

**IC 781.**

**CB**

**LE WILLIAM pratique...  
HI - BEAM 27**

**INFORMATIQUE**

**LE RADIX 95 - CARNET DE TRAFIC**

**REPORTAGE**

**CURACAO et CAMEROUN**

**TECHNIQUE**

**SPECIAL ANTENNES**

**ESSAIS**

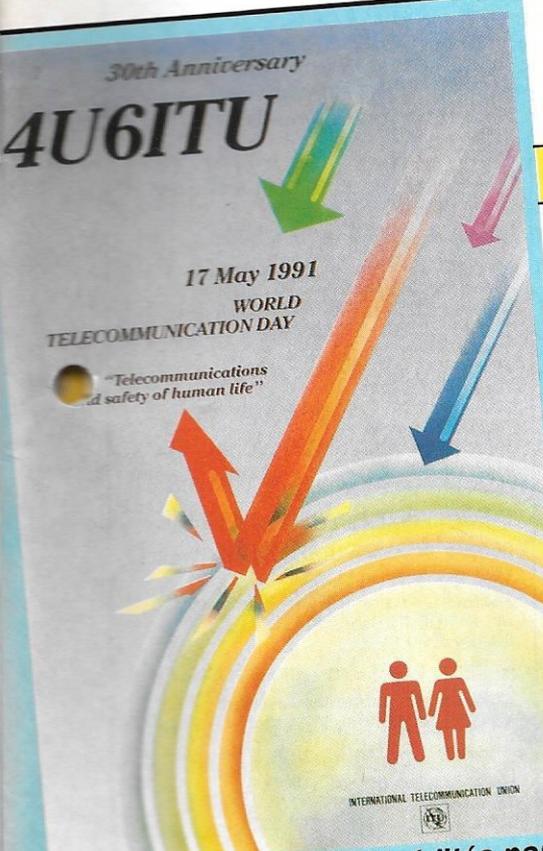
**ICOM 781 - BB 4 x 12**

*Dernière  
minute  
La CB  
en question ?*

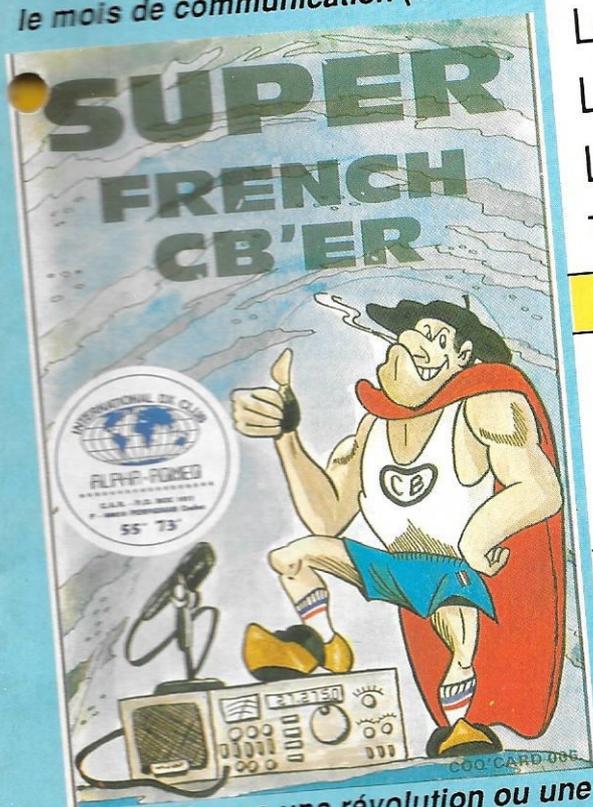
M 2135 - 98 - 25,00 FF



# SOMMAIRE

	ÉDITORIAL	7
	CONCOURS EN PJ9	8
	CB LA FRANCE SE DÉJUGE	12
	BLOC-NOTES DE LA RÉDACTION	17
	ANTENNE VERTICALE BB 4x12	24
	CAHIER DE TRAFIC SUR PC	28
	LE RADIX 95	30
	LE PRÉSIDENT WILLIAM	34
	ANTENNE HI-BEAM 27	36
	L'ICOM IC-781	38
	LE TRAFIC	44
	NOUVELLES DE L'ESPACE	56
	MÉTÉOROLOGIE SPATIALE	58
	LES PARAMÈTRES ORBITAUX	62
	LES ÉPHÉMÉRIDES	63
	LA PROPAGATION	64
	TOUR DE MAIN	67
	AZIMUT VARIABLE	68
	L'ANTENNE BEVERAGE (4/4)	74
	CONNEXION PACKET	78
	LES PETITES ANNONCES	82
	UN MINI ANALYSEUR DE SPECTRE	92
	VOYAGE EN TJ	96
	L'index des Annonceurs se trouve page...	84

4U6ITU la nouvelle QSL éditée pour le mois de communication (Mai 91)



La CB vers une révolution ou une évolution ?

# EDITORIAL

① – **L'INFORMATION.** Attention de ne pas dire n'importe quoi ! La presse française est lue à l'étranger, même la régionale et surtout en Afrique.

Quelle ne fut pas ma surprise de trouver au Cameroun un article rédigé à partir des propos d'un responsable du sud est. On y lisait qu'en cas de conflit ou de crise grave, l'émission d'amateur était interdite. Une phrase du plus mauvais effet au mois de février, d'autant que c'était faux. Des informations pouvant avoir des conséquences néfastes dans des pays sensibles.

Bon nombre des responsables sont sensibilisés par "l'espionnite", inutile donc d'attirer leur attention, même si chacun sait que la transmission de ce type de messages passe par d'autres moyens plus rapides et plus fiables. Les bandes amateurs sont sûrement les plus écoutées du monde après la radiodiffusion !

② – **LE GOLFE :** suite et fin sans doute. La lecture de la presse régionale est instructive. C'est ainsi que j'ai pu apprendre que le Ministère des affaires étrangères avait envisagé de demander au REF de mettre en place une équipe de radioamateurs pour aller là-bas.

Il ne faudrait pas confondre protection civile et magouille politique.

③ – **LE SAVIEZ-VOUS ?** L'IARU Région 1 a 40 années d'existence. Fondée en 1950, elle veille depuis cette date aux intérêts des radioamateurs. Il y a actuellement 127 pays membres. Notre pays y représente une voix, alors qu'il y a quelques années la voix de la France représentait plus de pays, donc plus de voix. Espérons que WARC 92 sera aussi bon que celui de 79.

④ – **VIEUX ET REALITES.** L'association nationale souhaite un rassemblement des différentes associations touchant tous les domaines de notre activité. A cet effet, les responsables organisent une réunion, le 6 avril, à Tours en précisant "le REF a des projets". Toutefois, aucune ébauche de projet ne figure dans la convocation. Deux cas de figure peuvent se présenter : s'il s'agit de mettre les associations diverses sous tutelle du REF, la réponse sera certainement négative. S'il s'agit au contraire d'avancer vers un objectif fédératif, il faudra voir. S'il s'agit de coo-

pérer dans des projets ou des activités, la réponse ne peut qu'être favorable.

⑤ – **LA CB EN QUESTION.** Il est rare que notre administration sorte de sa légendaire réserve. C'est chose faite avec une circulaire en date du 6 mars et expliquant que l'administration ne tiendra pas compte des textes européens sur son territoire. Sans doute jusqu'à ce qu'elle soit une nouvelle fois condamnée par Bruxelles ? OU PLUS SIMPLEMENT EST-ELLE OBLIGEE DE JUSTIFIER SA NOUVELLE POSITION ?

⑥ – **LE GRAND AIR.** Bernard Sineux, président de l'Association AIR peut être satisfait. Il vient d'obtenir l'agrément pour la formation professionnelle continue des radioamateurs. Un beau succès pour des amateurs qui ne sont pas dans l'enseignement.

⑦ – **PACKET EN QUESTION.** Encore des conséquences du Golfe, me direz-vous. Aux USA, des sanctions viennent de tomber, avec des amendes contre ceux qui utilisèrent le packet-radio pour des usages autres que ceux auxquels ce mode de transmission est autorisé. Messages politiques ou en faveur de la paix. L'administration US n'a pas fait de détail dans les sanctions. Comme quoi il ne faut pas imaginer être à l'abri derrière un anonymat. Les responsables de réseau trinquent aussi. Une leçon à retenir.

⑧ – **CB DERNIERE MINUTE.** A l'origine il était prévu un dossier sur la carte QSL et les managers. L'actualité de dernière minute, pratiquement le jour du bouclage, m'oblige à modifier le contenu de votre mensuel. Etre à la pointe de l'actualité, cela nécessite parfois quelques sacrifices. Cette actualité concerne avant tout la CB. Comme vous le remarquerez dans la question du député, cela peut vite déborder dans une autre direction, celle des radioamateurs. Sans tomber dans une perspective sombre, il ne faudrait pas que les manœuvres contre la CB ne servent de banc d'essai pour l'avenir. A chacun d'entre nous d'être vigilant.

*Sylvio FAUREZ*

Directeur de publication

# Concours en PJ9

PJ9, c'est Curaçao, dans les Antilles, l'équipe finlandaise s'y implante depuis quelque temps, avec la ferme intention d'y être active longtemps.



**PJ9A PJ9W**  
OP KONNEVESI Ⓞ OKOBANK

**P**J9 est une île, Curaçao, de 825 km<sup>2</sup>, située par 12 N et 69 W en zone WAZ 9 et ITU 11. C'est de ce point, fort bien placé pour les concours, que nos amis finlandais se sont implantés.

## HISTORIQUE

Certains membres de notre équipe ont déjà opéré depuis Andorre (C3ØW, C3ØBBE, etc.). Depuis 1989, il nous a été malheureusement impossible de renouveler nos licences en C3Ø, mais, par contre, nous avons pu en obtenir en PJ, grâce à l'aide de K3EST ! 1989, première opération en PJ, multi-single (voir cartes QSL ci-jointes), ré-

sultat : le numéro 11 (2) mondial ! Quant à l'opération 90, elle a été d'une envergure jamais égalée, à notre connaissance ! Le groupe finlandais comportait 80 personnes et nous avons effectué plus de 2500 heures (cumulées) de trafic pour les deux parties SSB et CW.

Pour le CQ 91, nous préparons trois tours (pylônes) supplémentaires pour améliorer notre système d'aériens 160 m en montant une quad 4 éléments filaire dirigée vers l'Europe et une autre de 2 éléments vers les U.S.A.

Tours et antennes sont construites par OH6RM, Touko Kapanen (surnommé M. Aluminium).

Nous disposons de 16 TRX, Yaesu FT1000 avec toutes les options et 14

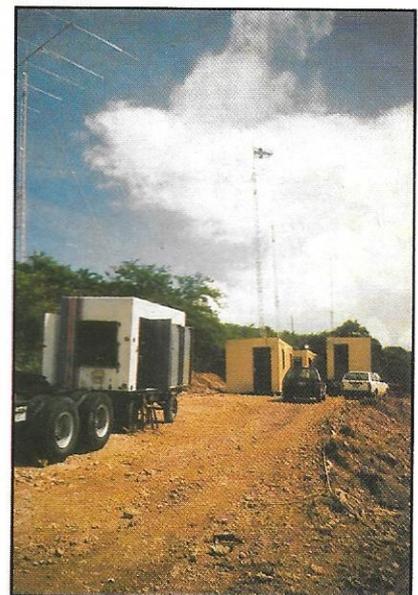
## ANTENNES DE PJ9A – PJ9W À CURAÇAO

Bandes	Antennes	Tours
160	4 demi slopers en beverage sur USA et Europe	30 mètres
80	3 él. Yagi non raccourcie rotative + verticale + dipole	54 mètres
40	4 él. Yagi rotative	54 mètres
	4 él. Yagi fixe vers les USA	18 mètres
	4 él. Yagi rotative	36 mètres
	Dipôle	
20	2x5 él. superposées vers l'Europe	36 mètres
	2x5 él. superposées vers les USA	36 mètres
	5 él. rotative	24 mètres
	4 él. rotative pour chasse au multiplicateur	20 mètres
	Dipôle	
15	2x5 él. superposées vers l'Europe	24 mètres
	2x5 él. superposées vers les USA	24 mètres
	4x5 él. superposées rotatives	24 mètres
	5 él. rotatives pour chasse aux multits	20 mètres
	Dipôle	
10	2x5 él. superposées vers l'Europe	24 mètres
	2x5 él. superposées vers les USA	24 mètres
	4x5 él. superposées rotatives	24 mètres
	5 él. rotative pour chasse aux multits	24 mètres
	Dipôle	
	3 él. tribande + 5 él. 10 mètres pour l'écoute	30 mètres
Total : 508 mètres linéaires de tour aluminium		
Autres matériels : 3150 m de câble coaxial		
400 m de câble de rotateur – 2600 m de haubanage – 3600 m de corde nylon		
850 m de câble d'alim. électrique – 3 tableaux de distribution électrique		
1 groupe générateur diesel 300 kVA – 3 groupes essence secours 6 kVA		

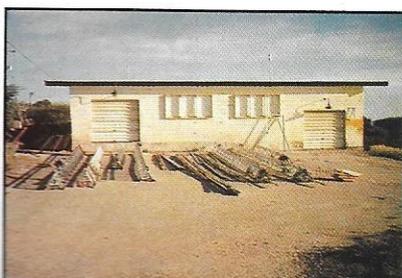


Montage de l'antenne 80 m avec une grue.

PJ1B	BANDE	QSO	PAYS	ZONE
	160	571	48	19
	80	1469	98	24
	40	2166	118	31
	20	5180	180	38
	15	5900	180	38
	10	5819	180	39
	TOTAL	21107	804	189
multiplicateur = 993				
SCORE = 59,4 millions de points				
PJ9W	BANDE	QSO	PAYS	ZONE
	160	443/377	46	15
	80	1335/1307	89	22
	40	2481/2306	123	30
	20	5400/4963	159	38
	15	5791/5387	168	37
	10	5376/5011	150	37
	TOTAL	19351	735	179
multiplicateur = 914				
SCORE = 52,2 millions de points				
PJ9A	BANDE	QSO	PAYS	ZONE
	160	506	45	13
	80	1873	99	27
	40	2884	122	35
	20	3903	139	38
	15	3689	128	35
	10	2821	126	36
	TOTAL	15676	659	184
multiplicateur = 843				
SCORE = 39,269,469 de points				



Le générateur électrique et les shak 10, 15, 20 et 160 mètres.



Les 18 pylônes à terre !



L'informatique en service.

ampli linéaires (4 TenTec Titan 425, 6 LK 800 C et 4 de réserve).

Ce projet est organisé par Timo Korhonen, OH6NU, Touko Kapanen, OH6RM, Ville Hiilesmaa, OH2MM et Carl-Heinz Ikaheimo, OH1MXY/OH6XY.

Nous allons partir pour Curaçao, y faire du M/M pour au moins deux ans !

Carl, OH1MXY

# CB : la Frai

**L'administration se signale encore par des revirements pour le moins curieux. La CB serait-elle encore en question ?**

**L'**histoire retiendra de ces derniers mois, les différentes tentatives de manipulation au niveau des informations, de l'Information. Or, l'administration semble elle-même encline et à des revirements, et à effectuer quelques désinformations.

## RAPPEL BREF DES FAITS

Une enquête publique sur la CB et les normes a été réalisée dans chaque pays avec plus ou moins de bonheur et de légalité. Les résultats sont très largement contestés.

Nous nous sommes fait l'écho dans MEGAHERTZ magazine de la position française très favorable au maintien du statut actuel. C'était méconnaître l'esprit quelque peu retors de certains membres de la commission française !

Plusieurs réunions, concernant les normes CB viennent d'avoir lieu au cours des

derniers mois, le 27 février se réunissait, à Paris, la commission française de l'ETSI. Le moins que l'on puisse dire est que le Président M. Thabard, a une curieuse façon de diriger les débats : ce serait du genre "moi je parle et vous, taisez-vous !". Certains membres de la commission n'hésitent pas à parler de monologue du Président. A tel point que des représentants cibistes ont retiré leur demande pour aller la porter à la réunion de l'ETSI à Nice. En fait, personne ne semble avoir voté mais le texte est approuvé !

Au fait, qui trouve que la norme proposée ETS-CB serait une bonne norme française ? Electricité de France ? TDF, on aurait compris à la rigueur... En fait, certains représentants de la CB envisagent des actions sur le plan purement juridique sachant que la transparence n'existe pas au niveau de l'ETSI et que le résultat de l'enquête publique est plus que douteux. Cette réunion de Nice devait apporter quelques suspense !

# ce se déjuge ?

Le texte des comités techniques présenté n'était plus le même que celui d'origine ! Or, le texte "modifié" a été envoyé dans toutes les Administrations, et c'est sur ce texte que le vote "devrait" avoir lieu.

Bien sûr, les responsables ont admis "l'erreur" et vont renvoyer un nouveau texte. On croit rêver ! Or, le Portugal n'a même pas encore fait son enquête publique.

Sur les 24 pays actuels, quelques votes sont déjà connus. Ont voté non : la Grèce, l'Espagne et la Belgique. A voté oui : la France, contrairement à ses premières positions.

Les industriels allemands seraient enclins à voter non.

Or, notre administration de tutelle, peu encline à se justifier, lance vers les médias un communiqué de presse pour le moins en contradiction avec les faits.

Il est clair d'ailleurs que dans l'avenir, plus ou moins lointain, la France pourrait être

condamnée par les instances européennes.

Voici le texte du communiqué de presse, en date du 6 mars 91.

**« RADIOCOMMUNICATIONS DE LOISIR, LA FUTURE NORME EUROPEENNE DE CB NE REMETTRA PAS EN CAUSE LA REGLEMENTATION FRANCAISE**

La France, par la voix de la Commission française pour l'ETSI (Institut européen des normes de télécommunications), vient de donner son accord sur un projet de norme européenne en matière de CB.

Cet accord, auquel a souscrit la direction de la réglementation générale du ministère des Postes, des Télécommunications et de l'Espace, en charge de ce secteur depuis la loi du 29 décembre 1990, ne remettra pas en cause la réglementation actuelle applicable aux cibistes français.

En effet, la norme proposée dans le document prETS 300 135 de l'ETSI, ne définit

que les caractéristiques techniques et les méthodes d'essais des équipements à canaux banalisés (CB) en modulation angulaire (modulation de fréquence -FM- ou de phase).

Le projet final soumis au vote tient maintenant compte des modifications souhaitées par la France, à l'issue de l'enquête publique, réalisée en janvier 1990 auprès de toutes les parties concernées (constructeurs, utilisateurs, associations de consommateurs, administrations). Il mentionne en effet explicitement que : "l'existence de normes nationales permettant l'utilisation d'autres types de modulation, incluant la modulation d'amplitude (AM) et la bande latérale unique (SSB), ne sera pas affectée par l'adoption de cet ETS".

La limitation de la puissance des appareils de CB, qui constitue une garantie pour les autres utilisateurs du spectre radioélectrique, permet de maintenir ces différents types de modulation dans la ré-

glementation française. Rappelons que les puissances maximales autorisées aux cibistes sont :

- 4 watts de puissance de la porteuse en modulation de fréquence (FM) ;
- 1 watt de puissance de la porteuse en modulation d'amplitude double bande (AM) ;
- 4 watts de puissance crête en bande latéral unique.

Le respect des cibistes de ces conditions d'utilisation permettra au ministère des PTE de défendre une réglementation profitable à tous."

La réaction des principaux responsables CB ne s'est pas fait attendre. L'un des responsables CB, membre de l'ETSI et la CNCBA (qui regroupe les 4 plus importantes organisations de la concertation nationale), FFCBAR, Canal 9, ARAS, AFA, diffusait, le 15 mars, un communiqué de presse.

#### « Communiqué de presse

Alors que la normalisation des télécommunications bat son plein pour franchir comme il se doit la date fatidique du 31 décembre 1992, les administrations d'Europe poursuivent leur course folle pour doter les 24 pays membres de l'Institut Européenne de Normalisation des Télécommunications (ETSI) en général et les 12 pays de la Communauté Européenne en particulier, de standards européens des télécommunications (ETSI) basés sur les besoins fondamentaux. Standards qui doivent profiter, en bout de course, à l'utilisateur final.

Bien que la Citizen Band ne soit qu'une frange des télécommunications, les principes et règles de la normalisation s'appliquent en totalité à la CB. La particularité de cette situation est qu'à travers le forcing des Comités Techniques de l'Institut, dans lesquels la France est engagée à 100 %, on décèle ici et là des failles et des lacunes qui intéressent au premier chef les opérateurs de réseaux, les constructeurs et les industriels, sans oublier, bien entendu, les 300 000 000 d'utilisateurs du très prochain grand marché de l'Europe issu de l'Acte Unique de mai 1986...

Sous la signature de la Direction à la réglementation générale, le Ministère des

Postes, des Télécommunications et de l'Espace, le 6 mars 1991, a procédé à l'envoi massif d'une circulaire destinée à donner tout apaisement aux parties intéressées de la Citizen Band française. Déjà la question se pose de savoir si le Ministère des PTE envisage la publication de communiqués chaque fois qu'un ETS (Standard Européen des Télécommunications) ou une NET (Norme Européenne des Télécommunications) sera en voie d'achèvement...

La presse quotidienne nationale s'est fait largement l'écho de cette information qui pourrait réjouir bien des utilisateurs si cette information n'avait pas été dictée par un besoin pressant de justifier une position particulièrement scandaleuse.

Les standards européens sont d'abord élaborés par les comités techniques de l'Institut avec la bénédiction de Conférence Européenne des Administrations des Postes et Télécommunications (CEPT) qui reste la mère patrie... Les textes élaborés passent alors par le canal d'une enquête publique accessible (en principe) à toutes les parties intéressées. Les résultats aboutissent (généralement) à un texte final qui est envoyé à tous les organismes de normalisation (en France, c'est l'AFNOR) pour vote formel. A compter de cette étape il ne reste plus à cet ETS ou NET qu'à être homologué dans chaque pays ou, plus vraisemblablement, qu'à attendre la Directive de la Commission des CE pour devenir norme universelle européenne. Théoriquement...

Trois règles fondamentales qui ont force de loi régissent l'Institut et donc les pays et Organisations qui en sont membres :

- Le statu quo : pendant toute la période des travaux de normalisation, chaque pays s'est engagé à ne pas produire de norme qui puisse, de près ou de loin, être remise en cause par les ETS ou NET produits par l'Institut.

- La transparence : chaque pays et chaque membre de l'Institut s'est engagé à permettre la pleine participation de toutes les parties intéressées par les travaux de normalisation : comités techniques, enquêtes publiques et votes, etc...

- La transposition : au terme des engagements statutaires, toute norme nationale contraire aux ETS et NET est annulée et

remplacée par ces standards nouveaux (ETS ou NET).

Les minutes des débats des assemblées de l'Institut mettent en évidence diverses anomalies soulevées à l'initiative des experts cibistes d'Europe concernant le statu quo.

La transparence est contestée par ces mêmes experts représentant les intérêts de 25 000 000 d'utilisateurs de la CB en Europe.

La transposition s'accorde bien d'une situation boiteuse surtout favorable aux administrations et dirigeants figés.

Aussi bien en enquête publique que lors du vote final du standard sur la CB, l'AFNAR rappelle que la France devait abandonner ce projet de standard FM pour les cibistes et qu'une réévaluation complète de la situation devait être entreprise. En effet, le 5 janvier 1990, les résultats de l'enquête publique sur le standard de la CB indiquaient, toutes administrations comprises, y compris TDF : 555 réponses - 2 abstentions. 553 contre (rapport officiel du rapporteur du CSA). Quelles véritables motivations poussent aujourd'hui la direction à la Réglementation Générale (ministre des PTE) à débiter son communiqué par la phrase : "la France, par la voix de la Commission Française pour ETSI (Institut européen des normes de télécommunications), vient de donner son accord sur un projet de norme européenne en matière de CB".

Alors que, depuis 1982, le Ministère des PTE brille par son silence, on ne peut que s'étonner de cette initiative empressée, surtout destinée à rassurer la masse des utilisateurs qui vient d'être trompée.

Sur le processus de ces normalisations, alors que de nombreuses réponses à des questions écrites affirment expressément qu'aucune décision ne serait prise sans que les intéressés soient consultés, alors que des observations étayées sont venues confirmer la position que la France avait prise lors de l'enquête publique de 1/90, la DRG éprouve le besoin d'officialiser une position aussi étonnante qu'inattendue.

En dénonçant les anomalies enregistrées dans les trois règles énoncées ci-dessus, les cibistes souhaitent attirer l'attention sur les défaillances ou les lacunes qui les dotent désormais d'une norme inacceptable parce qu'elle ne prend en compte une

catégorie d'appareils inexistants en France, et surtout sur la probabilité que les mêmes défaillances et lacunes peuvent ipso facto se retrouver dans l'autre immense partie des télécommunications, toutes celles qui ne concerne pas la CB.

Jusqu'à maintenant les licences CB étaient délivrées par les actuels de France Télécom. Dans le journal officiel du 4 mars 1991 une loi est en préparation par laquelle les licences seront remplacées par des timbres annuels vendus dans les bureaux de poste, bureau de tabac et centre des impôts et perception. Les dossiers de nuisances imputées aux cibistes disent très rarement que d'autres systèmes de communication sont en cause.

La Concertation nationale de la CB est une institution officielle qui devrait prendre en compte ce genre de problème. Depuis 1982, elle a été réunie une fois, le 10 juin 1987 (CNCL).

Les moyens médiatiques utilisés par la DRG sont sans commune mesure avec la question à résoudre ; il faut voir plus loin, les services administratifs des hautes sphères cherchent moins à rassurer leurs administrés qu'à tenter de justifier une position indéfendable. D'une manière très inattendue, à travers le dossier de la CB, ne faut-il pas remettre en cause l'ensemble des processus de normalisation ? »

Il est clair que dans cette affaire de normalisation européenne, les tentatives de manipulation sont nombreuses et s'il n'était une certaine compétence et une certaine hargne des représentants nationaux, bien des tours de passe-passe se seraient produits !

On tremble à l'idée de ce qui se passerait dans le milieu radioamateur si cela devait se produire. Les dirigeants sont bien gentils, très disponibles, mais manqueraient quelque peu d'envergure dans les labyrinthes de la politique et de l'administration. Car, ne vous méprenez pas, les deux sont liés !

Curieusement, le journal officiel du 4 mars 1991 fait ressortir la réponse du Ministre des P.T.E. à une question écrite de M. Alain Madelin, député en Ile-et-Vilaine, est figurez-vous, du canton de Bruz (ça ne vous dit rien ?).

La question concerne des problèmes de CB ?

Dans la réponse particulièrement instructive, on s'aperçoit que l'Administration va changer la réglementation (ce qui est en contradiction avec le communiqué de presse).

#### « POSTES, TELECOMMUNICATIONS ET ESPACE

*Postes et télécommunications (radiotéléphone)*

37351 - 24 décembre 1990 - M. Alain Madelin attire l'attention de M. le ministre des postes, des télécommunications et de l'espace sur la gêne occasionnée par certaines utilisations abusives des "canaux banalisés" (C.B.) en ce qui concerne la réception des émissions de télévision, cette gêne allant parfois jusqu'au brouillage total. Il lui expose que, dans la mesure où l'utilisation des appareils permettant l'émission et la réception des canaux banalisés est subordonnée à la délivrance d'une autorisation administrative, il conviendrait que cette décision d'autorisation fût prise en considération des situations locales de réception des programmes télévisés. Il lui demande en conséquence de bien vouloir préciser s'il entend notamment instruire les demandes d'autorisation en coordination avec les services du ministre chargé de la communication, et s'il envisage de procéder à des retraits d'autorisation pour les "cibistes" qui brouillent la réception des émissions de télévision.

Réponse - La réglementation relative aux postes émetteurs-récepteurs fonctionnant sur les canaux banalisés dits postes "C.B." est précisée par l'instruction du 31 décembre 1982, parue au Bulletin officiel des P.T.T., prise en application de l'article D 463 du code des postes et télécommunications et de l'arrêté ministériel du 8 décembre 1977. Cette instruction, devenue partiellement obsolète, est en cours de révision pour prendre en compte la nouvelle législation qui s'applique dans ce domaine. L'honorable parlementaire précise que les licences d'utilisation d'appareils "C.B." sont délivrées en fonction des conditions locales de réception des émissions de télévision, en coordination avec les services du ministère chargé de la communication. Il importe toutefois de prendre en considération le nombre élevé

de licences délivrées dans une année par les agences commerciales de France Télécom : 90 000 renouvellements de licences en 1989 pour environ 500 000 cibistes licenciés. Mettre en œuvre cette coordination nécessiterait donc des études longues et coûteuses, et des moyens sans commune mesure avec ceux dont dispose actuellement l'administration des postes, des télécommunications et de l'espace. En outre, les candidats "cibistes" ne manqueront pas de dénoncer les nouvelles contraintes ainsi établies.

Enfin, en ce qui concerne le traitement des brouillages des émissions de télévision par les perturbations ayant, notamment, pour origine des postes "C.B.", la loi n° 90-11-70 du 29/12/90 sur la réglementation des télécommunications confirme la nécessité de la délivrance d'une autorisation administrative (licence) et de l'agrément du matériel utilisé ; elle prévoit de même le renforcement des contrôles effectués par les agents de l'administration chargés des télécommunications. Or, compte tenu des restrictions imposées lors de la discussion parlementaire concernant la visite des locaux mixtes ou privés, de tels contrôles ne peuvent plus être effectués que dans les locaux à usage professionnel. L'Administration PTE disposera donc, dans ce dernier cas, d'un support juridique pour intervenir dès que la loi sera complétée par un nouvel article L. 40 conforme aux recommandations du Conseil constitutionnel. Les postes "C.B.", étant pour l'essentiel utilisés dans des lieux privés, ne pourront donc faire l'objet de contrôles par les agents de l'administration des télécommunications et il sera nécessaire de recourir à l'intervention des officiers de police judiciaire. »

La question que l'on se pose est claire : sur quels textes, quels faits, se base Alain Madelin pour dire qu'un émetteur, quel qu'il soit, perturbe, alors que tous les initiés connaissent les faits techniques.

Il est vrai que c'est plus simple de solutionner un cas à coup, éventuellement, de sanctions que de s'attaquer aux vrais problèmes de législation en matière de réception TV. Les Allemands sont, dans ce domaine, des gens heureux !

Sylvio FAUREZ, F6EEM

# BLOC-NOTES

## DE LA REDACTION

### RADIOAMATEURS

#### NOUVELLES DE FRANCE

##### ECOUTE DES ONDES

La colère ?

Les écouters sont en colère et ils ont raison. Défenseurs de l'écoute des radiodiffusions lointaines, ils ne cessent de signaler l'abandon du français sur de plus en plus de stations étrangères.

En janvier 91, le ci-devant Ministre de la francophonie Alain DECAUX, peut-être meilleur historien que ministre, disait : "La francophonie, c'est bien parti". Tout faux, M. le Ministre, et pourtant nous devrions avoir l'habitude. Il y a un chemin entre les propos et la réalité. Pourtant au printemps 90, le Ministre avait déjà été alerté. Dans sa réponse, il signalait informer M. Thierry de Baucé, secrétaire d'Etat aux relations inter-nationales.

Depuis, c'est le silence (radio). Partout dans le monde, il y a une véritable levée de protestation. Les émissions en fran-

çais sont touchées un peu partout : Brésil, Radio Méditerranée, à Malte, Radio Suède, Radio Canada (un comble), Radio Pologne, Radio Afrique du Sud, la RTBF en Belgique (!), Radio Luxembourg en OC. Quant aux US, cela fait déjà longtemps...

Après le cas de l'Algérie, quel sera le suivant ?

Vous avez raison, M. le Ministre, la francophonie se porte bien, surtout sur les ondes courtes.

Sur ce sujet, le Radio-Club DX d'Auvergne a édité une excellente plaquette. (2 bis rue du Clos Perret, 63100 Clermont-Ferrand.)

#### APPEL A SOUSCRIPTION DE L'UNIRAF

*«L'année du 10ème Anniversaire de l'Union Nationale des Invalides Radio-Amateurs de France doit permettre à un plus grand nombre de handicapés de connaître les joies du radioamateurisme et aussi rompre avec l'isolement et la solitude.»*

L'UNIRAF leur permet d'acquérir les connaissances nécessaires pour passer la licence. Pour ce faire, l'UNIRAF a besoin d'investir dans du matériel de duplication et acheter un lot important de K7. L'UNIRAF, le cas échéant, prête du matériel radioamateur aux plus démunis de ses membres, la remise en état et les frais d'envoi sont parfois onéreux. Et pour l'A.G. Spéciale 10 ans, l'UNIREF souhaite permettre à un maximum de ses adhérents de venir y assister et participer à la Fête de l'Amitié qui clôturera cette dixième année de vie associative.

Voilà les buts essentiels de la souscription que nous lançons. L'UNIRAF compte sur votre esprit OM pour aider à réaliser les projets.

Ecrire à UNIRAF, Président FE1JK Marthe Claverie, 2 rue de Vivaldi, 78100 St Germain en Laye.

#### RADIO CLUB A.I.B.A.R. (91)

Le Radio-Club A.I.B.A.R. organise une exposition sur la radiotélécommunication à Brétigny-sur-Orge, le 12 mai 1991 de 8 à 19 heures à l' Espace Jules Vernes (parking de 2000 places).

Cette manifestation regroupera les radioamateurs et les cibistes avec des démonstra-

# BREF

#### SALON SARADEL à ELANCOURT

Les responsables rappellent aux associations et exposants que les dossiers seront définitivement clos le 30 juin.

Renseignements à M. OLTEAN au (1) 30.64.46.79

#### RAPPEL

Les 27 et 28 avril 91, 3ème salon de Saint Just en Chaussée

#### OND'EXPO

La seconde édition de ce salon se déroulera les 8 et 9 juin 91.

Pour exposer : associations ou professionnels, renseignements à M. DEVISSE 78.57.15.95

tions de TVA, Fax, RTTY, Packet et brocante radio. Pierre LeFebvre, FE6GJF, 5 rue de la Guétarderie, 91220 Brétigny-sur-Orge.

#### RADIO-CLUB DE ST-RAMBERT (26)

Le radio-club FF1RDR vient d'être créé et il a été décidé, lors de son assemblée générale, d'organiser un salon de

la radio et de la communication. Cette manifestation est prévue pour le 14 avril 1991 (à confirmer) à Saint-Rambert d'Albon, ville située sur la N7 à mi-distance de Lyon et Valence.

Radio-club de St-Rambert, FF1RDR, B.P. 15, 26140 St-Rambert d'Albon. Serveur Minitel : 75 31 03 87.

#### JOURNEES OM

Comme chaque année, la section départementale 13, organise les Journées de Vitrolles, les 6 et 7 avril dans la salle des fêtes.

Ouverture de 9h30 à 18h30

#### SECTION REF DU DEPARTEMENT DE L'AIN (01)

Son assemblée générale a eu lieu le 3 mars 1991. Voici les résultats de l'élection du bureau : Président F6GGX, vice-président FD1OHV, secrétaire F6IHT et quatre membres FD1GJD, F6FRS, FC1HEO et FD1HCH (QSL manager). Les diplômes du département peuvent être obtenus auprès de FC1ATX (nomenclature).

#### TROISIEME SALON OM DANS L'OISE (60)

Rappelons à nos lecteurs que le 3ème Salon de St. Just en

Chaussée se tiendra les 27 et 28 avril 1991. On y trouvera de nombreux exposants radio-amateurs, cibistes et associatifs ainsi qu'un stand de brocante radio. Possibilité d'hébergement et de restauration.

Accès par l'autoroute A1 sortie Arsy (30 km de St Just).

Contact: Radio Club FF1NMB, B;P; 26, 60130 St. Just en Chaussée.

### SEPTIEME BOURSE TSF-RADIO (68)

Cette manifestation, organisée par le Club Histoire et Collection Radio, aura lieu les 4 et 5 mai 1991 à Riquewihr (Haut-Rhin) près de Colmar et comprendra :

Le samedi 4 mai seulement : une grande exposition d'appareils radio anciens à l'hôtel de Ville et une bourse d'échanges sur l'esplanade de ce dernier.

Le dimanche 5 mai : proclamation des résultats des différents concours ( le plus beau poste, la plus belle lampe, etc...) avec remise des prix, suivie de diapo-conférences et de la réunion du club, tous les participants pouvant y assister.

Renseignements : Secrétariat CHCR, «Les Coccinelles» pav. 43, 57500 St. Avold ou bien Bureau Touristique de Riquewihr, tel. 89 47 80 80.

### GRAND PRIX DE PAU

"Pendant la durée du grand prix automobile de Pau, la section départementale, sous la conduite de FE1LFX, animera la station du radio club FF6KDU. L'indicatif sera suivi des trois lettres GPA. Une QSL spéciale sera éditée.

### A.I.R.

Son président Bernard Sineux, FE1LPQ, nous informe que l'association vient d'obtenir l'indicatif FF1AIR qu'elle utilisera désormais (ancien indicatif : FF1LAZ). L'A.I.R. pourra ainsi se faire entendre sur toutes les bandes et dans tous les modes de trafic.

### LE 28 MHZ ET LES FA/FC, SUITE...

L'association « Génération Nouvelle de Radioamateurs » (GNRA) vient d'adresser au Président du REF une lettre ouverte dans laquelle est exposé le cas de la bande 28 MHz. Cette bande, exclusive aux radioamateurs, ne se trouverait pas mentionnée dans le R.R. 510 édition 82 révisée 85/86 et figurerait par erreur dans le Guide du Radioamateur édition 90 p.10 et 11, la note n°5 ne s'y appliquant pas. La faille se trouverait donc dans cette omission pour envisager une modification

du R.R. menant à une autorisation de trafic sur 28 MHz accordée aux FA et FC par notre administration de tutelle. L'arrivée de nouveaux licenciés sur cette bande y limiterait son piratage de plus en plus fréquent.

Renseignements: G.N.R.A., 159 avenue Pierre Brossolette, 92120 Montrouge.

### L'AIR OFFICIEL

L'association AIR devient un organisme officiel de préparation à la licence radioamateur en formation professionnelle continue. C'est une reconnaissance officielle de l'émission d'amateur au travers de cette association, dans le monde professionnel. Notons que seuls, deux organismes sont reconnus officiellement pour la préparation à l'émission d'amateur : le CNED avec ses cours par correspondances, et l'association AIR. Nous reviendrons plus longuement sur ce sujet dans un prochain numéro.

### EMISSION CANAL PLUS

Courant février, Canal + a consacré quelques minutes d'antenne, le midi, pour présenter l'émission d'amateur. Nous avons été contactés pour cette émission au titre des expéditions et concours par l'AIR, mais absents pour cause de présen-

ce en TJ ! Le secrétaire du REF, FD1MYT pour les YL et Jean Claude de l'association AIR présentèrent notre activité. Dommage que nos représentants ne savent pas "vendre" au public nos activités.



### NOUVELLES DES USA

"The Flying Boat Amateur Radio Society" : Ce club international, fondé en mars 1989, regroupe les radio-amateurs exerçant ou ayant exercé une activité professionnelle sur les hydravions parmi le personnel volant ou au sol, aussi bien civil que militaire.

QSO sur 14 255 ou 21 355 kHz les mercredis et dimanches à 16.00 Z l'été et 20.00 Z l'hiver et sur 28 747 kHz le jeudi à 16.00 Z.

Renseignements auprès de : Bill O'Neil, AB4FK, 1614 Wapiti Avenue, Norfolk, VA 23518, USA.

Le service étant bénévole, ne pas oublier ESA et IRC.

### A PROPOS DE MADAGASCAR...

La QSL de 5R8GN a été acceptée par l'ARRL.

Toutefois, cette affaire n'est pas sans retombées, la preuve du trafic d'Adriano en 5R8 n'étant pas faite. Il semblerait que la licence ait été achetée fort cher à un fonctionnaire... lequel ne le serait plus, après enquête.

### ...ET DE CLIPPERTON

Une rumeur qui se précise : de retour au Japon après sa tournée en T31 et T22, Kiyoko (Kiyo pour les intimes) avait laissé entendre qu'elle avait l'intention de se rendre à Clipperton en avril prochain.

S'il est vrai qu'elle travaille pour une firme japonaise de pêche de perles, ce qui explique ses déplacements fréquents dans les îles lointaines du Pacifique, il fallait quand même prendre cette information avec des pincettes... En effet, la localisation de certaines de ses opérations antérieures n'aurait pas toujours été connue avec certitude.

Enfin, cette rumeur semblait bien fondée puisque nous venons d'apprendre que Kiyo renonçait à un tel projet qui demande beaucoup de moyens, de préparation et de sérieux...

### LA CHINE EN PEDALANT

Cette année, F1IG organise en septembre/octobre un voyage de

24 jours en Chine, incluant un circuit Pékin-Shanghai à vélo. Au programme : deux jours à Pékin, un jour à Nankin et deux jours à Shanghai avec, aux étapes, des visites à des radioamateurs BY. Un hébergement confortable et une pension complète seront assurés ainsi qu'un véhicule d'assistance et une sécurité routière. Une occasion d'approfondir le mode de vie chinois surtout en milieu rural. Les prises de vues photo et vidéo seront autorisées. Prix de base : 16 000 F vol aérien régulier Paris-Pékin et Shanghai-Paris, transport de votre vélo et assurance multirisques annulation-rapatriement compris. Renseignement et doc: F1IG, François Gether, 65420 Ibos, tél. 62 93 80 01.

### CONGRES NATIONAL DU REF CONVENTION DX

Lors du congrès national, se déroulera la première convention internationale DX organisée conjointement par la F•DX•F, le REF, les revues Radio Ref et **MEGAHERTZ MAGAZINE**. Au « menu » ; présentation rapide des dernières activités F•DX•F ; balade au Yémen avec F2VX et F6EXV ; ce que l'on peut faire dans les îles françaises par F6BFH ; le grand DX avec Martti Laine,

OH2BH ; expédition au Soudan avec John, PA3CXX.

Dans ce dernier cas, si vous n'avez pas reçu les QSL de STØ venez avec votre log.

Il est probable que OH2BH dédicacera son premier livre.

### VENTES RECORDS DE RECEPTEURS OC

Conséquence inattendue de la guerre du Golfe, les ventes des récepteurs à ondes courtes ont progressé de façon phénoménale aux USA, pendant la période de crise. Les boutiques Radio Shack (Tandy) ont doublé leurs ventes sur certains modèles.

Emportés par les soldats eux-mêmes, sur le site des opérations, pour garder le contact avec l'information, ou achetés par leurs familles... afin d'avoir des nouvelles en provenance directe des stations radio internationales depuis la région du Golfe.

Dans les deux cas, cette recherche de l'information a fait le bonheur des fabricants et distributeurs de matériels... et a prouvé, une fois de plus, l'intérêt des ondes courtes.

### FRANCE TELECOM

De curieuses méthodes. Les responsables de serveurs videotex sont censés avoir tous

reçu une lettre de France Télécom les informant d'une possible transformation de l'accès direct. Coût de l'opération : 150 F/mois! Pour pas grand chose de plus. Le plus cocasse est que les responsables qui ne répondront pas seront considérés comme ayant accepté. Une méthode comme une autre, surtout lorsque cela représente 33 % d'augmentation.

### VENTES SAUVAGES

La section REF33 nous informe que deux plaintes viennent d'être déposées contre des usagers non autorisés des bandes radioamateurs. La première concerne un utilisateur «sauvage» sans licence ou déclaration et qui utilisait un indicatif pris au hasard. La seconde concerne un utilisateur professionnel - une société de vigiles de la région de Bordeaux - utilisant des portatifs amateurs dans la bande 144-146 MHz.

Reste à savoir où iront ces plaintes, d'autant que les plaignants ne semblent pas avoir demandé la constitution de partie civile.

Nous conseillons aux revendeurs, non spécialisés en matériels radioamateurs, de faire attention aux utilisations possibles des matériels qu'ils vendent. Cela leur évitera quelques problèmes par la suite...

## CB

### S.O.S. - CB - PAU (64)

Cette sympathique association continue son œuvre humanitaire par une opération baptisée « La vie de Conny ». Conny est un petit garçon de trois ans atteint d'une lésion cérébrale, il se trouve depuis le 14 février dernier à l'Institut Glenn Doman de Philadelphie avec ses parents et l'aide de cette association. Pour la poursuite de son œuvre, le groupe a décidé d'éditer des cartes de correspondance vendues 10 F par lot de cinq.

Ces cartes peuvent aussi comporter une grille QSL et sont disponibles selon les quantités suivantes : 15 F par 5, 25 F par 10, 35 F par 15, 40 F par 20, 100 F par 50 et 190 F par cent cartes. S.O.S. - CB Aquitaine, Groupe CAROLE SOS-CB Pau, 30 rue Charles Foucault, 64000 Pau.

### RADIO-CLUB HAVRAIS ET SWL REUNIS (76)

Ce club, membre du REF et de la FFCBAR, a tenu sa sixième as-

semblée générale le 1er février 91 : lecture, par le bureau sortant, des comptes-rendus moral et financier approuvés à l'unanimité, préparation d'une expédition en 1991. RCH, B.P. 101, 76050 Le Havre Cedex.

### ASSOCIATION SEYNOISE DES AMATEURS RADIO (83)

Cette association, membre du REF Section du Var, nous communique la composition de son bureau 91, élu le 23 février dernier : Président Jacques Rouger et dix membres responsables des diverses activités. On notera qu'une des principales activités de ce groupe consiste à apporter une assistance radio en matière de sécurité dans le cadre des manifestations sportives locales. ASAR, B.P. 68, 83502 La Seyne sur Mer.

### CLUB CIBISTE DE LA BAIE DE DOUARNENEZ (29)

Ce club, qui vient d'être fondé, compte 17

membres actifs et compte lancer un annuaire cibiste. Les cibistes intéressés par la publication de leur adresse ou de leur boîte postale devront en faire la demande écrite accompagnée d'un paiement de dix francs. L'annuaire sera disponible dans quelques mois. D'autre part, le club organise un concours mensuel et primé pour les DXmen, frais de participation : 85F par an. Club Cibiste de la Baie de Douarnenez Alpha Bravo Delta Zero, B.P. N°5, 29550 Ploñvez-Porzay.

#### 4ÈME CONTEST DX SWL (1991)

Ce concours, organisé par le Club Alpha Romeo Section Alsace, est ouvert à tous, membres ou non membres. Il aura lieu du 1er juin à 00.00 h au 24 novembre 1991 à 24.00 h GMT et porte sur l'écoute des bandes de radiodiffusion de 500 à 29 000 kHz. Frais d'inscription 50 F pour recevoir un dossier complet comprenant un modèle de log, un règlement et une liste des prix. Contest SWL 91, Club Alpha Romeo, B.P. 06, 67870 Bischoffsheim.

#### BIENNALE DE LA RADIO-COMMUNICATION

Le Club Amateurs radio de Moulins organise, les 28 et 29 sep-

tembre, «la biennale de la radio et de la communication» salle des fêtes à Neuvy (03).

#### EXPEDITION DX

Les 4 et 5 mai, le club Sierra/sierra de Blache, dans le 62, organise un concours de 48 heures non stop à Solles Pont dans le 83. CR et renseignements à BP 129 83404 HYERES Cedex

#### DEMOCRATIE ABSENTE A L'ETSI ?

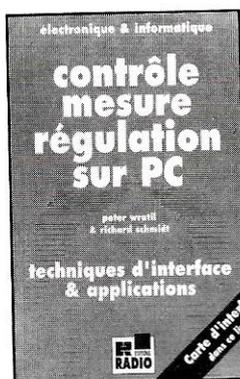
Plusieurs réunions concernant les normes CB viennent d'avoir lieu au cours des derniers mois. Le 27 février, se réunissait à Paris la commission française de l'ETSI.

Le moins que l'on puisse dire est que le Président, M. Thabard, a une curieuse façon de diriger les débats. Ce serait du genre "moi je parle et vous, taisez-vous !". Certains membres de la commission n'hésitent pas à parler de monologue du Président. A tel point que des représentants cibistes ont retiré leur demande pour aller les porter à la grande réunion de l'ETSI à Nice. En fait, personne ne semble avoir voté mais le texte est approuvé ! Au fait, qui trouve que la norme proposée ETS-CB serait une bonne norme française ? Electricité de France ? TDF ? on aurait compris à la rigueur...

# LIRE

## CONTROLE MESURE REGULATION SUR PC

De Peter Wratil et Richard Schmidt. Le livre explique d'abord l'architecture matérielle et logicielle du PC afin de mieux en comprendre la conception et le fonctionnement. Plusieurs applications de base sont proposées dans des domaines différents. Une carte d'interface, avec les parties logiques précaâblées, est fournie avec le livre et peut être configurée à volonté.



L'application amateur la plus proche reste l'asservissement des antennes en site et en azimut pour la poursuite des satellites. Tout un programme pour les passionnés d'électronique. 254 pages et le circuit imprimé double face, 350 FF.

## REPertoire DES STATIONS RADIO FACSIMILE

Klingenfuss, 10ème édition.

La réception des images météorologiques et des stations FAX est à la portée du public. De nombreux matériels permettant ces réceptions sont disponibles dans les commerces spécialisés. Encore faut-il connaître les fréquences, les indicatifs et les caractéristiques des stations. Cet ouvrage, qui en est à sa dixième édition, est un véritable recueil de ces fréquences. Il est complété par une multitude de renseignements avec plus de 300 cartes météo avec leur interprétation. Ce livre est rédigé en anglais.

## REPertoire DES STATIONS RADIOTELETYPE

Klingenfuss, 17ème édition.

Le lecteur trouvera le détail des stations utilisant le spectre de fréquences de 0 à 150 kHz et de 1,6 à 30 MHz. Plus de 18 000 fréquences y sont répertoriées et de nombreuses informations aideront l'amateur écouteur à décoder les messages : codes et standards avec des variantes pour les alphabets telex arabes. Un ouvrage unique sur le marché. Rédigé en anglais.

## LE PACKET RADIO

De J.P. BECQUART. Ce type de transmission se développe à grande vitesse et le manque d'ouvrages en français se faisait sentir.



L'auteur rédige de nombreux articles et est lui-même utilisateur du packet. Il vous livre ici des données de bases et le fruit de sa propre expérience. Le livre est préfacé par F6ABJ, responsable national de la commission packet. Un ouvrage indispensable pour celui qui souhaite maîtriser le système. Format 14x21, 170 pages, 110 FF.

## LA PRATIQUE DU MICRO-PROCESSEUR

De M. MESSUD. L'ouvrage fait découvrir le nécessaire et l'indispensable pour mener à terme une application, de l'analyse à la programmation, en passant par le choix et la câblage des composants. L'auteur a le souci de guider en

permanence le lecteur et de le conseiller.

Rédigé en deux parties, la première clarifie l'usage du système de numérotation hexadécimal et des fonctions logiques.

La seconde explique la conception d'un microprocesseur avec des exemples qui amènent progressivement à la compréhension de l'interfaçage et de la programmation.

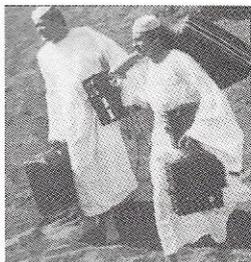
Format 17x24, 304 pages, 235 FF.

Editions CEPAD (31).

### WHERE DO WE GO NEXT ?

De Martti J LAINE  
OH2BH/AH3D.

On ne présente plus OH2BH dans le monde du DX, des expéditions et des concours. C'est une figure internatio-



nale, sans doute l'une des meilleures.

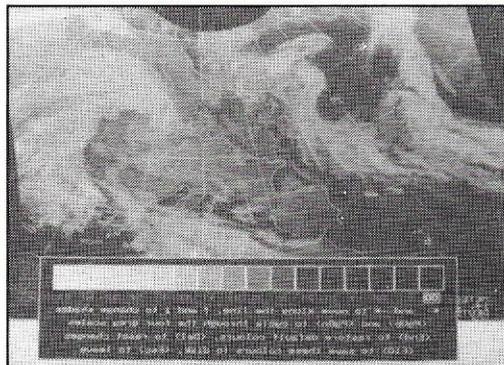
En 300 pages, de format 21x29,7, il vous emporte, en compagnie de WA6AUD, 9L1US, UW3AX, VE7CT, W6CF dans ses expéditions, mais aussi dans de nombreux conseils.

Ce livre est rédigé en anglais.

## S H O P P I N G

### DU FAX SUR PC

ICS-FAX, c'est le nom de ce logiciel excep-



tionnel, dynamique, électret, faites votre choix ! Alimenté par pile, il est muni d'une commutation «haut-

niveau» (6 dB) ou «standard» (0 dB). Enfin, il est doté des traditionnelles touches UP / DOWN, pour piloter votre scanner, qui viennent en complément de la pédale PTT et de son verrouillage. Disponible chez G.E.S. Prix approximatif : 1100 F.

### AMX-5 DE ADONIS

Non, ce n'est pas le nom du nouveau char en service dans l'armée française... C'est la désignation d'un microphone universel, doté d'un préampli. Universel car capable de recevoir différents types de pastilles, l'embout étant démontable. Cé-

ramique, dynamique, électret, faites votre choix ! Alimenté par pile, il est muni d'une commutation «haut-

niveau» (6 dB) ou «standard» (0 dB). Enfin, il est doté des traditionnelles touches UP / DOWN, pour piloter votre scanner, qui viennent en complément de la pédale PTT et de son verrouillage. Disponible chez G.E.S.



### DES GAS-FET DE COURSE

Ils sont arrivés chez CHOLET COMPOSANTS, les nouveaux transistors GAS-FET de SONY. Dans une gam-

me spécifiée jusqu'à 12 GHz, les modèles les plus performants sont désormais à la portée de toutes les bourses. Par exemple, le SGH-5003-01 (Nf 1,7 dB à 12 GHz) est vendu 116 F TTC et le SGH-5612-04 300 F TTC (Nf 1 dB à 12 GHz). Si vous avez des projets de réalisation en hyper, il serait peut-être bon de commencer par demander une doc à CHOLET COMPOSANTS...

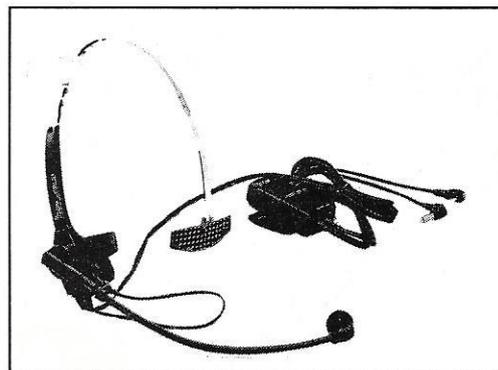
### DES CASQUES CHEZ ICOM

Pour trafiquer ou écouter efficacement,



Le casque HP-2.

rien de tel qu'un bon casque, afin de ne rien perdre des communications. ICOM offre;



Le casque HS-51.

dans sa gamme d'accessoires, deux produits que nous avons remarqués : le casque HP-2, optimisé «communications» et le micro-casque HS-51, qui vous permettra de trafiquer les mains libres, bien pratique en mobile, car il ne cache qu'une seule oreille. Un complément à offrir à votre transceiver !

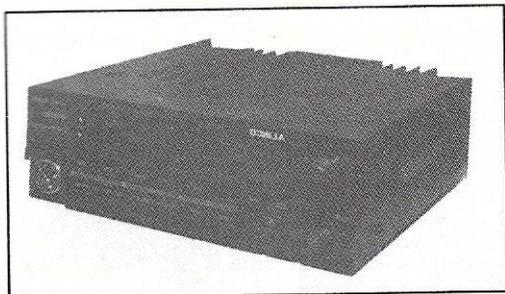
### ALINCO, DU NOUVEAU !

Deux nouveaux transceivers sont disponibles dans la marque ALINCO. Il s'agit de matériels destinés au mobile ou à l'utilisation en fixe.

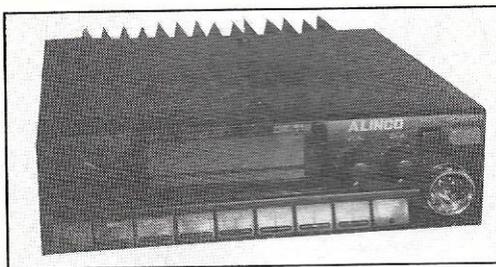
Le premier, DR-112E est un VHF délivrant une puissance confortable : 45 W.

Le second, baptisé DR-590, est un VHF / UHF, délivrant 45 W en 144 et 35 W en 430 MHz. De bons atouts pour se faire entendre !

Prochainement en test dans **MEGAHERTZ MAGAZINE** mais probablement arrivés chez G.E.S. quand vous lirez ces lignes.



Alinco DR-590.



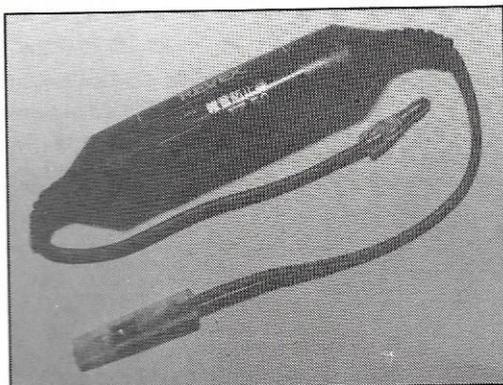
Alinco DR-112 E.

ces accords, filtres, adaptateurs, coupleurs de mesure, commutateurs coaxiaux ou autres diplexeurs.

En fouinant dans les rayons de G.E.S., nous avons découvert bon nombre de petits trucs pratiques, qui seront présentés dans les colonnes "shopping" de **MEGAHERTZ MAGAZINE**.

### FILTRE ANTI-PARASITES

Pour rester dans le domaine du mobile, chez RESEX, nous avons remarqué un petit filtre anti-parasites, qui éliminera les bruits d'allumage de votre véhicule. Il porte la référence FZ-50 et il est prévu pour fonctionner sous 12 ou 24 V et 5 A.



Convient au cibiste comme au radioamateur. Disponible chez G.E.S.

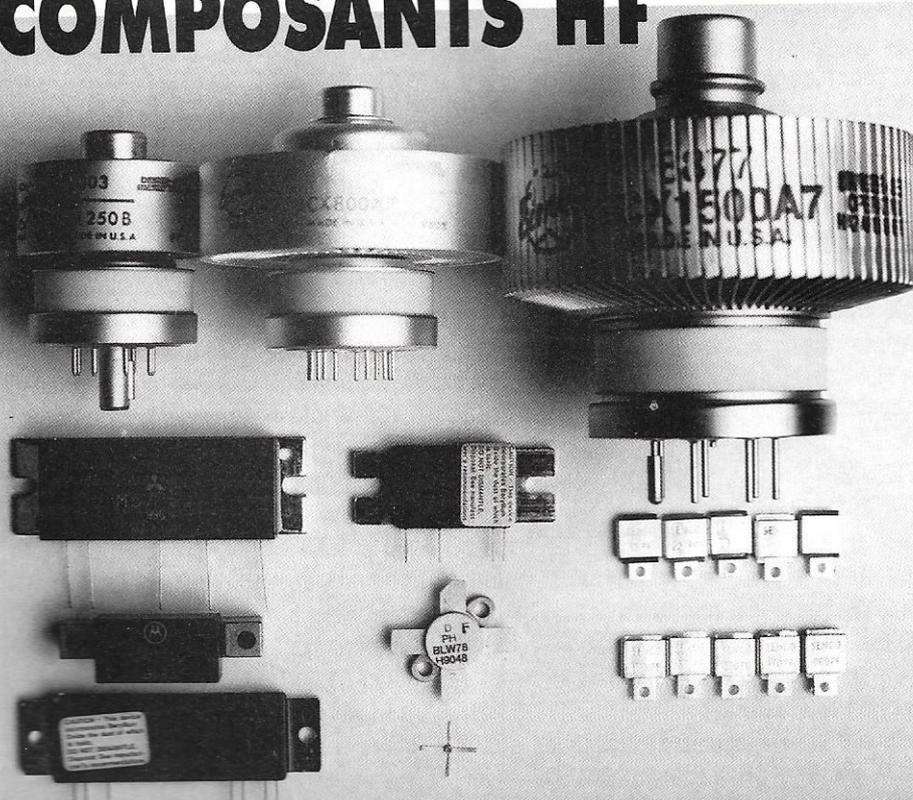
### ACCESSOIRES DIVERS

Ce filtre anti-parasites fait penser au reste de la gamme des petits accessoires, auxquels on ne pense pas, et qui rendent parfois un fier service.

Les radio-clubs devraient posséder quelques échantillons de

Par la même occasion, nous en profitons pour signaler aux professionnels qu'ils peuvent faire connaître leurs nouveautés en prenant contact avec la rédaction ou en envoyant une photo du produit, accompagnée d'un petit texte.

# COMPOSANTS HF



Tube	PRIX	
	F. H.T.	F. T.T.C.
3CX 1500 A7	5 360	6 357
3CX 1200 A7	3 680	4 364
3CX 800 A7	2 640	3 131
4CX 250 B	600	720
89 30	2 304	2 733
3-500 Z	1 052	1 248
4-400 C	1 280	1 518
MHW 806	NC	-
MHW 812	NC	-
MHW 820	NC	-
BGY 33	750	890
MGF 1402	144	171
AMPLI 10 Mhz à 1,2 Ghz Linnéaire IW HF CA 5915	813	964
BLW 78	600	712
Condensateur SEMCO/UNELCO		
15 pf	15	18
22 pf	15	18
33 pf	15	18
39 pf	15	18
100 pf	15	18
120 pf	15	18
150 pf	15	18
220 pf	16	19
330 pf	16	19
470 pf	16	19
1000 pf	28	33

**ABORCAS**

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

#### CONDITIONS DE VENTE :

- Facture de 300 F minimum • Port : 30 F
- Port + CRT : 65 F • Prix indexé sur \$ à 5,05

# Une Verticale VHF/UHF

**L**a société italienne SIGMA ANTENNE met à notre disposition la B.B. 4 x 12, une antenne verticale bi-bande, dont la construction n'appelle aucun réel reproche.

## DESCRIPTION

Une fois montée, l'antenne devient une longue canne à pêche blanche, de 4,80 mètres. Que cela ne vous rebute pas, elle reste extrêmement légère avec ses 2,2 kilo. Sa fabrication peut-être qualifiée de très soignée.

Les trois cannes qui servent de fourreau à la partie rayonnante sont en fibre de verre peinte (**photo 1**). La base est en tube d'aluminium anodisé. Sa partie supérieure supporte une collerette, en laiton chromé, manchonnée à force. Cette collerette est percée latéralement, tous les 90 degrés, de quatre trous filetés destinés à recevoir les radiaux (**photo 2**).

La partie inférieure de la base se termine par une SO239 Téflon. Cette prise est montée, légèrement en retrait dans le tube, dans un cône en plastique noir, destiné, avec son bouchon, à assurer l'étanchéité du raccordement (**photo 3**). Les quatre radiaux sont également en tube d'aluminium anodisé. A une extrémité, ils sont terminés par un insert fileté en laiton, serti dans le tube et, à l'autre, ils sont bouchés par un capuchon en plastique noir.

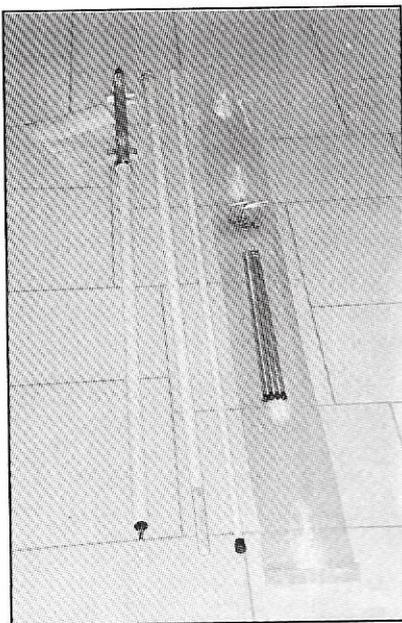
Les deux pièces destinées à fixer la base de l'antenne au mât sont taillées dans un profilé d'aluminium de la meilleure facture. En effet, leur serrage ne risque en aucun cas d'écraser le tube. Les brides de serrage du mât, ainsi que la rare visserie, sont en acier inoxydable (**photo 4**).

## MONTAGE

L'aérien proprement dit est constitué de sections de tube de laiton et de selfs spéciales en fil du même métal (**photos 5 et 6**). Le tout, sorti de son fourreau devient très sensible au pliage. Soyez donc prudent lors des opérations de montage et travaillez au sol.

## CONSEILS DE FINITION

Retirez le capuchon de l'extrémité supérieure de ce qui peut maintenant être appelé l'antenne. Bourrez un petit bouchon de mousse pour créer un vide d'un ou deux centimètres. Remplissez ce vide avec de la pâte silicone. Si vous en mettez un peu trop, c'est sans gravité, au contraire. Remettez le bouchon noir en place. Cette opération éliminera



*Photo 1 : L'antenne au déballage. Les trois cannes qui servent de fourreau à la partie rayonnante sont en fibre de verre peinte.*

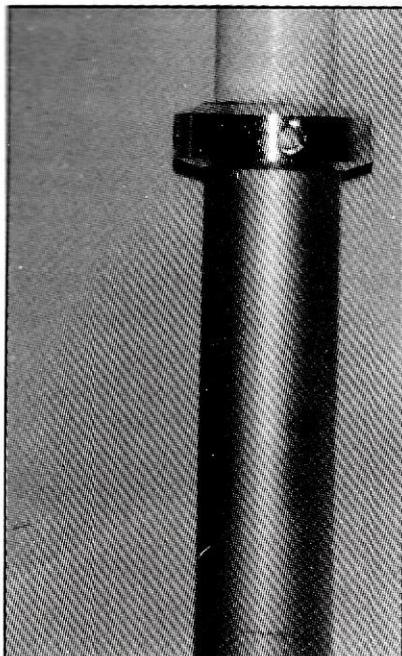


Photo 2  
La collerette des radians.

le risque d'une infiltration d'eau par le haut, au cas où le bouchon deviendrait poreux (ce qui est fréquent après un hiver froid et un été chaud !), venir endommager l'aérien, si bien protégé par ailleurs. Au niveau de la jonction des sections 1 et 2, mettez en place le petit bouchon nylon mais, avant de l'enfoncer totalement, faites lui une petite collerette en pâte de silicone.

Faites également un fil de silicone au niveau de la jonction des deux cannes.

Bouchez, sans excès, la fente de la section 2 et faites le même fil que pour la section 1, à son extrémité.

Faites une collerette de silicone à chaque jonction radian-support. Cela as-

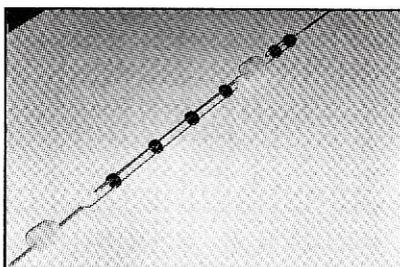


Photo 5  
Une partie de l'élément rayonnant.

surera la protection à l'oxydation des parties laiton filetées et taraudées.

Une goupille chassée assure la fixation de la SO239 dans le tube de base. Mettez un peu de silicone sur chaque sortie de cette goupille.

Des contre-écrous, non fournis, sur les vis de blocage des pièces de fixation et sur les brides ne sont pas inutiles. Ils doivent impérativement être en acier inox. Pourquoi ce surcroît de précaution ? Simplement, croyez-en l'expérience de l'auteur, les vibrations provo-

**La mode des transceivers bi-bandes bâtit son plein depuis quelques temps. Il était donc normal que les constructeurs d'antennes se mettent au goût du moment. Voilà qui nous amène à découvrir pour vous cet aérien VHF/UHF de souche italienne.**

quées par le vent finissent par desserrer n'importe quoi et il est fort désagréable de devoir monter sur le toit parce qu'un moineau, posé sur un radian, a fait glisser l'antenne sur son mât, jusque sur les tuiles !

## MISE EN PLACE

Si vous avez quelque expérience en couverture, ou si la grimpe est votre tasse de thé, mettez en place vos échelles et le reste n'est qu'affaire de tours de clef ! Le mât-support devra

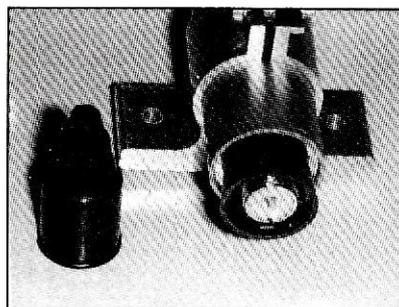


Photo 3  
La prise SO239 et son capuchon. Remarquez la pièce de fixation.

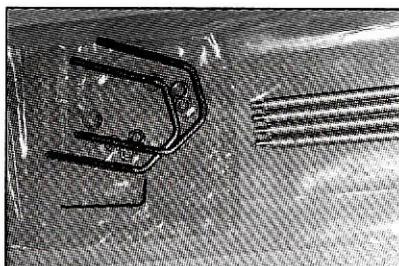


Photo 4  
La visserie et les radians.

avoir un diamètre situé entre 40 et 50 mm. Le tube de chauffage central fait parfaitement l'affaire. Vous devez évidemment, à moins de le raccorder à votre réserve en eau de pluie, le boucher à l'extrémité extérieure. On trouve des capuchons pour ce faire mais je préfère, et de loin, le bouchon de silicone qui résiste beaucoup mieux au passage des saisons. De toute façon, le tube de pâte que vous avez acquis pour les petits travaux sur l'antenne, est perdu si vous ne l'utilisez pas rapidement ! Pratiquez comme pour l'extrémité de l'antenne. Enfoncez un bouchon de mousse pour laisser un espace d'un centimètre et remplissez. Débordez copieusement. Etanchéité garantie.

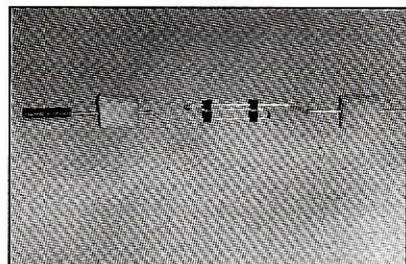
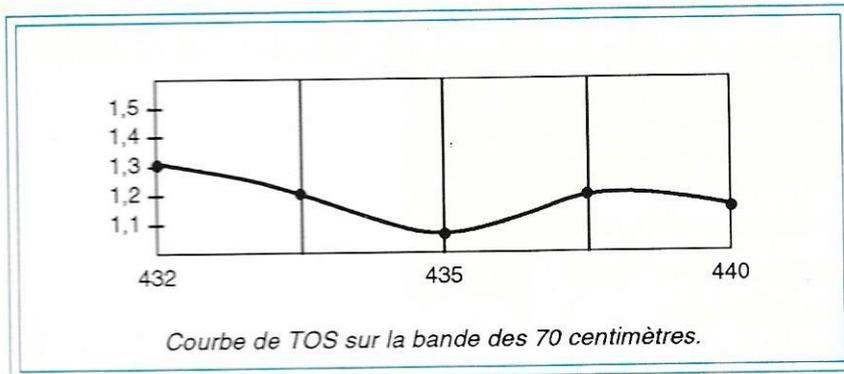
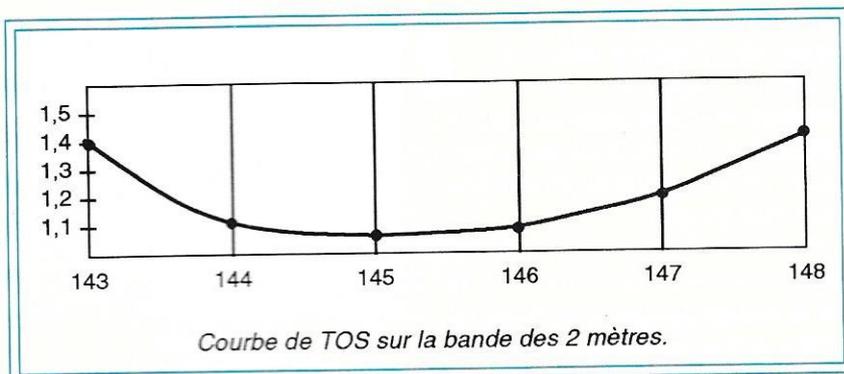


Photo 6  
Détail d'une self.



Voyez quand même votre assureur, le mien n'accepte pas de prendre mes garanties pour argent comptant ! La fixation du mât dans vos combles dépasse le but de cet article. Sachez seulement qu'une longueur de 50 à 80 centimètres extérieurs est suffisante et qu'il vous faudra au moins deux fixations à l'intérieur, l'une au plus près possible de la toiture et l'autre, en-dessous, à 1 m, 1,5 m. L'antenne mise en place, raccordez le câble coaxial. Utilisez du câble 50 ohms de diamètre 11 mm et de la meilleure qualité possible. C'est vraiment trop bête de perdre des morceaux de dB sur une antenne verticale de cette facture. Avant de monter la prise PL259, coupez le capuchon de la SO239 à un diamètre inférieur au diamètre du câble et glissez-le sur le susdit. Montez la PL et vissez soigneusement. Personnellement, je finis à la pince, sans trop forcer toutefois, pour ne pas casser la SO. Surtout ne mettez pas de silicone dans le capuchon. Pour deux raisons : il oxyderait les prises et vous rendrait le remplacement éventuel du câble très difficile. Utilisez du mastic noir pour joint de pare-brise. Votre garagiste habituel se fera un plaisir de vous en donner une grosse noix.

## À LA STATION

Essayer une antenne bi-bande, rien de plus simple. Prendre un transceiver du même bois, intercaler un Bird et mesurer ! A ma grande surprise, les courbes de TOS relevées sont meilleures que celles données par le constructeur. On n'arrête pas le progrès.

Je ne vous parlerai pas des essais en trafic. En effet, un tel aérien ne peut rivaliser avec une 13 éléments verticale en 144 et une 21 éléments en 432. Néanmoins, si vous aimez écouter tous azimuts, elle est proche de mon idéal. Les gains annoncés sont importants et ce n'est pas négligeable. En contest, si vous trafiquez depuis un point haut (c'est quand même le minimum pour ces bandes de fréquences !) elle sera d'un grand secours pour écouter, quitte à basculer sur la rotative dès qu'un correspondant, sera entendu ou même soupçonné. Les jours de bonne propagation — pour moi qui préfère l'écoute au trafic — c'est très agréable. Plus besoin d'avoir une main sur le bouton du transceiver, l'autre sur la commande de rotor, et la troisième pour tenir le stylo !

## MES JOIES ET MES PEINES

### Mes joies

- Fabrication de qualité, indiscutablement.
- Fixations sans risque d'écrasement du tube base.
- Grande légèreté.
- Qui en découle : installation aisée.
- Gain surprenant pour une antenne bi-bande.
- Visserie inox ou alu anodisé, donc risque minimal de corrosion.
- Clef de serrage fournie.
- TOS très bas sur la plus grande partie des deux bandes.

### Mes peines

- Emballage mal conçu. Un peu de feuille-bulle autour des parties contondantes aurait empêché quelques petites griffures, esthétiquement désagréables, à la peinture des cannes.
- Quelques contre-écrous et rondelles fendues supplémentaires n'auraient pas été de trop.
- Grande longueur (mais n'est-ce pas le prix à payer pour le gain. Et puis, elle est si légère...).
- Montage qui sans être réellement compliqué n'en est pas moins très minutieux si on ne veut pas détériorer la partie intérieure.
- Inutilisable en portable car pratiquement indémontable plusieurs fois (mais c'est aussi un choix).

## POUR CONCLURE

La B.B. 4 x 12 est une antenne verticale sortant un peu de l'ordinaire de nos toitures de radioamateurs. Sa qualité, sa légèreté, son gain et, surtout, le fait qu'elle soit bi-bande en font un aérien de choix pour qui veut équiper un second poste et son UHF ou pour qui veut faire des tours d'écoute de la bande BLU, que ce soit en VHF ou en UHF, sans être obligé de "descendre" le cadran du rotor par bouts de 15° ! En contest, elle sera l'aérien de recherche idéal. La B.B. 4 x 12 est importé par CRT Dijon.

James PIERRAT, F6DNZ

**N**ous avons pour habitude de vous présenter dans ces colonnes, des logiciels de qualité professionnelle, destinés à améliorer le confort de trafic à la station. Ce «Carnet de Trafic», écrit et programmé dans cet esprit, devrait satisfaire aussi bien les cibistes exigeants que les radioamateurs. C'est sa première caractéristique, puisqu'il s'adresse à la fois aux uns comme aux autres. Pour en

obtenir rapidement une foule de renseignements sur le trafic réalisé à la station, suivre l'évolution des diplômes, les retours de QSL, etc. La réalisation de F6HZB ne manque à aucune de ces exigences et offre, en prime, l'édition papier au format imposé par l'administration, avec pages numérotées.

# Carnet de Trafic sur PC

## PRÉSENTATION SOIGNÉE

Il est des logiciels «amateurs» dont la présentation et les performances sont à la hauteur de produits «pros», commercialisés à des prix qui font hésiter avant l'achat. Ici, ergonomie et présentation ne vous décevront pas. Le prix non plus !

A la mise en route, le logiciel affiche une page titre, suivie d'un menu à dix options. Le premier travail consistera à paramétrer le programme en fonction des caractéristiques de votre station, en y entrant votre indicatif radioamateur ou... cibiste, l'adresse et, éventuellement le QTH Locator. Ce dernier paramètre sera bien utile puisque, en VHF, il vous fournira, à chaque fois que vous entrerez celui de votre correspondant, la distance et l'azimut.

Le paramétrage initial pourra être modifié par la suite, pour tenir compte des changements d'adresses. Notons enfin que, le carnet pourra être prévu pour le fixe, le mobile ou le portable.

Dans la logique des choses, il est probable que, ensuite, vous soyez pressé de voir la suite ! Vous choisirez l'option «Création», qui donne accès à la grille de saisie d'un QSO. On y retrouve, bien

profiter, il faut posséder un compatible PC.

## UTILITÉ

L'utilité d'un carnet de trafic informatisé n'est plus à démontrer. Outre l'aspect rigoureux de sa gestion, on peut

N° QSO : 000001	CONSULTATION	Date : 12/11/90 02:41 pm
H* debut: 10:23 H* Fin : 10:23	Indicatif : F6HZB	Frequence : 99999 Mhz 999
Son R.S.T : 59 Mon R.S.T : 59	Mode : LOCAL	Locator : JN08SM
QSL via : 37-22-22-06	QSL envoyée : 0 QSL reçue : 0	QTH : JOUY MAINVILLIERS Prenom : JEAN JACQUES
Remarques : CE LOGICIEL N'EST PAS EN DISTRIBUTION LIBRE F6HZB		
Message(s):		
>>> Appuyer sur touche		<<< (C) F6HZB

entendu, toutes les informations habituelles (date, heures début et fin, bande, etc.) avec un emplacement réservé aux remarques. La date et l'heure sont saisies à partir de l'horloge interne du PC ou entrées en différé. Après chaque saisie, l'ordinateur indique le pays correspondant.

L'option «Consultation» permet de pratiquer des recherches dans le «log». On peut les effectuer sur l'indicatif complet, pour obtenir une trace des contacts établis avec une même station, ou sur la première lettre (ou le préfixe), pour lister les liaisons effectuées avec un pays choisi. La liste complète apparaît alors. On peut obtenir des informations sur un QSO donné en le pointant dans cette liste.

L'option «Visualisation» permet de consulter l'ensemble du carnet de trafic, sans possibilité d'accès à un enregistrement particulier.

L'option «Locator» calcule les distance et azimut par rapport au locator de la station qui exploite le carnet de trafic, ce qui peut être utile dans le cas de concours VHF/UHF effectués antérieurement, pour procéder au calcul des points.

Le menu «Edition» donne accès, comme son nom l'indique (!), à l'édition du fichier des QSO ou d'étiquettes pour les QSL. L'utilisateur devra préciser les dates de début et fin d'édition. Un exemple d'étiquette illustre cet article.

Le menu «DXCC» donne la liste des pays recensés, ainsi que celles des pays déjà contactés ou pas encore contactés. Une aide précieuse aux chasseurs de diplômes. J'y verrai pour seul inconvénient, le fait que l'on ne puisse

pas, dans la version testée, mettre à jour le fichier des pays DXCC. L'auteur, tenant compte de cette remarque, est en train de mettre au point une version modifiée palliant cet inconvénient.

La dernière option disponible est la «Sauvegarde» des fichiers, permettant également leur restauration et la clôture d'un carnet.

Avant de procéder à cette clôture, il faut sauvegarder les fichiers car l'opération équivaut à une initialisation...

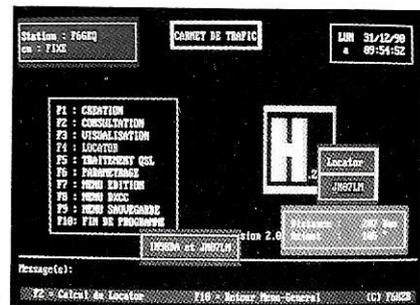
## GLOBALEMENT BON

Ce jugement, vous le porterez comme moi, après avoir découvert ce «Carnet de trafic». Pour être très critique, on aurait pu souhaiter une possibilité de

**L'ordinateur constitue une aide incontestable dans la tenue du carnet de trafic. Voici un logiciel, écrit par un radioamateur, capable de s'adapter à bien des utilisateurs.**

modification, en cas d'erreur, du QSO que l'on vient d'introduire. Ceci n'est

Confirming QSO to :TX0AIR				
DATE	TU	BAND	MODE	RST
14/11/90	14:55	430	FM	59
TNX for QSO dear O.M GL and 73				
Confirming QSO to :FE6IAB				
DATE	TU	BAND	MODE	RST
14/11/90	15:00	144	FM	59
TNX for QSO dear O.M GL and 73				



plus permis dès que l'on a validé les données saisies. Enfin, j'aurais aimé voir s'afficher le nom du pays DXCC dès la saisie de l'indicatif (comme c'est le cas pour le locator) mais... avouez que je critique sans cesse ! Ce logiciel, de très bonne qualité, devrait satisfaire plus d'un utilisateur ; aussi, je vous encourage à contacter son auteur afin d'obtenir, pour une somme modeste, une copie personnalisée à votre indicatif.

**Denis BONOMO, F6GKQ**

TY	QSO	DATE	DEBUT	FIN	INDICATIF	FREQUENCE	SON RST	MON RST	MODE
F1	000004	02/01/91	09:46	09:47	ZS9A	28.000	59	57	SSB
F1	000005	02/01/91	09:48	09:50	9L1US	28.000	59	59	SSB
F1	000006	02/01/91	09:50	09:51	U5L0	28.000	599	599	CW
F1	000007	02/01/91	09:53	10:01	LU6ERF	21.000	57	55	SSB
F1	000008	02/01/91	10:01	10:01	LY2BTA	21.000	599	599	CW
F1	000009	02/01/91	10:04	10:05	KP2A	21.000	59	59	SSB
F1	000010	02/01/91	10:05	10:06	9H1EU	21.000	59	57	SSB
F1	000011	02/01/91	10:25	10:27	F6EEM	144.310	59	59	SSB
F1	000012	02/01/91	10:29	10:30	HEOZUR	144.290	55	57	SSB
F1	000013	02/01/91	10:45	10:47	HEOZUR	144.029	579	559	CW

**U**n excellent programme pour packetteurs. RADIX-95 permet d'encoder ou de décoder des fichiers afin de les transmettre en packet.

Il est écrit par Greg Jones, WD5IVD, et il est distribué par Texas Packet Software, P.O. Box 50106, DENTON 76206, Texas, USA, en Shareware (vous devez acquitter la somme de 15 dollars pour l'utiliser).

# Encodeur/ décodeur RADIX 95

Il vous est donc possible, avec RADIX-95, de décoder les nombreux programmes circulant sur le réseau des BBS, en prenant, bien sûr, les précautions d'usage avec d'éventuels programmes contaminés de virus pouvant être déposés par les vandales (ou les casseurs) de l'informatique.

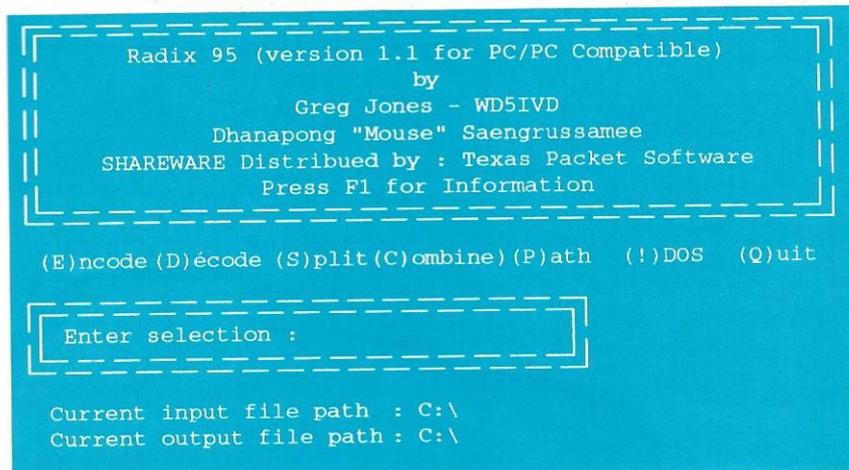
RADIX-95 dispose de 8 commandes :

- (E)ncode Encode un programme binaire au format ASCII-RADIX pour diffusion packet.
- (D)écode Décode un ou plusieurs fichiers au format ASCII-RADIX pour les transformer en fichier binaire.
- (S)plit Permet de diviser un fichier binaire en plusieurs morceaux pour l'encodage au format ASCII-RADIX.
- (C)ombine Permet de reconstituer plusieurs morceaux de fichier au format ASCII-RADIX en un seul fichier en vue de le décoder.
- (P)ath Indique le lecteur ou (et) le répertoire où se trouvent les fichiers.
- (!) Accès au DOS
- (Q)uitte Termine une session Radix.
- F1 Information plus Aide.

## PRÉPARER LES MESSAGES/FICHIERS

Pour récupérer un programme déposé dans votre BBS local sous RADIX, un minimum de préparation est nécessaire.

Tout d'abord, vous pouvez repérer ces derniers à l'aide de la commande LS (exemple : LS R95, ou LS RADIX). Un programme découpé en plusieurs morceaux est souvent numéroté sous la



Fac-similé de l'écran de présentation du RADIX-95

forme : 1/5, 2/5, 3/5, etc... indiquant qu'il s'agit de la partie 1 de 5, 2 de 5, etc...

Vous devez vous mettre en capture disque avant de lire le message/fichier sur votre BBS locale. A la fin de la lecture de chacun de ces messages/fichiers, il faut clôturer la capture. Un nom de fichier sera attribué avec l'extension 001 pour la partie 1/5, 002 pour la partie 2/5, et ainsi de suite jusqu'à 005 s'il y a bien 5 parties (exemple : NOM.001, NOM.002, NOM.003, NOM.004, NOM.005).

Il faut ensuite nettoyer les fichiers capturés à l'aide de votre éditeur favori, afin de supprimer le texte envoyé par les bbs se trouvant avant le fichier proprement dit. Soit les lignes commençant par :

"Msg, Date, Sujet, Path, From, To, R :".

soit, pratiquement tout, jusqu'à la ligne commençant par : (R95SPLIT.....) qui doit rester dans le fichier.

Les dernières lignes devant subsister débutent par :

(RADIX 95 .....)  
(R95SPLIT .....)

Effacez tout ce qui suit.

Vous déplacerez les fichiers ainsi récupérés sur la même disquette, ou dans le même répertoire que RADIX95.EXE pour des raisons de facilité.

Lancez R95.EXE. Puis tapez C pour la commande Combine. Cette commande permet de regrouper tous les fichiers en un seul qui se terminera automatiquement par l'extension R95 (NOM.R95). Vous pouvez lire ce nom auparavant sur la dernière ligne du dernier fichier entre les [crochets].

La dernière opération consiste à décoder par la commande D, puis en précisant le nom du FICHER.R95. Si tout va bien, et si aucune donnée ne fut erronée durant la transmission, le programme sera exécutable.

Cela dit, ce n'est pas tout à fait vrai, car neuf fois sur dix, un programme se compose de plusieurs fichiers, et dans le but d'accélérer la transmission, ces derniers sont compactés, soit avec PKUNZIP, PKXARC ou encore LHARC. Il vous faudra donc les décompresser directement si le résultat du décodage est un fichier COM ou EXE autodécompressible (le plus souvent), ou avec PKUNZIP s'il se termine par ZIP, PKXARC s'il se termine par ARC, LHARC s'il se termine par LZH.

En cas de problème, un message d'erreur est affiché à l'écran.

---

**Voici un excellent outil destiné à utiliser le packet-radio intelligemment. Radix permet, en effet, de décompresser des programmes transmis dans ce mode.**

---

## L'ENCODAGE

Vous aussi, vous pouvez diffuser vos programmes sur le réseau BBS.

Il faut d'abord compacter votre ou vos fichiers pour les raisons évidentes citées ci-dessus.

Si le fichier résultant du compactage ne dépasse pas 10 K-octets, il suffit, après avoir lancé R95, de faire la commande E (encode), et de préciser le nom du fichier à encoder. RADIX générera le fichier diffusable se terminant par R95.

Si votre fichier à encoder dépasse 10 K-octets, il faudra le diviser en plusieurs morceaux avec la commande S (split) en précisant une taille maximale pour

chaque morceau de fichier (8 à 10 K-octets semblent être une bonne mesure).

RADIX générera alors plusieurs fichiers se terminant par 001 pour le premier, 002 pour le second et ainsi de suite. Vous pourrez alors déposer ces derniers sur votre BBS locale avec, au sujet, les mentions NOM de PROGRAMME, Partie, et R95 (ou RADIX95) pour être plus facilement repérables.

Attention, ne vous amusez pas à envahir votre BBS plus vite qu'elle ne peut en assurer le routage. Tenez compte de la densité du trafic. Même chose pour lire les messages/fichiers. Dix à vingt K-octets par jour est une moyenne à ne pas dépasser si vous n'êtes pas seul sur le réseau. Préférez des heures creuses pour monter ou descendre ce genre de messages. La transmission sera plus rapide, et vous générez moins. Sachez que la transmission de ces derniers fait énormément chauffer les installations BBS.

Par ailleurs, il est recommandé de ne pas les déposer en routage national ou autres. En effet, la multitude de retransmissions fait que bien souvent un ou quelques octets sont modifiés ou disparaissent. Si bien qu'une transmission sera parfaitement inutile dans ces conditions. Il est prouvé que 9 programmes sur 10 ne fonctionnent pas après 3 ou 4 BBS.

Si vous désirez faire profiter un maximum d'amateurs de votre programme, mieux vaut diffuser le ou les fichiers sources. Ce qui permettra d'une part, de vérifier la nature exacte du programme et d'autre part de pouvoir corriger une éventuelle erreur de transmission. Mieux, rien ne vaut une bonne explication d'un programme en proposant de l'offrir contre une disquette et ETSA. Ce sera plus rapide et plus sûr. Cela dit, sous RADIX, ou autre, méfiez-vous des virus. Au moins un fut déposé dernièrement sur le réseau national sous Radix.

**Jean-Pierre BECQUART, F6DEG**

**P**résenté récemment dans l'un de nos mensuels, cet appareil permet de multiples activités.

Gardons en mémoire que la CB, ce n'est pas seulement du bla, bla, du DX, ou du service d'ordre lors de manifestations sportives. En voiture, la CB permet incontestablement de faire face aux embouteillages, aux dangers éventuels et au radioguidage.

Ce peut être également une voie de service lors d'expédition, de concours, et bien d'autres usages.

Alors comment et où trouver un appareil simple, fiable et permettant un retrait rapide du véhicule.

Ce poste existe et je l'ai trouvé au hasard d'une visite chez Winker France, importateur et distributeur de matériel de communication.

Le Président William se présente sous la forme d'un talkie-walkie en housse, type housse de rasoir électrique.

Sa conception permet de l'utiliser en mobile, en fixe, en portable. La sacoche contient :

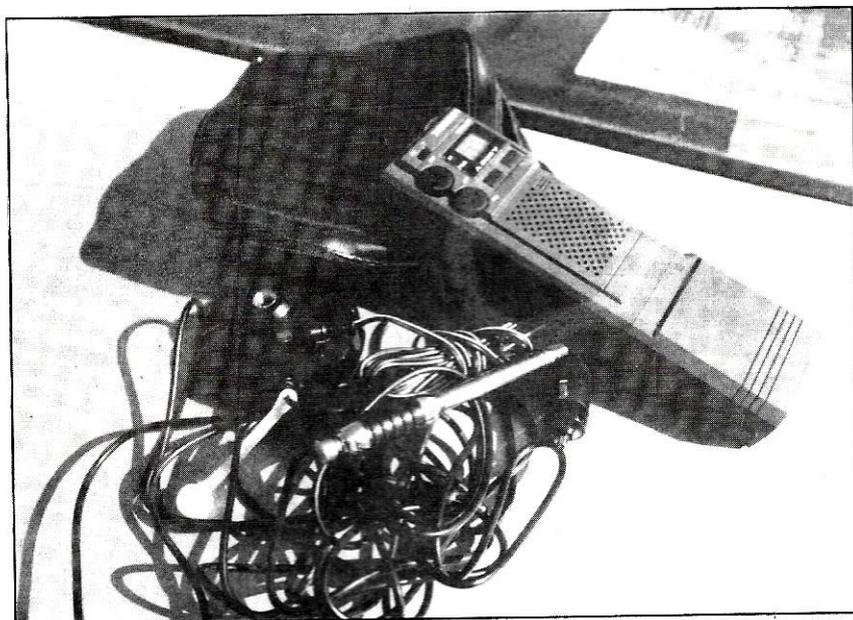
- le corps de l'appareil,
- son alimentation,
- son antenne démontable,
- son embase magnétique,
- le câble avec la prise alimentation allume-cigare.

Nous n'aborderons pas ici l'aspect purement technique de l'appareil, ce dont l'utilisateur n'a bien souvent que faire. Les notices sont, en général, bien faites.

Le représentant représente l'une des professions dont l'utilisation de la CB peut devenir vite indispensable.

L'appareil fonctionne dans la gamme CB de 26, 965 à 27,405 avec ses 40

# Le Président William



*Le pack complet.*

canaux AM/FM. Le micro est de type condensateur à électret.

La tension d'alimentation est classique de 13,8 volts. Si, à 10 volts, la puissance diminue, c'est évident, il reste encore parfaitement utilisable.

Dans le créneau normal d'alimentation, il délivre une puissance de 3,8 à 4,3 watts et 1 watt en position réduite. Côté sensibilité, compte tenu du type d'appareil, il se classe dans une bonne catégorie avec 0,7 microvolt en FM à 20 dB S/B.

La mise en place en portable à main ne demande que quelques minutes, 3 pour nous.

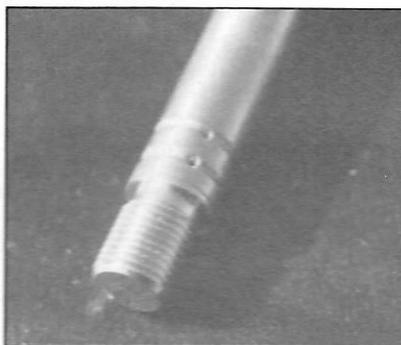
L'antenne télescopique est fort bien conçue et la réalisation technique de la self centrale permet d'être assurée d'une bonne solidité.

Le passage de la version portable à la version mobile se fait aussi en quelques minutes, sauf la première fois où il faut aménager l'emplacement.

Mettez votre antenne au centre du toit du véhicule, vous y gagnerez en efficacité.

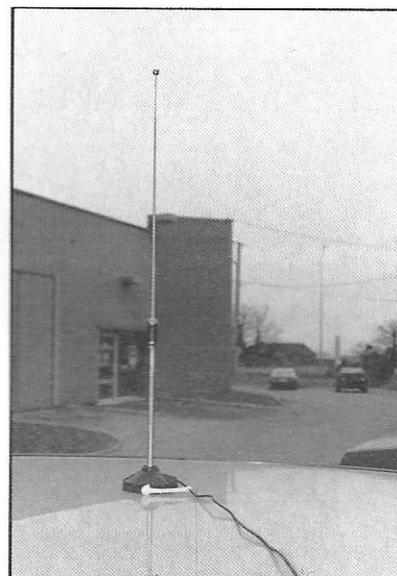
Faut-il considérer que tout est bien sur cet appareil ? Presque.

Il manque seulement une prise micro permettant l'utilisation en fixe, voire un micro casque. Il est incontestable que cela manque.



La base de l'antenne

Le représentant, ou celui dont la profession l'oblige à rouler souvent, sera emballé par cet appareil. Sorti de la voiture, il peut se mettre sur la table de travail. Pour le radioamateur, il remplacera avantageusement le 144 MHz dont

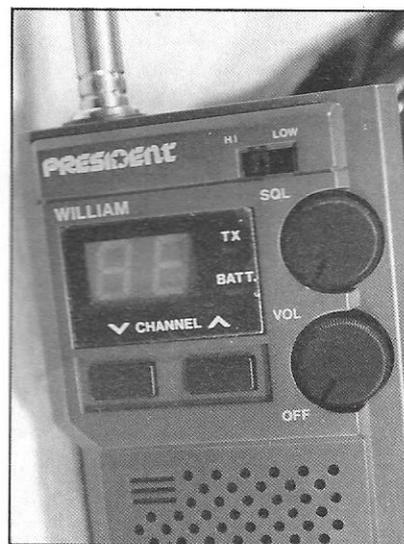


Montage rapide sur le toit.

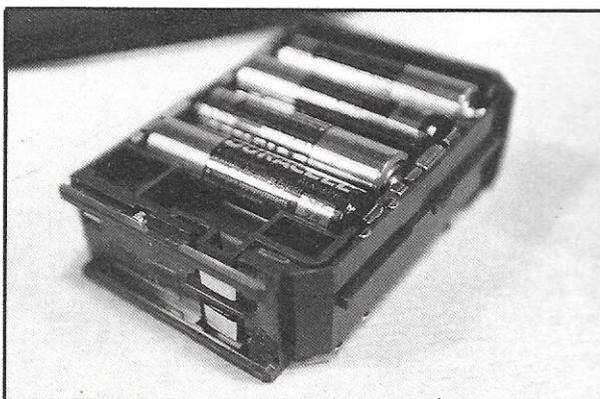
La CB peut aussi servir de voie de service avec de multiples options. Cet appareil répond aux besoins d'un tel usage.

l'utilisation n'a souvent rien à voir avec les besoins en communication.

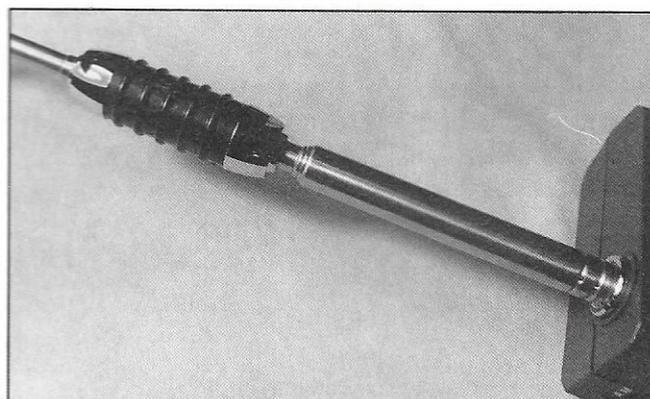
Sylvio FAUREZ, F6EEM



La face avant.



Le boîtier piles.



L'antenne montée sur l'appareil.

# Antenne directive : la Hi-Beam 27

**L**es vitamines par l'antenne, ou comment tirer parti des avantages offerts au cébiste français, en montant une bonne antenne directive.

L'antenne est l'élément essentiel de la station. On a tendance à l'oublier facilement. Les cébistes français ont la chance de pouvoir installer des antennes extérieures à gain. Trop souvent, ils s'en privent, et c'est un tort ! Nous partons à la découverte d'une directive aussi performante que bien réalisée : la HI-BEAM 27 distribuée par GO Technique.

## LA CONFIANCE

Dès le premier coup d'œil, cette antenne inspire confiance. Sa réalisation n'est pas laissée au hasard et la robustesse est là. Les tubes qui la composent ont un diamètre compris entre 22 et 25 mm.

Malgré tout, l'ensemble reste léger (5 kg) et l'aérien peut être orienté avec un rotor de bas de gamme. Inutile de préciser que tous les éléments mécaniques sont fournis, y compris la fixation au mât.

Pour rester dans le domaine de la mécanique, les dimensions de l'antenne n'ont rien de prohibitif : le boom mesure 1,4 m et les éléments rayonnants 5,2 et 5,6 m. La résistance au vent est donnée pour 130 km/h.

## MONTAGE ET RÉGLAGE

Le montage n'appelle aucun commentaire, si ce n'est celui de prendre soin

de la visserie et des différents éléments. Il peut, sans problème, être effectué par une seule personne. L'installation sur le mât sera soit verticale, soit horizontale. Parions que, si c'est le DX qui vous intéresse, vous monterez l'antenne horizontalement.

Le réglage, une fois les éléments en place, s'effectuera au moyen d'un condensateur, et ce pour un minimum de TOS. On pourra effectuer le pré-réglage au sol, sur un petit mât de 2 ou 3 m, mais le réglage final devra se faire une fois l'antenne à son emplacement définitif.

## FONCTIONNEMENT

L'antenne, bien installée, apporte un gain appréciable qui, contrairement à un ampli (interdit...), se mesure à la réception comme à l'émission. Le principe de fonctionnement retenu veut que les deux éléments de l'antenne sont alimentés. On obtient un gain de 9 dB par rapport au dipôle. L'alimentation, à l'arrivée du coaxial, se fait au moyen

d'un condensateur d'accord et d'une ligne de couplage en forme de Z. Cette antenne est bien connue des radioamateurs, surtout en VHF, et elle a largement fait ses preuves. Pour être complet, soulignons que la puissance admissible est de 250 W, ce qui est largement suffisant.

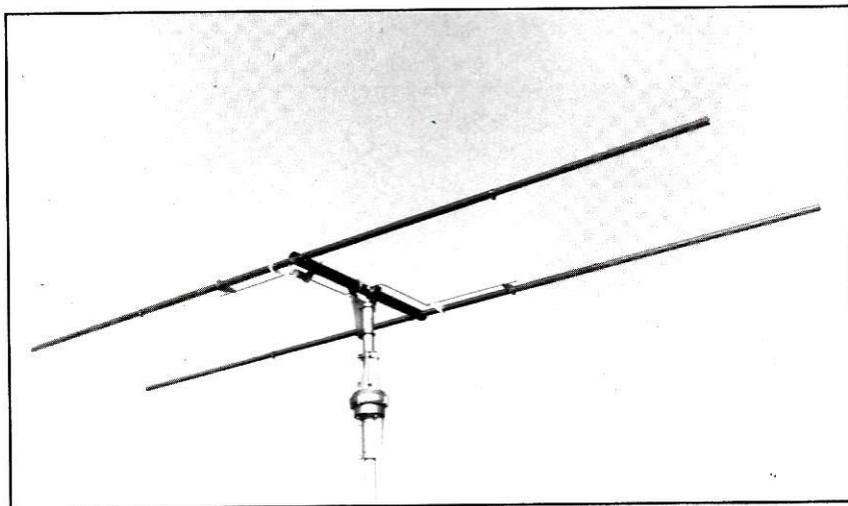
Enfin, une version en polarisation croisée (rayonnant en vertical et en horizontal) a été développée. Elle présente l'avantage, en zone urbaine ou de montagne, là où les réflexions sont multiples, d'améliorer considérablement l'émission ou la réception. Le gain passe alors à 12 dB. Cette antenne est un peu plus lourde que la version normale (7 kg).

## NOTRE AVIS

Ces deux antennes, de réalisation sérieuse, offrent à l'amateur averti la possibilité d'améliorer considérablement les performances de sa station, sans augmenter la puissance, donc en se gardant des risques de brouillages qui découlent de l'utilisation abusive d'un ampli. Toute la bande CB est couverte, avec un TOS inférieur à 1.5.

La HI-BEAM 27 coûte 1390 F. Pour la version croisée, compter 2390 F.

**Denis BONOMO, F6GKQ**



# IC-781 : le tr

Un matériel mythique a échoué les locaux de la rédaction. Comme tout amateur passionné, j'avais souvent regardé les photos de ce transceiver extraordinaire qu'est l'IC-781. Après trois mois d'utilisation, je peux vous affirmer qu'il est difficile d'imaginer un appareil plus complet. Suivez-moi afin de faire sa connaissance...



# nsceiver de rêve

**V**oilà, c'est fait, j'ai essayé le plus beau transceiver du monde ! Un appareil de rêve, que bon nombre de radioamateurs aimeraient posséder. Du reste, les questions fusent lorsque le correspondant apprend que vous utilisez un IC-781...

Alors, la réputation est-elle surfaite ? Certainement pas, et l'utilisateur ne sera jamais déçu par son investissement. ICOM a conçu là un appareil fait pour servir de longues années et offrir à son propriétaire les services d'un matériel professionnel.

## UNE TECHNOLOGIE AVANCÉE

Fruit de longues recherches, l'IC-781 concrétise et rassemble ce que les ingénieurs d'ICOM ont appris de mieux sur les maté-

riels destinés aux radioamateurs. Un récepteur performant, un émetteur à la puissance confortable, des accessoires utiles sont réunis dans un même boîtier. Mieux encore, l'effort a été porté sur une grande facilité d'emploi. L'IC-781 a été le premier transceiver, et demeure le seul, à offrir une «visu» sur tube cathodique. Ce type d'affichage rassemble tous les paramètres de fonctionnement... et bien plus.

Bien sûr, par rapport aux traditionnels LCD, il y a l'encombrement, le poids et la consommation, mais pour une station vouée à ne pas bouger, cela n'est pas gênant.

## BEAUCOUP DE CHOSES À DIRE

L'immense carton qui contient le 781 est posé devant vous. Il ne reste plus qu'à

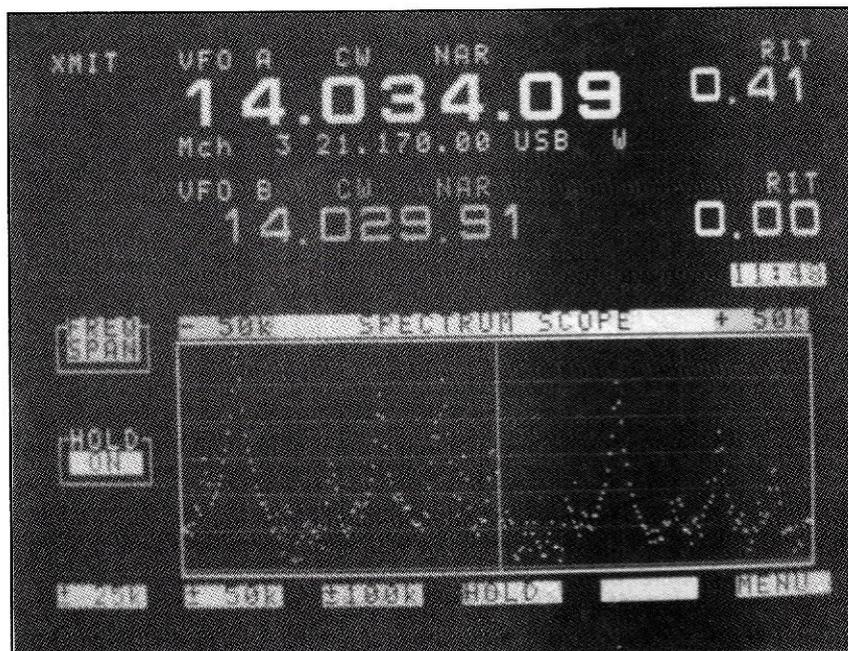
l'ouvrir et faire connaissance avec ce jouet pour adultes. A l'intérieur, dorment 23 kg d'électronique sophistiquée. Vous trouverez, avec le 781, deux manuels, l'un étant la traduction française de l'autre, ainsi que les schémas. Continuons de débiller : tous les accessoires, y compris la moindre prise, sont fournis avec.

Il faudra trouver une table solide et un peu d'espace pour accueillir l'IC-781. La consommation secteur à prévoir est de 150 VA en réception et 760 VA en émission.

Avant de mettre sous tension, il faut insister sur la qualité de la documentation qui permettra au nouveau propriétaire de découvrir, pas à pas, toutes les fonctions du 781. Et il y en a ! C'est la raison pour laquelle nous avons décidé de présenter cet appareil sur deux numéros de **MEGAHERTZ MAGAZINE** et encore, nous ne pourrions pas tout vous dire !

## UN LOOK RÉSOLUMENT PROFESSIONNEL

L'aspect du 781 en fait immédiatement un matériel de la classe professionnelle. Cette idée est renforcée quand le transceiver est équipé de ses poignées «rack» se montant sur les côtés à hauteur de la face avant. Le nombre de boutons, présents sur cette face avant, le tube cathodique au centre, font que l'on a l'impression de manipuler un matériel de mesure. Ici, rien ne semble fragile, c'est la robustesse qui domine. De plus, toutes les commandes sont bien dimensionnées et se situent là où l'on s'attend à les trouver. Deux pieds, basculent sous la partie avant de l'appareil, permettant de le surélever.



Le scope panoramique.

## NON, Y'A PAS LA TÉLÉVISION !

Innovation, depuis longtemps en avance sur son temps, la présence du «CRT» (tube cathodique), en plein milieu de la face avant, intrigue les néophytes. Tiens, c'est quoi ta nouvelle télé ? La question m'a été posée plusieurs fois par des visiteurs non avertis ! En fait, le CRT réunit toutes les informations indispensables à l'exploitation de l'appareil. Il possède plusieurs fonctions d'affichage comme nous allons le voir de suite, puisqu'il faut bien commencer par quelque chose... Son affichage orangé et la commande de luminosité n'occasionnent pas de fatigue visuelle exceptionnelle. Je dirai même qu'il est très agréable de trafiquer dans l'obscurité avec le 781...

## DEMANDEZ LE MENU !

Pas besoin d'être informaticien pour comprendre et maîtriser toutes les fonctions de cet affichage original. Juste sous l'écran, se trouvent six touches, donnant accès à des fonctions bien définies. Les différents rôles du CRT sont les suivants, la moitié supérieure affichant presque toujours la fréquence des VFO.

### Menu 1 :

- Logique du scanning.
- Liste des mémoires.
- Scope «panoramique».
- Réglage des horloges et timers.
- Changement de niveau de «menu».

### Menu 2 :

- Accès au mode Terminal.
- Programmation de l'interface CI-V.
- Pré-réglage des filtres FI en fonction des modes.
- Etat du Band Stacking Register.
- Changement de niveau de «menu».

Chacune de ces fonctions fait apparaître de nouveaux sous-menus. En tout, 15 écrans différents livrent accès à toutes les fonctions.

La place nous manque pour en détailler l'ensemble aussi nous nous contenterons d'insister sur certains d'entre-eux.

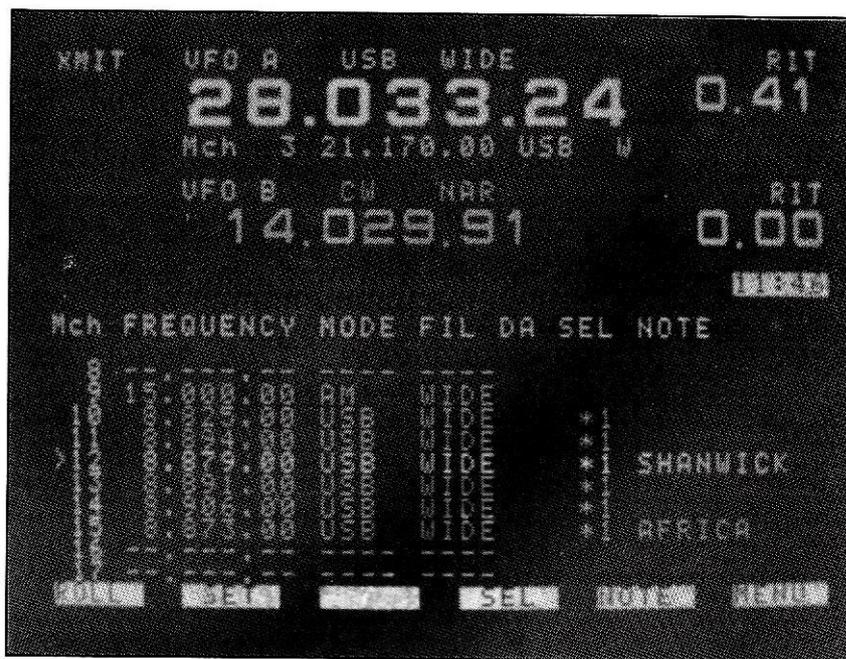
## SUR VOTRE ÉCRAN CE SOIR

Des diverses fonctions de l'affichage cathodique, il y a fort à parier que le «Scope panoramique» est l'un des aspects les plus spectaculaires. Il permet de visualiser l'activité d'une bande autour d'une fréquence (jusqu'à 100 kHz de part et d'autre de celle-ci). Sa dynamique est de 60 dB, avec une sensibilité de -10 dBm. Il est doté d'un ampli logarithmique. On peut sélectionner trois échelles de balayage.

Gadget, pensez-vous ! Certainement pas... On peut trouver ainsi, du premier coup d'œil une place libre à quelques kHz d'une fréquence très occupée, ou voir apparaître un monstrueux pile-up qui alertera

juste sous le réticule central, et non pas décalée comme c'est le cas en fonction des modes. En d'autres termes, il aurait fallu que le récepteur panoramique tienne compte des valeurs des décalages de la fréquence centrale en BLU ou CW.

Lors de la programmation des mémoires, la liste complète de celles-ci peut être renseignée par un «texte». On attribue à chaque fréquence, un petit commentaire alphanumérique (ex : météo aéro, net F•DX•F, etc...) au moyen d'un curseur commandé par le bouton du VFO. La liste défilera sur le scope par l'intermédiaire des touches UP/DOWN ou de la commande de fréquence. Plus besoin de conserver un papier à côté du transceiver pour garder la trace des stations mises en mémoire !



La liste, renseignée, des différentes mémoires.

l'opérateur averti sur la présence d'une station DX. Je passe sur les autres applications possibles, notamment en exploration attentive de certaines bandes de fréquences. L'apparition d'une «raie» pourra aider à repérer la fréquence d'une émission «furtive». Enfin, ce «scope» donne une idée de la largeur de bande occupée par une station. C'est parfois édifiant ! Je ferai toutefois une petite critique : j'aurais aimé voir s'afficher la «raie» de la fréquence écoutée

Le scope peut servir également à afficher des données en provenance d'un décodeur extérieur. Attention, cet affichage n'est pas direct et requiert l'utilisation d'une liaison RS-232. En clair, cela signifie que le décodeur doit envoyer à l'IC-781 ses informations sous la forme d'une liaison série. On peut alors lire des textes RTTY, AMTOR, CW ou PACKET. A quand le décodeur incorporé dans le transceiver ? La dernière étape n'est pas loin d'être franchie...

Enfin, que tous ceux qui ont des problèmes de vue se rassurent, l'affichage du scope peut être envoyé sur un moniteur extérieur de plus grande taille, les signaux sortant de l'ICOM en vidéo.

## LE RÉCEPTEUR

L'IC-781 est bâti autour d'un DDS (Digital Direct Synthesizer) garantissant une grande pureté spectrale et un minimum de bruit de phase. Le récepteur en bénéficie et toute la chaîne a été conçue dans le souci d'une grande dynamique. Le constructeur annonce 105 dB. Le point d'interception se situe, lui, à +23 dBm (ces deux valeurs avec le préampli sur OFF).

L'antenne de réception peut être différente de celle d'émission (pour utiliser, par exemple, une Beverage). On profitera, autre exemple, de cet avantage lors des contests où il est important de pouvoir insérer des filtres lors d'un «multi-multi», afin d'atténuer les effets de proximité avec les autres émetteurs. L'entrée auxiliaire s'effectue sur une prise CINCH.

La qualité de réception est très bonne. On dispose de possibilités d'élimination des différentes sources de brouillage : PBT (double), filtres CW 250 et 500 Hz, APF, NB. Même le CAG est progressif. On le règle au moyen d'un potentiomètre situé en face avant. Ainsi, on peut s'adapter à toutes les situations rencontrées sur nos bandes parfois surchargées.

L'IC-781 reçoit tous les modes, y compris la FM.

Revenons un instant sur le double PBT (PassBand Tuning). Il ouvre plus ou moins une fenêtre de réception, que l'on peut déplacer. Les deux boutons de réglage sont concentriques et on resserera plus ou moins la plage reçue. Ils agissent au niveau des FI, 9 MHz et 455 kHz. Pour donner un exemple concret, sans le PBT, j'avais beaucoup de mal à recevoir des images FAX non brouillées sur 132 kHz. Avec le PBT, j'ai pu éliminer l'interférence qui perturbait l'image sans altérer la qualité de celle-ci.

Le NB (Noise Blanker) est double, prévu pour éliminer des parasites plus ou moins larges. Son seuil est ajustable en continu, par un potentiomètre. Regrettons que, même sur un appareil de cette classe de prix, la dégradation des performances du récepteur soit très sensible lors de l'utilisation du NB. Les ingénieurs ont encore du travail devant eux pour nous offrir, peut-être par traitement numérique des signaux, une réception débarrassée de ces parasites que sont les radars trans-horizon et autres brouilleurs industriels ou ménagers.

En plus des filtres de 250 et 500 Hz, la réception CW est optimisée grâce au NOTCH (éliminant les interférences de type porteuse), et au filtre APF (Audio Peak Filter). Autre «plus», le réglage du PITCH que l'on appréciera lors du trafic en télégraphie. Il garantit un calage parfait à l'émission, tout en conservant une note agréable à l'oreille, en réception.

La réception de la modulation d'amplitude (AM) est un régal. L'écoute des stations de radiodiffusion internationales devient un véritable plaisir. Un réglage séparé des graves et des aigus vient satisfaire les oreilles les plus délicates. On peut sélectionner les filtres large ou étroit.

La commande de déplacement en fréquence est très agréable à manipuler. On dispose de deux pas de balayage, en fonction de la vitesse de rotation du bouton. De plus, un poussoir (TS) donne accès à un balayage rapide (5 ou 500 kHz par tour, au pas de 10 Hz ou 1 kHz et 25 kHz par tour en rotation rapide). Par contre, il manque un dispositif de changement rapide de fréquence, par exemple pour monter de 1 MHz. On utilisera fréquemment le clavier d'entrée directe de la fréquence pour pallier cette carence.

Le préamplificateur apporte un gain de 10 dB. Il s'avère utile surtout en 28 MHz. Deux touches commandent l'atténuation : l'une à 10 dB, l'autre à 20 dB. Les deux ensemble font... 30 dB, vous savez compter ! Onze filtres de bande sont mis en service, en fonction de la fréquence reçue, dont un réservé à la plage 100 à 500 kHz.

Quant au SQUELCH, son action est couplée à l'aiguille du S-mètre, dont la déviation vers la droite est proportionnelle à la position du potentiomètre. Cela s'avère assez pratique pour régler au mieux le seuil du SQUELCH avant d'enclencher le scanning.

## LA DOUBLE RÉCEPTION

La réception simultanée de deux fréquences différentes est, bien entendu, présente sur l'IC-781. On dispose d'une touche DUAL WATCH qui permet l'écoute des deux VFO ou d'une mémoire et d'un VFO. A ce propos, signalons que la mémoire active se comporte en fait, comme un VFO supplémentaire, puisque l'on peut se déplacer à partir de la fréquence qu'elle contient. Le passage d'un récepteur à l'autre se fait par une «balance». Question de goût, je préfère les réglages BF séparés du TS-950... Au prix d'une dégradation des performances, on peut écouter deux fréquences assez éloignées l'une de l'autre. On n'insistera jamais assez sur l'avantage de la double réception dans la chasse au DX. Il faut y avoir goûté pour se rendre compte de son efficacité.

A suivre...

Denis BONOMO, F6GKQ

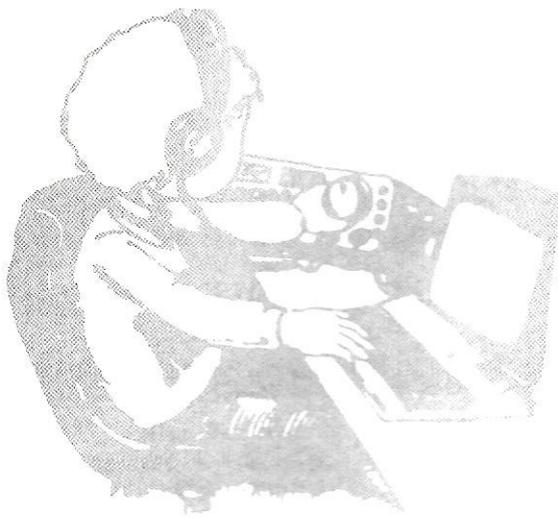
**A AUCH (32)**

tout le matériel  
Radio amateur

**SPECIALISTE  
des ANTENNES  
et de toute la CB**

**R.C.E.G. AUCH**

ZI NORD - Route d'AGEN  
32000 AUCH  
TEL. 62 63 34 68



# Chronique du Trafic

## DIPLÔMES

### NOUVEAU DIPLOME FRANÇAIS

**MEGAHERTZ MAGAZINE** met en route un nouveau diplôme permettant aux amateurs décimétriques, VHF et SWL de participer. Ce diplôme est attribué aux stations qui auront écouté ou entendu les grands rectangles des QTH locators. Le locator mondial est le fruit d'une réunion qui s'est tenue à Maidenhead, UK en 1980. Depuis, il est utilisé par les amateurs de VHF et UHF. Alors pourquoi pas en décimétrique ?

Il suffit de demander à votre correspondant les deux premières lettres de son locator ou de regarder sur l'Atlas des locators.

Ce diplôme nouveau est attribué :

- toutes bandes décimétriques et VHF en mixte,
- monobande 1 seule bande à partir du 160 m et compris les bandes dites WARC,
- satellites,
- CW, phone, FM, RTTY ou mixte.

Le diplôme est attribué pour 15 grands carrés, bronze pour 25, 50 pour argent et 75 pour or. L'Honor Roll à partir de 150 carrés.



Faire parvenir une liste récapitulative des contacts avec les caractéristiques du QSO, certifié par 2 radioamateurs ou le responsable de votre club. Les QSL ne sont pas nécessaires.  
Coût du diplôme 40 FF, 11 IRC ou 8 \$ à F6FYP, 4 rue Duguesclin, F35170 Bruz.

stations de l'état du Maryland.

### DELMARVA AWARD

Ce diplôme comprend deux catégories :

Classe 1 : pour dix contacts avec le Maryland, dix avec la Virginie, un avec le Delaware et un avec le district fédéral de Washington DC (Les stations officielles W3USS, NN3SI et W3DOS y sont faciles à contacter).

Classe 2 : pour cinq contacts avec le Maryland, cinq avec la Virginie, et un seul avec le District Fédéral ou le Delaware.

### MARYLAND COUNTIES AWARD

Pour tous les comtés de l'état du Maryland.

### DIPLOMES DU MARYLAND

Le "Chesapeake DX Club of Maryland" propose trois diplômes régionaux aux amateurs US et étrangers. Aucune restriction de bandes, modes et dates :

### MARYLAND AWARD

Avoir contacté au moins dix

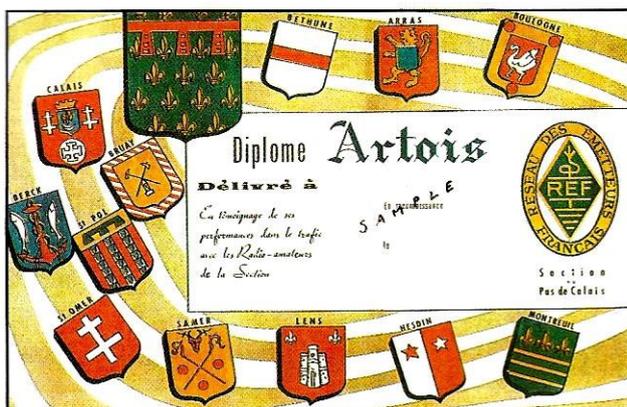
With this award  
**MEGAHERTZ**  
MAGAZINE  
certifies that

has worked at least  large locator fields

WORKED WHOLE WORLD

Category

Award N°:     Bronze 25 fields    Manager:   
 Issued on:     Silver 50 fields    Signature:   
    Gold 100 fields



Il n'est pas nécessaire d'envoyer les cartes QSL et un extrait du log certifié par deux amateurs licenciés est suffisant. Les stations "DX" doivent y joindre 5 IRC par diplôme plus 3 IRC pour la poste aérienne et une ESA au format A4. Les demandes doivent être envoyées à : John L. Rouse, KA3DBN, 2703 Bartlett Lane, Bowie MD 20715, USA.

### DIPLOME ARTOIS

Ce diplôme est délivré aux amateurs licenciés et aux SWL pour avoir contacté ou écouté des stations du département 62 (Pas de Calais) après le 12 mai 1963.

Il comporte deux catégories :  
- "Classe de base" : 8 stations pour les Européens et 4 pour les autres (DX) ;

- "Etoile d'Or" : 12 et 6 stations respectivement.

Il n'y a pas d'endossements de mode ou de bande, mais un diplôme de base effectué exclusivement sur VHF/UHF donne droit à une Etoile d'Argent. L'envoi des cartes QSL n'est pas nécessaire et une liste certifiée des contacts suffit. GCR liste et 12 IRC ou 40 FF. Pour obtention ultérieure de l'Etoile d'Or, envoyer liste + ESA + 1 IRC à Jacques Alizier F2KZ, 21 rue du Sautoir, 62200 Boulogne sur Mer.

### DIPLOME EWWA

(Voir **MEGAHERTZ MAGAZINE** 2/91.)

F6FKQ, initiateur du diplôme European World Wide Award, nous écrit pour nous expliquer :

- Nous avons voulu créer un diplôme DX européen pour affirmer la présence du vieux continent dans le concert du radioamateurisme international.

(Note : Il existe deux excellents diplômes DX en RFA.)

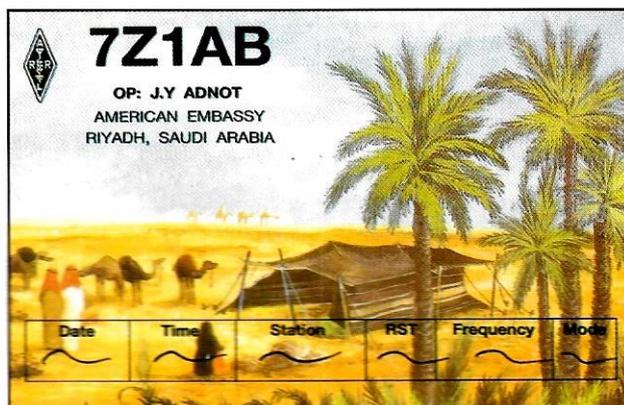
- Nous avons voulu créer un diplôme dont les critères intangibles et incontournables ne puissent prêter à confusion.

- Les critères et les listes ne sont pas identiques à ceux du DXCC, nous éliminons les critères et préfixes "bidons"

Constance, Fribourg-en-Brigau, Baden-Baden, Lindau et Ludwigshafen. Si un radio-club FFA existe encore dans une garnison, il faut y avoir contacté une station FFA. Une autre garnison des FFA peut être substituée à chacune des précédentes.

Autriche : Vienne, Innsbruck et Vorarlberg.

Mention "Excellence" pour l'ensemble des villes citées en Allemagne et en Autriche. Toutes les bandes et tous les modes sont permis sans limitation de date. Le diplôme



tels que SØ, 1A, 1S. (Autrement dit des préfixes non reconnus par l'UIT.)

### DIPLOME DES ANCIENS DES FFA (DAFFA)

Ce diplôme est en cours de réalisation par l'Association des Anciens des FFA. Il est créé en vue de promouvoir les relations amicales entre tous les personnels, civils ou militaires, ayant servi ou servant dans les Forces Françaises en Allemagne et en Autriche.

Il faut avoir contacté les villes suivantes :

Allemagne : Berlin, Mayence, Offenbourg, Sigmaringen, Trèves, Coblenze, Landau,

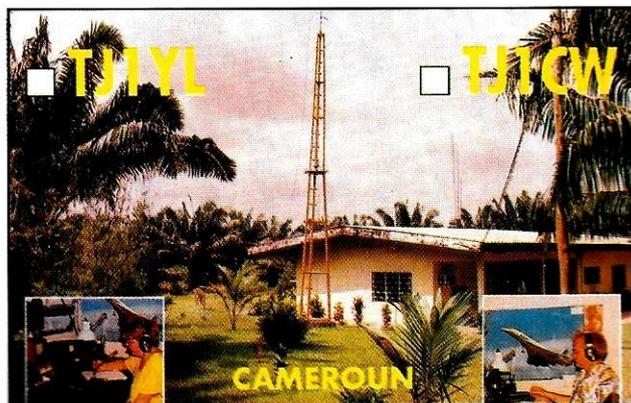
est ouvert aussi bien aux radioamateurs licenciés qu'aux SWL, disponible en juin 1991. Envoyer GCR liste à QSL manager : F11GNN. Délai d'obtention : trois mois. Pour tous renseignements, envoyer ETSA à F.N.A.F.F.A., B.P. 115, 33400 Talence. □

## INFOS DIPLOMES

### DXCC

Activités reconnues : YAØRR, et non encore reconnues : 3X1SG et S2ØVT.

Que les futurs postulants au DXCC se rassurent, l'infor-





mation suivante n'est pas un poisson d'avril ! En effet, il va y avoir du nouveau dans la procédure d'obtention de ce prestigieux diplôme :

L'ARRL est en train de rédiger un supplément au règlement du DXCC, supplément concernant une vérification "sur le terrain" des cartes QSL. Lorsque ces nouvelles dispositions seront opérationnelles, les postulants au DXCC ne pourront soumettre à ces contrôleurs que des cartes de pays figurant sur une liste de 250 pays "sûrs" environ (autrement dit de pays non controversés). Ceci ne concerne que les nouveaux diplômes et non pas des endossements aux diplômes déjà délivrés.

Les contrôleurs "sur le terrain" (régionaux, nationaux ou locaux ?) seront proposés par des associations DX, approuvés par les directeurs

régionaux de la Ligue et enfin nommés par son président. Ils devront, en outre, être membres de l'ARRL et être détenteurs d'un DXCC endossé pour au moins 300 pays.

Les lignes générales de ce règlement ont été suggérées par un comité restreint comprenant K6ITL, W6CF et KB6ZV. La liste des pays "sûrs" est aussi en préparation. Quant au calendrier de mise en application de ces nouvelles dispositions, il n'est pas encore connu.

Il y a des validations US qui pourraient bien changer. Il semble donc que le DXCC fasse un peu le ménage...

### LES DOK

Nouveaux et modifications de la liste :

D20 annulé, DL91 DLØDL

(DARC) et DLØVK (VFDB) du 1.1 au 31.12.91, S35 Kohrener Land, S68 Crossen, W05 annulé, W37 Wolmirstedt, X16 Drei Gleichen, X19 annulé, Y27 Forst/Lausitz. □



## LES DIPLOMÉS

### DXCC

1er septembre 1990 (suite).

#### Nouveaux membres

Satellite : 101-HB9RHV.

#### Endossements

Mixte : 330-F2NB, 280-F6HWU, 339-F9YZ, 324-FY5AN, 343-ON4FQ, 364-ON4DH, 325-ON5HU.

#### Honor Roll

#### Nouveaux membres

Phone : F6FWW nous fait

part de sa qualification datée du 28.02.91. Félicitations André !

#### Rectificatif Honor Roll

Mixte : 314-HB9BZA (315).

Phone : 315-ON4DM (320).

### 5BWAZ

Liste d'attente 200 zones, positions et indicatifs relevés :

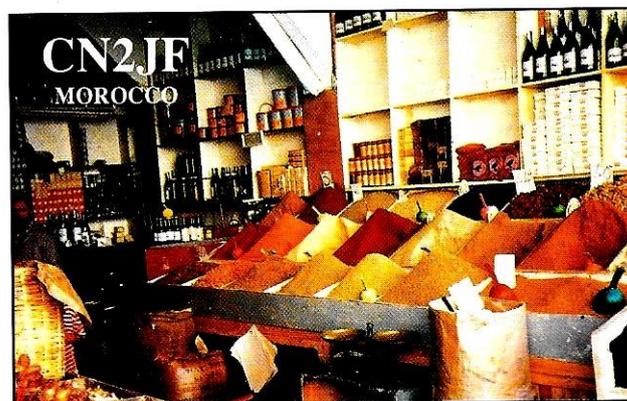
1 ON4UN	14 ON6OS
35 ON5NT	47 F5VU
62 HB9AHL	63 HB9AMO
68 F6DZU	88 HB9CIP
95 ON4QX	130 F6BEE
137 ON7EM	163 FM5WD
192 HB9RG	193 F6BLP
211 F6EXV	261 ON5WQ
274 ON6HE	281 F6BKI

### WORKED

#### ALL ITALIAN PROVINCES

HF SSB : F1HQB, TU2QW.

HF Mixte : ON7EM. □

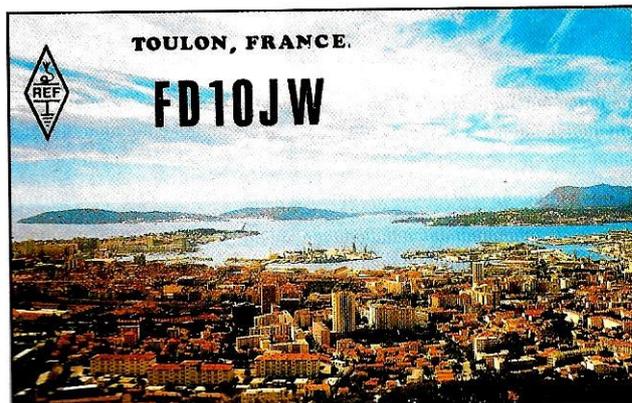


## CONCOURS

### EA RTTY CONTEST

Ce concours est organisé par l'Union des Radioamateurs Espagnols, Section de l'Aranda de Duero (URAD).  
Dates et horaires : Du 15 au 16 juin 1991 de 16.00 à

16.00 heures GMT.  
Bandes : 10 à 80 mètres, WARC exclues.  
Mode RTTY.  
Catégories : a/ Mono-opérateur multibande, b/ Mono-opérateur monobande, c/ Multi-opérateurs multibande.  
Appel : "CQ EA TEST...".



Reports : RST suivi du numéro de zone CQ, les stations EA y ajoutent les lettres matricules de leur province. Points : Les QSO avec des stations non EA sont valables.

Sur 10, 15 et 20 mètres, un point par station du même continent et deux points par station d'un autre continent ; sur 40 et 80 mètres, trois et six points respectivement. Les contacts entre stations d'un même pays, y compris les EAØ à 9 entre eux, comptent pour zéro point.

Multiplicateurs : Pour les stations non EA, un par zone CQ et province EA travaillées

siers sont à poster avant le 14 juillet 1991 à : EA RTTY Contest, P.O.Box 240, 09400 Aranda de Duero (Burgos), Espagne. □

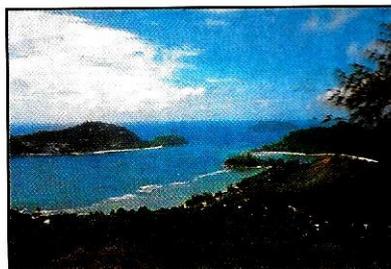


## RÉSULTATS DE CONCOURS

### WPX PHONE 1990

Ce concours mondial organisé par la revue CQ Magazine figure avec le CQWW parmi les plus prisés !

De nombreuses équipes s'y

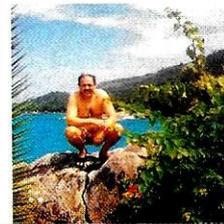


**5R8GN** - NOSY-BE ISL.  
MADAGASCAR

**S79GN** - MAHÉ ISL.  
SEYCHELLES

## Greetings From Indian Ocean

ZONE 39



Classement  
(dans l'ordre indicatif et points)

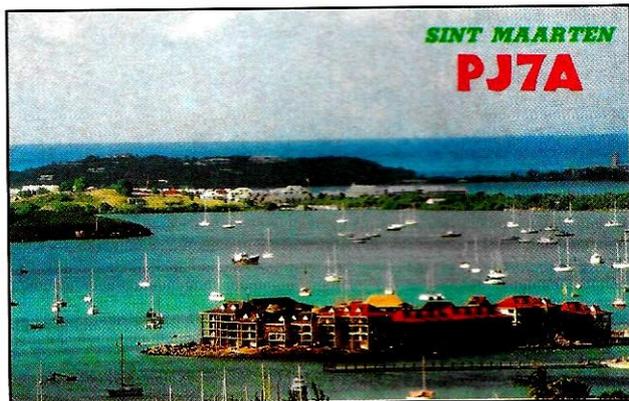
#### TOUTES BANDES

1	.....P4ØV	.....17 440 680
2	.....PJ4A	.....17 001 774
3	.....KP2A	.....15 056 886
4	.....FG5R	.....14 487 613
5	.....ZW5B	.....12 776 816
6	.....5HØT	.....10 615 880
7	.....HD1T	.....10 517 381

8	.....EA8AGD	.....8 519 499
9	.....CT4NH*	.....6 984 450
10	.....ZYØFX	.....6 663 703

\* 1er Européen

Le premier Français est F6CQU avec 5 780 594 points (et sans préfixe spécial !). A noter que dans les 20 premiers il y a peu d'Européens.



sur chaque bande ; pour les stations EA, un par zone CQ et pays DXCC sur chaque bande.

Prix : Trophée "Ayuntamiento de Aranda" aux deux gagnants : EA et non EA. Un diplôme au gagnant de chaque pays DXCC dans chaque catégorie, au gagnant de chaque district EA et au premier SWL classé par pays DXCC. Tout prétendant à un diplôme devra avoir effectué un minimum de 50 QSO.

Logs : Un log par bande + une feuille de récapitulation détaillée + une liste de dupes si le nombre de contacts excède 200. Utiliser des feuilles officielles standard. Les dos-

préparent chaque année et le classement de la partie phone voit des Français en bonne place !

Voyons les trophées particuliers.

Pour l'Europe, en single toute bande, CT4NH remporte le N5FA Trophy.

En single 1 bande, CQ7A, opéré par CT1BOP, obtient un trophée 21 MHz.

Le trophée CQ Magazine 7 MHz est obtenu par IO4VEQ. L29A obtient le trophée mondial multi-single, en multi-multi c'est l'équipe 4T2A.

Quant au classement contest expédition, il est remporté par SØ1EA.

## JOURNÉE FRANÇAISE DU DIX MÈTRES

**But :** Contacter un maximum de départements français et de pays pendant la durée du concours.

**Date et horaires :** La journée française du dix mètres a lieu le 1er mai de chaque année de 0000 à 2400 heures TU.

Elle est organisée conjointement par la revue radioamateur **MEGAHERZ MAGAZINE** et la **F•DX•F**.

**Modes :** SSB, CW, Mixte.

**Classes :**

- Mono-opérateur un émetteur.
- Multi-opérateurs un émetteur.
- Ecouteurs.

**Report :** Les stations françaises passent le numéro de série suivi du numéro d'identification du département, exemples : 5935 en phone et 59935 en télégraphie.

**Multiplicateurs :** Chaque département français, y compris 2A et 2B pour la Corse, les pays de la liste DXCC plus les stations IT9 (Sicile), TPØCE et 4U1VIC s'ils sont actifs.

Chaque participant ayant fait plus de 50 QSO reçoit un diplôme, plus un diplôme pour les 5 premiers par contrées et états US ou provinces canadiennes.

La station ayant fait le plus de points par continent reçoit un trophée.

**Note :** En mixte, une même station peut être contactée en phone et en CW.

**Présentation des logs :** Le CR comprendra la liste des QSO, la liste des multiplicateurs et, au-dessus de 300 QSO, la liste séparée des doubles.

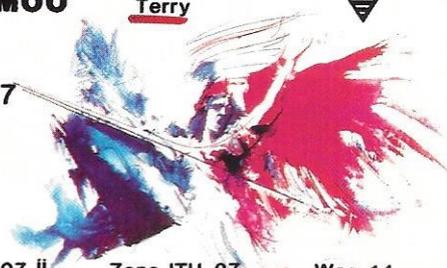
**Date limite d'envoi postal :** CR à faire parvenir avant le 30 juin à :

F•DX•F, c/o F6EEM/F6FYP, 4, rue Duguesclin, F35170 BRUZ.

▷ **FD 1 MFO** Pat  
 ▷ **FC 1 OMI** Domi  
 ▷ **FD 1 MOO** Terry



**TOURS 37**  
**FRANCE**



Locator : JN 07 II    Zone ITU 27    Waz 14

**14 MHz**

1	ID1V	4 729 488
2	KG6DX	4 558 527
3	CE6EZ	4 386 380
4	YZ1E	3 896 723
5	GB8FX	3 870 435

**7 MHz**

1	IO4VEQ	3 878 928
2	T32AF	3 345 864
3	PA3DWD	1 405 360
4	LU1IV	1 180 300
5	OE2XEL	1 156 480

**3,5 MHz**

1	CF6OU/3	1 741 368
2	4N1A	1 073 520
3	UF6VZ	835 584
4	DL8PC	778 928
5	YU2WV	566 341

**1,8 MHz**

1	UL7ACI	147 368
2	LZ6A	138 474
3	LZ1KWZ	77 376
4	W2GD	38 860
5	AA4MM	39 928

**QRP**

-	VP2EXX	6 727 444
-	PQ2DX	4 902 525
-	4X6IF	997 149

**CONTINENTAL LEADERS**  
**EUROPE**

1,8	LZ6A
3,5	4N1A
7	IO4VEQ
14	ID1V
21	CQ7A
28	IK2DUU
All	CT4NH

**CLASSEMENT INDIVIDUEL**  
**MONO-OPÉRATEUR**  
**MAROC**  
**TOUTES BANDES**

**MONO 28 MHz**

CN8GH	13 920
CN8FC	49 140

**GABON**  
**21 MHz**

TR1G ..... opéré par TR8JLD  
ITU

**4U5ITU** ..... opéré par OHØXX

**ANDORRE**  
**21 MHz**

C390F ..... opéré par C310F

**FRANCE**  
(dans l'ordre : indicatif, points, QSO, multi)

F6CQU	5 760 594	3 066	786
F2CW	3 519 456	1 910	732

F8WE	1 664 445	999	426
TM6C	1 113 248	1 150	608
FE6DRP	370 755	513	385
F6EXQ	245 665	375	144
F2RO	228 874	371	317
FE6CYT	136	25	13



**28 MHz**

FF1MKK	1 268 695	1 125	445
F1JDG	157 500	336	225
F1CJB	17 040	100	80
FB1OMN	12 450	80	75
F6CXJ	5 824	52	52

**14 MHz**

F2EE	2 224 400	1 716	670
------	-----------	-------	-----

**7 MHz**

F6EZV	849 648	656	372
F1HWB	2 310	40	33

**SUISSE**

HB9ADD	1 329 280	1 037	496
--------	-----------	-------	-----

**LUXEMBOURG**

LX1SG	147 586	345	218
-------	---------	-----	-----

**BELGIQUE**

ON4XG	387 940	549	340
ON5EU	37 125	189	125
ON5CZ	12 859	89	77

**MULTI-OPÉRATEURS**  
**1 ÉMETTEUR**  
**EUROPE**

LZ9A	14 066 376	4 593	1 101
IZ4C	13 631 493	4 387	1 137
HG5A	11 696 037	4 593	1 047
FV10	11 676 864	4 461	976
HG1S	10 232 640	4 284	990
OL4A	9 160 840	3 903	892
HGØX	9 094 217	4 086	1 007
TM5A	7 737 641	3 738	929
ED3MM	7 190 256	3 347	919
FF6KRC	6 714 120	2 895	840

GJØLYP	6 425 280	3 281	873
HYØP	4 418 325	2 519	807
FF1COM	3 323 510	2 151	710
FF5KK	251 045	400	295

**LOG, NON CLASSÉS**  
F6GQS, F900

**OPÉRATEURS DES STATIONS**

**MULTI-OPÉRATEURS**

**STATION FV10**

F6BBJ, F6CTT, F6EPY, F6HSV

**STATION FF5KK**

FD1MWA, F6HHU, FC1GIE

**STATION FF6KRC**

F6GLH, F6GLI, FD1LHA, F11LTF, F6GYT

**STATION GJØLYP**

F6IMS, F6FYP, F1NYQ, F6EEM, F6DOW, F6GKQ

**STATION TM5A**

F6IFR, F6GWV, F6HMQ, F6CWN, F6GDK

**STATION TM6C**

F6IGF

**28 MHz**

ZX5C (1990)	11 919 582	921
-------------	------------	-----

**TOUTES BANDES**

P40V (1990)	17 440 680	1 010
-------------	------------	-------

**QRP**

VP2EXX (1990)	6 727 444	779
---------------	-----------	-----

**MULTI 1 ÉMETTEUR**

ZX5C(1989)	22 400 980	1 060
------------	------------	-------

**MULTI-MULTI**

ZZ5EG (1987)	38 096 250	1 250
--------------	------------	-------

**CONTINENTAL RECORD**

**AFRIQUE**  
**1,8 MHz**

OH1RY/CT3 (1987)	290 140	163
------------------	---------	-----

**3,5 MHz**

OH1RY/CT3 (1985)	2 816 754	453
------------------	-----------	-----

**7 MHz**

OH2KI/CT3 (1987)	3 729 834	409
------------------	-----------	-----

**14 MHz**

TU4BR (1986)	3 483 480	637
--------------	-----------	-----

**21 MHz**

TR1G (1990)	6 788 925	825
-------------	-----------	-----

**28 MHz**

CN8CY (1982)	2 947 811	487
--------------	-----------	-----

**AB**

EA9AM (1987)	12 712 460	938
--------------	------------	-----

**EUROPE**  
**1,8 MHz**

L22BE (1984)	261 504	144
--------------	---------	-----

**3,5 MHz**

4N1A (1990)	1 073 520	426
-------------	-----------	-----

**7 MHz**

IO4VEQ (1990)	3 878 928	648
---------------	-----------	-----

**14 MHz**

ID1V (1990)	4 729 488	888
-------------	-----------	-----

**21 MHz**

CQ7A (1990)	5 329 680	848
-------------	-----------	-----

**28 MHz**

9H1EC (1989)	5 882 825	787
--------------	-----------	-----

**AB**

GB8FX (1989)	7 049 694	824
--------------	-----------	-----

**MULTI 1 ÉMETTEUR**

**AFRIQUE**

5H1HK (1990)	13 980 480	960
--------------	------------	-----

**EUROPE**

L29A (1989)	14 399 625	1 075
-------------	------------	-------

**MULTI-MULTI**

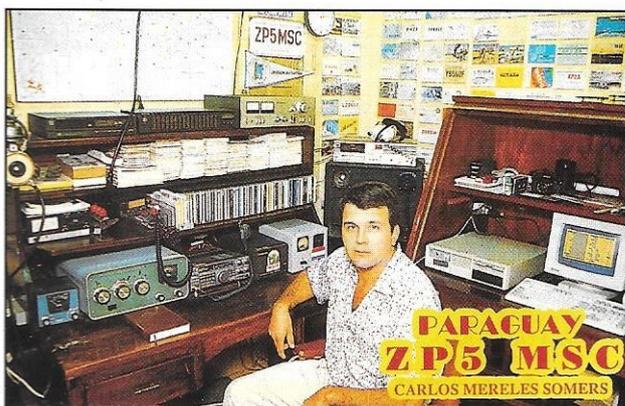
**AFRIQUE**

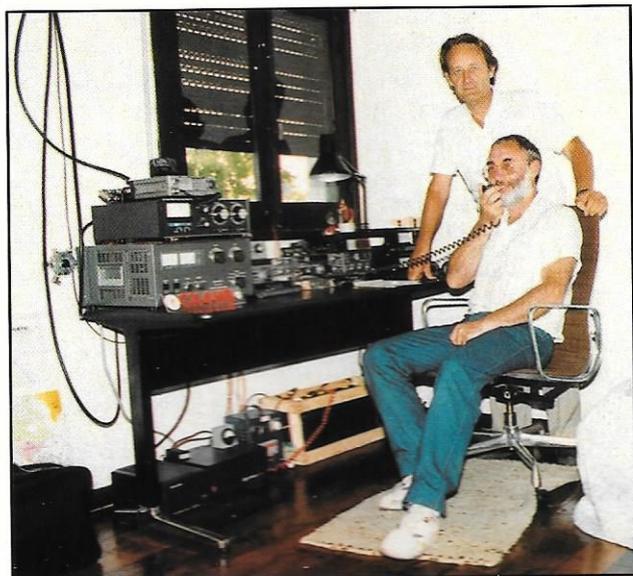
S79T (1989)	15 479 240	937
-------------	------------	-----

**EUROPE**

YT2R (1989)	22 324 200	1 160
-------------	------------	-------

Mettez ces résultats dans vos activités. A noter que GJØLYP était en expédition et non en fixe !





René, CX/F6IFI à la ferme d'Albert, CX4HS/CX6BBY, dans le département du Rio Negro. Cette ferme est située à quelque 300 mètres du Rio Uruguay, rivière qui fait office de frontière avec l'Argentine.

## WAE PHONE

Voici les résultats de la seconde partie du WAE : la SSB. Peu de participation française, sans doute et toujours le problème des QTC pas toujours faciles à maîtriser. L'Europe dite de l'Est se taille la part du lion. Comme d'habitude.

Dans l'ordre, le classement, l'indicatif, les points, le nombre de QSO, de QTC, de multiopérateurs.

### MONO-OPÉRATEUR EUROPE

YT9DA	1 211 350	1 622	1 839	350
OK1RI	1 139 103	1 639	2 330	287
IO4UFH	967 593	1 751	1 208	327
Y33UL	785 943	868	1 643	313
Y42MK	785 787	1 272	1 271	309
YT3T	764 370	1 007	1 824	270
HA0LC	746 998	1 713	1 224	254
RQ9W	741 200	2 059	1 647	200
DF2UU	701 939	755	1 258	349
YL2GM	683 265	997	1 258	303

### CLASSEMENT SINGLE NON EUROPE

KM3T	1 711 668	2 158	1 860	426
RH0E	1 266 388	1 888	1 170	361
EA8/DL6FBL	960 348	1 257	1 257	382
UM8MO	896 954	1 213	1 081	391

### CLASSEMENT MULTI-OPÉRATEURS EUROPE

R6L	1 986 450	2 105	1 790	510
DF0SSB	1 732 689	2 216	1 713	441

UW2F	1 569 488	1 827	1 706	421
OH1AF	1 346 073	1 827	1 706	389

### NON EUROPE

ZW5B	1 865 680	2 339	2 317	405
UL8LYA	1 586 766	1 846	1 688	449
SB30ES	1 450 224	1 807	1 550	432

### MULTI-OPÉRATEURS

LZ9A	2 524 158	2 010	2 211	598
------	-----------	-------	-------	-----

### CLASSEMENT FRANCE

TV1L*	353 167	1 046	927	179
F6EEM	272 600	913	537	188
F6CBH	54 624	460	109	96
F6GKQ	25 000	250	0	100
FE6DRP	20 440	292	0	70
FE6FNA	2 145	55	0	39
FB1OMN	1 120	40	0	28
FE1JND	700	25	0	28
F1HWB	320	20	0	16
* F1LBL				

Pas de station multi-opérateurs pour la France.

### SUISSE

HB9DX	6 050	55	0	110
-------	-------	----	---	-----

### BELGIQUE

ON6NL	93 010	180	475	142
ON4AMT	79 655	895	0	89
ON5CZ	2 040	51	0	40

### AFRIQUE

TR8GL	219 100	796	769	140
-------	---------	-----	-----	-----

### MULTI-OPÉRATEURS

ON8WN	8 777	131	0	67
-------	-------	-----	---	----

DX spécial trophée expéditeur EA8/DL6FBL, pas de commentaires supplémentaires par rapport à ce qui a été écrit avec les résultats de la partie CW.

## WAEDC

### CLASSEMENT RADIOTÉLÉTYPE SINGLE EUROPE

HA6PX	168 260	361	240	280
YT2GW	163 228	462	487	172
OE2OWM	159 600	267	265	300
I2WEG	103 740	264	126	266

### SINGLE NON EUROPE

4M5RY	155 584	317	387	221
K3NA	137 808	258	438	198
UA9TZ	124 392	213	355	219

### MULTI-OPÉRATEURS

LZ2KIM	189 904	417	247	286
G3UUP	175 098	356	402	231

### FRANCE

F6AOE	73 006	342	4	211
F1LBL	25 198	119	174	86

### BELGIQUE

ON7KK	38 528	207	94	128
-------	--------	-----	----	-----

## WAEDC 90, INTERNATIONAL DX CLUB COMPETITION

1. Kaunas Polytechnic Institute Radio Club (UP)
2. Bavarian Contest Club (DL)
3. Rhein Ruhr DX Association

4. Ukrainian Contest Club
5. F•DX•F

Nous avons donc la même place que l'année dernière. Qu'en aurait-il été si tout le monde avait envoyé son CR...

## QSO PARTY TEN TEN CW

Ce concours s'est déroulé les 27 et 28 octobre 1990.

### Classement DX :

(dans l'ordre : l'indicatif, le nombre de QSO et le nombre de points)

1er	ON7YO	146	189
2ème	F6IRG	121	167
3ème	VA9OA	121	132
10ème	HB9RE	11	22
11ème	HB9Z	8	16

ON7YO est "District Leader". Le Chapter Rhône-Alpes est 10ème, le Chapter Zurich 25ème.

# 50 MHz

Enfin quelques bonnes ouvertures ce mois-ci en direction de l'Océan Indien, de l'Afrique Centrale et Occidentale et de l'Amérique du Sud. Voici quelques indicatifs inhabituels contactés depuis l'Europe : D68KN en LH18, QSL via JL3UIX, FR/JG3KUP Tomi en LG78, QSL home call, ZP6XDW Douglas en CW, adresse call book 91. 9L1US Dave nous fait part de son trafic en février avec de nombreuses stations françaises. Bien souvent la propagation est sélective et il n'entend que des F. Dave sera QRV en Sierra Leone jusqu'à la fin de l'année. Ajoutons que sa balise est souvent entendue sur 50 091

kilohertz en FSK avec un shift très étroit. QSL manager : WA8JOC. Autres stations entendues : TL8MB Eric est actif depuis Bangui jusqu'en juin, QSL via home call FD1JKK. TU2EW Daniel, TU2OJ Gérard et TU4DH Jean.



Une QSL folle, folle, folle !



## QSL INFO

### BONNES ADRESSES

#### A22A

QSL directe seulement à Charles Lewis, P/Bag 38, Se-lebi-Phikwe, Botswana.

#### C21JM

Jim Motti, P.O.Box 359, République de Nauru, Pacifique.

#### FG5ED

S. Sahai, Box 444, Pointe-à-Pitre, Guadeloupe, France.

#### NH6RT

QSL directe seulement à Kiyoko Yamakami, P.O.Box 3, Tokaimura 31911, Japon.

#### OD5ZZ

Walid, P.O. Box 782, Tripoli, Liban.

#### R3R et

#### UH0A/RH0H/UZ3RWR

Via RH3RQ/RA3RQT Andy Yatskiv, P.O. Box 30, Michurinsk 393740 URSS.

#### TL8UB

P.O.Box 7, Alindao, République Centrafricaine.

#### VQ9AB

Via WB4ECR, Mike Brown, 15640 SW 294th Terrace, Leisure City, FL 33033, USA.

#### V51BI

Via DF2AL, L. Berends, AM Selbersegen 11, W - 3392 Clausthal, RFA.

#### XT2BX

Box 1716, Ouagadougou, Burkina Faso.

#### XX9JN

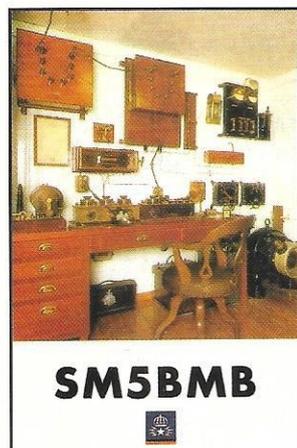
José Neves, P.O.Box 1036, Macao.

#### ZS8MI

Gérard Everett, Box 13077, Jacobs 4026, Natal, Rép. d'Afrique du Sud.

### LES PIRATES

FC1OSF de Vitrolles (13) signale que FD1OSF opérant en CW sur décimétrique est un pirate.

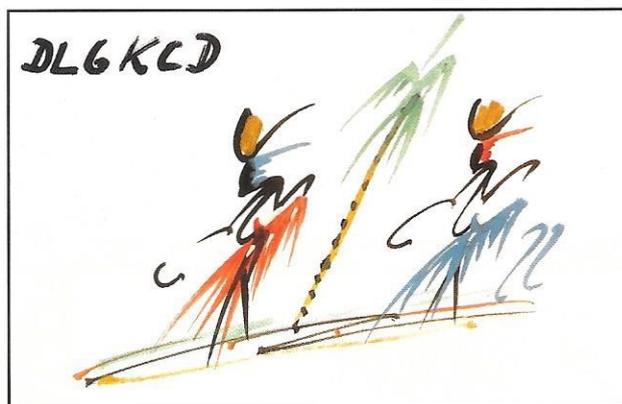


**SM5BMB**

### LES QSL MANAGERS

A41JV	(KJ4GK)
A71CD	(WA4JTK)
CE0/F2JD	(F6AJA)
EL2UN	(HB9AUZ)
FF6REF	(F1DBT)
FG/VP2EXX	(KC8JE)
FJ/VP2EXX	(KC8JE)
F00CC	(K1CC)
FT4XA	(F6ITD)
FX1L	(F1LBL)
FW0ET	(FK8DD)
FY5FA	(F6GNG)
FY5FP	(ON4ZD)
GD3SXW	(G3SXW)
H71A	(SM0KCR)
HC5K	(KT1N)
HI8A	(JA5DQH)
HK0BKX	(WB9NUL)
HS0AC	(NY2E)
HV3SJ	(I0DUD)
HZ1AB	(K8PYD)
J28NU	(F6FNU)
J37AJ	(W2KF)
LX150L	(LX1DA)
OH0BT	(DL4DBR)
OY3QN	(OZ1ACB)
P29BT	(N5FTR)
PY0FF	(W9VA)
T5MF	(I2MQP)
TF4BW	(W3HNK)
TH1J	(F1LQJ)

TI2CF	(W3HNK)
TJ1BL	(K4UTE)
TJ1CW et YL	(F6EEM)
TL8BL	(K4UTE)
TL8JL	(K4UTE)
TL8DS	(WA4JTK)
TL8SC	(K4UTE)
TN1AT	(F6FNU)
TO6REF	(F1DBT)
TU2PA	(KE0LS)
V45NXX	(KC8JE)
V47NXX	(KC8JE)
VE3SNL/A7	(DA2CF)
VP2EXX	(KC8JE)
VP5P	(WN5A)
VP9AD	(W3HNK)
XT2BW	(WB2YQH)
YQ3R	(Y03CD)
Z21CA	(NM7G)
ZD8S	(AK0M)
3B8FK	(EA4EGZ)
3X1EA	(ON6BV)
3X1SG	(ON6BV)
4U1UN	(NA2K)
5H0QL	(YASME)
5T5KC	(DL1HH)
6W1BQ	(DK3NP)
6W1QC	(JA8KJH)
7Q7EC	(DF3EC)
7Q7XB	(LA7XB)
7X4AN	(DJ2BW)
8P6NX	(W0SA)
8Q7BQ	(K9AJ)
8Q7BX	(I4ALU)
9Q5TE	(SM0BFJ)



Bonjour...

SOYEZ LES BIENVENUS SUR NOTRE UNIVERS TELEMATIQUE

BAVARDAGE EN DIRECT ... 1
BOITES AUX LETTRES ..... 2
PETITES ANNONCES ..... 3
QUESTIONS-REponses ... 4
RADIOCOMMUNICATION ... 5
INFORMATIQUE ..... 6
TOUT SUR LA FM ..... 7
JEUX ET TESTS ..... 8
NOUS ECRIRE ..... 9
PASSER COMMANDE ..... 10



# SUR L'AGENDA

## EUROPE

### CONSEIL DE L'EUROPE



Strasbourg : Pour célébrer l'admission de

son 25ème état membre, la Tchécoslovaquie, le Radio-Club du Conseil de l'Europe utilisera l'indicatif TP5OK (à la place de TP2CE) les 26, 27 et 28 avril 1991 en SSB et CW sur toutes les bandes.

### FRANCE



L'indicatif TV6OST pourrait être utilisé par F6BFH depuis l'île d'Ouessant (IOTA EU 65) du 6 au 12 mai 1991.

### NORVÈGE ET POSSESSIONS



LA1BFA signale que les préfixes 3Y, JW et JX sont, en règle générale, attribués à des stations norvégiennes dont le suffixe reste inchangé (ex : 3Y1EE pour LA1EE) à l'exception du chiffre Ø réservé aux étrangers.

JX7DFA doit quitter Jan Mayen pour la Norvège à la mi-avril. QSL via home call LA7DFA.

## ASIE

### BHUTÂN



Jim Smith, VK9NS, opérera depuis Thimphu pendant deux semaines à partir du premier mai. Rappelons que Jim est très strict dans son trafic et

qu'il a horreur des doubles, en effet leurs auteurs se sont vu retourner un avertissement en guise de QSL de sa précédente expédition. QSL via home call et directe seulement.

### CHYPRE



Les stations 5B seraient maintenant autorisées sur six mètres sous certaines conditions. Les stations ZC (bases britanniques) l'étaient déjà.

### ISRAËL



4X4IF est autorisé à opérer dans la bande des six mètres sur deux fréquences : 50,100 et 50,150 MHz avec une puissance de 25 Watts.

## AFRIQUE

### ÉTHIOPIE



ET2A est opéré par Jack, W4IBB, qui a reçu sa licence le 18 février. Cette licence, valable deux ans, est renouvelable. Malheureusement Jack et sa famille doivent quitter l'Éthiopie début avril. Cependant, il est possible qu'un autre opérateur, Scott, puisse en bénéficier jusqu'à son départ en août. QRV surtout en SSB sur 15 m et bientôt sur 40 et 80 m. QSL via WB2WOW.

### MALAWI



FE1MAW, Jean-Louis, y séjourne pour un an avec l'indicatif 7Q7MS.

### MARION



ZD8DX, Dave, devrait y terminer son séjour en mai prochain. Il a été signalé vers 2330 Z sur 14,260 et 21,260 MHz. QSL : voir adresses.

### RODRIGUEZ



B9FR est maintenant actif en RTTY. Le matériel a été offert par JA1CB et la "RTTY DX Association of California".

### SAINTE-HÉLÈNE



Dave, ZD8DX, et George, ZD8GT, y projettent une expédition d'une à deux semaines en mai. Activité prévue de 6 à 160 mètres en CW, SSB, RTTY et AMTOR.

### TROMELIN ET GLORIEUSES



Jacques, FR5ZU, devrait y faire deux séjours cette année avec une activité limitée aux 15 et 20 mètres SSB. Dates non précisées.

### ZAÏRE



9Q5TE, Gus, quitterait le pays en juin prochain. Il se trouve facilement le matin sur 14,180/190 MHz à 05.00-06.00 Z. QSL via SMØBFJ.

## AMÉRIQUES

### GROENLAND



Laurent, F6GOX, y séjournera en juillet et août prochains avec l'indicatif OX91REF.

### GUATANAMO BAY



KG4DD signale que seuls les indicatifs KG4 comportant un suffixe de deux lettres (comme le sien) sont basés à Guatana-Bo Bay. Ceux qui comportent un suffixe de une ou trois lettres (KG4X ou KG4XYZ par exemple) appartiennent aux USA continentaux.

### GUYANA



Le représentant des Nations Unies à Georgetown s'est vu attribué l'étrange indicatif UNSC8R1 avec lequel il est actif. Le préfixe mal placé est probablement l'acte d'un fonctionnaire pour le moins distrait.

### ILES BRÉSILIENNES



Du monde en prévision ! Saint-Pierre et Saint-Paul : PY1BKY pourrait y être actif au début d'avril avec un indicatif en PYØS, QRV de 10 à 160 mètres. QSL home call. Rappelons aussi l'expédition du Natal DX Club prévue début mai.

Trinidad : PP1CZ, PB et YT pourraient s'y rendre pour trois jours en avril. Les dates exactes ne sont pas encore connues. Activité prévue en CW et SSB de 10 à 80 mètres. Indicatif demandé en PPØT et QSL via PP1CZ. Le même groupe projette une expédition en PYØF (Fernando de Noronha) en octobre.

### USA



Depuis le 16 mars, la sous-bande novices 80 m est passée de 3700-3750 à 3675-3725 kHz.

## JUAN FERNANDEZ



Jean-Marie - Jan, CE3PVS, y sera actif sous l'indicatif CEØZVS du 4 au 11 avril. Il prévoit un trafic de 80 à 10 mètres, en fonction de la propagation.



## PACIFIQUE

### NOUVELLE CALÉDONIE



Guy, F6EYG, y est de retour avec son indicatif FK8DH. Il est actif le

matin de 0600 à 0730 GMT sur 20 m en début de bande.

## CHRISTMAS ISLAND

Sept opérateurs japonais seront actifs en VK9X du 2 au 9 avril de 6 à 160 m en CW et SSB :



VKØBFU/VK9X par JRØCGJ, VK6BFV/VK9X par JAØGPT, VK6BFW/VK9X par JHØPCO, VK6BFX/VK9X par JHØCFK, VK6BFY/VK9X par JEØVAX, VK6BFZ/VK9X par JHØMHE et VK9AG par JRØBQT. Sur 6 m, ils transmettront sur 50,125 MHz et écouteront sur 50,150 MHz. QSL via JAØGPT.

D'autre part, l'expédition allemande qui devait se rendre sur cette même île le mois dernier (voir **MEGAHERTZ MAGAZINE 97**) a dû y renoncer pour des raisons de transport.

## CHAGOS



Andy, VQ9AY, y est QRV pour six mois. QSL via G4RFV. Le même opérateur anime un nouveau net de l'Océan Indien, le mercredi à 1700 Z sur 14,185 MHz.

Vous êtes à la recherche d'une carte azimutale ou d'une carte mondiale ? Consultez le catalogue **SORACOM** dans ce numéro.

## MERCI A...

FY5AN Net, CQ Magazine, DX Bulletin, DXNS, DXPress, QST, QRZ DX, DJ9ZB, EA1MV, SV1AB, UA3RCS, 9L1US, OH2BH, OH2RY, PY2PE, HZ/F6FYA, F8RU, F6FNU, FE1NGN, F2DE, F6AXD, F1LBL, ...



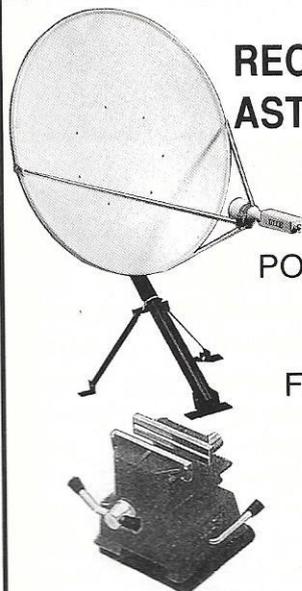
## VOS C.R.

à : **MEGAHERTZ MAGAZINE**, BP88, F-35170 BRUZ, avant le 15 du mois. Prière de nous indiquer l'heure et le mode de vos écoutes (SSB ou CW).

**Découvrir** est une publication des **ÉDITIONS SORACOM**



# CHOLET COMPOSANTS ELECTRONIQUES



RECEPTION TV · SATELLITE  
ASTRA à partir de 2990 F !!!

POMPE A DESSOUDER = 45 F

FER A SOUDER 220 V = 45 F  
12 V = 39 F



MINI-EATEAU 90 x 90 x 80  
39 F

SUPPORT DE FER  
39 F

RECEPTEUR VHF 877T  
260 F

## LES PROMOS DE PAQUES !

(REPRESENTATIONS NON CONTRACTUELLES) - PORT NON COMPRIS

1, rue du Coin - CHOLET  
TÉL : 41 62 36 70 - FAX : 41 62 25 49

JE SUIS INTERESSÉ PAR LA DOCUMENTATION SUIVANTE :

- 1 - PRODUITS HF \_\_\_\_\_ 2TP
  - 2 - RECEPTION TV SAT \_\_\_\_\_ 2TP
  - 3 - LOGICIELS EDUCATIFS \_\_\_\_\_ 3TP
  - 4 - SCANNERS \_\_\_\_\_ 2TP
  - 5 - MODULES «CEBEK» \_\_\_\_\_ 2TP
  - 6 - KITS GRAND PUBLIC \_\_\_\_\_ 2TP
  - 7 - MATERIEL CIRCUITS IMPRIMES \_\_\_\_\_ 4TP
  - 8 - LIBRAIRIE TECHNIQUE \_\_\_\_\_ 4TP
  - 9 - MATERIEL CB \_\_\_\_\_ 4TP
- (TP : TIMBRE POSTE A 2,30 F)

Ste \_\_\_\_\_

NOM \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

à expédier à :

CCE - BP 435  
49304 CHOLET CEDEX

**SOUVENIR, SOUVENIR**

**I**l y a maintenant 30 ans que le premier homme était propulsé dans l'espace. C'était en effet le 12 avril 1961 que Youri Gagarine à bord de son "Vostok" effectuait un rapide tour de terre en près d'une heure et demi puis retournait sans encombre sur le plancher des vaches. Cette incursion dans

raconter les exploits de ce gentleman cambrioleur des "années folles" mais de vous faire part de l'avancement du projet qui mettra en orbite, courant 1992, un satellite radioamateur français.

ARSENE est en effet l'acronyme pour Ariane Radioamateur Satellite pour l'Enseignement de l'Espace, un projet initié en 1979 par des radioamateurs travaillant au

nir du matériel, soit pour apporter leur expertise (Air Liquide, Aérospatiale, Crouzet, SAFT, MATRA, Société Européenne de Propulsion,...).

ARSENE sera un satellite à orbite elliptique. Sa trajectoire aura un périégée de 20000 kilomètres et un apogée de 36000 kilomètres. Cette orbite, pratiquement dans le plan de l'équateur terrestre, sera parcourue en un peu plus de 17 heures 30.

Géométriquement, ARSENE se présentera sous la forme d'un cylindre hexagonal de 900 mm de diamètre et de 880 mm de long. Sa masse au décollage sera d'environ 140 kg.

Nous allons maintenant passer en revue quelques unes des originalités de ce futur satellite.

**LE MOTEUR D'APOGÉE**

Ce moteur est chargé de faire gagner à ARSENE son orbite définitive à partir d'une orbite dite de transfert ou l'aura déposé le troisième étage de la fusée ARIANE. Il a été entièrement conçu par la Société Européenne de Propulsion (SEP) qui est à l'origine des moteurs des fusées du programme ARIANE. Il s'agit d'un propulseur à poudre d'environ 70 kg utilisant largement les matériaux composites à base de fibres de carbone qui conjuguent légèreté et résistance mécanique.

Jusqu'à présent, c'étaient des propulseurs à liquide qui étaient utilisés (voir OSCAR 10 et OSCAR 13). L'avantage d'un tel propulseur à poudre réside dans sa simplicité et sa sûreté de fonctionnement. Il ne faut toutefois pas passer sous silence le fait qu'il ne peut être allu-

# Les nouvelles de l'espace

l'espace avait fait grand bruit, d'autant qu'elle concrétisait l'avance technologique de l'URSS en matière des techniques de l'espace.

A l'époque, le trafic radio n'était pas la préoccupation première de Gagarine, bien qu'il fût un radioamateur licencié avec l'indicatif UA1LO. Après son vol historique, Yuri, qui était pilote d'essai de son état, voyagea beaucoup de par le monde. Il mourut accidentellement en 1968 alors qu'il procédait à des essais de qualification d'un avion expérimental.

**DES NOUVELLES D'ARSÈNE**

Non, il ne s'agit pas de vous

CNES (Centre National d'Etudes Spatiales). L'objectif de ce projet a consisté à définir puis à construire un satellite orienté vers le trafic radioamateur

L'essentiel de ce travail a été réalisé dans le cadre de projets d'études intégrés dans le cursus universitaire d'étudiants d'écoles et d'universités françaises diverses (dont l'Ecole Supérieure d'Aéronautique). Le "chef d'orchestre" de ce projet a été un radioamateur, F8YY, qui a été chargé de coordonner, dans le cadre de ses fonctions enseignantes, les quelque 220 étudiants ayant participé au projet.

Outre le CNES, de nombreuses sociétés ont été mises à contribution, soit pour four-

mé qu'une seule fois contrairement aux propulseurs à liquide. Il est donc important de ne pas se tromper lors de sa mise à feu.

### LE CONTROLE D'ATTITUDE

La encore autre originalité d'ARSENE puisqu'il utilisera des petits moteurs à réaction (jet d'azote) pour conserver une position optimale par rapport à sa trajectoire (pointage des antennes). Les autres satellites radioamateurs sont stabilisés généralement à l'aide d'aimants permanents.

### LES PANNEAUX SOLAIRES

ARSENE inaugurera dans l'espace des panneaux solaires à l'arséniure de gallium qui présentent l'avantage d'avoir un rendement très supérieur aux panneaux silicium et de ce fait permet de réduire la surface de ces panneaux. En outre leur longévité est améliorée face aux impacts des micro météorites. La puissance électrique générée sera de l'ordre de 50 watts. Ces panneaux d'avant-garde sont fabriqués par la société italienne FIARD. A noter qu'il ne s'agit pas de prototypes avec tous les sous entendus que ce terme entraîne, ce type de panneaux est déjà utilisé dans l'espace : pour se limiter au domaine amateur, le satellite japonais FO20 (Fuji OSCAR 20) en est doté.

### LES POSSIBILITES DE COMMUNICATION

La fonction essentielle d'ARSENE sera donc le trafic radioamateur en permettant, de par son orbite très haute (20000/36000 m), des liaisons intercontinentales de

longue durée. Il disposera, outre les balises télémétriques, d'un transpondeur linéaire et d'un transpondeur packet-radio.

La voie montante du transpondeur linéaire se fera dans la bande UHF 435 MHz et la descente sur 145 MHz (mode B) ou 2445 MHz (mode S). Le transpondeur digital (packet-radio) disposera de 3 canaux indépendants pour l'accès au satellite et sortira environ 20 watts sur un canal unique dans la bande 2 mètres. La vitesse de transmission sera de 1200 bauds et la modulation l'AFSK rendant ainsi l'accès possible aux stations trafiquant déjà sur les réseaux packets terrestres.

Une copie du transpondeur packet-radio est opérationnelle depuis octobre 1990 en banlieue parisienne (depuis Bezons, au nord-ouest de Paris) opérant avec une puissance de sortie de 100 watts (supérieure à la version embarquée) mais ne disposant pas de l'excellent dégagement qu'aura ARSENE à 20000/36000 km de la Terre. Ce transpondeur est équipé d'un serveur (BBS) très orienté vers le trafic satellite (F6BVP-1). Pour l'utiliser il vous faut émettre sur l'un des canaux suivants : 430.725, 430.750, 430.775 et écouter sur le 144.625 MHz. N'oubliez pas qu'il s'agit d'une communication en duplex intégral et que la longueur des paquets est de 128.

### LA STATION DE CONTROLE

Comme tous les satellites radioamateurs ARSENE sera sous surveillance quasi continue afin de s'assurer que tout marche correctement à

bord. La station de commande principale (STELA acronyme pour Station Télécommande Arsène) sera située à Toulouse dans un local de l'Ecole nationale supérieure de l'aéronautique et opérera sous l'indicatif FF1STA. Elle collectera, outre les données directement reçues, celles en provenances des autres stations de commandes réparties de par le monde.

### LE COMPTE A REBOURS

Au niveau planning, on commence à aborder la phase terminale.

Depuis fin janvier 1991 l'ensemble des modules électroniques est terminé et prêt à être intégré sur le module lanceur du troisième étage d'ARIANE. La date de lancement n'est pas encore fixée de façon très précise. Sauf incidents sur les lancements d'ARIANE, il devrait avoir lieu fin deuxième trimestre 1992 en même temps qu'un satellite TELECOM 2B.

Le seul point non encore résolu consiste à trouver un moyen de subvention pour acquitter la prime d'assurance pour le cas où le lancement de février 1992 se traduirait par un échec. Comme le montant de cette dernière est proportionnelle au coût du satellite, il faut d'abord chiffrer ce coût et ensuite trouver le mode de financement. Le risque est loin d'être négligeable. Le premier satellite radioamateur de la série des "PHASE3" (orbite elliptique culminant à 36000 km) disparut corps et bien dans l'Atlantique lors de son lancement par suite d'une défaillance de la fusée ARIANE et plus récemment les microsattelites échappè-

rent, à un lancement près, à une catastrophe du même type.

Si vous désirez participer à ce projet, vous pouvez rejoindre le Radio-Amateur Club de l'Espace (RACE), 5 place du Mont Vallier, 31280 Dremil-Lafage qui périodiquement édite une lettre de liaison.

### TOUT ARRIVE A QUI SAIT ATTENDRE (OU RS12/13 C'EST PARTI)

RS 12/13, dont nous avons parlé depuis 1988, a finalement été lancé le 5 février 1991 en même temps qu'un satellite de radiolocalisation soviétique (satellite style ARGOS bien connu des voyageurs au long cours). Il est, de par sa conception, très voisin de RS10/11. Nous détaillerons dans les prochaines chroniques les principales caractéristiques. Rappelons brièvement qu'il s'agit d'un satellite à orbite circulaire basse (environ 1000 km d'altitude). Les premiers paramètres orbitaux que vous pourrez entrer dans votre programme de poursuite favori sont les suivants (source AMSAT NA, N5ITU) :

Catalog Number : 21089
Epoch time : 91036.75049207
Inclination : 82.9235 deg
RA of Node : 201.5112 deg
Eccentricity : 0.0028250
Arg Perige : 285.7482 deg
Mean anomal. : 74.0588 deg
Mean Motion : 13.73881528 rev/day
Epoch rev : 9
Dec.rate : 5x10-7 rev/day/day

Michel ALAS, FC10K

# Météorologie spatiale

## RECEVOIR, MAIS QUOI ?

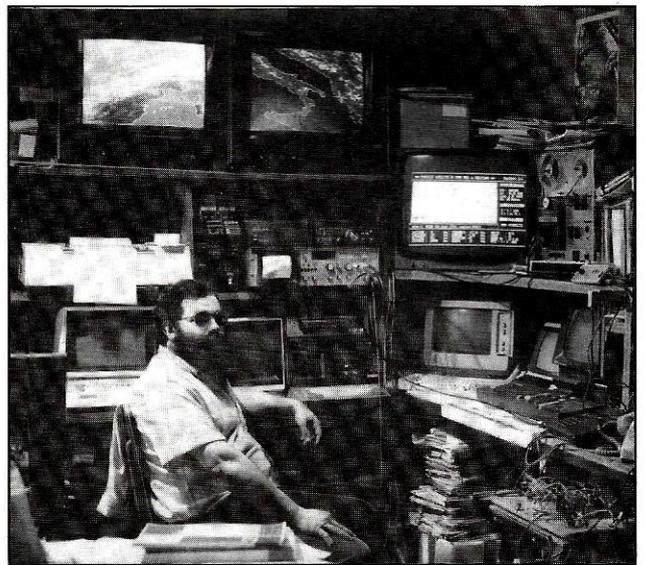
**L**es photographies météorologiques satellitaires sont transmises par deux catégories d'engins : les géostationnaires et les défilants à orbites polaires quasi circulaires. Ces deux systèmes sont en fait complémentaires.

## LES GÉOSTATIONNAIRES

L'idée du satellite géostationnaire est née de l'imagination d'un écrivain de science-fiction anglais, Arthur C. Clark, qui le premier pressentit leur importance en tant que relais extra-terrestres, en particulier pour les communications radioélectriques à l'échelle mondiale (Extra-terrestrial relays, Wireless World, 1945). C'est pourquoi l'orbite des satellites géostationnaires est parfois aussi appelée orbite de Clark. Cette orbite a été occupée pour la première fois en février 1963 par le satellite de communications américain SYCOM-1. En fait, ce satellite était seulement géosynchrone, car, bien que sa période fût correcte, son orbite était inclinée de 33 degrés environ, de sorte que, bien que pratiquement fixe en longitude, il oscillait en latitude de part et d'autre de l'équateur. Le premier véritable géostationnaire fut SYN-

COM-3, lancé le 19 août 1964.

Pour être géostationnaires, les satellites géosynchrones doivent se trouver sur une orbite circulaire comprise dans le plan de l'équateur, donc d'inclinaison nulle. Cette orbite est située à environ 35 800 km d'altitude, de façon à obtenir une période de révolution égale à celle de la terre sur elle-même, soit 23 h 56 mn environ. Il en résulte que, tournant à la même vitesse angulaire autour du même axe et dans le même sens que celle-ci, ils paraissent fixes par rapport au sol et permettent, dans le cas des satellites météorologiques, d'obtenir en permanence des images de la zone qu'ils ont en visibilité. Cette zone est toujours la même. Pour cette raison, il a donc fallu disposer un certain nombre de satellites, à peu près régulièrement espacés autour de l'équateur, pour assurer une couverture totale. Ils sont organisés en réseau mondial composé actuellement des satellites METEOSAT pour l'Europe, GOES pour les USA, GMS pour le Japon et INSAT pour l'Inde. Le satellite russe GOMS prévu depuis 1978 n'a toujours pas été lancé ; toutefois un satellite météorologique soviétique « géobaladeur » COSMOS 940, se promène en lisière de l'orbite des satellites géostationnaires. (Nous étudierons ces différents engins ainsi que leurs transmissions et program-



mes dans les prochains articles).

Malheureusement, en raison des déformations dues à la rotondité de la Terre, ces zones ne sont exploitables que de 60 degrés de latitude nord à 60 degrés sud et sur 120 degrés de longitude environ. S'il y a pratiquement recouvrement en longitude, les zones de hautes latitudes et les calottes polaires, sont mal ou pas du tout visibles. Leur observation est donc confiée, complémentaiement, à la deuxième catégorie de satellites, les satellites à défilement.

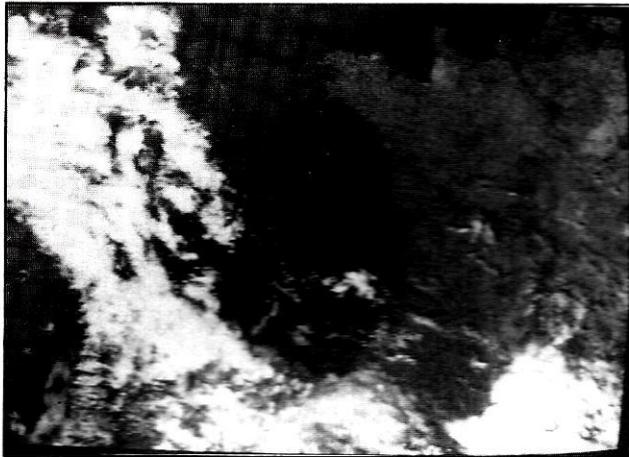
## LES SATELLITES À DÉFILEMENT

A ce jour, seuls les USA, l'URSS et la CHINE possèdent des satellites météorologiques à défilement.

La Chine avait tenté une première fois de rejoindre ce club très fermé en mettant sur orbite, en 1988, le satellite FENG YUN-1A, mais elle en avait rapidement perdu le contrôle. Elle a récidivé avec succès le 3 septembre 1990 en plaçant sur orbite FENG YUN-1B. Comme pour les géostationnaires, nous étudierons ces engins et leurs



Une photo de METEOSAT classée "Confidentiel Défense" depuis le 17 janvier.



La France vue par NOAA-11.

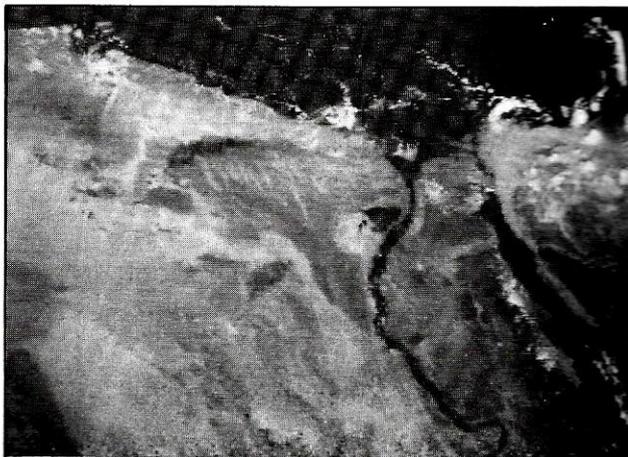
transmissions de façon approfondie et illustrée dans les articles suivants.

Ces satellites ont des orbites circulaires basses, entre 800 et 1 200 km en général, très inclinées, entre 80 et 100 degrés. Le choix des orbites quasi circulaires n'est pas un hasard mais répond au besoin d'une altitude et d'une vitesse de déplacement constantes pour effectuer la prise de vue de façon non moins constante et régulière.

Les orbites d'inclinaison inférieure à 90 degrés sont dites «directes», c'est-à-dire qu'elles sont inclinées dans le sens de la rotation de la terre. Les satellites météo

russe, à quelques exceptions près, sont sur des orbites de ce type, inclinées à 82,5 degrés. Lorsque nous les étudierons en détail, nous verrons que cette situation est à l'origine des «subtilités» de fonctionnement de ces engins. Ce choix d'orbite oblige à maintenir un nombre élevé de satellites opérationnels.

Celles dont l'inclinaison est supérieure à 90 degrés sont dites «rétrogrades», c'est-à-dire qu'elles sont inclinées dans le sens inverse de la rotation de la terre. Les satellites météo américains ou chinois et certains russes appartiennent à cette dernière catégorie. Ils ont la parti-



Le Nil et son delta vus par METEOR 2-18.

cularité d'être héliosynchrones.

Pour simplifier, une orbite est considérée comme héliosynchrone lorsqu'elle conserve dans le temps certaines propriétés qui lui permettent notamment de bénéficier d'un éclairage solaire assez peu variable. Il en résulte pour le satellite des caractéristiques originales, en particulier celle de survoler une latitude donnée à une heure locale sensiblement constante d'une révolution à l'autre. On comprend aisément tout l'intérêt que présente cette orbite pour les satellites devant fournir de façon répétitive des images de la terre.

#### COMMENT EST EFFECTUÉE LA PRISE DE VUE

Les premiers satellites météorologiques étaient équipés d'une caméra qui prenait des photographies de la terre. A partir de 1970, elle a été remplacée par un dispositif spécial appelé RADIOMETRE. Ce système permet la mesure du rayonnement dans des bandes spectrales multiples. Il peut mesurer simultanément le rayonnement réfléchi (spectre visible), et le rayonnement thermique émis par le sol et les nuages (spectre infrarouge). Des bandes particulières permettent d'évaluer la température de la surface de la mer, la distribution de l'ozone ou encore, sous certaines conditions, la température de l'atmosphère à différents niveaux. Ces dispositifs utilisent, pour la prise de vue, un système de balayage ligne après ligne de la surface visée. Ce prin-

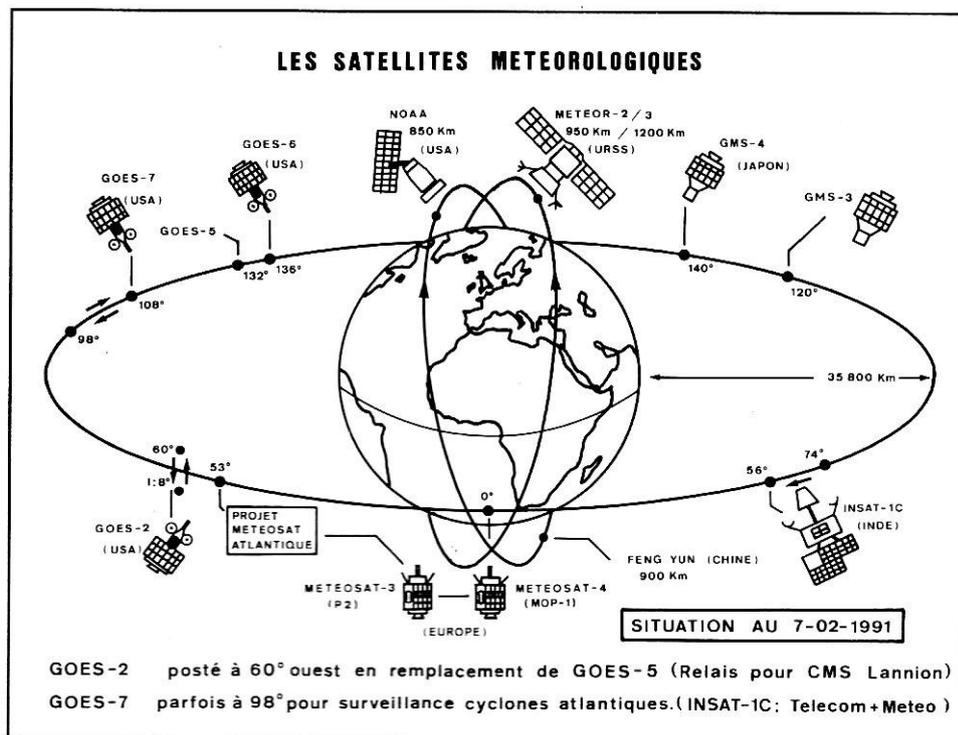
cipe est différent suivant le type de satellite : pour les géostationnaires, le balayage est généralement assuré par la rotation du satellite sur lui-même et le passage à la ligne suivante par un système de basculement de l'axe du télescope (la vitesse de rotation de METEOSAT est de 100 tours/minute). Pour les défilants, ces satellites n'étant pas stabilisés par rotation, c'est un miroir tournant, incliné à 45 degrés dans l'axe du télescope, qui effectue le balayage, le passage à la ligne suivante étant assuré par le déplacement sur l'orbite. La résolution de ces radiomètres varie entre 0,9 km et 7,1 km, au milieu de la ligne d'image, suivant les satellites et les bandes spectrales.

#### COMMENT SONT TRANSMISES LES IMAGES

Les images haute résolution HRPT (High Resolution Picture Transmission) issues du radiomètre multispectral AVHRR (Advanced Very High Resolution Radiometer) sont envoyées en numérique sur des fréquences élevées, généralement autour de 1,7GHz (4 GHz pour INSAT 1-C). Nous verrons plus tard comment elles peuvent être captées par des amateurs.

Des images de résolution plus faible sont également transmises. Dans le cas des satellites à défilement, elles sont directement «fabriquées» par l'électronique embarquée, à partir des images haute résolution, en ne conservant, par exemple, qu'une ligne sur trois et un nombre de points variable tout au long de la li-

## LES SATELLITES METEOROLOGIQUES



gne pour corriger la distorsion causée par la combinaison de la courbure de la terre et du balayage circulaire du radiomètre.

Le système rajoute également à chaque ligne un ou plusieurs signaux de synchronisation, télémétrie et marqueurs divers. Ce type de transmissions, facilement accessible à de petites stations de réception, est effectué dans la bande 137/138 MHz et appelé APT (Automatic Picture Transmission).

Un système dérivé de l'APT et appelé WEFAX est utilisé par les satellites géostationnaires. Les formats sont élaborés au sol par des stations de traitement, toujours à partir des images haute résolution, puis renvoyés vers le satellite qui se comporte alors comme un simple relais pour les utilisateurs terrestres. Les transmissions WEFAX sont effectuées dans la bande 1,7 GHz et non plus en 137/138 MHz. Le WEFAX

et l'APT sont transmis en modulation de fréquence et constitués d'une sous-porteuse de 2400 Hz modulée en amplitude.

Ces rappels étaient nécessaires pour bien poser le problème avant d'entrer dans le vif du sujet. Le mois prochain, à tout seigneur tout honneur, nous traiterons du programme européen METEOSAT, de ses satellites et de leurs transmissions.

*A SUIVRE...*

### APT-ACTUALITES

#### Activité soviétique sur Europe et Moyen-Orient

METEOR 2-19 actif en février sur 137,850 MHz. Remplacé par METEOR 2-20, le 20 février même fréquence. METEOR 3-03 (VIS/INFRA) réactivé le 13 mars sur 137,300 MHz. Satellite océanographique OKEAN-2 très

actif en février et début mars avec deux types d'images (RADAR + VISIBLE) sur 137,400 MHz en 240 L/M.

#### MOP-1 (METEOSAT-4)

En période d'éclipse de printemps. Quelques images ne sont pas transmises. Dans la même période, la conjonction du satellite et du soleil perturbe la réception aux alentours de 12 heures TU. Egalement quelques interruptions de programme pour essais sur MOP-2.

#### MOP-2 (METEOSAT-5)

A été lancé avec succès dans la nuit du 2 au 3 mars. Sera actif dans quelques mois.

#### Parti en fumée

Les immenses nuages de fumée causés par l'incendie des puits de pétrole du KOWEIT sont parfaitement visibles sur les photos satellites, en particulier sur la C3D de METEOSAT.

Jean DARMANTÉ

## BLOC NOTE DE L'ESPACE AMATEUR

### Mission ATLANTIS STS-37

La prochaine mission de la navette spatiale Atlantis est prévue pour le 4 avril à 14.20 TU. Tous les membres de son équipage seront des radioamateurs : KB5AWP Ken Cameron, N5QWL Jay Apt, N5RAW Steve Nagel, N5RAX Linda Godwin et N5SCW Jerry Ross.

Pendant leur mission, qui doit durer cinq jours, ils opéreront en phone, packet, SSTV et ATV. Quand l'équipage ne sera pas disponible, un robot packet identique à celui de la mission STS-35 sera mis en service. Pour valider un QSO dans ce mode, il suffira de recevoir son indicatif suivi d'un numéro de QSO qu'il faudra reporter sur sa carte QSL. Il sera aussi très intéressant de suivre les retransmissions SSTV pendant les sorties de l'équipage et le largage du satellite scientifique GRO objet de la mission. Les émissions ATV qui auront lieu pour la première fois dans le sens Terre-navette, seront réservées à des stations choisies par la NASA.

Enfin, des contacts pourraient avoir lieu avec la station spatiale soviétique MIR.

Fréquences utilisées pour la mission SAREX STS-37 :

Mode : voie ascendante / descendante en kHz  
Phone et SSTV : 144.910, 144.950 ou 144.970 / 145.550  
Packet : 144.910, 144.930 ou 144.990 / 145.510.

Informations SAREX (Shuttle Amateur Radio Experiment) pendant la mission :

WA3NAN (Goddard Center): 3.860, 7.165, 14.295, 21.395 et 28.650 kHz.

W5RRR (Johnson Space Center) : 3.850, 7.227, 14.280,



21.350 et  
28.495 kilohertz.

### Immarsat

Malte devient le 63ème pays membre de cette organisation. Ce pays active actuellement 58 mobiles en opération sur des bateaux dont 36 tankers.

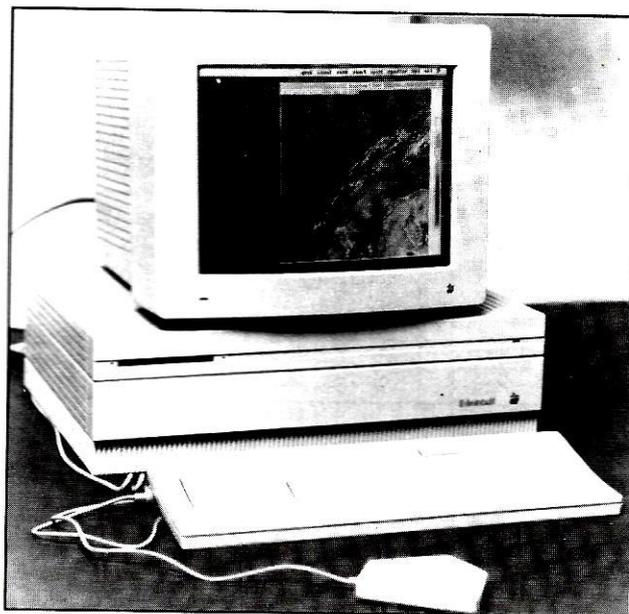
### Grand public

Un nouveau matériel anglais

arrive sur le marché dans le domaine du traitement des images météo.

Ce système peu coûteux est le NacSat, lequel peut recevoir des images en provenance de tous les satellites météo actuellement en service ou prévus.

Le système complet coûte le tiers du prix des matériels offrant des performances comparables. Il décode et enregistre des images sur ordinateur Apple Macintosh II avec une définition de 800 pixels sur 800 lignes et un choix de 256 degrés d'intensité. La carte de saisie d'image est introduite dans l'ordinateur et reçoit ses signaux de l'équipement récepteur comprenant une antenne



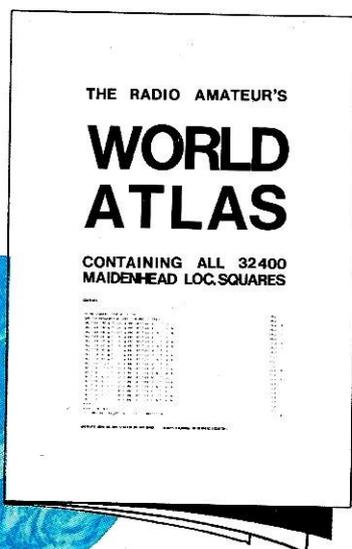
parabolique, un récepteur et un convertisseur.

Malheureusement, les images obtenues sont monochromes. Il est toutefois possible de les

colorer artificiellement.

Renseignements NCS Ltd Belville house Pontenand Newcastle-Upon-Tyne NE40 9BD Angleterre. □

## QTH LOCATOR MONDIAL ENFIN DISPONIBLE EN FRANCE !



- Comment repérer son correspondant avec précision, lors du trafic par satellite.

- Indispensable pour obtenir le nouveau diplôme lancé par MEGAHERTZ Magazine ( toutes bandes HF aux UHF )

L'ATLAS MONDIAL détaille quelque 32400 " carrés " locator en 24 pages

Il ne coûte que 30 Francs. Commandez le vôtre dès aujourd'hui.

Réf : WLA01 Utilisez le bon de commande SORACOM

**C**onstruire sa propre antenne n'est, somme toute, pas très compliqué. Encore faut-il pouvoir disposer de quelques pièces maîtresses comme les isolateurs, par exemple.

En fouillant dans les rayons d'un grand quincailler de ma région, j'ai découvert des colliers industriels, au prix tout à fait abordable et qui pourront constituer de parfaits isolateurs. La photo du bas est plus explicite qu'un long discours et la photo de droite montre une



A droite, le montage classique du point central du radiateur d'un dipôle rotatif et à gauche, le montage utilisant des colliers Stauff.

# Des colliers pour vos antennes

riodique, de gamma-matches, de stubs, de supports de trappes décalés comme sur certaines verticales, etc ;

– la confection de cages de roulement pour tête de mât ou mât rotatif car ils sont très résistants ;

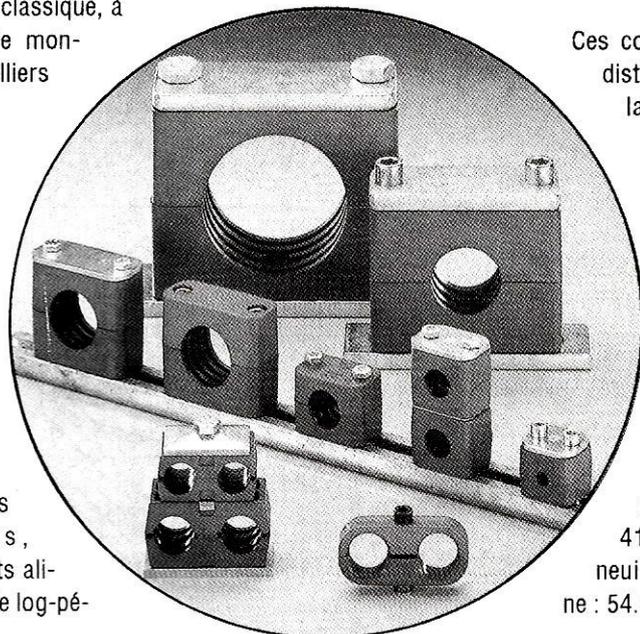
– la réalisation de verrous pour mât télescopique ;

– la confection d'embases pour antennes verticales fixes, mobiles ou portables, etc.

réalisation toute à fait concrète, dans le cas d'un dipôle. A droite, le montage classique, à gauche, le montage à colliers Stauff.

Ces colliers pourront entrer dans :

- la réalisation de radiateurs ouverts, d'éléments alimentés de log-pé-



Ces colliers sont distribués par la société STAUFF S. A. , 2 3 0 avenue du Grain d'Or, Z.I. de Vineuil Blois Sud , 41350 Vineuil, téléphone : 54.42.21.41.

Jean-Louis POZO, FE1MEY

Un nombre considérable de possibilités...



# Aériens fixes mais azimut variable

**C**e montage, avec seulement deux quarts d'onde verticaux, est très performant, mais ne peut évidemment remplacer une beam. Il est destiné aux liaisons lointaines grâce à un angle de tir très faible.

## PRINCIPE DU DIAGRAMME HORIZONTAL VARIABLE

Deux versions sont possibles, suivant l'environnement autour de la station :

La distance entre les deux quarts-d'onde, dépend de la fréquence d'utilisation, le montage est donc monobande, mais rien ne s'oppose à la cohabitation de plusieurs montages, sur une aire réduite.

La **figure 1** illustre le principe avec deux quarts-d'ondes, (A) et (B), distants d'une demi-longueur d'onde. Leurs positions respectives figurent sur un axe Ouest-Est.

A gauche, le diagramme correspond à une alimentation de chacun des quarts-d'onde, en parallèle, avec *une même longueur* de coaxial, depuis la sortie d'un coupleur. On obtient un gain de 4 dBd suivant la direction Nord-Sud.

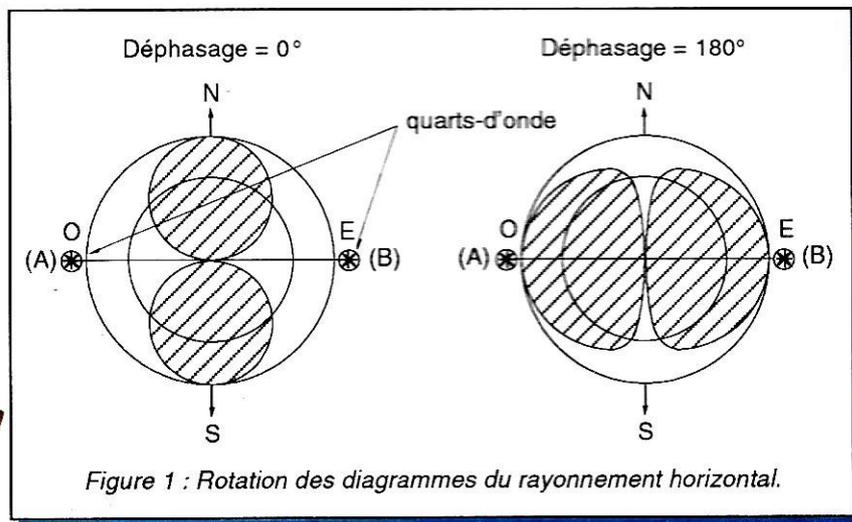
A droite, le diagramme a tourné d'un quart de tour, il favorise la direction Ouest-Est, avec 2,3 dBd de gain. Les 2 quarts-d'onde sont toujours alimentés en parallèle, mais le coaxial qui alimente (A) a été rallongé d'une demi-onde électrique, ce qui provoque un déphasage de 180 degrés.

En effet, le courant HF parvient en (A) avec un retard exactement d'une alternance, ce qui inverse le sens des courants simultanés, simplement parce qu'il a un trajet plus long à parcourir dans le coaxial qui l'alimente.

La **figure 2** montre les sens respectifs des courants simultanés correspondant aux deux cas de la figure 1.

la Marconi, au ras du sol, lorsque le dégagement est bon, ou la Ground-Plane, dans le cas contraire.

Etant donné l'alimentation des deux antennes en parallèle, et le déphasage qui caractérise ce montage, un coupleur, à la sortie du transceiver, est indispensable.



## MONTAGE UNIDIRECTIONNEL

Les radioamateurs qui recherchent la liaison à longue distance savent qu'il est souvent aussi important *d'affaiblir* les ondes en provenance d'une région non souhaitée, que de rechercher un *gain maximum* dans l'azimut de la station du correspondant, les deux recherches ne pouvant être naturellement totalement incompatibles.

**En associant plusieurs aériens fixes, il est possible d'obtenir un rayonnement horizontal tournant. Voici un montage simple, qui ne nécessite aucune expérimentation, et qui va surprendre les amateurs de liaisons à longue distance !**

Un montage unidirectionnel tend à trouver le meilleur affaiblissement dans un azimut donné, mais en conservant, dans la direction opposée un large angle d'ouverture.

Le montage proposé fournit 3 diagrammes de rayonnement possibles.

La solution la plus efficace est celle de l'alimentation des deux quarts-d'onde, avec un déphasage de  $135^\circ$ . Les aériens sont disposés suivant l'axe des directions recherchées, que nous supposons être Ouest-Est, dans notre exemple.

Cette orientation est faite dans un but de simplification, il va de soi que l'on peut choisir un alignement différent, selon la direction des pays les plus denses en radioamateurs ou celle d'un correspondant habituel.

Les deux quarts-d'onde sont distants d'un *huitième de longueur d'onde*.

Le montage proposé fournit 3 diagrammes (**figure 3**) :

- en (I), un cardioïde vers l'est quand le commutateur est dans la position (G),
- en (II), un diagramme pratiquement omnidirectionnel, pour une recherche préalable, tous azimuts,
- en (III), un cardioïde vers l'ouest, dans la position (D).

## COMMUTATION DES DÉPHASAGES

Un commutateur pour câbles coaxiaux à *trois* directions est utilisé. (**figure 4**)

Chacune des sorties (G), (M), (D) du commutateur pour câbles coaxiaux est munie d'un raccord en "T", genre UG 28 A/u.

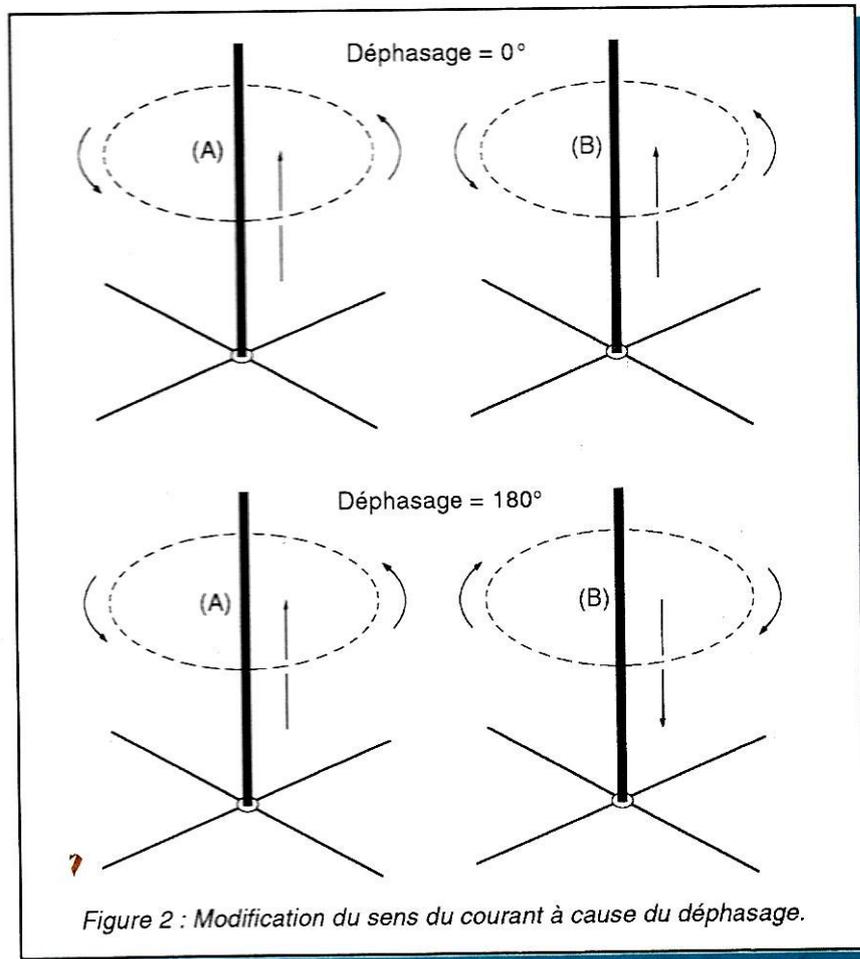
La sortie (G) alimente le quart-d'onde "Ouest", la sortie (D) celui du quart-d'onde "Est", par deux longueurs quelconques de coaxial mais *égales*.

Entre (G) et (M) d'une part, et (M) et (D) d'autre part, une longueur L de coaxial est bobinée sur elle-même, par économie de place.

Les longueurs L de chacune des bobines, réalisées en coaxial standard (coefficient de vitesse  $k = 0,66$ ), sont données, en fonction des bandes, dans le **tableau 1**.

BANDES	40 m	30 m	20 m	17 m	15 m	12 m	CB	10 m
L (cm)	526	366	262	205	175	149	137	129

Tableau 1 : Longueur L de chaque bobine en fonction des bandes.



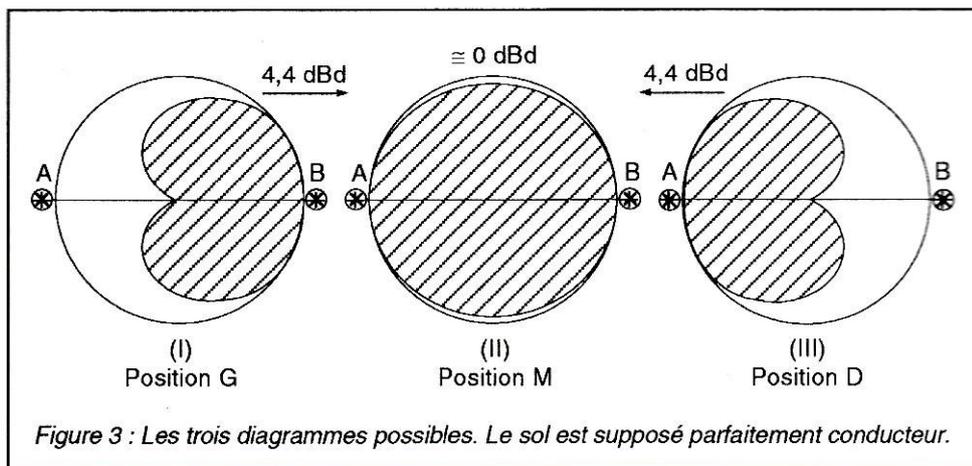


Figure 3 : Les trois diagrammes possibles. Le sol est supposé parfaitement conducteur.

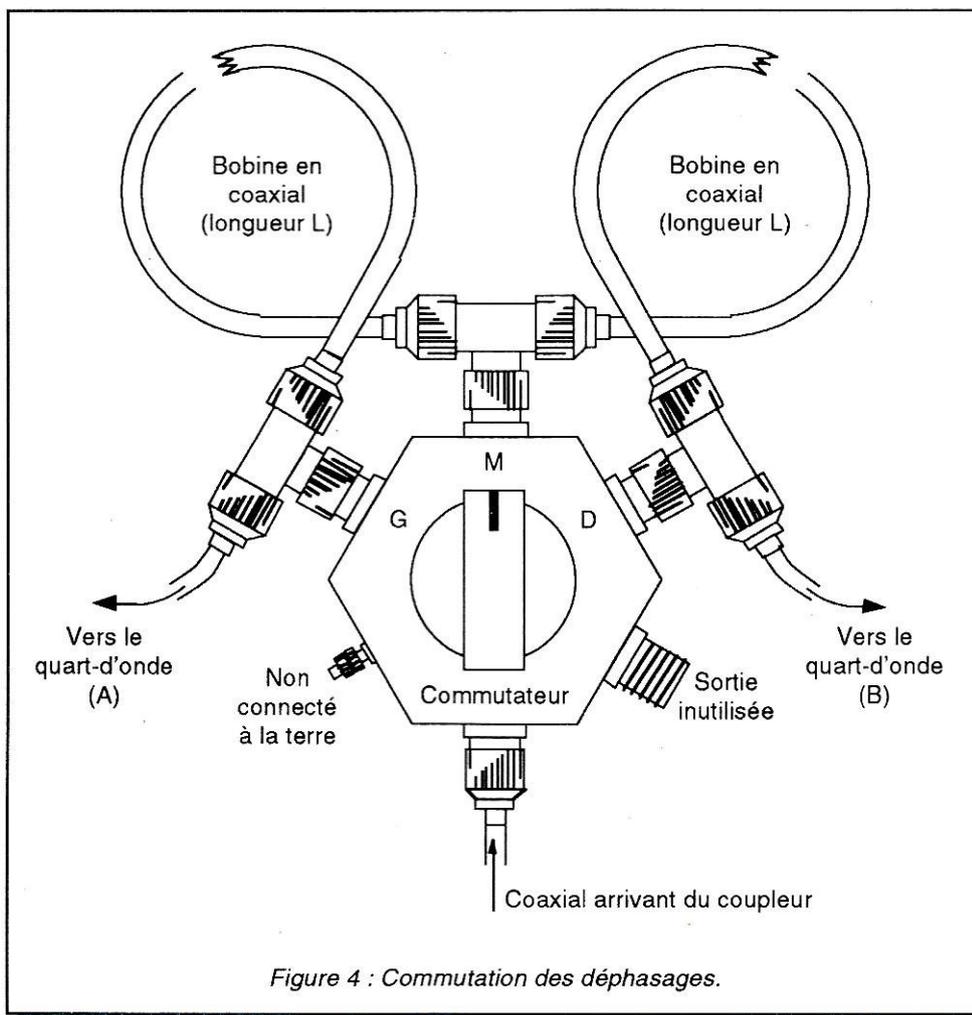


Figure 4 : Commutation des déphasages.

**NOTA :**

• Les antennes verticales, sur les bandes des 40 et 30 m, ne sont recommandées, à cause de leur faible angle de tir, que pour un trafic nocturne à longue distance. Le trafic "hexagonal" diurne s'accommode beaucoup mieux d'aériens horizontaux ou en "V" inverse.

• Les longueurs L se mesurent au ras du commutateur.

Les autres longueurs de coaxial sont quelconques, mais il convient, pour réduire les pertes au minimum, de les tailler les plus courtes possibles. Celles parvenant aux aériens peuvent être enterrées, protégées par une gaine en plastique.

Le nombre de radians sera important. L'équilibre électrique impose une même répartition pour chacun des deux quarts-d'onde.

Dans l'espace entre (A) et (B), les radians qui ne peuvent être alignés seront pliés, en évitant que l'angle soit inférieur à 90 degrés.

**LONGUEURS DES TUBES QUARTS-D'ONDE**

Pour un diamètre de 16 à 20 mm, le **tableau 2** donne des longueurs, en centimètres, en fonction des bandes.

Un assemblage télescopique est intéressant pour les quarts-d'onde vibrant sur 40, 30 et même 20 mètres. Le haubanage des tubes doit impérativement ne pas être conducteur.

**LONGUEURS DES RADIANS**

Elles ne sont pas aussi rigoureuses que celles des tubes.

Ces longueurs sont données dans le **tableau 3**, exprimées en centimètres, pour des fils d'un diamètre de 13 à 20 dixièmes de millimètre.

Les radians accordés, indispensables pour une un aérien de type "ground-plane", sont également à recommander pour une Marconi au ras du sol, dans lequel ils peuvent être enterrés, bien isolés à leur extrémité. Ils sont connectés au conducteur externe du coaxial.

Le rendement de l'aérien sera d'autant meilleur que

BANDES	40 m	30 m	20 m	17 m	15 m	12 m	CB	10 M
L tubes (cm)	1030	716	512	400	347	290	265	251

Tableau 2 : Longueur des tubes en fonction des bandes.

BANDES	40 m	30 m	20 m	17 m	15 m	12 m	CB	10 m
L radians (cm)	1066	741	520	410	360	300	275	260

Tableau 3 : Longueur des radians en fonction des bandes.

BANDES	40 m	30 m	20 m	17 m	15 m	12 m	CB	10 m
d (A) (B) (cm)	532	370	265	207	177	150	138	130

Tableau 4 : Distance entre les deux quarts-d'onde (A) et (B) en fonction de la fréquence.

Dans le cas d'une Marconi, les radians sont remplaçables par un contrepoids, en enterrant des fils nus disposés comme les rayons d'une roue.

**S'abonner ?  
pourquoi pas !**

bulletin dans ce numéro

Ils sont soudés, à leur départ, au blindage du coaxial. On peut utiliser, également enterré, du grillage galvanisé qui sera connecté lors de son passage sous l'aérien. Si le sol est très bon conducteur, deux piquets de terre suffisent, un pour chaque quart-d'onde.

## DISTANCES ENTRE LES DEUX QUARTS-D'ONDE (A) ET (B)

Le tableau 4 donne cette distance, en centimètres.

Pour un groupement de deux ground-planes, il est préférable d'employer des poteaux non métalliques, en bois ou PVC (plusieurs tubes collés les uns dans les autres). Les radians, au nombre de 4, limités par un isolateur, peuvent être inclus dans les quatre haubans.

Pierre VILLEMAGNE, F9HJ

# TARCOM SARL

KENWOOD • YAESU • AEA  
MFJ • COMET • AOR • DIAMOND

VHF MARINE ET PROFESSIONNEL  
MATERIEL CB • TELEPHONE AUTO • ALARME AUTO • AUTO  
RADIO • ACCESSOIRES OPTIONNELS

CREDIT PERSONNEL OU LEASING PAR ORGANISME SPECIALISE

TM-241 E	2951 F HT
NOUVEAU RCI 2950 tous modes	<b>prix sur demande</b>
Récepteur KENWOOD R 5000	7 879 F HT
VHF portable KENWOOD TH 27 E	2 740 F HT
DECA SW 2 KENWOOD TS 440	10 230 F HT
SCANNER sans trou KENWOOD RZ 1	4 595 F HT
VHF / UHF YAESU FT 4700 RH	6 080 F HT
Scanner tous modes AR 3000	6 745 F HT
QRM ELIMINATOR	950 F TTC

Autres tarifs, promos et occasions sur demande.

Commandez par  
téléphone ou fax.  
Payez par  
Carte Bancaire.



Crédit perso. ou  
leasing par  
ORGANISME  
SPECIALISE

Vente par correspondance : mini 20 % à la commande, le reste contre-remboursement.

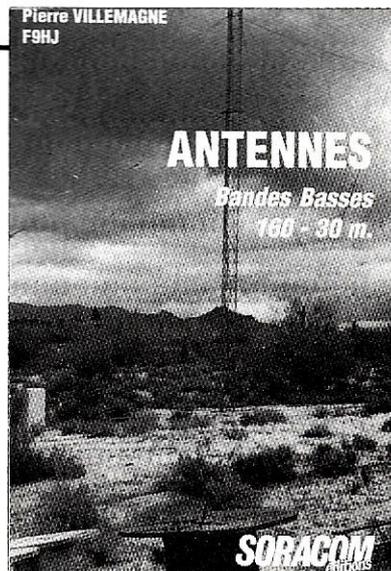
OUVERT DU MARDI AU SAMEDI

6, place du Petit-Port - 06500 MENTON  
Tél. 92 10 02 00 - Fax 92 10 02 02

## ANTENNES Bandes Basses 160 - 30 m

Pierre VILLEMAGNE  
F9HJ

# 196<sup>F</sup>



L'auteur est radioamateur depuis des années et s'est spécialisé dans le domaine des antennes. Rédacteur de nombreux articles dans la revue MEGAHERTZ magazine, il vous livre les résultats de ses calculs et de ses expériences sur le terrain. Avec des explications claires, des schémas explicites et les données nécessaires à la construction des antennes, le lecteur doit rapidement devenir un connaisseur dans le domaine des antennes bandes basses.

Référence SRCEANT9HJ1

Utilisez le bon de commande dans ce numéro.

# La « Beverage »

## Une antenne de réception bandes basses

### BANDE PASSANTE ET ADAPTATION DES IMPEDANCES

(suite)

En version chargée, l'impédance d'attaque est quasiment résistive, et constante sur de grandes plages de fréquences, il est donc préférable d'utiliser un système d'adaptation d'impédances apériodique à tore de ferrite comme indiqué **figure 14**.

Le tore est à choisir en fonction des bandes désirées (1,8 à 7 MHz par exemple). Il doit, par ailleurs, être capable de supporter la puissance qui lui sera appliquée dans la phase de mise au point (20 à 25 watts selon l'émetteur).

La mise au point consiste à rechercher les valeurs P et S des nombres de spires primaire et secondaire qui donnent le ROS le plus faible sur chacune des bandes souhaitées, avec et sans résistance de charge.

On retient finalement le rapport qui donne le meilleur compromis sur les différentes bandes.

Le **tableau 1** donne les valeurs de ROS relevées avec trois rapports de transformation, sur 80 et 40 mètres, avec un fil long de 130 mètres, placé à 3 mètres du sol et chargé, ou non, par une résistance de 470  $\Omega$ , (fil de 2 mm de diamètre).

La solution 3 spires – 10 spires donne des résultats parfaitement acceptables dans toutes les situations.

Dans les numéros, 93 à 95, nous avons étudié une grande partie des principes de fonctionnement de cette aérien orienté réception. Nous en terminerons aujourd'hui et nous envisagerons même son utilisation en émission.

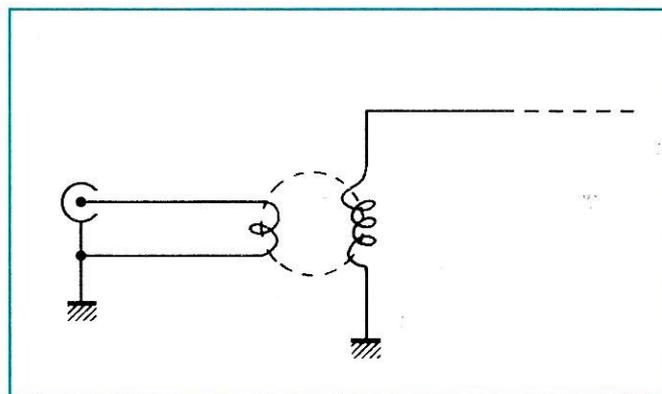


Figure 14 : Adaptation d'impédances apériodique à tore ferrite. Une valeur de compromis sur les nombres de spires permet souvent de fonctionner sur plusieurs bandes, antenne chargée ou non.

BANDE SPIRES	80 chargé	40 chargé	80 non chargé	40 non chargé
2 - 10	2,5 / 1	2,2 / 1	3,3 / 1	2,7 / 1
3 - 10	1,1 / 1	1 / 1	1,5 / 1	1,2 / 1
4 - 10	1,9 / 1	1,8 / 1	2,6 / 1	2,1 / 1

Tableau 1

André DUCROS - F5AD

Il ne faut pas, en fait, se polariser sur un ROS strictement égal à 1/1 pour une antenne dont les pertes sont plus dues au sol qu'à la ligne qui l'alimente. On peut s'estimer satisfait si le ROS reste inférieur ou égal à 2/1 dans toutes les circonstances d'utilisation.

Les mêmes essais sur une Beverage de 70 m ont permis d'obtenir un ROS inférieur à 1,8/1 sur 40 mètres, et inférieur à 1,8/1 sur 80 mètres. Comme on le voit, le fait que l'antenne soit plus courte que la longueur d'onde n'interdit pas une adaptation correcte, par contre, les performances en trafic sont médiocres dans ce cas.

En fait, les deux antennes ci-dessus présentent des ROS corrects sur toutes les bandes décimétriques, jusque, et y compris, sur 28 MHz, mais l'expérience montre que leur utilisation est sans intérêt en DX sur les bandes hautes.

## EFFET DES PARTIES VERTICALES

L'intérêt d'une antenne Beverage réside dans sa directivité, or, deux parties de l'antenne sont susceptibles de capter des ondes venant de toutes les directions, et donc de gâcher totalement les performances de l'aérien : il s'agit des deux parties verticales, côté alimentation et, en version chargée, côté résistance.

En effet, si la partie horizontale est située à 2 ou 3 mètres du sol, on a de chaque côté deux ou trois mètres de fil vertical faisant office de verticales raccourcis, et susceptibles de ramener des signaux importants à la station.

La figure 15 donne une méthode, adoptée chez l'auteur, pour annuler le signal reçu par la partie verticale, côté transformateur d'adaptation des impédances.

Un deuxième fil, de même longueur que la partie verticale d'alimentation, est placé en parallèle, à quelques centimètres de celle-ci.

Ce deuxième fil est laissé libre à son extrémité supérieure. Il est relié, à sa base, à un deuxième enroulement secondaire comportant le même nombre de spires que le premier, mais bobiné en sens inverse.

Sur le plan pratique, les deux secondaires sont bobinés en même temps afin d'obtenir la meilleure symétrie possible, et les sorties de l'un sont inversées par rapport à celles de l'autre. Les signaux identiques, captés par les deux fils, induisent donc des courants en opposition de phase dans les deux

bobinages, les champs créés s'accumulent, il n'y a pas de signal transmis au récepteur.

Par contre, les signaux provenant de la partie horizontale de l'aérien ne concernent qu'un seul des deux bobinages secondaires et sont transmis normalement au récepteur.

Côté résistance, cette méthode de compensation ne peut être appliquée, il faut donc placer la résistance en haut de la partie verticale, ainsi que le relais destiné à rendre l'antenne bi-directionnelle.

Le câble coaxial sera posé au sol (mais gare aux lapins qui aiment ça) ou même légèrement enterré, directement ou dans du drain, ce qui lui évitera de capter des signaux nuisibles à la directivité de l'antenne.

## TENSIONS INDUITES

Les antennes Beverage courent le plus souvent sous les antennes d'émission, elles sont donc l'objet de courants induits importants pendant les périodes d'émission. Les tensions ainsi ramenées au niveau de la station entraînent parfois des instabilités de l'émetteur et des auto-oscillations. Il est alors nécessaire, soit de court-circuiter les câbles coaxiaux des Beverage pendant les périodes d'émission (relais commandés par l'émetteur), soit d'adopter des limiteurs de tension à diodes comme indiqué figure 16.

Le condensateur est nécessaire si l'on désire alimenter le relais d'extrémité à travers la ligne coaxiale et le fil d'antenne lui-même. La self de choc peut être une R100.

## COMMUTATIONS CÔTÉ RECEPTEUR

Il est important de pouvoir se connecter rapidement aux diverses antennes de réception disponibles à la station, y compris à celle servant à l'émission, mais de toujours émettre sur celle qui est prévue à cet effet, sinon gare aux tores et aux résistances d'extrémité en cas d'erreur.

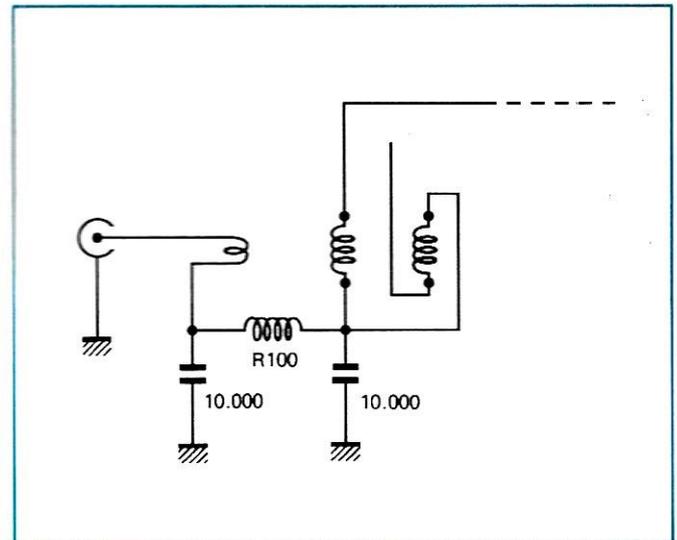


Figure 15 : Le double secondaire, branché en opposition de phase permet d'annuler, dans le tore, les courants induits sur les deux fils verticaux.

La plupart des transceivers modernes permettent l'utilisation d'antennes séparées pour la réception, et les vieux appareils sont suffisamment aérés pour qu'une modification dans ce sens soit faisable.

La figure 17 donne un exemple de commutations entre deux antennes Beverage orientées Nord Sud pour l'une et Est Ouest pour l'autre, et un dipôle demi-onde servant principalement à l'émission.

En émission, le transceiver alimente directement l'antenne destinée à cet effet (le dipôle demi-onde).

En réception, par contre, cette antenne est ressortie à l'arrière du transceiver, et la partie récepteur dispose de son entrée directe. Toutes les commutations sont dès lors possibles, elles n'affecteront que la réception.

En position "dipôle", le dipôle revient sur le récepteur après passage à travers des atténuateurs commutables 0, 5, 10, 15, 20 et 30 dB. En effet, même avec des transceivers modernes, il peut être rentable d'atténuer légèrement les signaux reçus par l'antenne principale ; la qualité de la réception se trouvant alors améliorée par la diminution des produits d'intermodulation. Il faut savoir que 10 dB d'atténuation sur la bande concernée se traduisent par 30 dB de moins pour les produits d'intermodulation susceptibles de venir brouiller le signal désiré.

Les Beverage fournissent des signaux entre 10 et 20 dB plus faibles que ceux du dipôle, l'insertion permanente d'une quinzaine de décibels d'atténuation dans la chaîne du di-

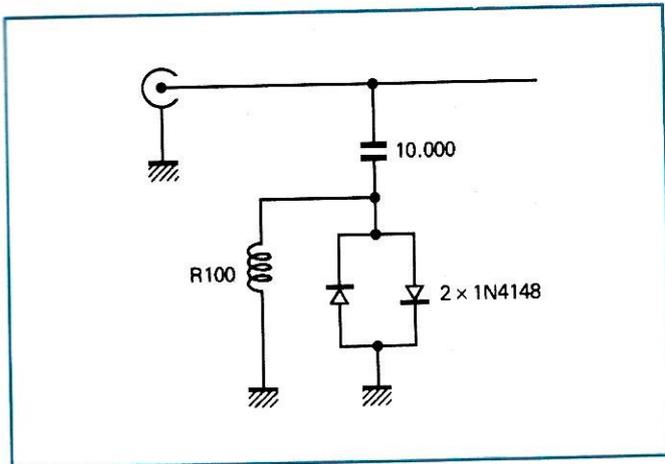


Figure 16 : Deux diodes, montées en tête bêche, limitent les tensions ramenées sur le récepteur pendant les périodes d'émissions.

pôle permet, lors des commutations entre antennes, de ne pas avoir de sauts brutaux dans la force des signaux moyens reçus, et de mieux estimer les variations de rapports signal sur brouillages.

En position "Sud" ou "Ouest", l'antenne Beverage correspondante attaque directement le récepteur ; comme les relais d'extrémité

nectée, l'antenne est bi-directionnelle.

### L'ANTENNE BEVERAGE EN EMISSION

Certains essais ont été menés, professionnels et militaires, pour utiliser l'antenne Beverage en émission.

ont été câblés en position fermée au repos, les résistances sont branchées et les antennes sont monodirectionnelles.

En position "Nord-Sud" ou "Est-Ouest", l'antenne Beverage correspondante attaque toujours directement le récepteur, mais en plus, une tension de 24 volts est injectée sur le câble coaxial. Le relais concerné, en bout d'antenne, est alimenté, la résistance est décon-

Afin de compenser son mauvais rendement, il est alors nécessaire d'utiliser du fil de gros diamètre (ou plusieurs fils en parallèle), des prises de terre élaborées, de travailler sur un sol bon conducteur et enfin d'installer plusieurs antennes parallèles entre elles et alimentées en phase afin que le gain du groupement arrive à compenser les pertes de chacun des composants.

L'intérêt se situe alors non dans le gain absolu, qui est faible, mais dans la directivité en émission de l'aérien ainsi obtenu.

Cet intérêt est limité dans le domaine amateur, si bien que cette antenne n'est utilisée chez nous qu'en réception.

### RESULTATS PRATIQUES

Il ne faut pas s'attendre, lorsqu'on installe une antenne Beverage, ou tout autre antenne d'ailleurs, à voir disparaître les stations européennes, et à recevoir 59 stations des antipodes.

On constate, à l'usage, que les stations rapprochées sont reçues environ 15 dB plus faibles sur les Beverage que sur un dipôle moyennement dégagé ; mais que, dans certains cas, selon la direction

dans laquelle se trouve le correspondant, les stations DX ne sont reçues que 10 ou 5 dB plus faibles que sur le dipôle. Cela entraîne que, dans ces cas là, les stations DX étant moins atténuées que les brouillages rapprochés, le rapport signal recherché sur signal brouilleur s'est amélioré de 5 à 10 décibels.

Ce n'est pas mal, et cela permet souvent une écoute plus agréable du correspondant (moins pénible, surtout !), et parfois, la réalisation d'une liaison normalement impossible sur l'antenne d'émission.

### CONCLUSION

On peut dire que : vu le faible prix de revient de cette antenne, vu sa facilité d'installation, vu sa discrétion, si la disposition des lieux le permet, l'expérience est intéressante à tenter. ★

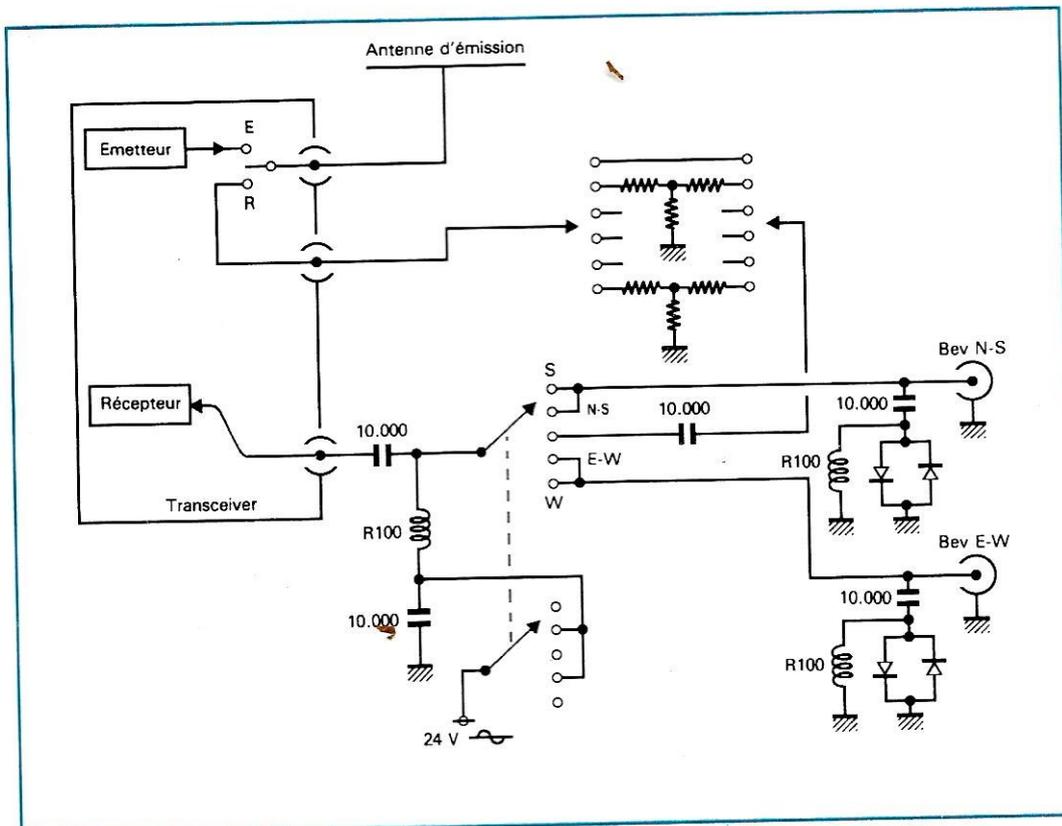


Figure 17 : Exemple de commutation entre un dipôle demi-onde servant principalement à l'émission, et deux Beverage à résistances déconnectables et servant uniquement à la réception.

# La Connexion Packet

## PLUS DE PACKET A TOURS

**U**ne fois de plus, la fiabilité de notre réseau packet est remise en cause.

Ce réseau tel que conçu, malgré les bonnes volontés et le bénévolat, montre qu'il est encore d'une grande faiblesse.

Tours, siège de notre association nationale, le REF, est privé, au moment

où nous écrivons ces lignes, de lien packet. Le lien Nord-Sud, passant par l'Ouest, est littéralement coupé.

Le node TheNet FF6KCI-2, installé à l'origine au QRA des parents de l'un des premiers sysops (ayant changé de région depuis quelque temps), fut, par la suite, installé sur un site provisoire. Dès lors, les liens avec Le Mans et Poitiers ne furent que très aléatoires. De plus, les sysops se virent refuser l'accès d'un site existant et performant, exploité par une autre association radio-amateur pour un répéteur 430 MHz sur une fréquence différente de celle du réseau, donc inexploitable volontairement par les packetteurs du réseau.

Depuis la mi-février, la BBS FD1M00-1 est arrêtée. Tours et sa région sont devenues en quelques jours le désert du packet.

## DEVELOPPEMENT DU RESEAU PACKET EN REGION PARISIENNE

Rémy Jentgès, F6ABJ, vient d'accomplir l'exploit d'obtenir de la ville de Paris qu'un répéteur packet soit installé au sommet de la Tour Eiffel. Profitant de cette situation exceptionnelle, ce n'est pas un répéteur simple qui sera actif, mais un véritable nœud de commutation de trois stations répétitrices.

De plus, ce répéteur comportera un système de poursuite de satellite afin d'effectuer le forward via MIR. Ainsi, le délai d'acheminement des messages et bulletins pourra se faire à travers le monde en quelques heures, en attendant qu'ARSENE soit lancé.

Ce répéteur, mis au point dans la plus grande discrétion, comportera en outre, une partie informatique pouvant gérer le pointage des antennes sur MIR automatiquement à partir des bulletins AMSAT diffusés très régulièrement par FC1EBN. L'indicatif de cette station de très haut niveau technologique sera FF8PDA-5 sur 144.675, FF8PDA-6 sur 145.275 et FF8PDA-7 sur 430.675.

Il est à noter que durant les passages de MIR, ces stations ne seront pas accessibles afin de laisser la place au forward. Date de mise en service prévue dès le premier jour du mois d'avril.

## REPETEUR PACKET FRANÇAIS

Dans la suite des tableaux sur les routages, nous publions, cette fois-ci, la liste des répéteurs français. Il n'est, hélas, pas possible de publier la totalité en une seule fois. Aussi, nous reprendrons l'excellent travail fait par F6CZX, par région.

La région retenue est celle du routage. Les sysops de ces répéteurs pourront apporter toutes précisions utiles et corrections, en s'adressant directement à F6CZX, soit par courrier, soit par voie de BBS à : F6CZX @ FF6RAE.

LISTE DES RÉPÉTEURS PACKET, RÉGION FALI : AUVERGNE - LIMOUSIN (Total = 24)  
 DEPARTEMENTS: 03 - 15 - 19 - 23 - 43 - 63 - 87.

DEPT	INDICATIF	QRG	LOCATOR	TYPE	VILLE	MAJ
19	F6CQU-2	144.650	JN05TC	ROSE 019001	ORGNAC (Brive Sud)	02
19	F6CQU-3	1299.650	JN05TC	ROSE 019301	Brive	
19	F6CQU-4	430.670	JN05CM	ROSE 019401	Ussel	
19	F6CQU-5	430.675	JN15CM	ROSE 019103	Ussel	
19	F6CQU-6	144.625	JN15CM	ROSE 019002	Ussel	02
19	F6CQU-7	430.675	JN15TC	ROSE 019101	ORGNAC (Brive Sud)	02
19	FC1ECC-2	144.675	JN05SD	ROSE 019003	BRIVE (Nord)	02
19	FC1ECC-6	145.275	JN05SD	ROSE 019004	BRIVE (Nord)	02
19	FC1ECC-7	430.675	JN05SD	ROSE 019102	BRIVE (Nord)	02
19	FF6KLO-7	430.675	JN05UB	?	?	
23	FF2OU-2	144.675	JN06WD	TheNet 1.1	Gueret	
63	F5XW-2	144.675	JN15SN	TheNet 1.1	?	
63	F6CBL-2	144.675	JN15OQ	TheNet 1.16	Vic-le-Comte	
63	F6CBL-7	430.675	JN15OQ	TheNet 1.16	Vic-le-Comte	
63	FF6KDC-2	144.675	JN16VA	TheNet 1.1	La loge des Gardes 1165	
63	FF6KDC-3	145.275	JN15LT	Transp.	Ternant 1027 m	
63	FF6KDC-3	430.675	JN15LT	Transp.	Ternant 1027 m	
63	FF6KDC-4	430.675	JN15KM	Digi	Puy de la Perdrix 1806	
63	FF6KDC-6	145.275	JN15LT	Digi	Ternant 1027 m	
63	FF6KDC-7	430.675	JN15UW	ROSE 063101	Puy de Montoncel 1287	
87	F6CQU-8	144.675	JN05VS	TheNet 1.1	?	
87	FC1ECC-8	430.675	JN05NO	Digi	Limoges	
87	FC1ECC-9	430.675	JN05NO	ROSE 087101	Limoges	02
87	FF6KTW-2	144.675	JN05NM	ROSE 087001	30 km SW Limoges	02

LISTE DES RÉPÉTEURS PACKET, RÉGION FAQI : AQUITAINE (Total = 17)  
 DEPARTEMENTS: 24 - 33 - 40 - 47 - 64.

DEPT	INDICATIF	QRG	LOCATOR	TYPE	VILLE	MAJ
24	FF1LPW-5	144.675	JN04CV	Digi	Montazeau	
24	FF1LPW-5	430.675	JN04CV	Digi	Montazeau	
24	FF1LPW-8	430.675	JN04CV	ROSE 024101	Montazeau	02
24	FF1LPW-9	144.675	JN04CV	ROSE 024501	Montazeau	02
24	F6BSI-9	433.650	JN04CV	ROSE 024902	Montazeau	02
33	FF6KNL-3	144.675	IN94QT	PkCluster	Talence	
33	FF6KNL-3	430.675	IN94QT	PkCluster	Talence	
40	FF1LBS-5	144.675	IN93PS	Digi	Mugron	
40	FF6KNK-5	144.675	IN94NA	Digi	Arjuzanx	
47	F6CQU-5	144.675	JN04IK	ROSE 047502	Villeuneuve/Lot	02
47	F6CQU-9	433.775	JN04IK	ROSE 047902	Villeuneuve/Lot	02
64	FC1HUA-2	144.675	IN93RH	TheNet 1.1	Maucoe (Pau)	
64	FC1HUA-7	?	IN93RH	?	Maucor (Pau)	
64	FD1JGK-2	144.675	IN93TH	ROSE 064501	Pau	02
64	FD1JGK-7	430.675	IN93TH	ROSE 064101	Pau	02
64	FE1HSV-2	144.675	IN93NI	KaNode	Rivehaute	
64	FE6DSB-5	144.675	IN93IH	Digi	Mt Baygoura Argeles	

LISTE DES RÉPÉTEURS PACKET, RÉGION FBFC : BOURGOGNE - FRANCHE-COMTÉ (Total = 4)  
 DEPARTEMENTS: 21 - 25 - 39 - 58 - 70 - 71 - 89 - 90.

DEPT	INDICATIF	QRG	LOCATOR	TYPE	VILLE	MAJ
21	FC1FYU-2	144.675	JN27LL	TheNet 1.1	Dijon	
21	FC1FYU-7	430.675	JN27NI	TheNet 1.1	Dijon	
58	FC1EHM-2	?	?	?	?	
89	FC1PHK-2	145.675	JN17WT	KaNode	Chablis	02

THENET 2.06

La dernière mouture de TheNet est arrivée en France.

Cette version de TENTE Plus 2.06 est programmée par William A. Beech, NJ7P et date de décembre 1990. Elle ne suit en rien la famille V.1.16 des Allemands et les péripéties du paramètre 30 de cette version (qui perturbait le forward des BBS !).

Elle s'inspire de NetRom et n'a rien à voir avec les versions DL.

Voici les modifications les plus importantes par rapport à TENTE 1.0 :

- INFO est maintenant entièrement programmable par le Sysop.
- Déconnexion par commande B(ye).
- "Not found <mnémonique>" en réponse à un node inconnu.
- TXD modifiable à distance par le Sysop.
- Mnémoniques au lieu des indicatifs dans les ROUTES (Regrettable).
- Contrôle distant de la fonction ON/OFF par le Sysop.
- Pour les TNC2 (pas les Tiny) génération des tonalités pour le réglage de l'excursion (2 à 3 kHz) et de la fréquence.

Les TNC à utiliser sont les TNC2 et leurs clones (Pac-Comm, MFJ), avec 32 k de RAM.

Il peut y avoir un problème avec le PK-88 de AEA. La série des TNC Kantronics est incompatible. Les TNC multi-mode sont également incompatibles.

Il est vivement conseillé en France d'utiliser pour la mnémonique le numéro du département suivi de trois ou quatre lettres MAJUSCULES précisant le nom de la ville principale la plus proche du node.

COMMANDES UTILISATEURS (USERS)

Généralement, seule la première lettre de ces commandes doit être indiquée (sauf pour CQ).

B(ye) : pour se déconnecter depuis le lien descendant (downlink), c'est-à-dire depuis le node le plus distant.

C(onnect) INDICATIF-SSID : pour connecter une autre station ou un autre node. Il est possible de faire appel à des digipéteurs simples :  
(C FF5KAR-1 V FF5KAR-5)

CQ [suivi d'un texte pouvant atteindre 77 caractères, y compris les blancs] : le node est alors "armé" et diffuse le CQ.

Admettons que F6CZX(-0) ait émis un CQ. Un utilisateur se connectant au node et passant la commande U(sers) aura la réponse suivante :  
27GAIL:FF6RAE-2} RAE><NET V. 2.06  
(723) Circuit (27BUS:FF6RAE-7  
F6CZX)<--> CQ (F6CZX-15).  
Il pourra alors connecter F6CZX-15 et entamer un QSO. A noter que le

CQ [Texte] n'est émis qu'une seule fois.

H(ear) : va afficher la liste des indicateurs entendus en niveau 2 du protocole AX.25 depuis les 15 dernières minutes. Les nodes et les utilisateurs en niveau 3 ne sont pas pris en compte. Le nombre maximum de stations en liste est de 20, et se trouve défini par le paramètre 28. Si aucune station n'a été entendue, le node répond "No One".

I(nfo) : donne une info de 160 caractères, pouvant être téléchargée par le Sysop (et par conséquent remise à jour).

N(odes) : donne une liste des nodes connus du node interrogé.

R(outes) : donne la liste des nodes DIRECTEMENT accessibles par le

node interrogé, soit par voie radio (0), soit par backbone (1).

U(sers) : donne la version actuellement utilisée par le node TENTE, puis entre parenthèses la quantité de RAM disponible en groupes de 32 octets (par exemple 723 indique qu'il reste disponible  $723 \times 32 = 23\,136$  octets en mémoire RAM pour le stockage des trames répétées. Suit ensuite la liste des différents types de liens existant au moment de l'interrogation du node.

Vos notes et comptes-rendus concernant le packet-radio ainsi que les photos de vos stations seront les bienvenus pour être publiés dans ces pages chaque mois. Adressez-les à : F6DEG, B.P. 180 61005, ALENÇON Cedex.

Jean-Pierre BECQUART, F6DEG

# L'ATOUT COMMUNICATION

**FE1HRM**

MICHEL

**F6APF**

FRANCIS

**FC1BPO**

GERVAIS

## PACKET RADIO TINY 2

Documentation Français  
avec Prom. Française.  
Complet TNC et boîte aux lettres  
1200 baud. spécial VHF UHF

PAC COM  
U.S.A.

**1 640 F TTC**

Tarif au 1-01-91

port en sus

## TOUS LES MATERIELS POUR SATELLITES

OPERATION SPECIALE 120 CM

**ASTRA**

**TELECOM**

**MOTORISE**

Catalogue sur demande

**ICOM**

**ALCATEL**

**SONY**  
ENTREPRISE

**Panasonic**  
VIDEO



RECHERCHONS VENDEUR SUR TOUTE LA FRANCE

**ROUSSELLE**

SA AU CAPITAL DE 1.000.000 F

CENTRE INTERCOM - B.P. 28 - 80480 DURY

TÉL. 22 45 04 04

FAX 22 45 09 10

# F8KHW

HARNES RADIO CLUB

Cette revue vous a été proposée dans le but de la transmission du passé et pour la mémoire de la communauté grâce à :

Harnes Radio Club F8KHW qui nous a transmis tous les numéros manquant  
<http://f8khw.forumactif.org/>

avec la participation de :

F3CJ

F4HDX

F6OYU

et le soutien  
d'Online Radio  
DMR France