DEGRES														
Ј Н	M AZ	EL	D	AMOY	J H M AZ EL	D	AMOY	Ј Н	M AZ	EL	D	AMOY	J	Н	М	AZ	EL	D	AMOY
1 0	0 - 80	21	33455	270 :	1 0 33 - 88 16	2900E	286 :	D470K 0410KK	6 - 96	13	25453	305 :	:		40 .	105	2	20515	323 :
	50 - 75	4	11292	17 :	1 17 56 - 32 13	36534	115 1	1 21	3 - 52	11	41764	213 :	2	0	10 .	- 87	0	25198	310 :
2 14	0 - 49		15827	26 :	2 5 23 -300 52 2 16 36 - 23 8	35174	115 :	2 19 1		34	39784 43524	206 : 190 :	_	100	10 -	- 61	0	35312	272 :
	10 -288	0	11744	34 :	3 4 20 -299 63	34840	117 :	3 7 3		45	36507	216 :			40 -	265	1	43004	316 :
4 0	0 -277	4	10316	15 :	4 3 16 -304 74	34713	110 1	4 6 3	3 -267	33	37454	221 :	4	,	50 -		0	19553	165 :
4 22	50 -243		25065 8945	13 :	4 13 23 - 7 3 5 2 13 -343 82	34760	120 :	3 3 3		4	34509	104 :	*	13	10 .	227	0	41871	132 :
5 11	40 -247	10	26317	52 :	5 12 20 -358 3 4 1 4 - 40 78	33077	78 :	5 13 1		3	34034	104 :		74	0 .	357	0	41740	131 :
4 10	30 -354	1	27301	55 1	6 11 23 -349 4	34008	120 :	4 12 1	4 -347	"	39093	111 :	:	13	HUZZUK.	348	0	14164	139 :
7 9	10 -348	0	23134	10 :	6 23 56 = 61 67 7 10 20 =340 7	34139	110 :	7 11 3		77	34167	122 1	7	12		192	11	14230	150
7 19	20 -208	3	6368		7 22 50 - 61 56	35422	118 :	8 2 2		67	34272	220 :			50 .	172	3	13332	330 1
8 18	20 -172	34	5956	12 :	8 9 24 -331 12 8 21 46 - 58 46	35027 36274	120 :	9 1 1		**	34812	130 : 228 :	;	12	-	-331	0	14068	337
9 17	10 -152	18	21865 6093	40 : 10 :	9 8 26 =323 18 9 20 36 = 53 36	39052	118 :		3 -321	12	42012 37752	151 :	10	12		323	0	43355	207 :
10 5	20 -327	0	19271	33 :	10 7 26 -316 25	34994	99 1	10 9 3	3 -312	17	42083	165 :	10	11		-139	0	15132	335 :
10 16	10 -319	0	18062	31 1	10 19 23 - 46 27	37139	115 :	10 22 4		31	39160 41672	221 t	11	2	-	122	:	17923	328 :
11 15	0 -105	6	8201	12 1	11 18 16 - 40 19	37093	115 :	11 21 3		21	40439	210 :	12	0	50 -	105	3	21027	321
12 14	0 - 80	2	10539	15 1	12 5 30 -304 43	34858	108 :	12 8 1		11	40941	211 :	12			294	1	25679	309 :
	40 -301	5	13933	22 1	13 4 33 -300 53 13 15 44 - 23 7	34939	113 :	13 7 2		36	39874	204 :	13	10	20 .	-262	2	27443	295 :
14 0	30 -292	11	12464	30 :	14 3 36 -297 63	37834	106 :	14 6 4	3 -277	4	38550	188 : 216 :	13	21	50	- 61	9	35450	314 :
	20 - 33	17	19948	19 :	14 13 43 = 15 5 15 2 33 =301 74	32396	76 :	14 15	4 - 13	3	40250 37490	120 :	14	16		- 22	0	43872 20176	164 :
15 11	40 - 15	0	24509	47 :	15 12 33 - 7 3	32224	75 :	15 13 2	6 - 5	2	37876	103 :	15	14	20 .	. 7	ò	41735	131
16 10	50 - 3	1	27318	12 :	16 1 23 =344 42	34557	78 :	16 12 1		45	36673	101 :	16		100	-227	4	16522	332 :
of the second second	50 -247 40 -354	0	26804	10 1	17 0 16 - 50 77	34434	118 :	17 3 4		73	30000	227 :	17	7	10 .	-210		14745	335 :
17 19	50 -232	34	6895	13 :	17 23 16 - 43 67	33736	122 :	18 2 4	3 -159	76	35849	110 :	17	12	_	189	0	13421	136 : 339 :
	40 -205	32	26124	12 :	16 9 36 -339 7	34500	120 :	18 10 4		47	40243 34274	122 :	18	11	0.00	-339	0	43591	157 :
19 7	10 -340	1 22	23806 5762	45 :	19 8 33 -331 11	34374	89 :	19 9 5	4 -329		40970	132 :	19	11	90 .	-331	•	43994	176 :
20 5	50 -334	0	21329	10 : 34 :	19 20 54 - 58 45 20 7 33 -323 17	34427	778 :		6 -330	12	41648	146 :	20	11		136	7	14546	335 :
20 16	40 -334	7	30234	36 :	20 19 46 - 53 35 21 6 40 -316 25	34943	117 :	20 23 1	3 - 84	43	37922 41951	225 :	21		100	140	5	15415	333 :
21 15	20 -121	18	7053	12 :	21 18 43 - 47 26	37619	118 1	21 22	6 - 73	31	30046	162 :	21	10	-	-124	0	14959	332
	10 -113	2	7691	29 :	22 5 40 -310 33 22 17 30 - 40 19	34789	103 :	The second second second	0 -304	23	41673	176 :	22	10	20 1	108	1	39054	249 :
and the second	10 -311	7	16233	27 1	23 4 46 -304 42	35120	110 :	23 7 2	3 -295	28	40991	192 :	23	10		294	1	34810	325 :
24 0	10 - as 50 -301	0	13504	13 :	23 16 16 - 32 12 24 3 43 -300 53	36123	111 :	23 19 2		34	A2050 39962	209 :	23			- 87	3	30151	307 :
	20 - 34	2	14329	22 1	24 14 56 - 23 7	37397	104 :	24 17 3	3 - 37	3	43651	186 :	24	20	10 .	- 61	0	39963	269 :
25 11	40 - 29	:	30499	36 :	25 2 44 -297 63 25 12 54 - 15 5	34857	74 1		3 -277	*	30479	214 :	25	*	30	- 21	5	24397	312 :
	30 -201 50 - 15	11	10997	45 :	26 1 46 -300 74 26 11 40 - 7 3	34980	120 :	26 5	3 -845	53	37414	323 :	24		20 .	-347	0	19827	326 :
26 21	20 -248	17	9152	15 :	27 0 40 -342 43	34764	130 :	27 4	0 -249	64	36701	R23 :	27	13		-230	0	17133	330 :
27 20	10 -252	21	7013	13 :	27 10 43 -356 3 27 23 33 - 54 78	34041	120 1	27 11 2		74	37336	99 : 227 :	27	12		354	0	15339	122 :
28 19	0 -355	0	26297 6707	52 :	26 9 40 -349 4	32900	70 1	28 10 3	0 -347	3	30049	104 :	20	11	20 .	347	0	41691	131 1
29 7	40 -347	1	25615	50 1	20 22 26 - 64 67	35146	120 :	29 9 4	6 -337	73	34027	117 :	29	10		-192	3	13941	150 1
30 6	20 -341	19	6002 23273	10 :	29 21 16 - 42 56 30 7 43 -331 11	35443	118 :	30 0 4	4 -329	67	34448	227 :	30	4	10 .	-175	10	14318	333 :
30 16	40 -188		3848	. 1	30 20 6 - 58 45	35005	117	30 23 3	3 - 97	33	37154	225 :	30	10	-	-157	11	15044	333 :
31 15	40 -143	31	22306 6178	41 :	31 6 50 -323 17	34762	110 1	31 8 3	0 -320	12	41694 37923	146 :	31	10	500	322	0	43453	799 :
	50 -327 30 -130	12	19704	34 1	32 5 50 -316 25	34473	97 1	32 7 5	0 -312	17	41901	160 :	32			314	;	16113	332 :
33 5	40 -319	7	18499	33 1	32 17 53 - 47 26 33 4 54 -309 33	37429	117 :	32 21 1	3 -303	31	39014 41723	176 :	33			125	?	17460	330 :
33 13	30 - 96	12	15739	13 :	33 16 46 - 40 18	38199	117 :	33 20	3 - 65	20	40933	220 :	33	23	BO .	108	1	20525	323 :
34 12	30 - 74	7	11079	17 :	34 15 36 - 33 11	34867	108 :	34 18 4		11	41036	190 :	34	21		90	0	35177	311 :
35 11		0	13370	24 1	35 3 0 -298 33	34943	113 :	35 3 5 3	0 -204	34	40011	most :	35		40 -	- 41		30611	291 :
	50 -291	1	11724	17 :	36 1 56 -296 63	34430	115 :		3 -276	4	38602	213 :	34	"	10 -		0	24962	311 :

IN ELECTRONIC

20 bis avenue des Clairions - 89000 AUXERRE - Tél. 86 46 96 59



BOÎTES D'ACCORD COUPLEURS D'ANTENNE

Ce livre est une compilation d'articles publiés dans Radio-REF. Il passe en revue les descriptions concernant les dispositifs de couplage d'antenne (coupleurs en « L », pour Lévy, le portable, à self à roulette). Il y en a de tous les genres et pour tous les goûts. Un livre de 160 pages, abondamment illustré.

PRIX: 160 F port inclus

soins.

RX-100 : LE PONT DE BRUIT PALOMAR

- Découvrez la vérité sur votre antenne.
- Trouvez sa fréquence de résonance.
- Ajustez-la sur votre fré-

quence de travail très facilement et très rapidement. S'il y a une seule chose, dans votre station, où vous ne pouvez pas courir de risques de mauvais résultats, c'est bien L'ANTENNE!

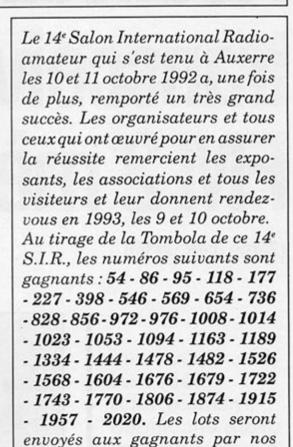
Le pont de bruit RX 100 vous « dit » si votre antenne est en résonance ou pas et, si elle n'est pas, si elle est trop longue ou trop courte. Et cela, en une seule mesure. Le RX 100 fonctionne aussi bien avec un récepteur n'ayant que les bandes décamétriques, qu'avec un matériel à couverture générale, car il donne une parfaite lecture du « nul » même lorsque l'antenne n'est pas en résonance. Il donne la résistance et la réactance sur des dipôles, des Vés inversés, Quads, Beams, dipôles multibandes à trappes, et verticales.

Une station n'est pas complète sans cet appareil!
Pourquoi travailler dans le noir! Votre Tos-mètre ou votre pont de bruit vous disent presque tout. Avec le RX 100 vous pourrez vérifier vos antennes de 1 à 100 MHz, et l'utilisez dans votre station pour régler les fréquences de résonance de circuits accordés, série ou parallèle. Le RX 100 est mieux qu'un grid-dip et... encore moins cher!

1-100 MHz - 0-250 ohms/± 70 pF. Connexion sur SO 239 - Dimensions: 145 x 95 x 30 mm; poids 300 g boîtier aluminium coulé, noir; Alimentation: 9 V. DC/25 mA (pile non fournie).

PRIX: 695 F

+ port 29,50 F



The ARRL HANDBOOK 1993

Avec plus 1215 pages, c'est un outil indispensable tant pour le radioamateur que pour l'ingénieur.

PRIX: 240 F

ous avons présenté, dans le précédent numéro, la description du transceiver RAMSEY, FX-146 distribué par SM Electronic. Ce kit, de bonne qualité, ouvre les portes du trafic avec un matériel construit «de ses mains». Le transceiver, synthétisé, est doté de 12 fréquences, que l'on sélectionne très simplement au moyen d'un commu-

tateur possédant autant de positions. La puissance HF est de 5 W sous 13 V, et le FX-146 est optimisé pour l'utilisation en packet radio. Autant d'atouts qui devraient lui valoir un certain succès.

ATTENTION! La réalisation de ce kit ne s'adresse pas à un débutant n'ayant jamais tenu un fer à souder... Il faut un minimum d'expérience pour mener à bien la construction du FX-146.

Réalisez un transceiver FM 2 mètres

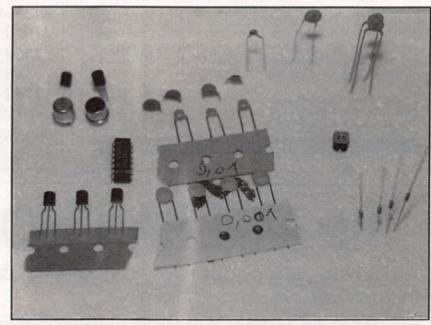
(2ème partie et fin)

LE KIT COMPLET

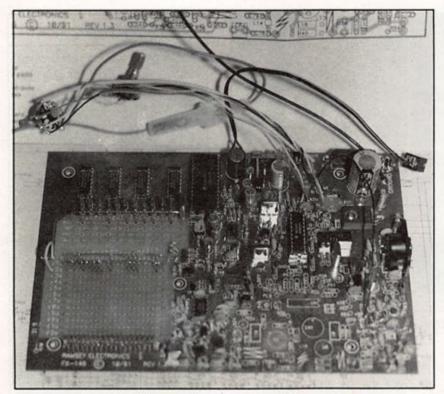
Le kit du FX-146 se compose d'un manuel, en anglais (traduction française probablement disponible quand vous lirez ces lignes), très bien conçu et progressif, du circuit imprimé, de plusieurs pochettes de composants contenant les transistors, les circuits intégrés... et le reste! Il ne manque que la soudure et un fusible de 1 A (sur ce dernier point, les américains me déçoivent!).

Le circuit imprimé est une plaque double face, sérigraphiée, qui sert de support à l'ensemble du transceiver. Une bonne partie de sa surface est réservée à la matrice à diodes qui

Dans notre précédent numéro, nous avons encouragé le lecteur désirant réaliser un transceiver FM 2 mètres à se tourner vers un kit : le FX-146 de RAMSEY. Voici nos appréciations sur ce produit.



Une méthode efficace pour classer les composants à utiliser.

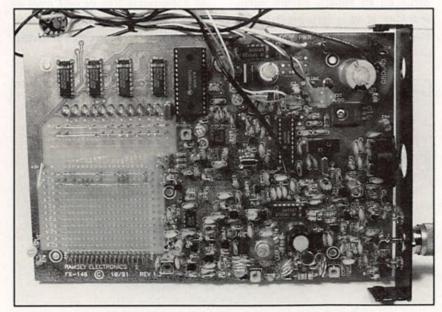


A ce stade, le transceiver fonctionne déjà en réception.

programme le synthétiseur. Rien à dire sur la qualité de ce support parfaitement adapté au travail qui vous attend (pistes étamées, traversées métallisées, trous percés (sauf un sur ma plaque!)...

Les composants sélectionnés sont regroupés par paquets. Les débutants

trouveront quelques explications permettant d'identifier sans confusion les différentes sortes de condensateurs. De même, attention à ne pas mélanger les diodes... En fait, ce genre de confusion est pratiquement impossible car, à chaque instruction de montage risquant d'être litigieuse, est associée une mise en garde.



La platine entièrement terminée (sauf matrice à diodes).

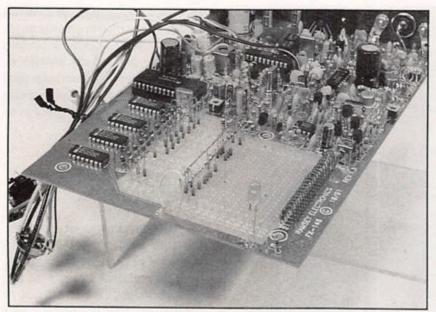
Le manuel se compose de plusieurs parties : la description générale du kit, étage par étage, quelques conseils valant pour tous les kits RAMSEY et, enfin, les instructions de montage point par point avec, à chaque fois, une case à cocher pour suivre la progression du travail.

OUTILLAGE ET MÉTHODE

La qualité de l'outillage est importante. Le fer à souder devra être d'une puissance de 30 à 60 W maximum. équipé d'une panne très fine. Laissez votre «pistolet» dans le tiroir, il ne convient pas pour le travail qui vous attend. Choisissez également une soudure de bonne qualité, fine elle aussi. A côté de cela, munissez-vous d'une bonne pince coupante (non ! Pas celle qui a servi à tailler les rosiers), d'une pince à bec plat (pour plier correctement les composants), d'une brucelle pour attraper les petites selfs, la capa chip ou le transistor d'entrée, d'un tournevis et d'un outil de réglage en plastique pour les noyaux et condensateurs ajustables.

Pour les mesures, il vous faudra un multimètre ayant une impédance d'entrée élevée et, éventuellement, un fréquencemètre. Le grid-dip pourrait servir en cas de difficulté sur le driver et le final mais un simple ondemètre à absorption fera aussi bien l'affaire (toujours en cas de problème).

Placez tous les outils à portée de main. Rien n'est plus pénible que de chercher une pince sous un amas de papier ou, plus grave, de perdre un composant. A propos des composants, je vous suggère de faire un inventaire rapide de l'ensemble, en vous référant à la liste fournie. Avant chaque étape du kit, vous allez sélectionner les composants utilisés ET SEULEMENT CEUX LA... En ce qui me concerne, je les pique dans une plaque de polystyrène, arrangeant les capas par ordre de valeur. On peut y voir une perte de temps; personnellement, je pense le contraire car je



Détail de la matrice. Ici, deux fréquences sont programmées.

saisis les composants plus rapidement pour les mettre en place.

Attention aux confusions possibles entre le «code» des composants et leur référence schéma. Ainsi, CR 15 = C 102 ne doit pas être confondu avec C 15. Vous souriez ? Tout peut arriver, même aux plus malins!

J'AI BIEN AIMÉ

- La présentation du manuel et du plan d'implantation.
- La qualité globale du kit.
- La méthode de montage retenue par RAMSEY.
- La satisfaction de voir les étages fonctionner, les uns après les autres.
- L'aspect fini et professionnel du boîtier métallique, optionnel, que je vous conseille d'acquérir.
- Le transceiver se prête bien à d'éventuelles modifications.
- Ce kit constitue un bon point de départ pour qui veut continuer à «bricoler» en VHF.
- Le plaisir de trafiquer avec un matériel qui m'aura demandé 40 heures de boulot. Allez... un peu plus même, si je tiens compte du câblage complet de la matrice!

RAMSEY utilise une procédure de mise en place qui me plaît beaucoup. On travaille étage par étage, en commencant par l'alimentation. Le principal intérêt est de pouvoir essayer chaque étage après son câblage, calmant ainsi l'impatience légitime du réalisateur. De plus, les composants concernés se situent tous au même endroit du circuit imprimé. Par ailleurs, le rôle de chaque étage n'en est que mieux cerné. Vous assemblerez ainsi l'alimentation, l'ampli BF, le récepteur et son squelch, la commutation d'antenne, le VCO, le synthé PLL, la matrice à diodes (en partie ou en entier), l'ampli microphonique et vous terminerez par les étages d'émission.

JE N'AI PAS AIMÉ

- Je trouve mesquin l'absence de fusible pour l'alimentation et les fils un peu trop courts.
- Le transfo torique T1 n'est pas représenté de la même façon dans le manuel que sur le circuit imprimé.
- La LED a les pattes un peu courtes pour tomber parfaitement à sa place sur la face avant du boîtier (vendu en option).
- Pourquoi ne pas avoir livré du câble blindé pour la liaison microphonique?
- Les VK200 et les selfs du final auraient pu être livrées toutes faites (surtout si l'on tient compte de l'importance de ces selfs...).
- Les réglages du driver et du final ne permettent pas de rattraper un condensateur «hors tolérances» ou une erreur sur le diamètre des selfs.
- Le MRF 237, soudé directement sur le plan de masse est difficile à changer en cas de panne.

LES P'TITES ASTUCES DU PÈRE DENIS

Avant de commencer, je suggère de faire une photocopie du plan d'implantation afin de cocher, avec un «fluo», les composants lors de leur mise en place. Pourquoi ? Afin d'éviter, dans la phase finale, de rechercher sur toute la



Pour valoriser le travail, rien ne vaut un beau boîtier !

platine l'emplacement des derniers composants à positionner. Malgré la méthode retenue par RAMSEY, il reste en effet quelques composants «épars» à placer en dernier.

Au risque de me répéter, préparez soigneusement les composants pour chacun des étages et piquez-les dans une plaque de polystyrène ou, à défaut, de carton gaufré.

Rangez les condensateurs par valeur : c'est la meilleure méthode pour éviter de monter un céramique de 10 pF en lieu et place d'un $0.1~\mu F$!

Réfléchissez à deux fois avant de positionner un composant : le circuit imprimé se prête mal à des opérations de dessoudage...

L'assemblage de la matrice à diodes est un travail long et minutieux. Là encore, j'ai utilisé une petite plaque de polystyrène. Placée sous le circuit imprimé, elle permet de maintenir les

PROGRAMMATION POUR QUELQUES FRÉQUENCES

	16K,8421
144.675	1110001 00000111
	1110001 01110101
145.450	1110001 10100010
145.475	1110001 10100111
145.500	1110001 10101100
145.525	1110001 10110001
145.550	1110001 10110110
145.575	1110001 10111011

Pour le reste, débrouillez-vous!

diodes plantées bien droit, à chaque emplacement de la matrice, pendant qu'on soude les «bus» (partie supérieure du circuit). Ensuite, il ne reste plus qu'à retourner le circuit imprimé et à faire les soudures de l'autre côté après avoir retiré le polystyrène.

Accordez le plus grand soin aux selfs du driver et du final. La conception de ces étages ne laisse aucun droit à l'erreur. J'ai bobiné les miennes sur une queue de foret de diamètre 8 mm, en observant scrupuleusement la sérigraphie du circuit imprimé.

En suivant ces conseils, vous aurez le plaisir de trafiquer avec du matériel "construction OM".

Denis BONOMO, F6GKQ

OGS ham's edition

OGS - Ham's éditions BP 219 83406 HYERES cédex Tél:94.65.39.05 Fax:94.65.91.34

L'expérience et le savoir faire d'une équipe d'imprimeurs-radioamateurs qui répond à tous vos besoins en QSL

> depuis quatre ans. FC1SSA

Etude gratuite

et sans engagement de votre part de tous vos projets (maquette et devis)

Cahier de trafic : 25F + 15F de port

Veuillez me faire parvenir gratuitement et sans engagement de ma part votre catalogue de 16 pages + une QSL couleur standard en modèle.

NOM: _____PRENOM: ____

OGS - BP 219 - 83406 HYERES CEDEX Tél. 94.65.39.05 - Fax 94.65.91.34 Minitel : 36.12 / OGS 94653905 FILTRES!

FILTRE SECTEUR 1 KW FRANCO:

FILTRE PASSE-BAS LF30A FRANCO:

CHEQUE A LA COMMANDE

SYSTÈMES

23, rue Blatin - 63000 CLERMONT-Fd - Tél. 73 93 16 69

WINCKER FORG

YENTE PAR CORRESPONDANCE





RV 100 REXON

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

VERSION: Boîtier piles + antenne

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

GARANTIE 1 AN UTILISABLE AVEC LICENCE R.A.

ERIEL RADIOAMATEUR

SERVICE CLIENTELE: 40 49 82 04

BON DE COMMANDE

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

Je joins un chèque de : 🗖 1 490 F Nom :_ □ 1790 F Prénom :_

Adresse :_ Signature:

Ville :_

MHz • REXON RV 100 - Validité

TOUTES LES PLUS GRANDES MARQUES DE MATERIELS RADIOAMATEUR ET CB W

0.10 110 . 10				
NCKER * KENWO	OD * YAESU *	AOR * PRESIDENT * TAGR	A * EURO CB	* SIRTEL * MIDLAND
	A VENTE PAR	CORRESPONDANCE	A	VEC GARANTIE
EXCLUSIF!	ANTENNES PRI	EREGLEES POUR CIBISTES ET	RADIOAMATEU	IRS TOUTES BANDES
-Maron	Self	Symétriseur 50 ou 75 ohms	Self	

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

NOUVEAU

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



Symétriseur 50 ohms

DX 27 CIBI DX 28 RADIOAMATEUR

DX 27/28 - Antenne filaire 1/2 ande, de 27 à 29 MC, à très faible TOS. Balun ferrite étanche sorfie PL 259 protégée. Longueur totale 5,50 m. Ensemble traité "Marine", câble acier inaxydable, casses inax... isolateurs 5000 V. Large bande d'accord, puissance 500 Wats, réglable de 27 à 32 MC. -

Self

Symétriseur 50 ohms

Self

DX 5/27 CIBI DX 7/28 RADIOAMATEUR DX 5/27 - Antenne filaire 1/2 onde à self de rallongement calculée à forte surtension. Bande de réglage : 5/8 MC & 27/30 MC. Balun central filtre de bande, puissance 500 W. Sortie sur connecteur PL 259 protégé. Longueur totale 8,50 m. Gain + 2 DBI.

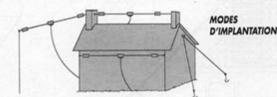
DX 7/28 - VERITABLE antenne filaire 1/2 ande double bande (7/28) à hautes performance (gain + 2 DBI) réglable de 26 à 30 MC et 7 à 8 MC. Balun central étanche, filtre passe-bande limitant la gène T.V. Sortie PL 259 protégée. Puissance 500 W. Brin rayonnant en câble inoxydable souple + protection. Visserie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

Self

Symétriseur 50 ohms

DX 27 12/8° DX 28 12/8° RADIOAMATEUR DX 27 12/8° - Antenne filaire onde entière, sa résonance en 12/8 lui assure ses performances exceptionnelles. Self de rallongement spéciale en cuivre méplat. Balun ferrite 500 Watts. Câble en acier inoxydable multi-brins, recouvert par gaine moulée, isolateurs 5000 Volts, longueur 8 m. .

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



FABRICATION FRANÇAISE GARANTIE 1 AN NOTICE EN FRANÇAIS

AVIS IMPORTANT

VOUS ETES PROFESSIONNEL, VOUS AVEZ UN MAGASIN DEVENEZ POINT DE VENTE AGRÉE

SERVICE CLIENTÈLE : AU 40 49 82 04

WINCKER FRANCE

55, RUE DE NANCY - 44300 NANTES

BON DE COMMANDE

au prix exceptionnel de :		F TTC
port en sus :	+ 70 F TTC	
Ci-joint mon règlement de :		
NOM:		

ous avons vu dans la première partie de cet article, que le choix d'un dipôle demionde 40 mètres situé à une demi-onde de hauteur n'était pas à dédaigner.

Celui-ci fonctionnera aussi assez bien sur sa troisième harmonique dans la bande des quinze mètres, bande pour laquelle sa hauteur sera de 1,5 longueurs d'onde, ce qui lui donnera un angle de départ assez faible donc un gain plus élevé comme le montre le diagramme de la figure 2.

Mais comme beaucoup d'entre nous ne peuvent pas installer une antenne à une hauteur de vingt mètres au dessus du sol, nous devons envisager d'autres solutions.

En disposant d'un simple mât de 10 mètres, vous pouvez monter un dipôle en «V inversé» pour le 40 mètres. Une telle antenne aura encore un excellent rendement en short skip sur cette bande et vous offrira des possibilités de faire du DX sur 15 mètres. Nous pourrons même aller plus loin en ajoutant un «V inversé» sur 20 mètres relié en parallèle à un point d'alimentation commun aux deux antennes.

Cette solution vous donnera trois bandes avec un ROS raisonnable sur un câble coaxial commun et unique de 50 ou 75 ohms. Ce câble peut suivre le mât central supportant les «V inversées». Le mât lui-même n'a pas besoin d'être très solide car les branches des dipôles formeront aussi le haubanage. L'ajustage à la résonance exacte sur chacune des bandes est lui aussi rendu plus aisé, car les extrémités des dipôles sont beaucoup plus accessibles.

Les systèmes que nous avons décrits jusqu'ici possèdent une faible directivité, ce qui peut être gênant pour la

Une nouvelle antenne... Quel est le meilleur choix?

(2ème partie)

L'antenne, cet élément essentiel dans toute station, d'écoute ou d'émission, est toujours la source de débats. Que choisir ?

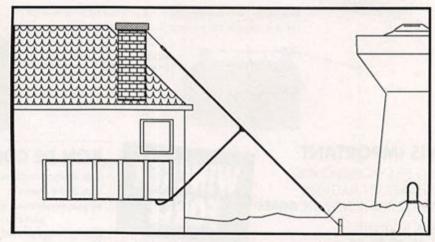


Figure 1 - Installation typique d'un sloper à 45°.

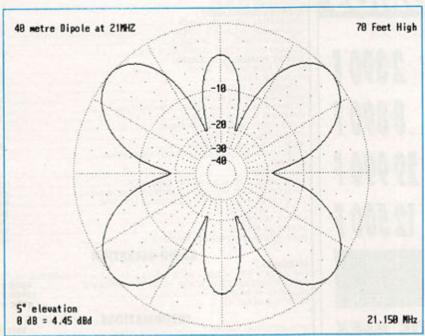


Figure 2 - Diagramme de rayonnement vertical sur 21 MHz d'un dipôle 40 m.

réception de signaux faibles dans le QRM. Les fervents du DX préfèreront alors installer un système monobande qui concentrera le rayonnement dans

une direction privilégiée en rejettant les signaux indésirables venant de directions latérales ou arrière. Dans ce cas, un «sloper» 20 mètres offre des

possibilités intéressantes. Il est relativement discret, de faible coût et peut souvent être fixé à une simple cheminée comme le montre la figure 1.

Un sloper est meilleur qu'une antenne verticale car son rapport avant-arrière est de 10 dB environ, mais je n'irai pas jusqu'à le comparer à une yagi de trois ou quatre éléments.

Par contre, une vagi à deux éléments filaires en V pourra donner des résultats supérieurs et sa construction maison peut être entreprise par la plupart des radioamateurs (voir l'antenne «Jungle-Job» décrite dans le MEGAHERTZ MAGAZINE de décembre 89).

La prochaine fois, nous examinerons les systèmes en boucle, y-compris une version améliorée de la «delta loop» : le «Slimdelta».

> Dick Bird, G4ZU/F6DIC Traduit par F3TA

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 feutile 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 n	n
		MHz	RG 213	H 100	Gain
		28	72 W	82 W	+ 11%
		144	46 W	60 W	+ 30 %
	n	432	23 W	43 W	+ 87 %
	(1)	1296	6W	25 W	+317%
_	chin .			RG 213	H 100
	HIM	Ø total exté	rieur	10,3 mm	9,8 mm
		Ø âme cent	rale	7 x 0.75 =	2,7 mm
22	1			2,3 mm	monobrin
200	2	Atténuation	en dB/100 m		
-	8332 8	28 MHz		3,6 dB	2,2 dB
	283	144 MHz		8.5 dB	5,5 dB
	P 8	432 MHz		15,8 dB	9,1 dB
	allard solution	1296 MHz		31,0 dB	15,0 dB
	198	Puissance n	naximale (FM	0	and the same
1	8	28 MHz		1700 W	2100 W
-	1 9	144 MHz		800 W	1000 W
	10	432 MHz		400 W	530 W
		1296 MHz		220 W	300 W
A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH		Poids		152 g/m	112 g/m
	11.400	Temp, mini	utilisation	-40°C	-50°C
RG 213	H 100	Rayon de co	ourbure	100 mm	150 mm
		Coefficient of		0,66	0,85
		Couleur		noir	noir
		Capacité		101 pF/m	80 pF/m
ATTENTI	ON : Seul le câbl	e marqué "POF	PE H 100 50 o	hms" possède	ces caracté

Autres câbles coaxiaux professionnels



GENERALE

172, rue de Charenton 75012 PARIS TRONIQUE

Tél.: (1) 43.45.25.92

Télex: 215 546 F GESPAR
Télécopie: (1) 43.43.25.25

ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

LA NOMENCLATURE



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

La nomenclature...

Réf.: REFNOM92

85 FF+25 F port

(étranger nous consulter)

Editepe-0687-3-



ANTENNES ET ACCESSOIRES SATELLITES TV
CONVERTISSEURS 10.95-11.7 GHZ
1-1 MARCONI OU CONTINENTAL 590 F CONVERTISSEURS 12.5-12.75 GHZ .2 CONTINENTAL DOUBLE POLARITE 590 F 1.3 DB TELECOM. 490 F LARGE BANDE 1.3 DB SPC RECEPTEURS DEMODULATEURS HIRSCHMANN COMPATIBLE BANDE C HIRSCHMANN 99 CANAUX STEREO... 1500 1990 F SATCOM VOLTRACK 100 CX STEREO... GRUNDIG 99 CX STEREO COMPATIBLE 4 GHZ. 4900 F SOURCES, POLARISEURS, ACCESSOIRES SOURCE POUR BANDE C 4 GHZ..... 300 1 POLARISEUR 4 GHZ. 600 F DIELECTRIQUE 4 GHZ. 100 CABLES C 6 3 B 100 METRES.
INCLINOMETRE A AIGUILLE LUMINEUX MAGNETIQUE.
REPARTITEUR 4 D. 5 A 2000 MHZ.
BANDE AUTOFUSIONANTE (ETANCHEITE). 261 1 149 149 32 | 89 1 190 F ANTENNES Aniennes

0.85 M OFFSET

1.2 M OFFSET AVEC MONTURE FIXE CONNEXION

1.2 M OFFSET AVEC MONTURE EQUATORIALE HIRSCHMANN

1.2 M OFFSET AVEC MONTURE EQUATORIALE ECHOSTAR 590 F 1090 F 2290 F 1490 F 3.10 M 4 ET 12 GHZ 5339 F 800 F 1300 F MOTEUR 18 POUCES. MOTEUR 24 POUCES POSITIONNEUR HIRSCHMANN (GRUNDIG) 1090 RADIO-RECEPTION DECODEURS:

FAX + TOR + RTTY + CW + ASCII + ARQ + PACKET + VTF UNIVERSAL M 7000

DECODE PRESQUE TOUT, SORTIE VIDEO ET IMPRIMANTE 9900 F TTC

NOUVEAU M 8000 10900 F TTC INFORMATIQUE LECTEUR CD ROM MITSLIMI LOGICIEIS CD ROM SPECIAL RADIO AMATEUR 300 F TTC CONTIENT 15000 FICHIERS SOUS 3000 REPERTOIRES ANT CIRCUITS CW DX FAX FREQ MATHS PACKET RTTY SSTV SWL ETC... LISTING CONTRE 30 F EN TIMBRES. REGLEMENT MIN. 20 % A LA COMMANDE LE RESTE CONTRE REMBOURSEMENT ANTENNES BALAY

CLASH

VENTE PAR CORRESPONDANCE SUR TOUTE LA FRANCE.

PRESIDENT

MIBLAND

Ouvert le dimanche

SUPER PROMO NOEL!!

 Base GALAXY SATURN
 2700F

 Superstar 3900 HP
 1650F

 Superstar 3900 E
 1650F

 EURO CB Océanic
 800F

 BV 131 (100/200W)
 800F

(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



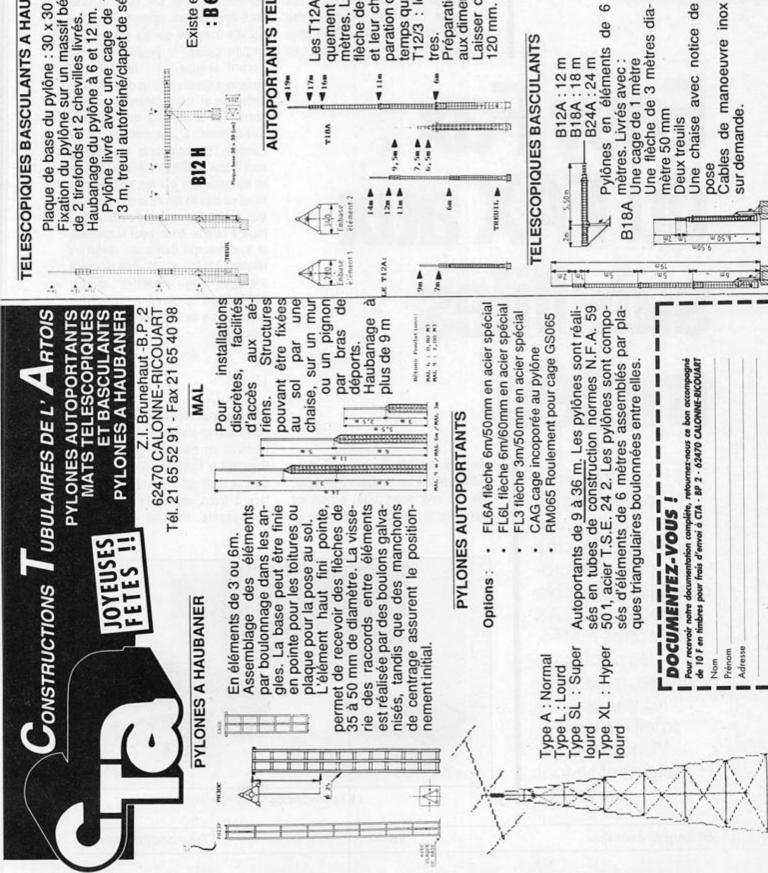
39 BD DE LA LIBERTE 13001 MARSEILLE - TEL 91 50 71 20 - FAX : 91 08 38 24
PRIX AU 1510-1992 - DOCUMENTATION : 10 F EN TIMBRES

vous propose
le meilleur choix,
le meilleur choix,
les plus grandes marques,
les prix "Salon"
les prix "Salon"
toute l'année!

S.A.V. ASSURÉ FC1SMY FE2FG FE1BHA

Renseignez-vous...

Centre Commercial « Les Heures Claires » 454, rue Jean Monnet - B.P. 87 - 06212 MANDELIEU Cedex Tél.: 93 49 35 00 – Fax: 92 97 02 19



TELESCOPIQUES BASCULANTS A HAUBANER

TELESCOPIQUES

Fixation du pylône sur un massif béton à l'aide ... Plaque de base du pylône : 30 x 30 cm

dentique au sans

T12H

Hauteur déployée 12 m en haut de cage, 14 m en haut de flèche. Livré

pascule.

B12H

Pylône livré avec une cage de 1 m, flèche 3 m, treuil autofreiné/clapet de sécurité Haubanage du pylône à 6 et 12 m de 2 tirefonds et 2 chevilles livrés.

THE PROPERTY OF THE PARTY OF TH

Existe en 6 mètres

: B 6 H

complet.

AUTOPORTANTS TELESCOPIQUES

Les T12A, T18A et T24A sont des pylônes uniquement télescopiques. En éléments de 6 mètres. Livrés avec une cage de 1 mètre, une lèche de 3 mètres diamètre 50 mm, leur treuil et leur chaise. Une notice spécifique à la préparation des sols vous sera envoyée en même emps que la chaise. A17a ...

T12/3 : Idem mais en éléments de trois mè-5

> 7,5m P 6, Sm V

aisser dépasser les tiges filetées de 100 à Préparation des sols : creuser votre fondation aux dimensions spécifiées suivant modèle.

SUR TELESCOPIQUES OF THE BASCULANTS OF STOCK

ACCESSOIRES D'HAUBANAGE - PARATONNERRES

UN FABRICANT A VOTRE SERVICE

B24A:24 m

B12A:12 m B18A:18 m

CTA VOUS FABRIQUE VOTRE PYLONE A VOS DIMENSIONS.

VOTRE PYLONE EST SUIVI PAR UN RADIOAMATEUR :

a carte que nous vous proposons de réaliser est le fruit du travail d'un amateur allemand, Ulrich Bangert, DF6JB. Couplée à un logiciel, elle permet de recevoir les émissions FAX (en AM ou FM, c'est-à-dire les cartes météo transmises en HF, les photos d'agences de presse, mais aussi les images des satellites météo en VHF / SHF) dans des conditions remarquables. Les

moyen du logiciel JV-FAX de Eberhard Backeshoff, DK8JV. Précisons que JV-FAX peut également servir en émission fac-similé... et accessoirement, en réception SSTV. Ce logiciel a été placé en shareware par son auteur et il demande qu'aucune exploitation commerciale n'en soit faite. Echaudé peut-être par les agissements c'une société française qui n'a pas hésité à commercialiser le produit sans son accord semble-t-il! MEGAHERTZ MAGAZINE a obtenu le droit de reproduire l'interface et nous tenons d'entrée à remercier ici DF6JB qui distribue directement, à prix coûtant, le kit complet. De nombreux exemplaires sont d'ores et déjà en service en France et les amateurs qui les exploitent se félicitent d'avoir fait ce choix. Il est vrai que je n'ai rien trouvé d'aussi performant à ce prix. C'est, pour le moment, le système qui donne les meilleurs résultats à la fois en FAX et en réception d'images des satellites météo. ATTENTION ! Aucune utilisation commerciale ne doit être faite de cette description.

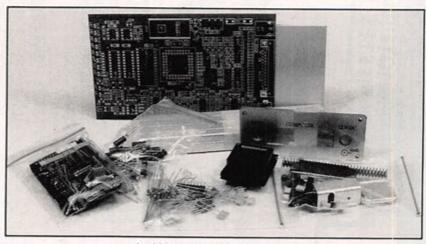
Easy Fax: du FAX aux satellites météo

Nous vous proposons de réaliser une interface, pilotée par un microcontrôleur, capable de recevoir le FAX des cartes météo, les photos de presse, mais aussi les images des satellites météo. Visualisation et traitement se font sur un PC.

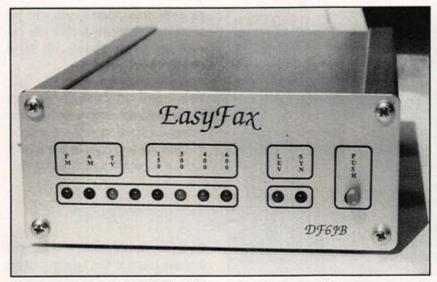
résultats obtenus sur un ordinateur possédant une haute résolution graphique (PC avec Super VGA) permettent d'exploiter le potentiel de l'interface au

LE KIT

Lorsque vous recevrez votre kit, vous comprendrez aisément que l'auteur a réussi là un travail de professionnel. Regardez le boîtier : sérigraphié, tout comme le circuit imprimé, en doubleface à trous métallisés. Quant aux composants, ils sont d'excellente



Le kit complet de "Easy Fax".



Le montage terminé dans son boîtier en profilé d'alu.

qualité et forment un ensemble homogène, ce qui n'est pas toujours le cas chez des pros du kit. Les résistances sont à 1% de tolérance, un choix en partie dicté par la volonté de l'auteur de ne pas embarrasser l'amateur avec des réglages. C'est pourquoi je suggère de commander le kit complet, et non pas le circuit imprimé et le microcontrôleur tous seuls. A moins que vous ne disposiez, vous-même, d'une source de composants de premier choix. Ce kit est accompagné d'un manuel relié, très complet, épais d'une quarantaine de pages, dont le seul défaut est d'être en allemand. Diable, et pourquoi eût-il été en français ? Fort heureusement, j'ai pu bénéficier du remarquable travail accompli par F1FPS et une équipe d'amateurs de la région marseillaise : une traduction résumée qui, de plus, a servi en grande partie de base à cet article.

GéKaQu, qui ne recule devant aucun sacrifice afin de satisfaire ses lecteurs, a donc passé ses soirées, pendant une semaine, à assembler ce kit avec le plus grand soin (une erreur d'implantation coûte cher, car il est difficile de dessouder proprement une composant sans abîmer le circuit). Il ne faut pas moins de 20 heures si l'on veut travailler correctement. A ce propos, je déconseille vivement aux débutants de se lancer dans cette réalisation qui demande une bonne expérience du

travail sur un circuit imprimé à haute densité. Comme il n'y a pas de bon ouvrier sans de bons outils, il faudra se munir d'une pince coupante, une pince à bec fin, une pince brucelles, de soudure fine et d'un fer à souder à pointe fine également.

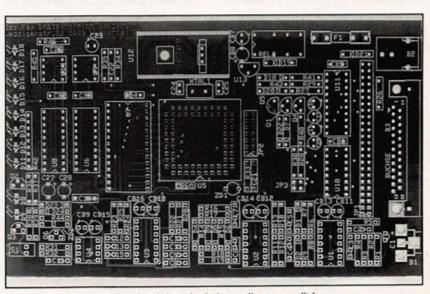
Vous devrez travailler avec méthode, c'est pourquoi je préconise un tri préalable des composants, en les pointant au besoin sur la liste qui apparait dans le manuel. Si vous possédez un contrôleur universel à affichage numérique, vous pourrez vérifier les résistances une par une, afin de ne pas faire d'erreur. Sur les 1%, même en connaissant parfaitement le

code des couleurs, on peut toujours se planter. Pour l'implantation, j'ai déjà, à maintes reprises, exposé ma méthode. J'utilise une plaque de polystyrène expansé de 2 cm d'épaisseur, dans laquelle je viens «piquer» les composants (sauf les CMOS), après les avoir classés. Une autre plaque est placée sous le circuit imprimé, lui servant de support et maintenant, dans le même temps, les composants avant soudure, ce qui permet d'en mettre plusieurs en place en une seule opération. Il ne reste plus qu'à maintenir les composants avec un carton et retourner l'ensemble afin de procéder aux opérations de soudure (voir figures 1 et 2). La mise en place des résistances, des diodes, des supports de circuits intégrés s'en trouve facilitée.

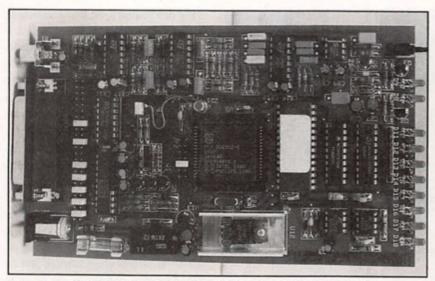
ORDRE DE MONTAGE

Dans le cas précis de ce kit, il convient de commencer par deux petites opérations :

- A cause d'une erreur de sérigraphie sur la plaque imprimée, mettre en place la diode zéner ZD à l'emplacement repéré R32.
- L'extraction éventuelle du microcontrôleur de son support peut poser des problèmes. Une petite astuce permet de les éviter : il suffit de percer,



Un circuit imprimé d'excellente qualité.



La carte, entièrement équipée de composants "1er choix".

sous l'emplacement du micro-contrôleur, un petit trou de 2,5 à 3 mm de diamètre, qui permettra le passage d'un outil ou d'une queue de foret pour pousser sur le circuit intégré si besoin est de l'extraire. Attention aux pistes : elles sont fines. Procédez avec une extrême délicatesse et garder la perceuse à percussion pour une prochaine fois ! Si, si, i'insiste !

En fin de montage (Ah! Ça commence à devenir bon !) il faudra mettre en place les LED. Rien ne vous interdit de choisir d'autres couleurs que le rouge des diodes fournies. Sur le premier montage que j'ai eu entre les mains, le constructeur, F1FPS, avait opté pour un panachage de couleurs du plus bel

effet! Mais revenons à l'essentiel: la d'adhésif double face. Ne pas employer

mise en place des LED doit se faire méthodiquement. La face avant sera positionnée, le circuit imprimé dans sa glissière. Mettre en place une LED et déterminer l'endroit exact où il faut plier les pattes afin qu'elle tombe juste en face de son trou. Plier ensuite les pattes des autres diodes de la même manière et les mettre en place. La soudure de l'ensemble se fera en dernier. Attention au sens, l'anode est le fil le plus long. Le minuscule interrupteur sera mis en place en dernier, juste avant de monter les circuits intégrés sur leurs supports (attention au sens !). Il est sage de coller l'interrupteur sur le circuit. En ce qui me concerne, j'ai opté pour un bout

de colle trop fluide (cyanolite par exemple), elle risquerait de se «diffuser» dans l'inter... Ça ferait désordre!

Voila, c'est fini ! Il ne reste plus qu'à vérifier soigneusement le tout avant de passer aux premiers essais, à préparer un câble qui sera branché à la RS-232 du PC et le cordon d'alimentation 12 V.

LA MISE EN ŒUVRE

On le sait, l'informatique et la radio ne font pas toujours bon ménage... Il est donc nécessaire de prendre les précautions d'usage, afin que le récepteur ne soit perturbé ni par l'ordinateur, ni par l'interface Easy Fax. Câbles blindés. mises à la terre, éloignement des appareils sont des règles qu'il vaut mieux éviter de transgresser. Malgré son boîtier métallique, Easy Fax rayonne un peu, et les récepteurs genre «scanners modifiés» accusent mal le coup!

L'interface sera reliée au récepteur au niveau de la sortie «HP extérieur» (le faible signal d'une sortie magnétophone ne suffit pas). Néanmoins, il est possible d'adapter Easy Fax à votre cas particulier en modifiant la valeur de la résistance R2 (augmenter R2 si le niveau d'entrée est trop faible car le gain de l'étage est défini par le rapport R2 / R1). En ce qui me concerne, i'ai passé R2 de 47 k à 100 k, multipliant le gain par ???... deux, c'est gagné!

Un premier test de l'interface peut être conduit sans qu'il soit nécessaire de la piloter par l'ordinateur. A la mise sous tension, les LED vont se mettre à clignoter pendant une demi-seconde avant de s'éteindre. Vous devez également entendre le bruit caractéristique du relais. La LED «FM 150 Hz» s'éclaire pendant quelques instants. L'ensemble des LED clignote à nouveau et l'interface est prête à fonctionner. On peut alors sélectionner manuellement un mode (ce qui se fait, normalement, à partir du logiciel). Chaque appui sur le poussoir (il n'y en

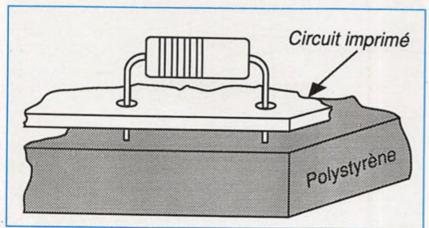


Figure 1 - Enfoncer le composant à travers les trous du circuit imprimé, jusqu'à ce qu'il soit plaqué contre ce dernier. Mettre en place toutes les résistances de cette manière.

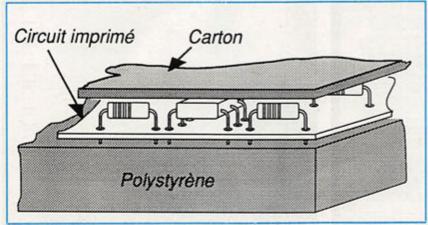


Figure 2 – Plaquer un carton côté composants et retourner l'ensemble sur la table. Il ne reste plus qu'à retirer délicatement le support de polystyrène... et souder.

a qu'un, vous ne pouvez pas vous tromper!) sélectionne séquentiellement un mode :

- -1 FM 150
- -2 FM 300
- -3-FM 400
- -4-FM 600
- -5 FM 600 sériel
- -6-AM
- -7-SSTV
- -8-STAND BY

Les autres indications fournies par les LED sont les suivantes :

- LEV allumée en mode FM ou mode SSTV : le niveau du signal BF est insuffisant. Il faut agir sur la résistance R2 si l'on ne dispose pas d'un autre moyen pour augmenter le signal.
- LEV allumée en mode AM: c'est le contraire, le niveau BF est trop important. Le convertisseur analogique-digital dépasse la valeur 250 (il va jusqu'à 255). Il faut régler le niveau de manière à ce que LEV soit éteinte ou ne s'allume que sur les pointes.
- SYN s'allume en mode SSTV, sur les pointes de synchro (la synchro doit être dans la fourchette 1200 +/- 100 Hz). Le reste du spectre, en SSTV, s'échelonne entre 1500 et 2300 Hz.
- LED extrêmes : en mode FM (cartes météo par exemple), elles permettent le calage en fréquence du récepteur :

- Gauche allumée, trop bas en fréquence.
- Droite allumée, trop haut en fréquence.

QUELQUES MOTS SUR LE PRINCIPE

Le choix d'un micro-contrôleur, au cœur du montage, permet de simplifier le circuit tout en conservant de très bonnes performances. Il va sans dire que le logiciel interne, contenu dans l'EPROM a son importance. Il serait donc inutile de tenter de décrire toute la partie «logique» de Easy Fax. Par contre, voyons de quoi se compose la partie «analogique».

Easy Fax étant capable de traiter les signaux AM ou les signaux FM, on trouve 2 circuits, avec une partie commune, il est vrai. Le signal BF est d'abord amplifié par U1A. Rappelons que le gain de cet amplificateur (fixé au départ à 10) est défini par le rapport R2 / R1 et que l'on peut le modifier si besoin est. Cet ampli est suivi d'un filtre passe-bas, coupant à 4200 Hz. De là, on part vers la chaîne FM ou vers la chaîne AM. Le circuit FM est le plus simple : un ampli et un trigger délivrent le signal «FM clock», compatible TTL, envoyé directement au processeur. La chaîne AM est un peu plus élaborée : le signal est d'abord envoyé à un filtre passe-haut, U2A, dont la fréquence de coupure est fixée à 800 Hz. Il est ensuite redressé en double alternance par U2B-U2C. Il est alors confié à un filtre passebas (Butterworth 10 pôles) coupant à

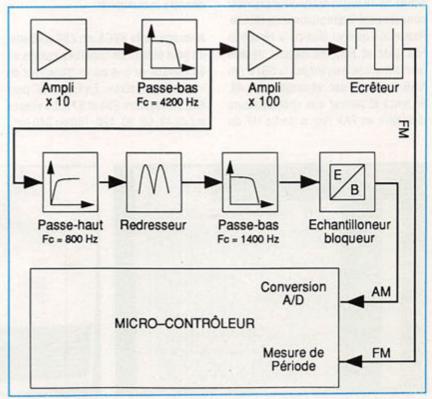
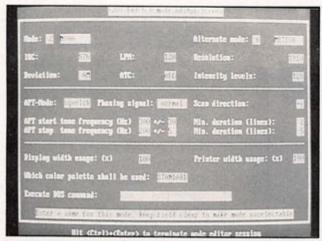
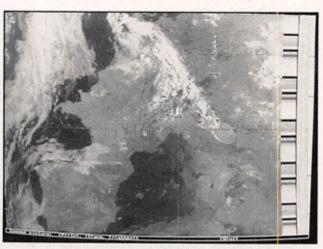


Figure 3 - Synoptique interface Easy Fax.



Le logiciel JV-FAX : écran de définition d'un mode.



Une vue zoomée d'un passage de NOAA.

1400 Hz puis convertit en signal «vidéo» par U4 (échantillonneurbloqueur) et envoyé sur l'entrée de conversion analogique-digitale du micro-contrôleur.

L'UTILISATION AVEC JV-FAX VERSION 5.0

Le logiciel JV-FAX 5.0 est accompagné d'un fichier documentation en anglais. Il convient d'imprimer et de lire ce fichier de 46 pages si l'on veut exploiter correctement le programme de DK8JV. Rappelons que, en plus de la réception FAX (AM et FM), ce logiciel décode (performances moyennes) la SSTV (en N&B 8, 16, 32 sec. et couleur 24, 48, 96 sec.) et permet aux radioamateurs d'émettre en FAX (via la sortie HP du

PC). L'une de ses caractéristiques, et pas des moindres, est qu'on peut le configurer pour divers types d'interfaces dont DK8JV propose de fournir les schémas sur demande.

Un de ces schémas (le plus simple) figure dans le fichier «.DOC» et permet de recevoir les cartes météo ou les images 16 niveaux transmises en FAX FM (par exemple, sur les bandes HF, Offenbach). Si ce logiciel peut être exploité en CGA, HERCULES ou EGA, c'est en VGA ou mieux, Super VGA qu'il donnera le maximum.

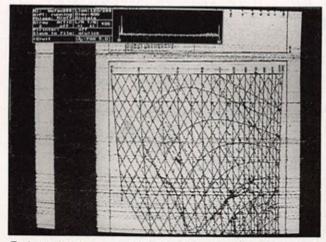
Avec une carte SVGA, en 256 couleurs, on peut obtenir de superbes images en 64 niveaux de gris ou un traitement en «fausses couleurs». En FAX, l'10C peut être choisi entre 255 et 576. La vitesse est de 48, 60, 90, 120, 180 ou 240 lpm.

Le logiciel sait exploiter le mode APT (reconnaissance automatique de l'IOC).

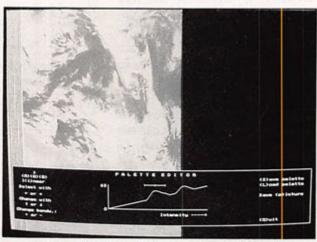
Pour les satellites défilants, il propose un mode «Squelch» qui démarre la capture de l'image automatiquement.

Le menu de JV-FAX ne comprend pas moins de 12 options. Sans les passer toutes en détail, il parait important de signaler :

- la présence d'un gestionnaire d'images, qui permet de les visualiser, de les éditer, zoomer, décaler, etc.
- une fonction d'animation, très en vogue et utile, il faut le dire, sur les images de METEOSAT (cartes VGA et SVGA uniquement).
- un système de réception automatique, avec planning, permettant de mettre en



En haut de l'écran, la fenêtre avec le "spectro" de réglage.



Une image METEOR en cours de "colorisation".

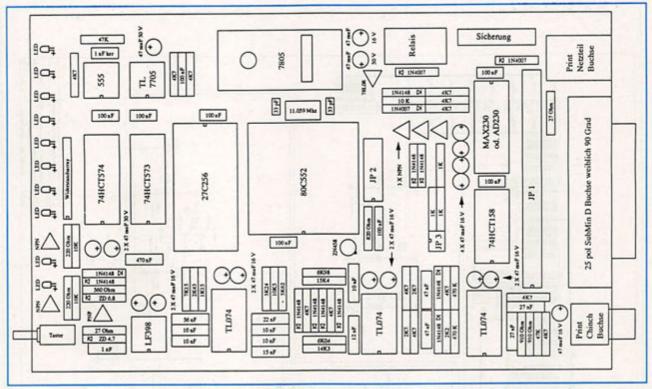


Figure 4 - Schéma d'implantation.

mémoire des images à date et heure convenues, en absence d'opérateur.

- un éditeur de fichier pour le planning en question.
- un éditeur de modes, où l'on définit les diverses caractéristiques et les noms donnés à chacun des 10 modes de réception.
- un écran de configuration, où sont fixés les paramètres définissant le matériel utilisé.

Bien sûr, JV-FAX sait aussi imprimer les images, sur matricielle ou sur laser, selon deux routines différentes privilégiant la définition (cartes météo) ou l'aspect (photos).

Les images créées par JV-FAX sont au format GIF, ce qui autorise leur traitement éventuel dans un logiciel approprié. En ce qui me concerne, j'utilise un shareware qui mérite d'être connu: IMPROCES (Image Processor). Grâce à lui je peux insérer des légendes, tracer des contours sur les images, corriger d'éventuels défauts.

LA RÉCEPTION EN PRATIQUE

Pour conclure, et vous donner envie de vous lancer, comment se passe en pratique la réception d'une image tombant d'un satellite ? C'est simple ! Il suffit de sélectionner le bon mode dans le logiciel (NOAA par exemple), le bon niveau (BF du récepteur) et de regarder l'écran ! Si on le souhaite, on peut faire apparaître une petite fenêtre où figurent une représentation spectrale du signal reçu ainsi que certaines options (rappel des paramètres, sélection de l'APT, poursuite automatique (ATC), mode de sauvegarde. nombre de points par ligne, etc.). Lorsque le passage est terminé, on quitte l'affichage pour éditer l'image : la remettre à l'endroit dans le cas des passages du sud vers le nord, caler la marge à gauche si ce n'est pas fait, zoomer des détails intéressants et sauvegarder la nouvelle image. A cela, il convient d'ajouter la palette (pas celle «à la diable») à laquelle on accède si l'on possède une carte 256 couleurs. On peut alors «coloriser» une image recue, afin d'en faire ressortir certains détails.

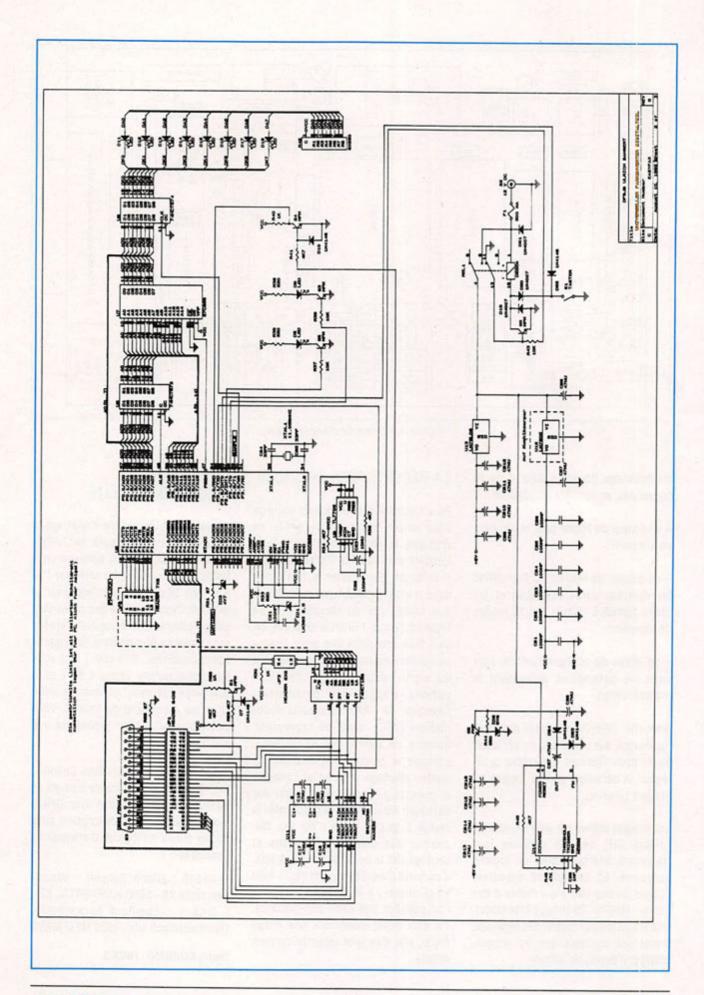
UN ENSEMBLE DE GRANDE QUALITÉ

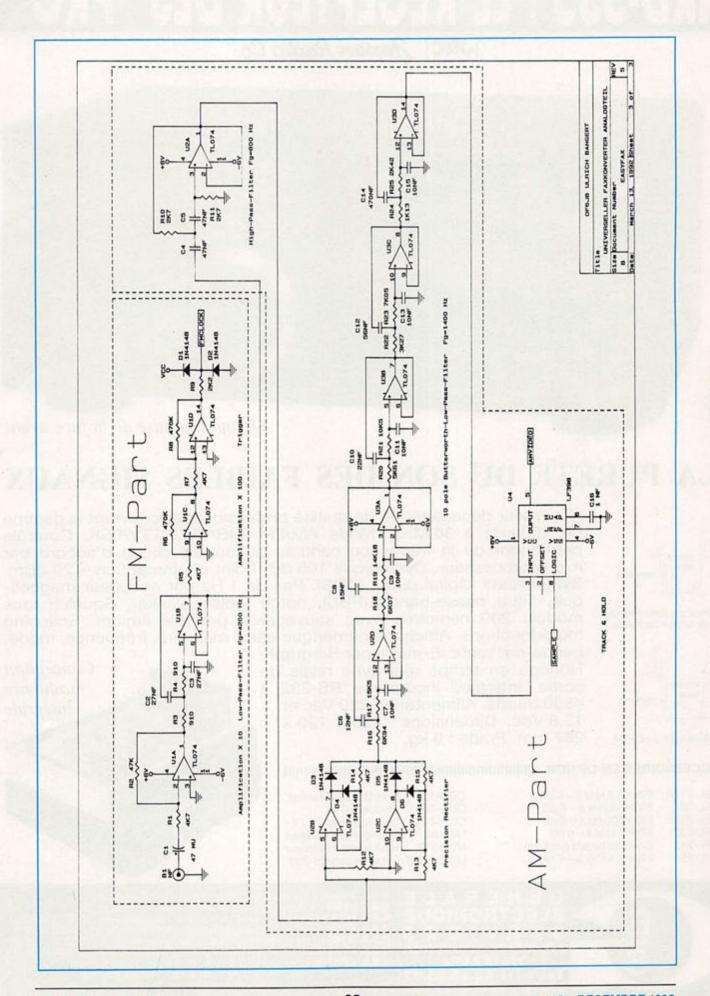
Comme il est impossible d'analyser ici toutes les caractéristiques de JV-FAX et de Easy Fax, il faudra bien que vous fassiez confiance à votre serviteur! Je n'ai rien trouvé d'équivalent pour le moment. J'avoue même que ce mariage entre l'interface et le logiciel dépasse sans conteste bon nombre de produits commercialisés... très cher! Il ne vous reste plus qu'une chose à faire si le sujet vous intéresse: commander votre kit et un exemplaire du logiciel. Vous serez bien vite récompensé de vos efforts!

Remerciements à Christian Couderc, F1FPS, pour les documents traduits en français et la négociation avec DF6JB ayant abouti à cette description ainsi qu'aux auteur du logiciel et créateur de l'interface:

- DF6JB: Ulrich Bangert Weddigenstraße 28 - 5600 WUPPERTAL 22
- DK8JV : Eberhard Backeshoff -Obschwarzbach 40a - 4020 METTMANN

Denis BONOMO, F6GKQ



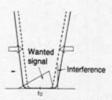


NRD-535 : LE RECEPTEUR DES "PRO"

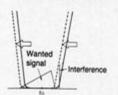
JRC Japan Radio Co.



LA PURETE DU SON DES FAIBLES SIGNAUX



Sélectivité avec contrôle de largeur de bande



Sélectivité avec PBS

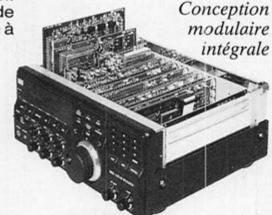
Récepteur décamétrique de qualité professionnelle couvrant la gamme de 100 kHz à 30 MHz. Mode AM/FM/SSB/CW/RTTY/FSK. Contrôle permanent de la fréquence centrale du double circuit d'accord par micro-processeur. Dynamique 106 dB. Point d'interception + 20 dBm. Synthétiseur digital direct (DDS). Pas de 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.

CFL-218A Filtre 1,8 kHz à - 6 dB CFL-231 Filtre 300 Hz à - 6 dB CFL-232 Filtre 500 Hz à - 6 dB CFL-233 Filtre 1 kHz à - 6 dB CFL-243 Contrôle bande passante Filtre 2,4 kHz à - 6 dB

CGD-135 Quartz haute stabilité CMF-78 Module ECSS CMH-530 Démodulateur RTTY NVA-88 Haut-parleur extérieur NVA-319

Haut-parleur extérieur 6ZCJD-00350 Câble liaison RS-232





Tél. : (1) 43.45.25 Minitel: 3615 code GE Télex: 215 546 F GESPAR Télécopie: (1) 43.43.25.25 G.E.S. OUEST: 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél.: 41.75.91.37
G.E.S. LYON: 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél.: 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR: 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél.: 93.49.35.00
G.E.S. MIDI: 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél.: 91.80.36.16
G.E.S. NORD: 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél.: 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES: 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél.: 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE: Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél.: 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-mold



63, rue de Coulommes - B.P. 12 - 77860 QUINCY-VOISINS

tél. (1) 60 04 04 24 - Fax (1) 60 04 45 33

Ouvert de 8 h à 12 h et de 14 h à 17 h - Fermé samedi après-midi et dimanche

EMETTEUR-RECEPTEUR RT77/GRC9	ISOLATEUR D'ANTENNE STEATITE	FILTRE MECANIQUE
2 à 12 MHZ en 3 gammes - 30W HF.Maître oscillateur ou 4	Type 2 Dim L 65 mm, Ø 14 mm Poids : 30 g15 F	"COLLINS" pour MF de 455 KHZ
fréquences par quartz. Récepteur superhétérodyne étalonné	par 10130 F	Réf. : 455N20 bande passante 2KHZ200 F
par quartz 200 KHZ. Ensemble en parfait état de présentation,	Type 3 Dim L 155 mm, Ø 15 mm Poids : 100 g	(Livré avec schéma de branchement)
légèrement dénaturé	par 10130 F	Visit and a second
Matérial à prendre sur place		CABLE COAXIAL RG8B/U - 50 Ω
BX 53 Boîte de rechange pour RT77200 F	MANIPULATEUR US	Longueur 12 m équipé de PL 25975 F
AT 101 Antenne filaire	Type J37	RELAIS D'ANTENNE HF
AB15GR Mast base300 F	Type J45 Avec genouillère200 F	JENNING Type 26N300 du continu à 30 MHZ500W.
Jeux d'antennes MS116-117-118 pour AB15GR150 F	Type SARAM 150 F	Alim. 24 V sous vide ampoule verre200 F
Brin séparé	Type J5A90 F	
MP65 Mast base	Type DYNA	RELAIS D'ANTENNE HF
T17FR Micro neuf	HAUT-PARLEUR	Isolé stéatite 2RT coupure HT - 6V - 100W75 F
Notice complète AN/GRC9 en français500 F	U.S. Type LS3 IDEAL POUR TOUS RECEPTEURS DE TRAFIC	idem en 24V
BA161 Alimentation secteur pour RT77/GRC9	Entrée : 600 Ω, transfo incorporé. Puissance nominal 1,5 W.	DEL AIC COAVIAL "DADIAL"
Prim.: 110/220V toutes tensions nécessaires au fonctionnement	maxi 3 W. Dim. 210 x 210 x 120 mm. Poids : 5 kg.	RELAIS COAXIAL "RADIAL"
du RT77. Coffret métallique sur pieds caoutchouc. Dim. :	Ensemble livré à l'état de neuf	de Ø à 4 GHZ 80W - 24V - entrée/sortie par BNC300 F
505x290x315 mm. Poids 39 kg. Livré avec notice technique650 F	PORT PTT 60 F	INVERSEUR MANUEL COAX "RADIALL"
LS7 Haut-parleur 250 F		de Ø à 5.2 GHZ 50 Ω - 500W.
FM85 Fixation véhicule pour RT77200 F	COMMUTATEUR STEATITE	Entrée/sortie par fiche N
MT350 pour RT77100 F	(Livré avec bouton flèche)	Entree/sortie par inche M
MP50 Equerre de fixation pour véhicule	Type: 195a 7 positions, 1 galette, 1 circuit	TUBES EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE
DY88 Alim. pour RT77 6/12/24V550 F	Type: 321 2 positions, 1 galette, 3 circuits inverseurs60 F	6KD6: 235 F
CX2031/U Câble batterie pour DY88150 F	Type: 16507 2 positions, 1 galette, 4 circuits interrupteur .55 F	• EL519: 125 F • 12BY7A: 93 F • 811A: 98 F
CD1086 Câble raccordement RT77/DY88200 F	Type: 196a 6 positions, 2 galettes, 2 circuits	CURRORE DE TURE CUCCO
HS30 Casque pour RT7750 F	Type: 1 6 positions, 1 galette, 1 circuit isolement 5KV50 F	SUPPORT DE TUBE SK600
IN127 Isolateur pour MS116-117-118	Commutateur subminiature pour montage sur circuit imprimé	"Elmac" pour 4CX250B200 F
GN58 Génératrice à main livrée avec manivelles sans trépied 150 F	Type: MILA1N 12 positions, 5 galettes, 1 circuit par galette.125 F	RECEPTEUR VHF
AM66 Ampli 100W pour RT77 complet1000 F	Type: MILC4N 2 positions, 1 galette, 4 circuits inverseur75 F	
Notice technique de l'AM66 et AA18 avec schémas250 F	Description contre 5 F en timbres	"COLLINS" 51X2 de 108 à 152 MHZ
AA18 Alimentation batterie 12/24V pour AM66550 F	FIL DE CHIVDE ADCENTE	Double changement de fréquence. Alim. : 24V continu. Dim. :
SELF DE CHOC NATIONAL	FIL DE CUIVRE ARGENTE	320x190x90 mm. Poids 5 kg. Livré avec schémas650 F
ISOLEMENT STEATITE	Pour bobinage de self HF et autres	Port PTT
R154 1 mH 6 ohms 600 mA75 F	Ø 1,5 mm le mêtre15 F Ø 2 mm le mêtre20 F	Nouce technique complete
	CONNECTEURS COAXIAUX	EMETTEUR HF ART 13FR
VENTILATEURS	Extrait de notre catalogue - connecteurs grandes marques 1er choix	Couvre de 300 à 500 KHZ et de 2 à 18,1 MHZ en A1-A2-A3.
ETRI Réf. 126LFØ1. Secteur 220 V. Dim. 80 x 80 x 38 mm.	F.: Fiche m.: måle fe.: femelle R.: raccord E.: Embase P.: Prise	100W en AM. 21 fréquences préréglées par quartz. Ampli de
Poids 400 g. Hélice 5 pôles. 300 t/min75 F	R.: raccord E.: Embase P.: Prise	puissance 813 modulation 2x811A. Alim. 24V continu. Dim. :
PAPS Réf. 812L. Secteur 12 V continu.	SERIE "BNC"	600x44x273 mm. Poids 32 kg
Dim. 60 x 60 x 25 mm. Poids 85 g. Hélice 7 pôles50 F	UG 88/U F. m. 6 mm. 50 W15 F	Notice technique en français
EMETTEUR-RECEPTEUR AN/PRC6	31-351 F. m. étanche, 6 mm, 50 W	Expédition en port dû par transporteur. Description contre 5F
	UG 260/U F. m. 6,6 mm. 75 W	en timbres.
47 à 55,4 MHZ en FM - 250MW HF Très bon état général350 F	UG 959/U F. m. 11 mm. 50 W50 F	**************************************
ires bon etat general	UG 290/U E. fe. 50 W12 F	AMPLI "AVANTEK" MSA-0885
TEST SET ID292/PRC6	UG 261/U P. fe. 6,6 mm. 75 W	Utilisable jusqu'à 6 GHZ. Gain 22,5 DB à 1 GHZ30 F
Permet de tester le PRC6. Très bon état général150 F	UG 1094/U E. fe. 50 W à vis	Par barrette de 10
retitiet de lester le rindo. Tres boil état gellerar	R 141410 E. fe. isolée 50 W	Notice contre enveloppe timbrée.
ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR	R 141572 E. fe. isolée 50 W à vis	CHARGE "FERISOL" AZ12A
BLU Type CM 720 couvre de 2 à 10 MHz. 4 fréquences	UG 306 B/U R. coudé m. fe. 50 W	
préréglées. 30 W Alim. secteur 100 à 250 V. Récepteur	UG 491 A/U R.droit m. m. 50 W	50Ω - 25W de 0 à 500 MHZ. Livré en boîte de transport 400 F
entièrement transistorisé HP. Incorporé.	R 142703 R, droit m.m. 75 W55 F	CHARGE "FERISOL" AZ15A
Dimensions: 177 x 415 x 483 mm. Poids: 24 kg. Appareil	UG 274 B/U R. en "TE" fe. fe. m. 50 W	50Ω - 100W de 0 à 4 GHZ
livré complet en parfait état sans les guartz. Prix	OTT 2172 R. en 'TE' m. m. fe. 50 W	
Expédition en port dû par transporteur.	SERIE "UHF"	ATTENUATEUR A PISTON "FERISOL" \$300
Description détaillée contre 5 F en timbres.	M 358 R. en "TE" fe. fe. m. 50 W40 F	100 MHZ à 4GHZ. Atténuation de 0 à 110DB. 50Ω. Entrée et
ALIMENTATION 12 V. Transistorisée (pour mobile) se met à	PL258 R. F-F 50 W15 F	sortie fiche "N". Dim.: 270x140x155. Poids 2,5 kg. Livré avec
la place de l'alimentation secteur. Prix100 F	PL259T F. m. TEFLON 011 MM 50 W35 F	notice technique
BOITE D'ACCORD D'ANTENNE pour cet ensemble, livrée en	S0239B E. fe. BAKELITE HF 50 W11 F	MODULEEL
coffret étanche. Prix	\$0239 T E. fe. TEFLON 50 W25 F	MODULE F.I.
CONDENSATELIBS	UG175/U Réducteur 11 mm - 5,6 mm pour PL2594 F	1" F.I. 21,4 MHz - 2" F.I. 455 KHz commande S/mètre
CONDENSATEURS extrait de notre catalogue	SERIE "N"	Cde de squelch - Alim. + 8 V, 50 mA + 5 V, 10 mA. Dimension: 130 x 60 x 30 mm - Poids: 230 gr
CONDENSATEURS VARIABLES Réf 149-5-2 100 PF 1 KV100 F	UG 58A/U E. fe. 50 W	Ensemble livré avec schéma général et schéma de
Ref CE-120 120 PF 5 KV 350 F	UG 21B/U F. m. 11 mm. 50 W	branchement
Réf C13 130 PF 2 KV	UG 23B/U F. fe. 11 mm. 50 W	Filtre duplexeur
Réf CE200 200 PF 10 KV	UG 94A/U F. m. 11 mm. 75 W	Bande UHF 440-450 MHz - Entrée sortie par fiche Sublic .75 F
Réf 1000 C-35 1000 PF 3.5 KV	SERIE "SUBCLIC"	Circulateur 452 MHz (convient pour le 432 MHz)50 F
Réf C-121 2 x 100 PF 2 KV	KMC1 F, fe, droite. 2 mm. 50 W	PLATINE SYNTHETISEUR
Réf 443-1 125 PF 2 KV 100 F	KMC 13 E. m. coudée pour Cl. 2 mm. 50 W	Pour la récupération de 2 mélangeurs TMF2-308 utilisable
Réf 149-7-2 150 PF 1 KV	El plus de 20 000 références dans toutes les grandes marques	jusqu'à 1,3 GHz
Réf CM 250D 250 PF 1.5 KV		Les 3 platines prises en une seule fois
Réf H-23 220 PF 1 KV	RÉCEPTEUR DE TRAFIC AME 7G-1680	
FLECTOR POUR CONDENSATEURS VARIABLESØ 6,3 MM	Superheterodyne à double changement de fréquence, couvre	Sur place, très grands choix d'appa-
STEATITE 60 F	de 1,7 à 40 MHz en 7 gammes, sensibilité 1 mV - BFO puis-	reils de mesure soldés à très bas prix
PLASTIQUE 45 F	sant et très stable pour recevoir la BLU - S/mètre et HP incor-	H33/PTcombiné pour PRC6 et PRC10
CONDENSATEURS ASSIETTE	porés. Alim. secteur 110/220 V. Dimensions : 400 x 800 x	BC659
80 PF 7,5 KV - Ø40 mm25 F	300 mm. Poids : 65 kg. Livré en parfait état de	émetteur-récepteur FM de 27 à 40 MHZ. Tubes Loctal. Livré avec
200 PF 7,5 KV	fonctionnement avec sa notice technique2500 F	combiné TS13
400 PF 7,5 KV25 F	Description détaillée contre 5 F en timbres. Expédition en	Alimentation pour BC659 A vibreur
500 PF 7,5 KV25 F	port dû par transporteur.	EE8 Téléphone de campagne
3300 PF 3,5 KV Ø 30 mm25 F		Sacoche toile - pièce250 F La paire
CONDENSATEURS MICA	BOITE D'ACCORD D'ANTENNE	Sacoche cuir - pièce
50 PF 2,5 KV15 F	AUTOMATIQUE BX29A	BD71 Standard téléphonique de campagne 6 directions
100 PF 6 KV	Entièrement transistorisé, gamme couverte 27 à 40 MHz,	Etat neuf
2,2 NF 25 KV150 F	puissance admissible 50 WHF maxi. Equipée en fiche N. Alim.	
5 NF 5 KV	24 V/6 W.Dim.: 10 x 12 x 14 cm. Poids 2 kg	CATALOGUE GÉNÉRAL
10 NF 1,2 KV	Livrée avec sa notice technique - Description contre 5 F en	CONTRE 30 F EN TIMBRES
33 NF 5 KV75 F	timbres	JOHNIE OUT EN TIMETICO

ourtant, il existe quelques produits et réalisations qui travaillent sous des tensions de 800 à 3000 V et même plus (PA à tubes, alimentations à découpage HT, TV, etc.).

Or, à ma connaissance, la majeure partie des multimètres digitaux ou même analogiques (à aiguille) ont une capacité de mesure des tensions qui plafonne menté entre 1000 et 2200 V. Ne disposant pas des appareils nécessaires pour effectuer des mesures haute-tension, j'ai rapidement fait le tour du marché (sans courir). La sonde s'est avérée la solution la plus économique, encore que son acquisition dans le commerce reste réservée aux amateurs venant de faire un héritage. J'ai donc décidé de construire la sonde HT dont la description vous est livrée dans ces lignes.

Quand on se penche sur le projet, on se rend vite compte qu'il ne peut y avoir de schéma et de réalisation aussi simple : 11 résistances fixes et une résistance ajustable pour notre sonde. Il faut observer que le prix de revient sera minime, nul en comparaison des prix pratiqués par les fournisseurs de matériel de mesure.

Il y a possibilité de construire de nombreux types de sonde HT. Le problème le plus important à résoudre sera celui de la lecture de la valeur mesurée.

Il est préférable de réaliser une sonde de rapport 1/10ème, 1/100ème ou 1/1000ème plutôt qu'une sonde de rapport 1/20ème, 1/50ème, etc.

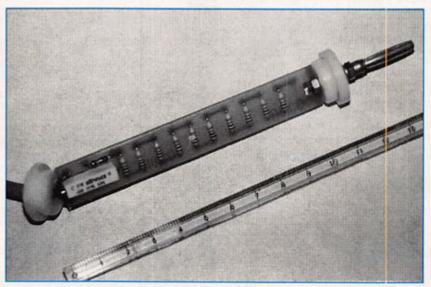
La réalisation présente a un rapport de 1/100ème, c'est-à-dire qu'une lecture de 2,20 V sur le multimètre correspondra

Une sonde HT pour multimètre

En 1992, devoir mesurer des tensions supérieures à 200/300 V devient rarissime chez un radioamateur! Les transistors ont conquis tous les secteurs de l'électronique, y compris dans le domaine de la puissance. Ne nous en plaignons surtout pas! Pourtant...

aux environs de 750 V en alternatif et 1000 V en continu.

Actuellement, votre serviteur est en cours de réalisation d'un amplificateur de puissance 145 MHz prévu pour être équipé d'un tube 4CX250 qui sera ali-



Vue générale de la sonde HT. Sur cette photo, on peut juger sa taille. Le tube isolant est retiré.

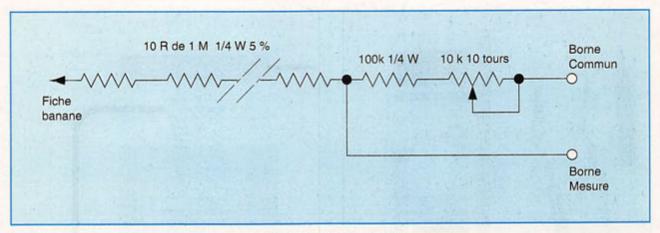


Schéma de la sonde HT. Difficile de faire plus simple!

à une mesure de 220 V. Le diviseur de tension est équipé de 10 résistances de 1 M Ω en série avec 100 k Ω et une résistance ajustable de 10 k Ω . La tension est répartie sur les 10 résistances de 1 M Ω . Ce montage, sur le plan sécurité, est de loin préférable à un montage à une résistance de 10 M Ω .

REALISATION

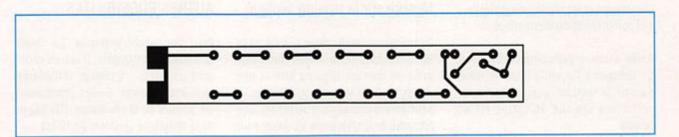
Le circuit imprimé est représenté à l'échelle 1 et son implantation est don-

née. Les dimensions sont fonction du tube en plastique que l'on aura sous la main. En ce qui me concerne, le tube provient d'un rouleau de papier pour enregistreur graphique.

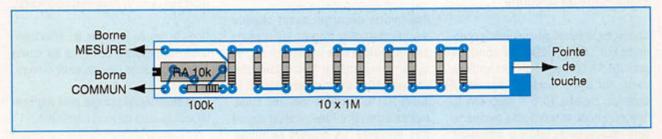
Le circuit imprimé doit glisser "gras". Récupérer des embouts de tube de médicaments ou les exécuter si vous disposez du matériel nécessaire. Les embouts seront montés légèrement en force. Pour éviter tout risque d'électrocution, il ne faut pas que l'ensemble des éléments de la sonde puisse se

désolidariser. Pour plus de sécurité, prévoir, éventuellement, un point de colle cyanocrylate.

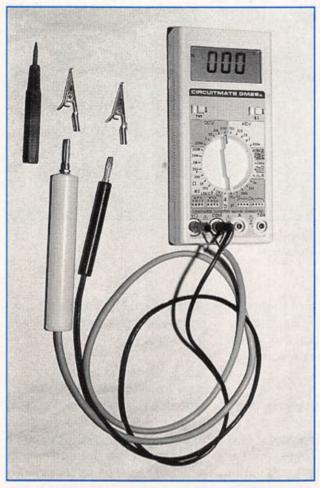
Exécuter une échancrure sur le CI pour le passage d'un écrou M3 monté serré, qui sera mis en ligne et centré. Ensuite, le souder à l'étain... Prendre une longueur de 75 cm environ d'un câble bien isolé à deux conducteurs. Une extrémité du câble sera soudée sur les bornes du CI, l'autre sera munie de deux fiches banane, dont l'une (le commun) aura en parallèle 75 cm de fil isolé un conducteur.



Dessin du circuit imprimé à l'échelle 1.



Implantation des composants sur le circuit imprimé.



La sonde montée sur le multimètre.

Différentes pointes de touche et pinces croco pour les différentes situations.



Le branchement de la sonde HT. Utiliser des cordons de bonne qualité afin d'assurer votre sécurité.

Les dessins et les photos doivent suffire à la compréhension du montage.

Après soudure des composants sur le CI, nettoyer à l'alcool à brûler le décapant de la soudure, puis passer rectoverso une couche de vernis HT en bombe.

REGLAGE

Etalonnage de la sonde

Connecter la sonde au multimètre commuté sur l'échelle 200 mV continus (cas du 1/100ème), puis brancher la sonde sur une alimentation également continue, réglée à 10 V. Il devra être lu 100 mV. Pour obtenir cette lecture, il sera nécessaire de régler la résistance ajustable de la sonde.

Mesure sur la tension secteur

Commuter le multimètre sur l'échelle 20 V. Introduire la sonde dans une prise de courant. Il devra être lu une valeur de 2,20 V sur le multimètre. Il peut être nécessaire d'effectuer une retouche de la résistance ajustable pour obtenir la lecture désirée.

PRUDENCE

Pour votre sécurité, avant chaque mesure, branchez d'abord les cordons sur le multimètre commuté sur la valeur approximative à contrôler, divisée par 100. Connectez ensuite la sonde sur le circuit à mesurer. Enfin, mettez en service l'alimentation devant être mesurée. La mesure terminée, effectuez les opérations à l'inverse.

AUTRES POSSIBILITES

Pour des raisons pratiques, j'ai choisi la sonde au 1/100ème. D'autres choix sont possibles : 1/10ème, 1/1000ème et autres rapports. Seules changeront les valeurs de la résistance $100~\mathrm{k}\Omega$ et de la résistance ajustable de $10~\mathrm{k}\Omega$.

- 1/1000ème: R 100 kΩ passe à 2,2 kΩ, la résistance ajustable sans changement.
- 1/200ème R 100 kΩ passe à 47 kΩ, la résistance ajustable reste sans modification.

Dans le cas de la sonde au 1/100ème, limiter la mesure à 35 kV, ce qui donne 350 V aux bornes des câbles de mesure.

Voilà un accessoire simple pour augmenter les capacités de votre multimètre.

Jacques FOURRÉ, FC1ASK

0.00000000000000

Vds récepteur FRG 7700, 0 - 30 MHz, matériel en très bon état + boîte d'accord FRT 7700. Prix : 4000 F. Téléphonez au 86.65.00.17, le soir, après 20 heures, demandez Stéphane. Dépt 89.

11801 – Vds FT290-R avec support voiture. Prix : 2300 F. IC-2E + micro HP + sacoche. Prix : 950 F. Téléphonez au (16.1) 40.94.04.60.

11802 - Vds récepteur IC-71E, 01 à 30 MHz, 32 ME, AM, FN, BLU + scan AOR 1000, 500 K, 1300 M, AM, FN. Téléph. au 80.65.28.70.

11803 – Vds TX-707 avec micro et filtre CW. Prix: 4500 F. Alimentation FP-707 avec HP. Prix: 1700 F. Coupleur manuel FC-107, 10 bandes. Prix: 1500 F. Antenne Hustler pour mobile avec brins 20, 40 et 80 m. Prix: 1100 F. Antenne verticale Hy-Gain 14AVQ, 10-40 m. Prix: 800 F. Téléphonez au 97.27.22.98, tous les jours. F6GQO.

11804 - Vds ampli large bande 3-30 MHz Zetagi B 550 P, matériel état neuf car servi quelques heures (matériel acheté le 13 octobre 1992) facture. Prix: 1750 F, port compris. Téléphonez au 20.05.97.51.

11805 – Vds scanner AOR AR 3000 A, 100 kHz à 2036 MHz, tous modes, USB, LSB, CW, AM, NFM, WFM, état neuf. Prix: 6500 F. RX Intersound WE 12 150/30 MHz, AM, FM, SSB, CW, Digital, mémoires, état neuf. Prix: 850 F. F10055. Téléph. au 44.82.61.82.

11806 – Vds ou échange logiciels décodage TTY, CW, Fax, Packet, etc... Amstrad 6128. Téléph. au 98.62.02.54, Finistère.

11807 – Cherche Delta Loop 5 - 6 éléments ou Moonraker 6 éléments pour 11 mètres. Téléph. au 53.66.00.27.

11808 – Vds récepteur Kenwood R5000 + doc. SAV + notice en français, en très bon état. Prix : 7000 F. Récepteur JRC NRD 525 + notice en français, en très bon état. Prix : 9000 F. Téléphon. au (16.1) 48.89.13.36.

11809 - Vds FT-1000. Prix: 27000 F. FT-290R. Prix: 2500 F. RCI 2950. Prix: 2000 F. Oscillo CDA 9206. Prix: 3000 F. Téléph. au 20.29.39.03, le soir.

11810 - Vds FT-707. Prix: 4500 F. Téléphon. au (16.1) 69.03.60.89 ou 93.77.91.37.

11811 - Vds Belcom LS 102 + ampli B 300 P + GP 1/2 onde + HP 1000 Zetagi. Prix : 2800 F. Tél. au (16.1) 39.89.72.53, après 20 heures.

11812 - Vds TS-820 + double VFO 8201, boîte

d'accord FC 700 + tuner T3B. Le tout : 5000 F. Téléph, au 54,78,96.40. Dépt 41.

11813 – Vds boîte de couplage Annecke, décodeur Wavecom W4010, commut. antenne act. DA100, câbles, prises, revues, livres. Téléphon. au 44.23.11.34. Dépt 60.

11814 - Vds TRX IC-728, 8/92 sous garantie, option AM FM. Prix: 7500 F. IC-202, 2 M, BLU. Prix: 5000 F. Demander Daniel au 87.95.26.49, après 17 heures. Pilot ATV 1,2 GHz + hybride 1 W. Prix: 700 F.

11815 – Echange Telex Satas neuf AB contre FT-102 ou AOR 3000, étudie toutes propositions. Tél. au 71.77.25.05, heures repas.

11816 - Vds TS-140S + filtre CW. Prix: 6300 F. QRP Tokyo HT 120 + filtre CW. Prix: 2400 F. ETM-5C. Prix: 550 F. Lot de 1000 QSL. Prix: 500 F. Téléphon. au 22.95.39.55, le week-end. Dépt 80.

11817 - Vds Yaesu 757GX2 avec micro, neuf. Prix: 7500 F. Ampli FL2100Z. Prix: 6000 F. Micro Adonis AM 805G. Prix: 800 F. Tosmètres Daiwa NS660. Prix: 1000 F. NS663. Prix: 1000 F. Tout le matériel état neuf. Tél. au 73.87.99.57, heures repas.

11818 - Vds RX Déca FRG7700 RE, GES + PK232 + logiciels PK CW FAX + ampli Tono 2M130G ou échange le tout avec GPS. FE1JPT

LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.

ANNONCEZ-VOUS !

NOMBRE DE LIGNES	TARIF POUR UNE PARUTION	LIGNES					LEZ									scı	ILES	
1	10 F	1	1	1	1	1	_	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	
2	15 F	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	25 F	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	35 F	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	45 F	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	55 F	6	1	1	1	1	1	1	1	_	1	1	1	1	1	1	1	
7	65 F	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	75 F	8	1	1	1	1	1	1	L	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	85 F	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
10	105 F	10		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

 Abonnés : demi tarif. 		Abo	onn	lés	:	de	mi	tar	if.	
---	--	-----	-----	-----	---	----	----	-----	-----	--

Professionnels:
 50 F TTC la ligne.

. PA avec photo: + 250 F.

PA encadrée : + 50 F

10	 1	1	1	1	1	1	1	_1	1	1	1	1	1	1	_	1	1	1	1	1	1	1	_	L	1	1
Nom	 														.Pr	én	om							 		

Code postalVille

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de Éditions SORACOM.

Les annonces d'un montant supérieur à 200 F donnent droit à un abonnement gratuit de 3 mois à MEGAHERTZ MAGAZINE.

Envoyez la grille, accompagnée de votre règlement à : SORACOM Éditions, Service PA, BP 88, La Haie de Pan, F-35170 BRUZ.

MEGAHERTZ MAGAZINE est composé en Word de Microsoft et monté en PageMaker d'Aldus sur matériel Apple Macintosh. Les dessins sont réalisés en MacDraw II de Claris avec la bibliothèque de symboles MacTronic. Les scannings sont réalisés sur Datacopy avec MacImage. Transmission de données avec MacTel et modern Diapason de Hello Informatique.

Photocomposition SORACOM - Impression SMI Mayenne - Distribution NMPP - Dépôt légal à parution - Commission paritaire 64963 - ISSN 0755-4419

nomenclature. Téléph. au 21.98.34.69, le soir après 20 heures.

11819 – Vds portable Yaesu FT470, 140 173 et 430 440 + pack FNB12, 5 W + chargeur NC1828 (neuf: 4525 F) + adaptateur chargeur voiture PA6 (neuf: 200 F) + micro MH12A2B (neuf: 250 F) + antenne multibande téléscopique 144 220 430 1200 (neuf: 300 F). Le tout vendu 4000 F. Servi une semaine, état neuf. Téléph. au 53.66.99.86, demandez Sébastien.

11820 – Vds TX-RX BLU type CM720 couvre de 210 à 20 MHz. Prix : 700 F. Vds OC 540 BP de 0 à 5 MHz. Prix : 700 F. Tél. au 61.60.14.21.

11821 – Vds câble KX4, neuf, 100 M. Prix: 600 F. Balun Fritzel 1:1 dipôle. Prix: 200 F. RX Sony ICF 7600 D. Prix: 600 F. Téléphonez au (16.1) 47.88.47.12. Dépt 92.

11822 – Vds récepteur FRG 9600 Yaesu, excellent état, couvrant de 60 à 905 MHz, sans trous, tous modes. Valeur : 5900 F. Vendu : 4000 F. Vds convertisseur pour élargir réception de 0,5 à 60 MHz, neuf. Valeur : 1080 F. Vendu : 700 F. S'adresser à FE6BOI, Michel ALT, 2, allée des Châtaigniers, 57200 Sarreguemines ou téléph. au 87.98.47.84.

11823 - Vds AOR 2002, 25 à 550 MHz, 800 -1300 MHz. Prix: 3500 F. Téléph. au 38.87.23.70.

11824 – Vds téléphone sans fil + base 2 claviers, neuf, jamais servi. Prix : 650 F, port inclus. Vds répondeur enregistreur interrogeable à distance, neuf, jamais servi, matériel vendu ensemble ou séparément. Prix répondeur enregistreur : 620 F + contre remboursement : 60 F. Tél. au 85.44.35.91, urgent.

11825 – Vds Icom IC-725 + alimentation PS430 Kenwood + boîte de couplage Yaesu FC700. Le tout : 7000 F, ou séparés, prix à débattre. Téléph. au 78.00.99.92, après 18 heures.

11826 – Vds Déca TS-450S Kenwood, acheté neuf 11000 F en février 92. Prix de vente : 8500 F, en très bon état. Téléph. au 63.45.15.87 ou, au 63.45.22.03.

11827 – Vds Déca Kerrwood TS-140, très bon état, couverture générale 0,5 - 30 MHz, visible chez G.E.S. Côte d'Azur, Prix : 5500 F. Téléph. au 90.42.31.33.

11828 - Vds FT-77 Yaesu, équipé 11 M. Prix : 3700 F. Vds cours électronique complet. Prix : 600 F. Vds écran ordinateur + clavier. Prix : 300 F. Téléph. au 99.42.42.41. Dépt 35.

11829 – Recherche tube écran pour polyscope II réf AW 36-48 occ. ou neuf. Tél. au 20.53.42.13, Mr Bouchez.

11830 - Recherche notice schéma photocopie : Terminal Tono Theta 9000 E, téléimprimeur Sintra S 100, radiotéléphone Storno type CQF, CQM/CQP 613, CB 681, Tambuté Denis, FE1LPR, 7, rue de la Voute, 56100 Lorient. Téléphon. 97.64.65.10. Tous frais remboursés.

11831 – Echange récepteur ondes courtes Venturer, état neuf + scanner BJ 200 MK3, à réviser, contre scanner AOR 1500. Tél. au 84.62.80.74. Dépt 70.

11832 – Vds Icom ICR 7 1E + Tono 550 + moniteur vidéo Philips TP200, le tout état exceptionnel, peu servi. Vendu : 7000 F. Téléphonez le soir au 58.56.10.46, à partir de 19 heures, demandez Pascal. Dépt 40.

11833 – Vds Yaesu FT-77, 100 W, état neuf. Prix: 2900 F. Galaxy Uranus, neuf en emballage d'origine. Prix: 1900 F. Téléphon. au (16.1) 34.13.20.61, le soir de 19 h à 20 h, demandez Claude.

11834 - Vds compatible PC XT, disque dur 32 Mo, écran monochrome, lecteur 5" 1/4 + 3" 1/2, souris.

DOS 3.3, logiciels + une alim. 20 amp. (Yaesu FP 757 HD). Téléphon. au 21.27.42.70, le soir après 19 heures.

11835 – Vds 2 relais coax N 50 ohms, 48 V. Prix: 250 F. Radiotéléphone Thomson TMF 347 P, modifiable 430 MHz. Prix: 200 F. Téléphon. au 41.86,70,63, heures repas.

11836 - Recherche schéma scanner Tandy Realistic Pro2020. Téléph. au 91.05.35.15.

11837 - Cherche FT408R FO. Téléphon. au 74.68.06.48.

11838 - Cause DC vds Kerwood TS530S, en excellent état, tuner ant. Daiwa. Prix: 5000 F. Téléphon. au 24.26.39.74.

11839 - Vds station VHF, tous modes, FT290 R2 Yaesu. Téléph. au 54.27.30,30.

11840 – Vds Yaesu FT102 + 11 M. Prix: 5500 F. TX Lincoln 26/30 MHz. Prix: 1600 F. Alimentation 10 - 12 A. Prix: 300 F. Téléph. au 20.85.55.75, après 19 heures. Dépt 59.

11841 – Vds carte mère PC/AT 386DX, 33 MHz Bios Ami. Prix: 1000 F. Vds carte vidéo VGA Fahrenheit 1280. Prix: 1300 F. Téléph. au (16.1) 46,77,85,11, le soir, Dépt 94.

11842 – Vds FT207 Sommerkampf - Yaesu, 144-148, portable + chargeur + micro, très bon état. Prix: 900 F. Regency M100. Prix: 800 F. Realistic Pro3200. Prix: 700 F. Tél. au (16.1) 47.06.50.22, le soir. Dépt 94.

11843 - Vds ligne Drake R4C - T4XC - MS4 - AC4. prix: 5000 F. Amplificateur Déca home made, 2 kW OUT. Prix: 5000 F. Codeur - décodeur Tono Theta 7000E. Prix: 1500 F. Téléph. au 86.43.13.09, 20 heures.

11844 – Vds transceiver, tous modes, 144 MHz, Kenwood TR751E, neuf. Prix: 5200 F. Téléph. au (16.1) 30.59.31.24. Dépt 78.

11845 - Vds IC-R70, très bon état, housse cuir. Tél. au 45.83.17.05, aux heures repas.

11846 – Vds oscillo 2 x 10 MHz, tt trans. à tube mémoire 8 x 10 Tektronix, multiplex. 8 - 16 voies en kit, alim. régul. Quentin 0 - 30 V 5 A (notices en français. Tél. au 31.92.14.80, Dépt 14.

11847 - Vds TS-520 AC/DC = 3600 - SB200. 500 W = 2400, boîte couplage auto t. bandes = 1300 mV/m 20 Hz / 10 MHz Schlumberger = 600 (notices). F2XD. Tél. au 38.97.9214, le soir.

11848 - Vds déca Kerwood TS-120 V + VFO ext. Le tout : 3800 F. Téléphon. au (16.1) 39.87.53.24.

11849 – Vds convertisseur HF Kuranishi, 0 - 33 MHz, sortie 144 et 432 (voir **MEGAHERTZ MA-CAZWE** n°113). Prix: 900 F. Téléph. au (16.1) 46.77.97.17. Dépt 94. Matériel du 1.07.92, garantie.

11850 - Vds Yaesu RX FRG-7700 avec boîte FRT-7700, très bon état général. Prix : 3800 F. Tél. au 24.42.13.94, de 19 heures à 21 heures ou pendant midi jusqu'à 14 heures.

11851 – Vds Yaesu FT-One, première main, excellent état, HP SP901, micro YM34. Prix : 9000 F. Tél. au 73.31.09.60, le soir. Dépt 63.

11852 – Vds Kerrwood TS-120S. Prix: 2700 F. RX déca Icom ICR70 (Ø à 30 MHz). Prix: 3200 F. PK232. Prix: 2200 F, le tout irréprochable. Tél. au 83.26.20.31. Dépt 54.

11853 - URGENT I Recherche récepteur ICR-7100. Tél. au 84.67.35.50. Dépt 70.

11854 – Vds Lincoln, neuf, excellent état. Prix: 1500 F. Vds TM1000, neuf, Prix: 350 F. Vds EV200 à réparer. Prix: 400 F. Tél. au 40.52.01.55. Demander Philippe. Dépt 44.

11855 - Vds 767 GX, module 144 - 430, micro MD1B8, MH1B8, SP767P, PK232C, rotor KR600C, Tos-mètre SX200, matériel état neuf. Tél. au 93.49.35.00. Dépt 83.

11856 - Vds linéaire déca 500 W Yaesu. Prix : 3000 F. Vds TX déca Atlas, 6 bandes. Prix : 2000 F. Vds TX déca Kenwood TS-690S avec micro. Prix : 10000 F. Tél. au 97.41.95.53. Dépt 56.

11857 – Vds Icom 740, alimentation incorporée, filtre, 52 A, platine CW, bandes WARC + dipôle rotatif 14 - 21 - 28, parfait état. Prix : 7200 F + port. Tél. au 21.75.00.52

11858 - Vds récepteur Icom R71E, 0 à 30 MHz, parfait état avec filtre CW et BLU. Prix : 4500 F. Vds décodeur Wavecom W4010, excellent état, version 3.0 (FAX). Prix : 7000 F. Tél. au (16.1) 69.06.38.45, le soir de 19 heures à 21 heures.

11859 - Recherche Daiwa DK 210, Jean-Pierre Dumoulin, SP69670/R, 00613 Armées. Téléph. 19,496 34,13,30,17.

11860 - Recherche FT-290R, 25 watts. Faire offre au 40.52.01.55, demander Philippe, Dépt 44.

11861 – Vds filtre Kenwood 214 kHz YK88 S1 pour TS-450 TS-690, Valeur neuf : 580 F, Vendu : 420 F, port compris, Tél. au 33,66,38,33, Dépt 61.

11862 – Vds scanner Icom R-7000, tous modes, 25 à 2000 MHz. Prix: 6000 F. Vds récept. OC Icom ICR 72. Prix: 4800 F. Téléphon. au (16.1) 60.09.47.95, vers 21 heures.

11863 – Vds décodeur automatique Pocom 2010, matériel Pro, RTTY - CW - ARQ/FEC. Prix : 4000 F + port. Téléph. au (16.1) 69.09.57.06, après 18 heures.

11864 - Vds nouvel RX Japan radio NRD 535, 100 kHz à 33 MHz, comme neuf, filtres 1 et 1,8 MHz, module ECSS. Valeur: 13000 F. Cédé: 9000 F. Téléph. au 29.56.16.03, heures bureau, 29.56.45.04, le soir.

11865 - Cherche FV 707 DM + FC 707. Prix : 2000 F. Tél. au 23.98.18.24, le matin et le soir.

11866 – Vds station câblage CMS professionnelle comprenant : 1 microscope gros. x30 fois, 1 fer à souder numérique Weller, 1 tapis antistatique 3 M + outillage. Prix : 2000 F. FT 212 RH, TRX, VHF, 50 W, FM. Prix : 2500 F. TH 415 TRX, UHF, portable. Prix : 1000 F. Tout le matériel est en très bon état. QSJ ferme. Tél. au 38.33.62.21, le soir.

11867 – Vds yaesu 747 avec FM, en très bon état. Prix: 5800 F. Micro Kenwood MC60. Prix: 600 F. Alim. 32 amp. Alinco, neuve. Prix: 1450 F. Rotor G 400, servi 6 mois + 35 M câble. Prix: 1950 F. Pylône Galva 3x4 M + cage h 0,75 M + axe support antenne h 1,10 M avec tous les haubans + accessoires et matériels pour monter le pylône, en très bon état. Prix à débattre. Tél. au 80.26.99.02, ttes hr. Dépt 21.

11868 - Vds IC2400, VHF/UHF, FM, 35 W, état neuf. Prix: 4500 F. Vds ampli Mirage B2516G, IN 25 W / OUT 160 W + préampli, neuf. Prix: 2950 F. Tél. au (16.1) 40.85.08.21. André, FC1PYR.

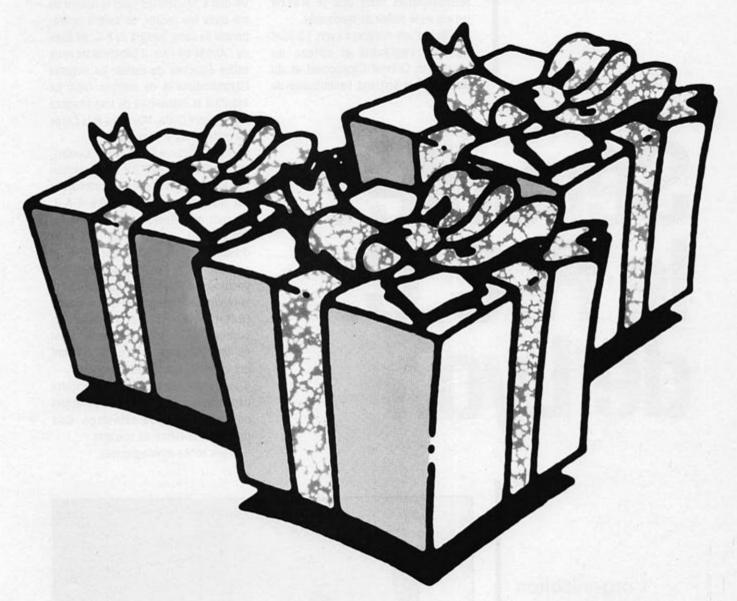
11869 – Ecouteur cherche contact sur Paris, Giudicelli Patrick, 1, rue Basse de la Terrasse, 92190 Meudon Bellevue.

11870 - Recherche boîte d'accord FC102. Tél. au 90.32.04.32, après 18 heures. André.

11871 - Vds Kenwood VHF TR 751 E + MC 80 + SP 40, état neuf. Tél. au 67.76.46.18.

11872 - Vds RX Icom R70 avec platine FM, filtre quartz AM 4 kHz, filtre FL44, HP ext. Prix: 4000 F. Micro-ordinateur PC/XT Thomson TO 16, disque 32 Mo, écran couleur EGA, interface et logiciel Fax-radio. Prix: 1500 F. Filtre Datong FL2. Prix: 700 F. Tél. au (16.1) 43.44.82.30.

LES NOUVEAUTES ALINCO 9 2



PENSEZ-Y!



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES 172 RUE DE CHARENTON 75012 PARIS

75012 PARIS
Tél.: (1) 43.45.25.92
Minitel: 3615 code GES

G.E.S. OUEST: 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél.: 41.75.91.37

ES IVAN 5 place Edgar Quinet 69006 I von 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

E.S. LOTE D'AZUN : 404, rue Jean Monet - B.F. of - 002 12 mandenes con, tot. 50.000

.E.S. NORD: 9. rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél.: 21.48.09.30 & 21.22.05.8

G.E.S. PYRENEES: 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél.: 63.61.31.4

tél.: 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours produites internationairs. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

out radioamateur de l'ADRA-SEC connaît la signification de SATER COZ, etc... Pour avoir été le responsable du P.C. Préfecture du 83, il y avait des personnes avec qui j'avais l'habitude d'avoir des relations téléphoniques mais que je n'avais jamais eu le plaisir de rencontrer.

Profitant d'une mission à Lyon, j'ai joint l'utile à l'agréable et obtenu du Lieutenant Colonel Charbonnet et du Commandant Bertrand, l'autorisation de

visiter le Saint des Saints de la zone SUD EST.

Arrivés à la B.A. 942 par une matinée pluvieuse, nous avons passé les différents filtres et contrôles qui nous ont menés dans les entrailles du Mont Verdun à 125 mètres sous le niveau du sol dans les locaux du centre opérationnel de Zone. Intégré au P.C. de Zone de l'Armée de l'Air, il bénéficie de deux salles équipées de cartes, de moyens téléphoniques et de moyens radio lui assurant la couverture de tout l'espace aérien entre Dijon, Marseille et la Corse (et même plus si nécessaire).

Le R.C.C. (Rescue Coordination Center), sigle qui lui est donné par l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) est un maillon de la chaîne S.A.R. (Search and Rescue – Recherche et Sauvetage) qui a pour mission d'assurer la direction des opérations de recherche et de sauvetage des occupants d'aéronefs en détresse dans la région de recherche et de sauvetage (S.R.R.) SUD EST de la France qui comprend 25 départements ainsi qu'une partie maritime de 250 000 km² qui s'étend jusqu'au 39e parallèle.

Il est à noter que c'est la zone française dans laquelle il y a le plus d'opérations de recherche et de sauvetage. Cela provient des éléments suivants :

- larges zones montagneuses,

Sécurité: le R.C.C. de Lyon

L'organisation des secours, en cas de crash d'un avion, dépend en grande partie de moyens mis en œuvre par l'Armée. Une visite au Mont Verdun nous les présente.



Salle du COZ (-250 m au Mt Verdun). De gauche à droite : Lt Daumas, Adt/C. Torchi, Cdt Bertrand et Cdt Brunel, FD1HVZ.



Une balise d'entraînement.

- forte activité aéronautique et marine due à l'ensoleillement,
- routes aériennes.
- centres de vol à voile,
- delta plane,
- navigation de plaisance (avec utilisation accrue de balise).

Dans ses investigations, le R.C.C. de Lyon est aidé par le R.S.C. (Rescue Sud Center) de Toulon en ce qui concerne les recherches maritimes et par les P.C. SAR des Centres d'Essais d'Istres et de la base de Solenzara.



Balise de détresse indiviuelle "ARMEE DE L'AIR" (pile et émetteur-récepteur).

Au niveau international, nous ne sommes pas isolés dans l'organisation des recherches et du sauvetage. La convention de Chicago permet aux nations signataires de participer aux opérations et des accords lient la France avec l'Espagne, l'Italie et la Suisse. Nous nous prêtons mutuellement assistance lorsqu'il y a accident ou présomption d'accident d'avion. Cette assistance mutuelle permet au R.C.C. de Lyon d'utiliser les moyens S.A.R. italiens ou espagnols sans avoir à en faire la demande par la voie diplomatique, ce qui entraîne un gain de temps extraordinaire.

LES MOYENS

Transmissions

Téléphonie : Réseau civil PTT. Réseau militaire.

Télétype : Réseau civil PTT. Réseau militaire.

Radio: Réseau civil aviation civile. Fréquences: HF/VHF/UHF. Réseau militaire Armée de l'Air. Possibilité de se connecter au réseau VHF marine. Réseau radioamateur pour la détection, la localisation et la transmission d'information. Pas de possibilité, actuellement de connection avec les réseaux Ministère de l'Intérieur (Pompiers, Police) et Gendarmerie.

Terrestres

Ce sont ceux des administrations mises en œuvre, Police, Gendarmerie, Pompiers, Armée et Marine ainsi que des radioamateurs.

Aériens

Peuvent être utilisés ceux de l'Armée de l'Air, de Terre, de la Marine, de la Gendarmerie, des Douanes, de la Police, de l'aviation civile, viennent s'y ajouter les moyens spécialisés italiens, espagnols et suisses (voir supra).

Certains d'entre eux assurent une alerte et peuvent être engagés directement par les organismes de coordination : ce sont les moyens semi-spécialisés.

Exemple : 1 Breguet Atlantic basé à

Nîmes, 1 Puma SA 330 basé à Aix, 1 Alouette 2 ou 3 basée à Corbas.

Préférés aux moyens spécialisés qui étant uniques, ne peuvent être utilisés en cas de panne. L'option semi - spépermet de disposer en permanence d'un appareil opérationnel pour le genre de missions. Les autres sont mis en œuvre par l'intermédiaire de leur commandement et utilisables suivant leur disponibilité : ce sont les moyens aériens complémentaires.

Maritimes

Ils appartiennent à la Marine Nationale, la Marine Marchande, la S.N.S.M., le Ministère de l'Intérieur, la Gendarmerie et les Douanes; leur mise en œuvre est faite par le R.S.C. de Toulon.

Les radioamateurs

Ce sont eux qui effectuent les recherches et la localisation de l'aéronef en détresse au moyen de leurs appareils de détection et de localisation de balises.

Mis en œuvre par les préfectures sur demande du R.C.C. ils sont activés par mesures SATER :

SATER 1 : Demande de renseignements auprès des services de Police et de Gendarmerie. Cette mesure n'implique aucun déplacement sur le terrain, les ADRASEC ne sont pas directement concernées (mais peuvent procéder à un tour d'écoute).

SATER 2 : Demande de recueil de renseignements adressés aux Préfectures. Mise en alerte des ADRASEC qui procèdent à une écoute des fréquences balises depuis leurs domiciles.

SATER 3 : Demande de recherches approfondies sur le terrain. MISE EN ŒUVRE DES ADRASEC qui vont procéder à la recherche de l'aéronef et sa localisation exacte afin de permettre l'arrivée rapide des secours.

Les balises

Plusieurs types sont actuellement en service. Celui le plus connu opère en 121,5 et 243 MHz. Il émet pendant 48 heures une porteuse modulée sur les fréquences indiquées. Depuis 1985, les aéronefs civils français doivent obligatoirement être équipés de balises de détresse à mise en marche automatique*.

Dans l'avenir, les balises vont monter en fréquence et utiliser le 406 MHz à la place du 243 qui devrait être abandonné.

Il nous a été présenté une petite merveille qui équipe les avions, ou plutôt les pilotes, militaires. Pour des raisons évidentes de sécurité, les aéronefs militaires ne sont pas équipés de balises. Les pilotes par contre, en ont une grosse comme à peu près deux paquets de cigarettes, qui se trouve dans le kit de survie de chaque siège éjectable (voir photos).

Fabriquée par Thomson, elle est constituée de deux boîtiers étanches : un émetteur-récepteur, l'autre étant la batterie.

L'émetteur-récepteur est mis en marche par un bouton situé sur le dessus qui permet de positionner l'appareil sur les deux fréquences de détresse, 121,5 ou 243, et sur une troisième fréquence qui permet de trafiquer en émission-réception avec les aéronefs effectuant les recherches. Une position "ARRET" et une position "TEST" sont prévues. L'antenne hélicoïdale, se fixe sur le sommet de l'appareil au moyen d'une prise T.N.C. L'autonomie de l'appareil est de 24 heures en balise et 2 à 4 heures en émetteur-récepteur.

Les balises 406 MHz: actuellement opérationnelles fort chères (18 000 francs contre 6 000 pour 121,5 - 243) elles sont plus efficaces car elles permettent l'identification de l'appareil en détresse et donc de savoir si c'est un avion, un bateau ou une voiture qui envoie le signal.

A terme donc, c'est cette voie qui équipera les balises aviation bifréquences qui seront alors 121,5 -406 MHz.

Les satellites

A la mise en place des satellites de repérage, les deux blocs de l'époque avaient chacun le leur qui travaillaient donc séparément, puis, dans les années qui suivirent, il devint évident qu'il fallait unir nos efforts et les systèmes

SARSAT (pour l'occident) et COSPAS (ex. URSS) permettent d'obtenir un relevé toutes les 50 minutes. Par contre, suivant la position du satellite par rapport à la balise, la localisation peut s'avérer plus ou moins précise en fonction de l'angle qu'il forme avec elle. Plus il est à la verticale, plus la situation est précise, plus il s'éloigne de la verticale, plus la précision décroît (il arrive même un moment où le satellite ne peut plus dire si le signal reçu est devant ou derrière lui). Pour palier ce genre de problème, les données sont communiquées avec un pourcentage d'erreur permettant de définir la fiabilité du renseignement.

Outre la position, les chaînes SARSAT/ COSPAS donnent aussi quelques renseignements techniques tels que :

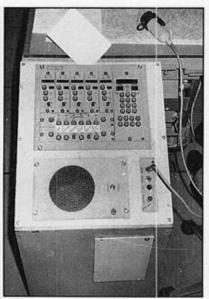
- porteuse,
- porteuse modulée,
- type de modulation,
- fréquence de l'émission.

Les satellites 406 MHz permettent une localisation plus précise et surtout, une identification du moyen qui lance l'appel. Chaque balise étant répertoriée et son propriétaire connu, il est dès lors facile de savoir quel type d'alerte il convient de déclencher.

De plus, la localisation avec le type de balise est beaucoup plus précise, sans toutefois supprimer la nécessité de recourir à une intervention radioamateur pour situer exactement l'épave ou le véhicule recherché.

Par contre, la durée entre deux passages de satellite est pour l'instant d'une heure 30, ce qui allonge de 40 minutes les délais d'intervention. A cet inconvénient s'oppose l'avantage suivant:

les satellites SARSAT/COSPAS 121,5
 243 MHz se comportent comme des miroirs. Ils se contentent de répercuter les renseignements reçus sur les stations de réception se trouvant dans leur zone de couverture. Si ces stations sont nombreuses sur l'hémisphère nord, il n'en est pas de même sur l'hémisphère sud où la réception des données transmises est plus aléatoire du fait du peu de stations réceptrices, les signaux peuvent donc ne pas être entendus.



Pupitre de télécommande des émetteurs déportés.

- Les satellites 406 MHz mémorisent les informations reçues et les restituent aux deux premières stations de réception réncontrées avant de les effacer de leur mémoire. Ce modus operandi permet donc d'être certain que tout appel lancé et capté par le satellite sera entendu et traité par une station au sol.

A notre départ du P.C. SAR, ce mardi, un SATER était déclenché dans les Alpes Maritimes, en bordure de la frontière à Menton. Les recherches effectuées par le 06 ont localisé le point d'émission sur un navire de la Marine U.S.

Tous nos remerciements pour leur accueil, au Lieutenant Colonel Charbonnet, au Commandant Bertrand et à leur équipe de sous-officiers.

Robert BRUNEL, FD1HVZ

* NDLR: La France est l'un des rares pays à imposer systématiquement à tous les aéronefs la balise de détresse 121,5 MHz. Ceci est, actuellement, contesté par l'aviation de tourisme: il s'avère en effet, sur de récentes statistiques, que ces balises sont peu fiables. Leur déclenchement peut être inopiné (au hangar, en stockage) ou ne pas avoir lieu du tout au moment du crash. La catastrophe du Mont Saint-Odile en est une brillante illustration! (F6GKQ)

BADGES GRAVES AVEC PIN'S F.DX.F OU PETIT MEGA

Dimension: 90x35



F 6 EEM



2 lignes + pin's F•DX•F 115 F + 10 F port Réf. SRCBPFDXF 2 lignes + pin's MHz ______ 110 F + 10 F port

F.N.A.C.A. MAUREPAS Président d'honneur Robert AUPIN

Réf. SRCBPMHZ

Autres nous consulter...

Utilisez le bon de commande SORACOM

BADGES GRAVES AVEC INDICATIF

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



Doré Réf. SRCBADORE Dimension: 20x75

1 ligne ____ 50 F + 8 F port _60 F + 8 F port 2 lignes ____

AVEC LOGO : REF, F.DX.F, PETIT MEGA

Dimension: 90x35

2 lignes + logo 85 F + 8 F port



CARTE MONDE

Réf. TRACMONDE 62 F+ 12 F port

> CARTE QTH LOCATOR EUROPE

Réf. TRACQTH 62 F + 12 F port



LES NOUVEAUX PIN'S

LES 5 PIN'S 140 FF + port 7 FF réf. SRC5PIN



P'TIT MEGA: 30 FF + port 4 FF ref. SRCPINO1



F•DX•F : 35 FF + port 4 FF ref. SRCPIN02





CPC INFOS : 30 FF

+ port 4 FF ref. SRCPINOS FANZINES: 30 FF + port 4 FF ref. SRCPINO4



PC MICRO: 30 FF + port 4 FF ref. SRCPINO3

Utilisez le bon de commande SORACOM -

CATALOGUE SORACOM

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 4,10F au 1 août 1992 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payement 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. Payement 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, payement can be done IRC (only for customers cutside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 4,10F (on 1/8/1992).

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 est 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 Allention I Les Brix Indiqués sont en trancs trançais SI LE PORT N'EST PAS INDIQUE: FORFAIT 25F. jusqu'à 200F de commande ou + 10% au delà de 200F POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM et étranger **PORT NOUS CONSULTER** Facultatif: recommandé + 20 FF Vous êtes abonné à la revue ? oui □ non □ Attention : recommandé étranger + 30 FF Je joins mon règlement chèque bançaire Q MONTANT GLOBAL chèque postal Q mandat D PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE Nom: -Prénom : Adresse : -Date d'expiration Signature (inscrire les numéros de la carte, la date et signer) Code Postal : Ville: **ECRIRE EN MAJUSCULES** Date Signature Afin de faciliter le traitement des commandes. α nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.



EURO COMMUNICATION EQUIPEMENT SA

D117 Nébias 11500 QUILLAN Tél. 68.20.80.55 Fax : 68.20.80.85

Télex: 505 18 F

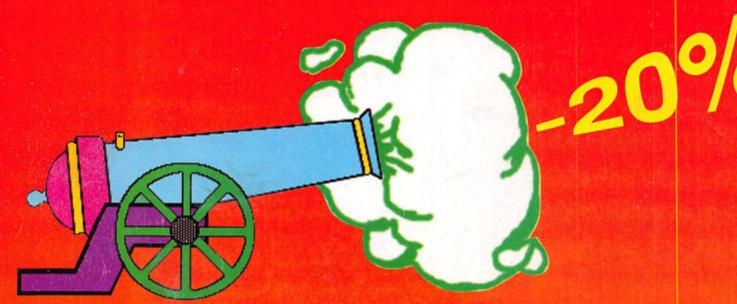
PRO 200 40 Canaux AM



Gamme "special NOEL"



Des prix canon!



Toute l'équipe ICOM vous envoie ses meilleures ondes pour l'année 1993 et vous offre une réduction de 20% sur tout appareil* de la gamme radio amateur!

Vous trouverez nos tarifs à l'intérieur de ce magazine

NOM _______
Prénom ______
Adresse ______
Code _____ VILLE _____

Désire bénéficier de l'offre "spécial Noël" pour l'appareil : _______
Au prix de : ________-20%
Ci-joint un chèque de :



ICOM FRANCE S.A

zac de la Plaine
1, Rue Brindejonc des Moulinais
BP 5804 - 31505 TOULOUSE CEDEX
Tél : 61 36 03 03 - Fax : 61 34 05 91 - Télex : 521 515

PS7 Document non contractual - "Office validate sur un apparent de la gamme (saut IO-28E), o