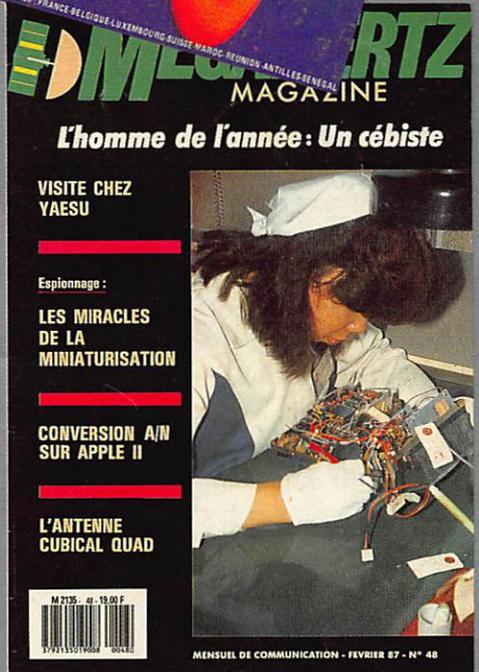


SPECIAL

numéro

50



M 2135 - 50 - 19,00 F

3792135019008 00500

EDITORIAL



MEGAHERTZ Magazine
est une publication du
groupe de presse FAUREZ-
MELLET.

Directeur de publication
Sylvio FAUREZ - F6EEM
Rédacteur en chef
Marcel LE JEUNE - F6DOW
Secrétaire de rédaction
Florence MELLET - F6FYP
Trafic - J.P. ALBERT - F6FYA
Satellites - P. LE BAIL - F3HK
Politique - économie
S. FAUREZ
Informatique - Propagation
M. LE JEUNE
Station Radio TV6MHZ
Photocomposition - SORACOM
Nathalie CHAPPÉ
Béatrice JÉGU
Dessins FIDELTEX
Impression R.F.I.
Photogravure Couleur
BRETAGNE PHOTOGRAVURE
Maquette
Patricia MANGIN
Jean-Luc AULNETTE
Service Raccord Réseau
Gérard PELLAN
Tél. vert 05.48.20.98
Inspection des ventes
Christian CHOUARD
Abonnements - Vente au numéro
Catherine FAUREZ
Tél. 99.52.98.11
Secrétariat - Rédaction
SORACOM EDITIONS
La Haie de Pan
35170 BRUZ
RCS Rennes B319 816 302
Tél. 99.52.98.11 +
Télex : SORMHZ 741.042 F
serveur : 36.15 + MHZ
CCP RENNES 794.17V
Distribution NMPP
Dépôt légal à parution
Commission paritaire 64963
Code APE 5120
Régie Publicitaire
IZARD CREATION
15, rue St. Melaine
35000 RENNES
Tél. 99.38.95.33
Chef de publicité
P. SIONNEAU
Assistante
Fabienne JAVELAUD

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

Les articles et programmes que nous publions dans ce numéro bénéficient pour une grande part du droit d'auteur. De ce fait, ils ne peuvent être reproduits, imités, contrefaits, même partiellement, sans l'autorisation écrite de la Société SORACOM et de l'auteur concerné. Les différents montages présentés ne peuvent être réalisés que dans un but privé ou scientifique, mais non commercial. Ces réserves concernent les logiciels publiés dans la revue.

1982 - Novembre 1982. Le numéro un de Mégahertz arrive dans les kiosques. Aujourd'hui nous en sommes au numéro 50 et cela représente pour nous un événement. Qui se souvient encore du n° 1 ? Nous n'avions aucune connaissance en matière de presse, de maquette ou de composition. Florence composa le numéro 1 sur une ancienne machine IBM à cartes. Une maquette qui aujourd'hui nous ferait rougir de honte ! Fin 84 "on" annonçait un peu partout, parfois avec joie la fin de Mégahertz. C'était mal nous connaître. Aujourd'hui grâce à toute son équipe, à ses pigistes, à ses annonceurs, Mégahertz Magazine est là. D'autant plus là qu'il fait, dans bien des domaines, référence. Notre press-book peut en témoigner. 1987 ! 50 numéros ! Poursuivre, c'est se remettre en question chaque mois. Une aventure que nous continuerons avec vous.

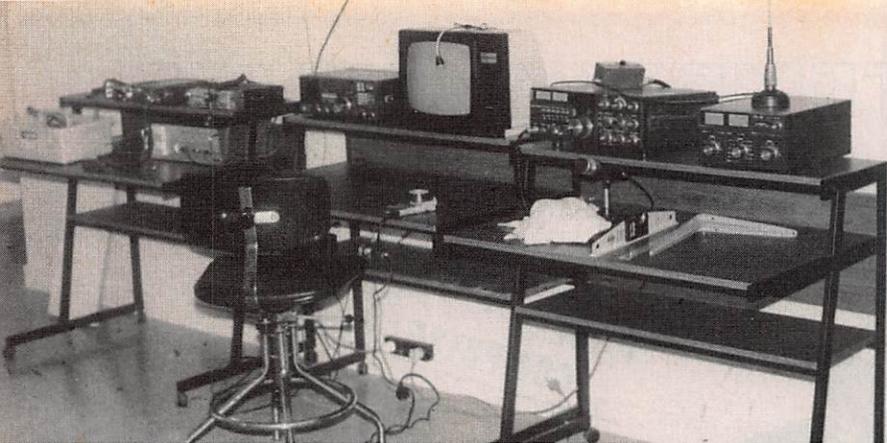
Florence MELLET
F6FYP
Sylvio FAUREZ
F6EEM
Fondateurs



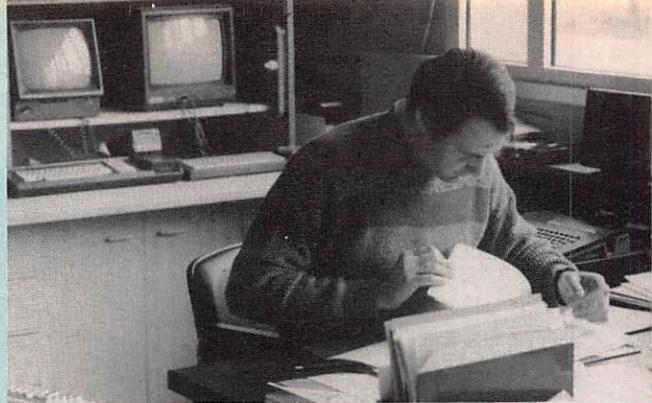
SOMMAIRE

Une nouvelle loi CB	7	Ecoute Packet Radio sur Amstrad	46
Un mois de communications	10	Technique pour la licence - leçon24	50
Actualités	13	DX-TV : les nouvelles	56
Soracom + !	18	Kit JR 22 : oscillateur pilote	60
Shopping	20	Transverter 10 GHz	64
Expédition en Corse	22	Ephémérides des satellites	67
Les antennes à trappes	26	Nouvelles de l'espace	69
Trafic	32	Propagation	70
Le B.A. BA du satellite : spécial Mediavec	36	Petites annonces	72
		Bulletin d'abonnement	74

Le mois prochain : les écouteurs ou le grand silence.



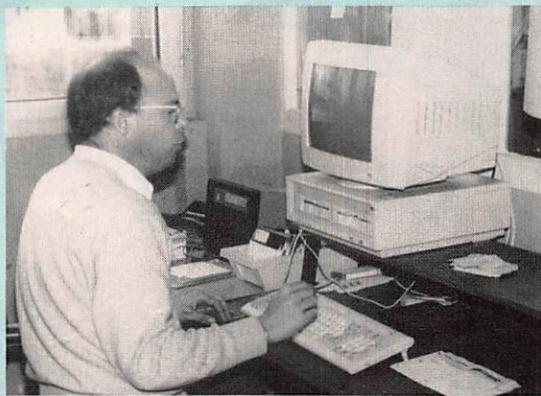
Mise en place de la future station radioamateur ▲



Denis BONOMO, rédacteur en chef. Au fond, la panoplie Amstrad ▲



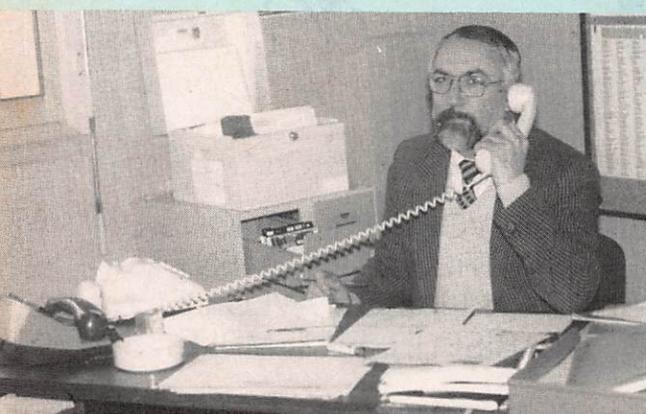
Jean-Luc AULNETTE à la maquette ▲



Marcel LE JEUNE, rédacteur en chef et son PC 1512 ▲



Catherine FAUREZ, service abonnements ▲



Gérard PELLAN, responsable du service rassort, kiosque et ventes ▲



Patricia MANGIN à la maquette ▲ L'équipe de photocomposition ▼

Le 50^e numéro de Mégahertz peut être pour nous l'occasion de vous faire visiter la maison Soracom.

Lancée en 1980 par Sylvio Faurez et Florence Mellet, tous deux radioamateurs, Soracom choisit le créneau technique et informatique.

Deux ans après naissait Mégahertz, puis la Régie publicitaire Izard créations et enfin avec l'un de nos collaborateurs la société de photocomposition Fideltext (qui prépare depuis plusieurs mois la revue Radio-Ref).

A la fin de l'année 1984, l'activité était remise en question et un choix devait être fait. Il le fut en moins d'une heure, tout en sachant qu'au moins trois ans seraient nécessaires pour réparer les dégâts. Aujourd'hui apparaît la notion de groupe, avec 3 nouvelles sociétés de presse travaillant dans des domaines différents. Outre Mégahertz magazine, on trouve Amstrad, CPC, Amstar, puis PCompatibles magazine, Théoric, Astrologie Pratique et Vision. Enfin le groupe a une participation dans Angers Edit Presse et France CB. A l'inverse, pour des raisons de fonctionnement, le groupe a revendu sa participation de deux de ses sociétés partenaires. D'abord Fideltext. Soracom reprenant une partie de l'actif et du personnel. Cette initiative permet plus de souplesse et de rapidité compte tenu du nombre de mensuels. Fideltext quitte donc le groupe. Enfin Izard créations, régie publicitaire quitte aussi le groupe et devient régie totalement indépendante de nos titres.

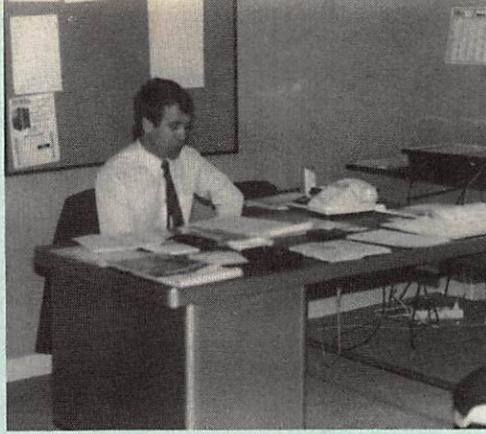
1987 devrait permettre à Soracom de retrouver sa sérénité ! Ce qui veut dire bien sûr d'autres projets à venir. A l'étude actuellement la transformation du groupe en holding et la mise en place d'une société de service pour la gestion des titres de presse (du groupe ou d'ailleurs).

La communication minitel MHz et Transpac relié au terminal NMPP ▼

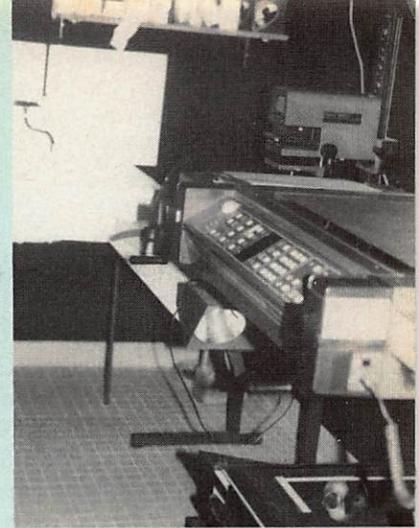




Florence MELLET assure la comptabilité sur Start PC ▲



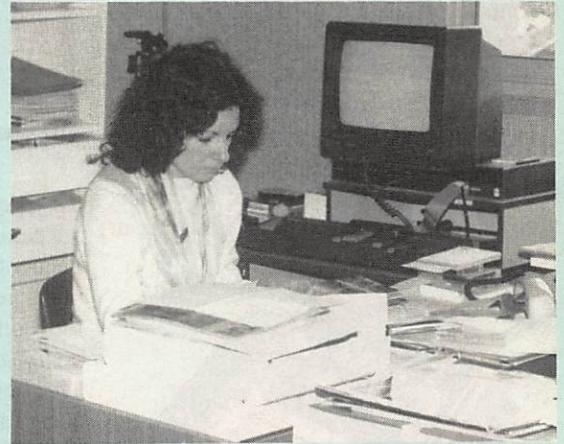
Edmond COUDERT, chef de fabrication ▲



Le labo photo ▲



▲ **Le coin ORIC de Denis BONOMO**

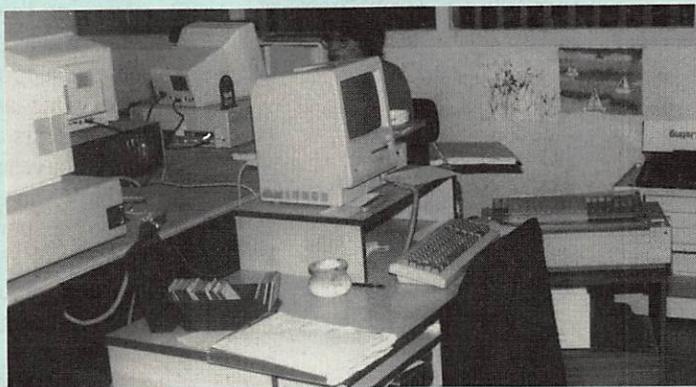


Amstar, c'est Catherine VIARD ▲



▲ **Le bureau de direction**

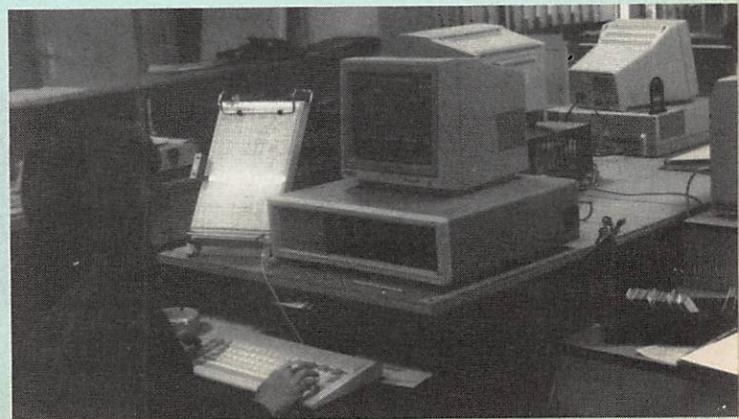
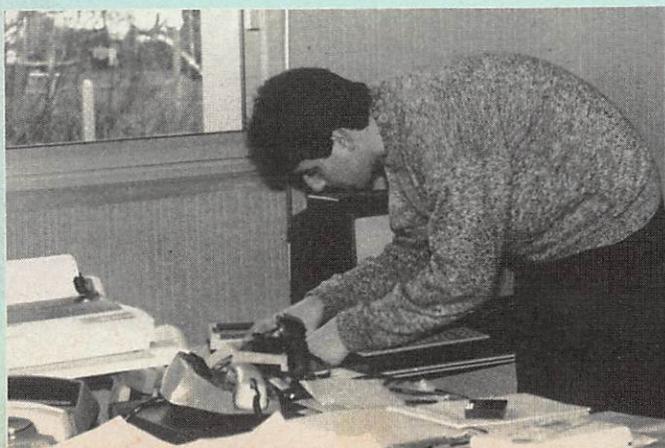
▲ **Le Mac au travail**



▲ **Olivier SAOLETTI sur CPC**



▲ **Nathalie FAUREZ devant son Hector PC**



ECOUTE PACKET RADIO SUR AMSTRAD

Eddy DUTERTRE - FC1EZH

Le packet radio est en pleine expansion tellement que sur Paris, le 144,675 MHz en est surchargé. D'autres fréquences ont d'ailleurs été attribuées sur VHF, ce qui laisse prévoir un avenir très prometteur à ce mode de trafic.

Nous n'allons pas revenir sur le principe du packet qui a été largement développé par FD1JVI dans le Mégahertz n° 36. Un oubli cependant dans l'article ne permettait pas au profane une véritable approche du problème pour ce qui est du décodage. Il s'agit du mode de modulation de la porteuse BF : c'est le code NRZI (non retour à zéro inversé) qui est utilisé. Dans ce mode de modulation, un "1" est symbolisé par une note BF continue pendant $833 \mu\text{s}$ (à 1200 Bds) et un "0" par le passage d'une note à l'autre (1200/2200 Hz sur VHF) (voir figure 1).

De là, moyennant ces quelques informations, il a été possible de concevoir un petit programme sur AMSTRAD permettant de faire de la réception. Le matériel à utiliser en plus de l'ordinateur se résume tout simplement à un démodulateur du type classique

comme pour le RTTY avec un XR2211. Notons au passage que le montage est identique à celui du RTTY, seules quelques valeurs de composants sont changées (voir schéma). Le travail de câblage s'en trouvera simplifié d'autant plus que des essais avec le démod. servant au télétype, mais en position 850 Hz et après réajustement, se sont révélés tout à fait corrects. Cependant, pour s'affranchir des problèmes de vitesse, mieux vaut prendre son courage à deux mains et réaliser le démod. décrit ici (figure 2) et dédié au packet radio.

LE PROGRAMME

Il permet la réception des transmissions en packet radio avec Amstrad 464,664 ou 6128. Après lancement par RUN, l'écran se trouve partagé en deux parties avec, dans le haut, les indicatifs de la station destinataire, de l'expéditeur et éventuellement des relais. Dans le bas, sous la ligne de séparation, le texte de chaque message s'affiche.

Afin d'éviter de perturber l'écran, les codes de contrôle sont filtrés en dehors, bien sûr, du RC et LF. En effet, dans certaines transmissions, le

contenu des messages n'a rien à voir avec de l'ASCII (données informatiques...) et certains codes sont néfastes pour l'Amstrad (affichage).

Dans ce contexte, tous les messages reçus ou presque sont affichés, si bien qu'au bout d'un certain temps la lecture peut paraître fastidieuse. Heureusement, une option a été prévue afin de faire une sélection parmi les messages reçus. Pour cela, après avoir fait une écoute générale et repéré un indicatif particulier dans la colonne Destinataire, il suffit d'appuyer sur une touche pour stopper la réception et d'entrer l'indicatif en question dès que l'ordinateur le demandera. A partir de ce moment, seuls les messages adressés à la station dont vous avez donné l'indicatif vous seront visibles, à l'exclusion de tous les autres. Pour revenir en mode réception générale, répondez simplement par ENTER à la demande d'indicatif.

Une précision toutefois, tous les messages reçus ne seront pas obligatoirement affichés car, comme l'a dit FD1JVI dans son article, chaque paquet de données est envoyé avec un contrôle de validité (FCS). Le programme vérifie par le calcul ce contrôle et n'affiche alors que les messages sans faute.

Pour terminer, je précise que le programme est à 90 % en langage machine contenu dans les lignes de DATA. Une seule erreur suffit pour un mauvais fonctionnement, alors attention lors de la transcription, un 0 n'est pas un O ni un D. De plus, le réglage du démod. est très pointu, alors patience et bon courage !

Ensuite, bonne réception packet radio et à bientôt pour la partie émission.

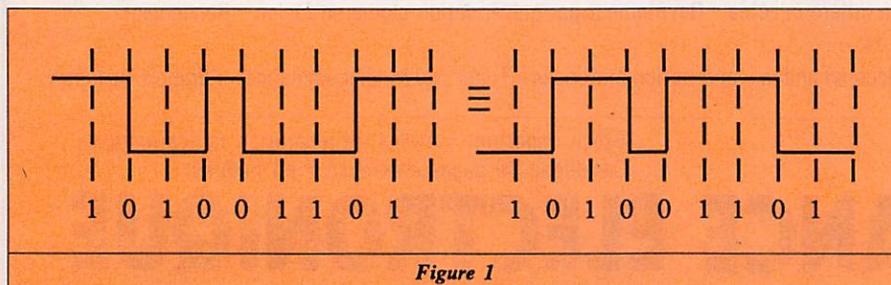


Figure 1

300 CLS#1:GOTO 200
 310 DATA F3,01,0E,F4,ED,49,06,F6,ED,7B
 320 DATA E6,30,4F,F6,C0,ED,79,ED,49,04
 330 DATA 3E,92,ED,79,01,45,F6,ED,49,21
 340 DATA 00,60,22,00,A0,01,00,20,AF,77
 350 DATA 23,0B,7B,B1,20,FB,32,03,A0,32
 360 DATA 04,A0,32,06,A0,32,07,A0,32,0B
 370 DATA A0,32,0B,A0,32,0C,A0,3E,FF,32
 380 DATA 0A,A0,DD,21,00,80,F3,CD,D0,A1
 390 DATA 32,02,A0,06,F4,ED,7B,FE,7F,CB
 400 DATA CD,D0,A1,21,02,A0,BE,28,F0,32
 410 DATA 02,A0,16,80,AF,32,04,A0,06,40
 420 DATA 10,FE,CB,15,CD,AC,A1,1E,16,E5
 430 DATA 21,02,A0,CD,D0,A1,BE,77,E1,20
 440 DATA E5,1D,20,F1,E5,21,04,A0,34,7E
 450 DATA FE,07,30,04,E1,37,1B,DC,E1,37
 460 DATA CD,AC,A1,E5,1B,1C,CB,0A,D5,E5
 470 DATA ED,5B,00,A0,21,00,00,ED,5A,22
 480 DATA 00,A0,EB,E1,7D,12,13,7A,FE,80
 490 DATA 28,02,D1,C9,FB,E1,CD,DB,A1,C3
 500 DATA 10,A1,01,32,F5,ED,7B,E6,40,C9
 510 DATA ED,5B,00,A0,13,21,00,60,AF,32
 520 DATA 06,A0,32,07,A0,32,0B,A0,32,0B
 530 DATA A0,32,0C,A0,3E,FF,32,0A,A0,DD
 540 DATA 21,00,80,FD,21,00,90,0E,0B,CB
 550 DATA 16,CB,1B,7B,FE,7E,2B,0A,0D,20
 560 DATA F4,23,CD,D7,A2,20,EC,C9,3E,00
 570 DATA CD,DE,A2,06,0B,0D,CA,CD,A2,CB
 580 DATA 16,F5,3A,06,A0,CB,17,32,06,A0
 590 DATA E6,7F,FE,3E,20,03,F1,1B,E8,F1
 600 DATA 3A,05,A0,CB,1F,32,05,A0,05,20
 610 DATA DC,3A,05,A0,CD,56,A2,FE,7E,20
 620 DATA 24,3A,0B,A0,A7,20,02,1B,CB,3E
 630 DATA 7E,CD,DE,A2,1B,8A,F5,C5,E5,06
 640 DATA 0B,CB,17,CB,19,10,FA,79,FD,77
 650 DATA 00,FD,23,E1,C1,F1,C9,32,0B,A0
 660 DATA 3E,01,32,0B,A0,E5,3A,07,A0,21
 670 DATA 0A,A0,A6,E1,2B,0C,AF,32,0A,A0
 680 DATA 3A,0B,A0,E6,03,FE,01,CB,3A,07
 690 DATA A0,A7,3A,0B,A0,20,04,CB,3F,3B
 700 DATA 29,FE,20,30,11,FE,0D,20,07,CD
 710 DATA DE,A2,3E,0A,1B,06,FE,0A,2B,02
 720 DATA 3E,20,E5,F5,3A,07,A0,21,09,A0
 730 DATA B6,E1,2B,04,7C,CD,DE,A2,E1,C3
 740 DATA 17,A2,3E,01,CD,DE,A2,3E,FF,32
 750 DATA 07,A0,C3,17,A2,0E,09,23,CD,D7
 760 DATA A2,C2,19,A2,C9,7C,BA,20,02,7D
 770 DATA BB,C9,F5,C5,FE,7E,2B,27,DD,77
 780 DATA 00,DD,23,3A,0C,A0,3C,32,0C,A0
 790 DATA C1,F1,C9,E5,C5,D5,06,06,21,01
 800 DATA 80,11,00,A5,1A,BE,20,04,23,13
 810 DATA 10,F8,7B,D1,C1,E1,C9,CD,67,A3
 820 DATA FE,00,20,DE,3A,00,A5,FE,20,2B
 830 DATA 06,CD,F3,A2,A7,20,D1,E5,21,00
 840 DATA 80,3A,0C,A0,FE,00,2B,12,47,05
 850 DATA 2B,0E,05,2B,0B,7E,FE,02,3B,12
 860 DATA CD,5A,BB,23,10,F5,E1,3E,00,32
 870 DATA 0C,A0,DD,21,00,80,1B,AB,FE,01
 880 DATA 20,04,23,05,2B,EC,F5,E5,CD,B4
 890 DATA BB,E1,F1,FE,01,2B,DE,3E,0D,CD
 900 DATA 5A,BB,3E,0A,CD,5A,BB,1D,C5
 910 DATA D5,E5,11,00,00,FD,2B,FD,2B,FD
 920 DATA 2B,FD,2B,FD,E5,E1,22,50,A5,7D
 930 DATA AC,FE,90,2B,3B,2B,7E,FE,7E,2B
 940 DATA 0B,7D,AC,FE,90,2B,03,1B,F2,23
 950 DATA 7E,2F,77,23,7E,2F,77,2B,2B,23

960 DATA 7E,CD,C2,A3,3A,50,A5,BD,20,F5
 970 DATA 3A,51,A5,BC,20,EF,23,7E,2F,CD
 980 DATA C2,A3,23,7E,2F,CD,C2,A3,7A,B3
 990 DATA E1,D1,C1,C9,E1,D1,C1,3E,01,C9
 1000 DATA 06,0B,CB,17,CB,13,CB,12,30,0A
 1010 DATA F5,7A,EE,10,57,7B,EE,21,5F,F1
 1020 DATA 10,EC,C9,##

ABONNEZ-VOUS à Mégahertz

Voir bulletin d'abonnement page 66

POPE H100 SUPER LOW LOSS 50Ω COAXIAL CABLE

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

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

MHz	RG 213	H 100	Gain
28	72 W	82 W	+ 11 %
144	46 W	60 W	+ 30 %
432	23 W	43 W	+ 87 %
1296	6 W	25 W	+ 317 %
	RG 213	H 100	
Ø total extérieur	10,3 mm	9,8 mm	
Ø âme centrale	7 x 0,75 = 2,3 mm	2,7 mm monobrin	
Atténuation en dB/100 m			
28 MHz		3,6 dB	2,2 dB
144 MHz		8,5 dB	5,5 dB
432 MHz		15,8 dB	9,1 dB
1296 MHz		31,0 dB	15,0 dB
Puissance maximale (FM)			
28 MHz	1700 W	2100 W	
144 MHz	800 W	1000 W	
432 MHz	400 W	530 W	
1296 MHz	220 W	300 W	
Poids	152 g/m	112 g/m	
Temp. mini utilisation	-40 °C	-50 °C	
Rayon de courbure	100 mm	150 mm	
Coefficient de vélocité	0,66	0,85	
Couleur	noir	noir	
Capacité	101 pF/m	80 pF/m	

RG 213 H 100

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

IMPORTATEUR OFFICIEL
GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES 68 et 76 avenue Ledru-Rollin 75012 PARIS
 Tél. : (1) 43.45.25.92
 Téléc. : 215 546 F GESPAR
ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.