

# MEGAHERTZ

M A G A Z I N E

NOTRE  
CONCOURS  
BIDOUILLE

ARRL 10 m :  
RESULTATS  
OFFICIELS

NUMERO  
D'ETE

Mensuel de la communication amateur



L'équipe FFA sur le stand  
REF à Friedrichshafen

N° 90 - AOUT 90

M 2135 - 90 - 25,00 F



# FT-1000

## LE DX DYNAMIQUE



Le FT-1000 est le nouveau haut de gamme des émetteurs/récepteurs décimétriques tous modes. Il est l'aboutissement de plus de 25 000 heures de recherche intensive des meilleurs ingénieurs YAESU. Grâce à une approche complètement nouvelle de l'application des techniques digitales et HF, l'utilisation maximale des composants à montage de surface a permis l'intégration de 6 microprocesseurs et 5 synthétiseurs digitaux directs, offrant une simplicité d'utilisation alliée à une haute fiabilité pour les applications HF sérieuses. Contactez G.E.S. ou votre revendeur YAESU local pour connaître les spécifications complètes de ce nouvel émetteur/récepteur dynamique et découvrez ce nouveau concept de la technologie.



**GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES**

172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS

Tél. : (1) 43.45.25.92 - Fax : (1) 43.43.25.25

Tlx : 215 546 F GESPAR

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

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

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

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

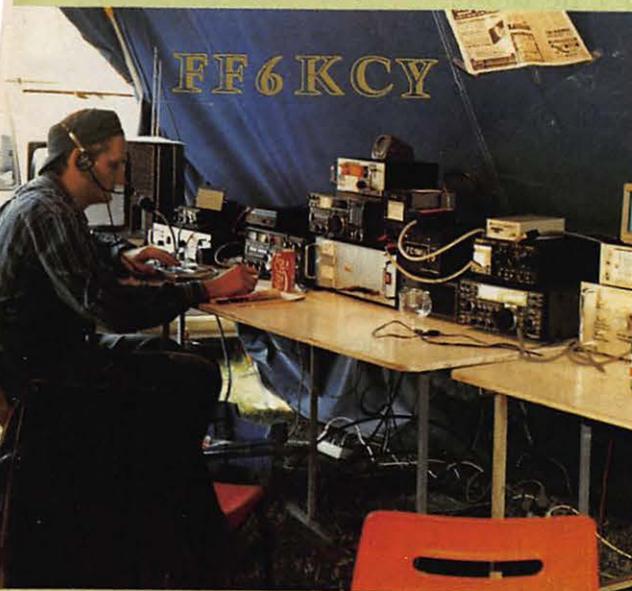
G.E.S. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.

l'espace  
"communications"

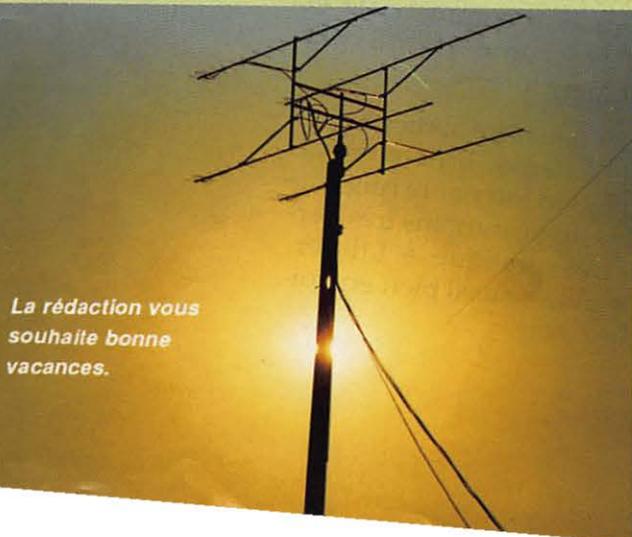
# SOMMAIRE



Remise d'un trophée par le président de la section FFA, DA2AO (de dos), au président du DARC, DJ8BN (au centre).



FF6KCY en démonstration.



La rédaction vous souhaite bonne vacances.

EDITORIAL	7
HAM RADIO	8
CONCOURS DE BIDOUILLE	10
ANTENNE KLM	11
PK 232	16
UN MOIS DE COMMUNICATION	20
LE YUPITERU	24
LE TRAFIC	27
FIELD DAY CW	36
CHATAM	38
LE BABARIAN CONTEST CLUB	42
LE REGAIN DES GAINS	46
UNE NOUVELLE G5RV	50
NOUVELLES DE L'ESPACE	52
EPHÉMÉRIDES	54
PROPAGATION	55
PETITES ANNONCES	57
L'index des Annonceurs se trouve page	57



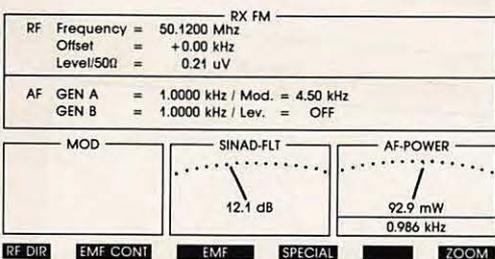
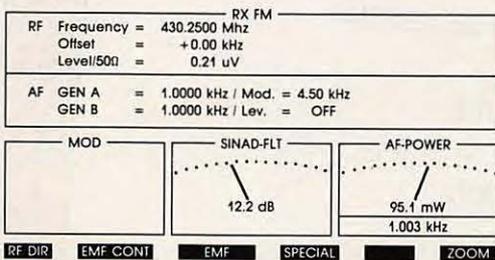
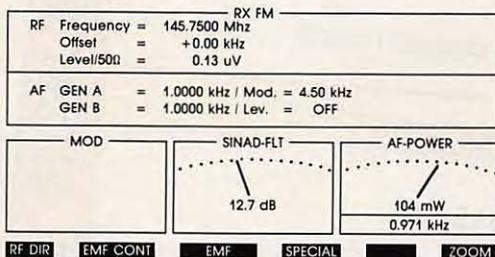
# ICOM IC-R 100

L'AVIS DE FD1FDR - EDGAR ROUQUET

L'IC-R 100 se présente sous un format très compact, un peu comme un auto-radio. Sa face avant est très sobre et elle est munie d'un afficheur LCD de dimension plus que généreuse. Un clavier aux couleurs "sympas" permet sa programmation. De plus on y retrouve le bouton de "VFO", du volume et du squelch.

Ce récepteur est divisé en trois portions de bande, la bande 500 KHz à 50 Mhz est disponible sur une fiche socle de type "PL", la bande 50 Mhz à 905 Mhz est raccordée sur une fiche socle de type "N" et il en est de même pour la bande 905 Mhz à 1800 Mhz.

## RELEVÉ DES MESURES



Pour ce qui est du fonctionnement, il possède tout ce qu'on peut demander à un appareil de ce type. Entre autre, le mode de "scanning" est très complet et très performant ("scanning" automatique avec mémorisation des canaux occupés par exemple). Il est aussi muni d'une horloge qui est sauvegardée même si le poste est déconnecté du 12 V. On peut mettre en marche l'IC-R 100 à l'heure que l'on veut, ainsi que programmer son arrêt.

Il dispose de 100 mémoires programmables (mémorisation de la fréquence, du mode, etc.), de 20 mémoires pour les zones à "scanner" et d'une mémoire "fréquence prioritaire".

Un pré-amplificateur ainsi qu'un atténuateur sont disponibles d'office sur l'appareil (15 dB de pré-amplification, et 20 dB d'atténuation. L'AFC (contrôle automatique de fréquence) peut être mis en service en mode FM sur les bandes au dessus de 50 Mhz.

Les modes AM, FM sont disponibles. Le pas d'incrément de la fréquence est programmable et la composition d'une fréquence au clavier reste possible. La commutation de bande se fait automatiquement. Après quelques essais sur les diverses bandes et mode il s'est avéré que la sensibilité est respectée par rapport à la documentation commerciale et l'indicateur de champ (S/METRE) reste relativement précis.

Le IC-R 100 ne peut être alimenté que sous 12 volts externe. Il ne possède pas d'alimentation intérieure (pile par exemple). Il reste néanmoins très performant et très pratique à utiliser. L'IC-R 100 s'utilise aussi bien en voiture que chez soi.

# IC-R100

SCANNER MOBILE VHF/UHF

Un scanner très "sensible".



ICOMFRANCE S.A. - 120, route de Revel - BP 4063 - 31029 TOULOUSE CEDEX  
Télex 521 515 F - Tél. 61 20 31 49 - Fax 61 34 05 91

  
**ICOM**

Control  
reset

# L'OFFRE DE L'ÉTÉ

Control  
reset

JUILLET/  
AOÛT 1990

JUILLET/  
AOÛT 1990

EN JUILLET / AOÛT, LA TECHNOLOGIE  
HYUNDAI® POUR TOUS LES BUDGETS !

 **HYUNDAI®**

HYUNDAI®, 1<sup>er</sup> groupe Coréen, propose des ordinateurs d'une fiabilité et d'une ergonomie exceptionnelle. Ces systèmes bénéficient d'un suivi particulier et d'une **garantie de 13 mois**. Les versions desktops de base comprennent : coffret baby, alimentation, carte mère TURBO, clavier 102 touches, carte affichage bi-mode, port RS 232 / parallèle.

**HYUNDAI® AU PRIX D'UN CLONE TAIWANAIS !**

HYUNDAI® S16TEI

8088

10 MHz

640 Ko de RAM

SYSTÈME D'EXPLOITATION MICROSOFT®

**3990** F TTC



HYUNDAI®

S 286 CPI

80286

1 Mo de RAM

**5690** F TTC



Également au catalogue : HYUNDAI® 80386 SX, 80386, 20 MHz

La Haie de Pan - BP 88 -  
35170 BRUZ  
Tél. : 99.52.98.11 - Télécopie 99.52.78.57  
Serveurs : 3615 MHZ - 3615 ARCADES  
Station radioamateur : TV6MHZ  
Gérant, directeur de publication  
Sylvio FAUREZ - F6EEM

**RÉDACTION**

Directeur de la rédaction  
Sylvio FAUREZ - F6EEM

Directeur adjoint de la rédaction  
James PIERRAT - F6DNZ

Rédacteur en chef  
Jacques CALVO - F2CW

**Chefs de rubriques**

*Politique - Economie*  
Sylvio FAUREZ - F6EEM  
*Florence MELLETT - F6FYP*  
*Trafic VHF*  
Denis BONOMO - F6GKQ  
*Satellites*  
Roger PELLERIN - F6HUK  
*Espace*  
Michel ALAS - FC1OK  
*Informatique - Propagation*  
Marcel LE JEUNE - F6DOW  
*Cartes QTH Locator*  
Manuel MONTAGUT-LLOSA - EA3ESV  
*Courrier Technique*  
Pierre VILLEMAGNE - F9HJ  
*Packet*  
Jean-Pierre BECQUART - F6DEG  
Radio scolaire  
Régis NANTILLET F6HUJ

**FABRICATION**

Directeur de fabrication  
Edmond COUDERT

Maquettes, dessins et films  
James PIERRAT, Jacques LIGOUPY

**ABONNEMENTS**

Abonnements - Secrétariat  
Catherine FAUREZ - Tél. 99.52.98.11

**PUBLICITÉ**

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

**GESTION RÉSEAU NMPP**

Télécopie : 99 52 78 57 Terminal E83

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

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

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

MEGAHERTZ magazine est édité par les Editions SORACOM, société éditrice des titres AMSTAR-CPC et PCompatibles Magazine. (RCS Rennes B319 816 302)

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



# EDITORIAL

## Le radioamateurisme : un sport aussi.

*Un important succès pour les radioamateurs de notre pays, telle est la conclusion à laquelle il faut souscrire après la lecture du résultat de l'ARRL 10 m de décembre 1989.*

*Important, parce que 60 radioamateurs participèrent à cette manifestation sur les ondes. C'est peu et beaucoup à la fois.*

*Peu, parce que nous sommes nombreux en France et si seulement un amateur par département avait participé...*

*Beaucoup, car nous nous classons à la seconde place au nombre de CR envoyés, derrière le Japon et son million de licences.*

*Si nous arrivons, dans les années à venir, à augmenter encore le nombre des participants, cela ne peut que servir l'émission d'amateur dans notre pays, aussi bien envers l'administration, que vis à vis des instances internationales.*

*L'émulation qu'entraînent de tels résultats ne peut qu'inciter d'autres amateurs à participer et d'autres encore à tenter de battre les meilleurs.*

*Lorsque, en plus, notre pays a la chance d'avoir plusieurs classés dans les dix premiers mondiaux, voilà qui ne peut que nous inciter à poursuivre nos actions.*

*Bien sûr, certains diront que ce n'est qu'un petit concours - pourtant avec 1700 stations - et regarderont cela avec dédain. Facile à dire lorsque l'on ne participe pas.*

*Il va sans dire que je revendique, avec mon équipe, ce succès et je puis vous garantir que nous allons, en 1991, ouvrir d'autres activités de ce type.*

*Quelques amateurs, souvent des anciens, estiment que c'est un détournement de notre activité, laquelle se doit d'être uniquement technique. Voire. Je ne cesse de l'écrire, de nombreux pays estiment que notre activité est AUSSI une activité sportive avec ses concours, ses expéditions, ses chasses au renard, etc. Notre activité, c'est sa force, est un tout et nous nous devons d'être présents dans tous les domaines.*

*Le premier rendez-vous se situe au niveau de la manifestation internationale de chasse au renard. Un équipe du REF sera présente en septembre, du 10 au 15 en Tchécoslovaquie.*

*Déjà, nous vous donnons rendez-vous pour décembre 1990. Rappelez vous que le défi lancé en 89 n'a pas été relevé et reste d'actualité.*

*En attendant, vous avez un autre rendez-vous : celui du concours bidouille.*

*Bonnes vacances à tous.*

Sylvio FAUREZ - F6EEM  
Directeur de publication



## HAM RADIO 90

**Friedrichshafen, sur le lac de Constance, n'a pas failli à sa réputation. Cette année encore, quelques milliers de radioamateurs venus des quatre coins du globe, étaient présents... malgré le "Mundiale" !**

*Jacques CALVO - F2CW*

**L'**immense et traditionnel tableau des QSL, à l'entrée du salon, était significatif : il y avait du monde, beaucoup de monde !

Nous nous sommes retrouvés au stand du REF. Un magnifique stand cette année, mis en place par le REF FFA. Le président de cette section, DA2AO, alias F5HA, représentait l'association nationale. Cette année également, les représentants du REF avaient revêtu la tenue de choc : chemise blanche et cravate bleu. Une première.

Compte tenu de la diversité de ses activités, le DARC occupait les trois quarts du hall. D'autres associations étaient également présentes : l'Autriche, la Suisse, l'Italie, la Suède et l'Angleterre. Pour la première fois, la RDA était représentée, et en force !

Comme l'année dernière, le Bavarian Contest Club était, lui aussi, sur les lieux. Ce fut pour nous l'occasion de rencontrer DL8OH, le responsable. Le stand de ce club était aussi le grand rendez-vous des DXeurs. Jugez plutôt : DJ9ZB, DK2OC,

DL6RAI, TA2BK, K3NA, HB9CRV (CT3M), F8RU, F6IMS, RA3QK, Y22XO, PA3CWM et PA3DFT (STØ) et certainement d'autres.

### LE SALON

Pratiquement pas de nouveautés depuis l'an passé, si ce n'était une antenne bi-bandes 144/432, des filtres et quelques produits intéressants que Soracom ajoutera à son catalogue après les essais d'usage.

Chez les fabricants d'antennes, l'axe était porté sur les nouvelles bandes WARC.

Cette année encore, la présence en nombre des exposants de décodeurs satellites et de paraboles était impressionnante.



**Une belle brochette de DXeurs !**

# REPORTAGE



- De gauche à droite :**
- Photo de famille sur le stand du REF.
  - Le nouveau pdt du REF national (à d.) en compagnie du pdt du REF FFA.
  - Le stand de l'USKA.
  - F8TH présente son premier TX.
  - Le stand de l'ARI.



- Ci-contre :**
- Présentation de matériel sur le stand du RSV.
- En dessous :**
- Le stand de l'association suédoise SSA.
  - Une joyeuse équipe venue de RDA.



## COMMISSION CONCOURS

Comme chaque année, le DARC effectuait une réunion sur le trafic et les concours. L'année dernière nous avons déjà fait le rapprochement entre la commission DARC et celle du REF. Pas grand changement de ce côté là. Peu d'intervenants étaient d'accord entre-eux.

Au sujet de cette réunion, un petit regret, voire un manque de savoir-vivre que l'on peut trouver surprenant chez nos voisins. En effet, alors qu'il s'agissait d'une importante réunion DX, aucun des DXeurs présents ne fut présenté au public par les animateurs. Pourtant, il y avait du beau monde puisque se trouvaient sur place des participants à Jarvis, Bouvet, Sud Soudan et 7Ø ! A croire que ce genre d'activité n'intéresse pas les associations.

## ET LE MUNDIALE

Très tôt l'après-midi du dimanche les stands se sont vidés et à 16 heures... il n'y avait pratiquement plus personne. Mondiale oblige et l'équipe de RFA était en piste. Alors...

Selon les circonstances, nous serons peut-être sur un stand en 91. ★

# 2<sup>ème</sup> GRAND CONCOURS BIDOUILLE

MEGAHERTZ Magazine organise un grand concours de réalisations amateurs. Pour concourir dans le "Grand Prix 90", le candidat choisira sa catégorie. Soit :

- **ELECTRONIQUE**
- **INFORMATIQUE**
- **ANTENNES.**

Toutes ces catégories ont un point commun : les réalisations proposées ne doivent concerner que le domaine radioamateur.

## **ELECTRONIQUE**

Dans cette catégorie seront jugés les : Emetteurs, Récepteurs, Transceivers, Amplificateurs linéaires, Décodeurs RTTY, Packet, Fax, SSTV, Appareils de mesure et commandes d'antennes.

## **INFORMATIQUE**

Les logiciels ou interfaces devront être utilisables sur l'une des machines suivantes :

- PC et compatibles,
- ATARI ST,
- AMIGA,
- AMSTRAD CPC

Cette catégorie ne concerne que les produits ayant trait à la communication. (Carnets de trafic, décodages divers, calculs locator,...).

## **ANTENNES**

Elles concerneront les fréquences amateurs décamétriques, VHF et au dessus, paraboles.

## **ORIGINALITE DES DESCRIPTIONS**

Les auteurs (individuels ou en équipe) présentant une réalisation déclareront sur l'honneur en être les concepteurs. MEGAHERTZ se réserve le droit de disqualifier tout fraudeur ayant reproduit une réalisation déjà existante, même si la modification apportée à l'original est minime.

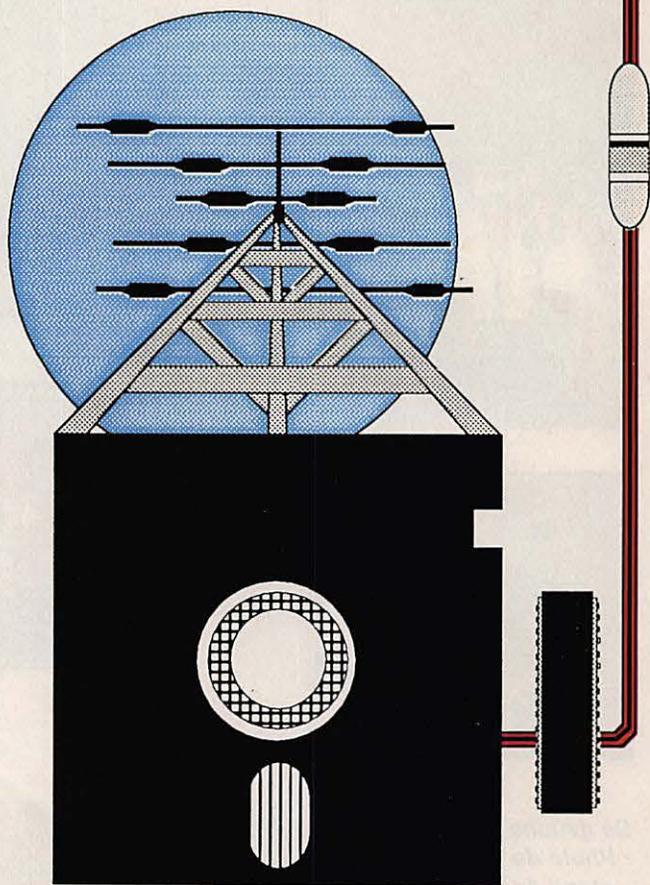
## **JURY**

Maître Bernard IZEL, Huissier à Rennes, sera chargé de contrôler le bon déroulement du concours.

Le jury sera composé de membres des rédactions de MEGAHERTZ, de PCompatibles magazine, d'AMSTAR & CPC, de lecteurs et d'annonceurs.

Le jury retiendra comme critères : l'originalité, les possibilités de reproductibilité de chaque réalisation par un amateur.

Le premier prix sera attribué à la réalisation ayant obtenu le plus de suffrages.



## **COMMENT PARTICIPER**

Chaque participant soumettra à la Rédaction un dossier présentant sa réalisation :

- description technique,
- schémas détaillés,
- photos.

Pour les logiciels : listing et disquettes.

Il tiendra sa réalisation à disposition, afin que le jury puisse l'examiner, ou le faire examiner sur place dans le cas des antennes.

Les meilleures réalisations présentées au « GRAND PRIX » seront publiées dans l'un des mensuels du groupe.

## **LOTS**

La liste des lots sera publiée ultérieurement.

## **REMISE DES DOSSIERS**

Les dossiers devront être postés avant le 30 novembre 1990, le cachet de la poste faisant foi.

Votre interlocuteur pour ce concours :  
Denis BONOMO, F6GKQ à la rédaction.

**BON COURAGE**

## Une yagi 6 éléments-tribande La KT-34XA de KLM

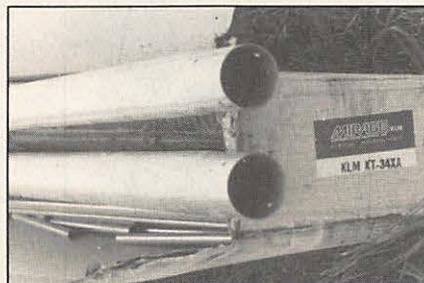
La réputation des antennes KLM n'est plus à faire. Chacun en rêve. L'investissement est relativement élevé mais les performances sont à la hauteur. Nous avons choisi de vous présenter un des modèles les plus célèbres de la gamme : la KT-34XA

*Jacky CALVO - F2CW*

**N**'est-il pas légitime, lorsque l'on utilise une yagi 4 éléments tribandes depuis plusieurs années, de s'équiper d'une 6 éléments et de pouvoir comparer les deux antennes.

### CHOIX

Ma première antenne, comme beaucoup du type tribandes, est basée sur l'utilisation de trappes ou circuits bouchons. Seules les log-périodiques s'en dispensent mais, comme chacun le sait, au détriment des performances. Il m'a paru intéressant de choisir une des très célèbres KLM, la KT-34XA. La société KLM utilise depuis longtemps, en guise de trappes, des capacités constituées de tubes en aluminium. Cette technologie permet l'utilisation de puissances admissibles supérieures et, surtout, permet d'obtenir des largeurs de bandes beaucoup plus importantes que sur des yagi classiques à trappes. N'est-il pas attrayant, lorsque l'on pratique à la fois la télégraphie et la téléphonie, notamment sur la



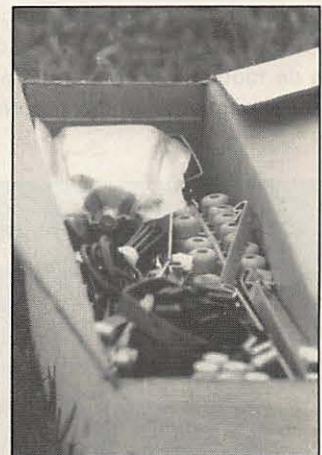
Déballage - Ø du boom : 86 mm !

bande des 10 mètres, de posséder un tel "outil" ?

### ASSEMBLAGE

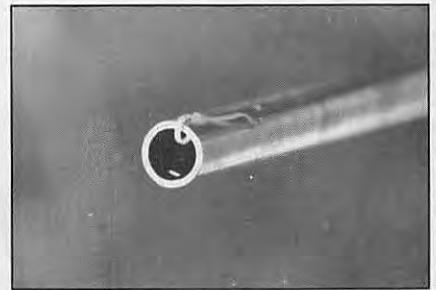
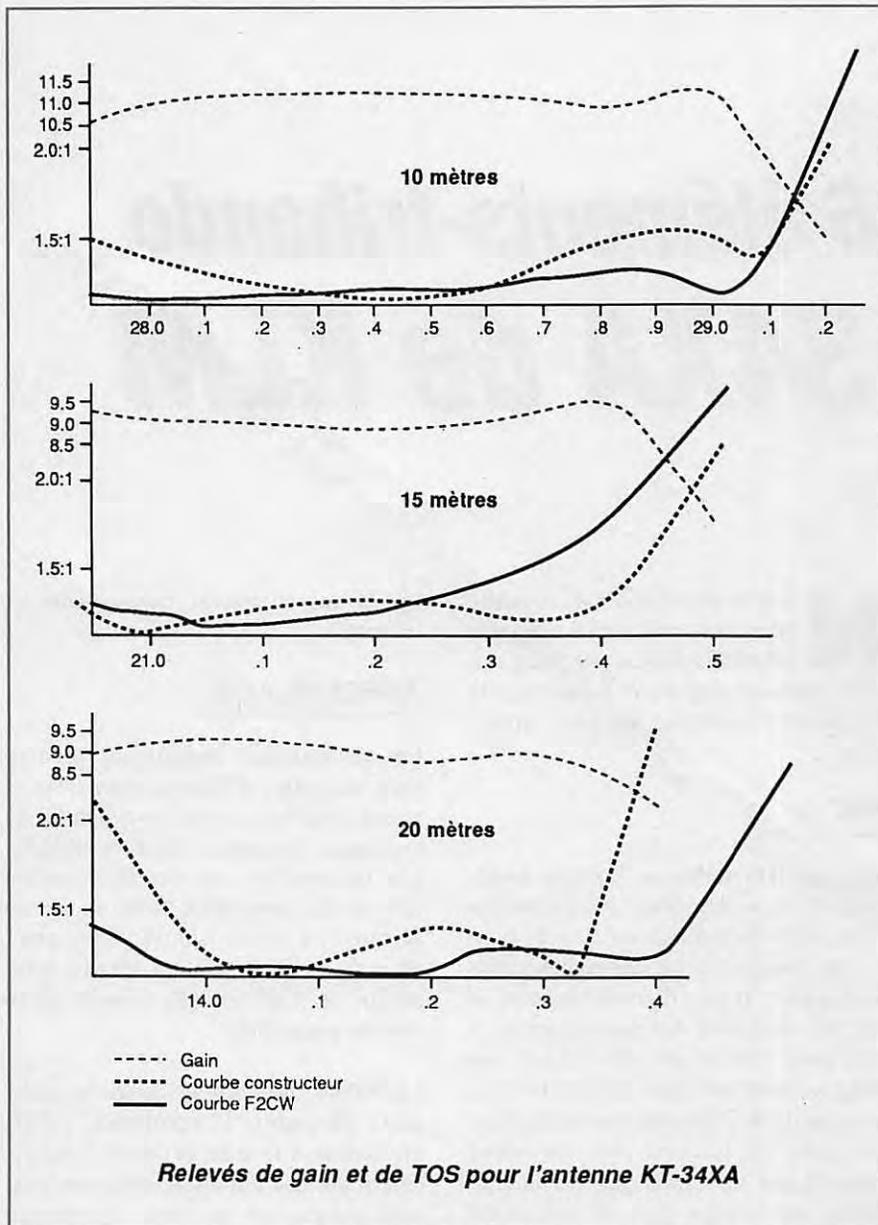
Le constructeur préconise, comme tous les autres d'ailleurs, de vérifier le contenu du colis avant de procéder au montage. Opération d'autant plus facile compte-tenu du conditionnement soigné de l'ensemble dans un carton unique. Le boom surprend un peu : 86 mm de diamètre en quatre morceaux de 2,60 mètres chacun (9,75 mètres assemblé).

La notice, rédigée en anglais, comporte 26 pages. L'importateur, F2BX, en a réalisé la traduction en français. Chaque étape est agrémentée de dessins comportant les cotes de réglage (en mesures anglo-saxonnes, se munir

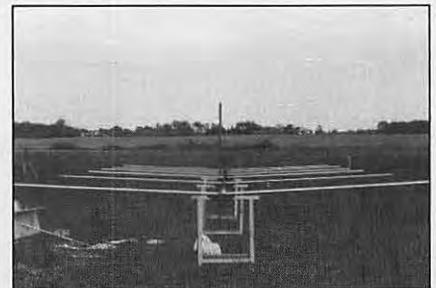


Carton des "petites pièces".

# DÉCOUVRIR



**Détail de l'élément 28 MHz.  
Le tube est renforcé.**

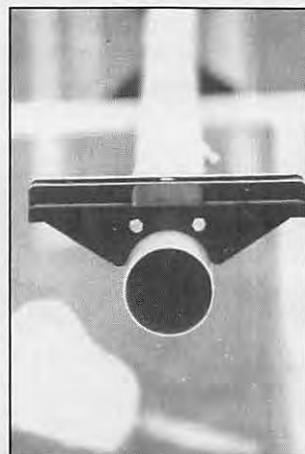


**Vue de l'ensemble monté.  
Remarquez l'inclinaison vers le haut des éléments.  
Cette position est obtenue grâce à la forme particulière des supports prévue pour compenser un éventuel affaissement dans le temps.**

d'une calculette ou d'un système métrique adapté !). Avec l'aide de Jean-Philippe, FD1GTR, déjà habitué à ce genre de montage, il nous faudra une journée et demie de labeur en prenant



**L'inventaire des "petites pièces".**



**Le boom et un support d'élément.**

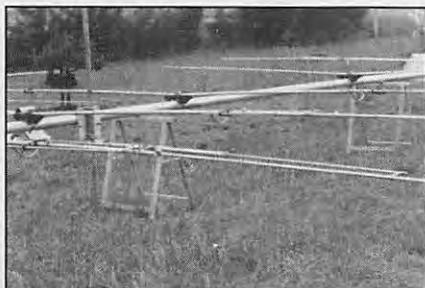
soin de respecter scrupuleusement les recommandations d'assemblage et d'enduire de graisse toutes les parties aluminium ou cuivre en contact (très important afin d'éliminer les risques d'oxydation favorisant les mauvais contacts). La qualité et la robustesse des matériaux employés sont exemptes de toute critique.

## PREMIERES MESURES

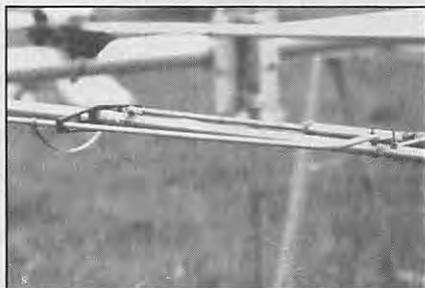
Avant une première "mise en service", nous avons procédé à la vérification du taux d'ondes stationnaires sur toutes les bandes en comparant avec les courbes du manuel. La réalité est meilleure que les données du constructeur. Quelle que soit la fréquence, l'aiguille du TOS mètre ne dévie pratiquement pas.

Quelques contacts rapides avec des stations de La Réunion, de Polynésie Française et de Guyane nous permettent d'évaluer succinctement le gain de

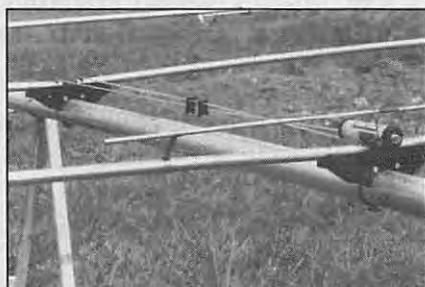
# DÉCOUVRIR



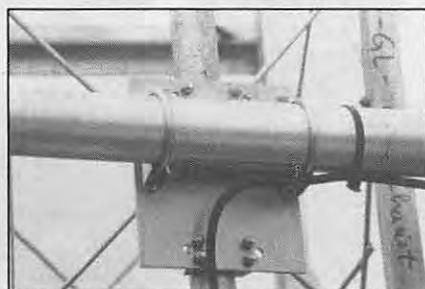
**Assemblage des capacités et des courts-circuits.**



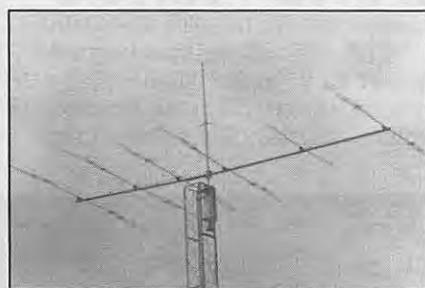
**Détail de l'un des ensembles capacité/courts-circuits.**



**Ligne de déphasage des deux radiateurs et balun.**



**Pièce de fixation boom/pylône.**



**L'antenne à 21 mètres du sol.**

l'antenne en émission et en réception. Sur les bandes des 20 et 15 mètres les performances semblent équivalentes à la quatre éléments. Je tiens à préciser que les deux antennes sont chacune sur un pylône de 21 mètres, espacées de 30 mètres l'une de l'autre et qu'un ICOM IC-781 sert aux essais.

## ESSAIS COMPARATIFS

Pendant près d'un mois je me suis livré à des essais comparatifs entre mes deux antennes, dans des conditions de trafic à chaque fois différentes (con-



**Vue générale de la KT-34XA sur le pylône Adokit.**

cours et contacts traditionnels) et de propagation quelque peu capricieuse (n'étant pas la même chaque jour, surtout en période transitoire printemps/été).

Sur les bandes des 20 et 15 mètres, tels les rapides essais du premier jour, les résultats semblent similaires avec un léger avantage, tantôt à la 4 éléments (qui est une 4 éléments grand espacement), tantôt à la KLM (qui fonctionne en 5 éléments grand espacement sur ces deux bandes), que ce soit à la réception ou à l'émission.

Par contre, sur la bande des 10 mètres les résultats sont à chaque fois formels : la KT34XA, mise en concurrence avec une 4 éléments mono-bande grand espacement a systématiquement un minimum d'un point et demi S/mètre (9 dB) de plus, quel que

soit mon correspondant, il faut dire qu'à ce moment-là 6 éléments grand espacement sont actifs. Involontairement, pendant le concours "WPX CW", je me suis rendu compte que le rapport avant/arrière était moins performant sur la KLM. J'ai exploité cette situation pendant toute la durée du concours : la KLM pointée sur l'Amérique du Nord me permettant de répondre aux stations européennes qui m'appelaient par l'arrière.

Le rapport latéral de la KLM semble par contre excellent : pendant ce même concours, il me fallait utiliser la 4 éléments, pointée, quant à elle, sur l'Asie, pour entendre les stations dans cette direction.

## RESISTANCE AU VENT

La conception mécanique et la qualité des matériaux employés font de cette antenne une réalisation robuste. De plus, l'absence de trappes et la forme des supports évite le fléchissement des éléments, parties les plus délicates lors de grands vents.

## CARACTERISTIQUES

- Couverture : 14, 21 et 28/29 MHz,
- Eléments actifs : 5 sur 14 et 21 MHz, 6 sur 28 MHz,
- Gains : 8,5/9 dB (14 MHz), 9/9,5 dB (21 MHz), 11/11,3 dB (28 MHz),
- Rapport avant/arrière : 20 dB,
- Rapport avant/latéral : 40 dB,
- Impédance : 50 ohms asymétrique (balun 1/4 5 kW fourni),
- Longueur du boom : 9,75 mètres,
- Longueur des éléments : 7,82 m,
- Résistance au vent : 160 km/h,
- Prise au vent : 2,79 mètres carrés,
- Poids : 31 kg.

## J'AI AIME

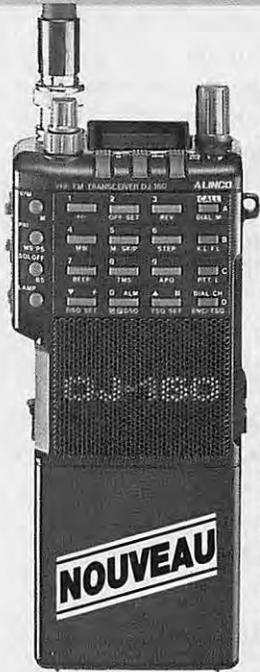
- La notice avec dessins de détail de chaque étape et la traduction de l'importateur,
- La robustesse mécanique,
- L'absence de trappes,
- La puissance admissible !
- Le relevé réel du TOS.

## J'AI MOINS AIME

- Le temps nécessaire pour l'assemblage des capacités. ★

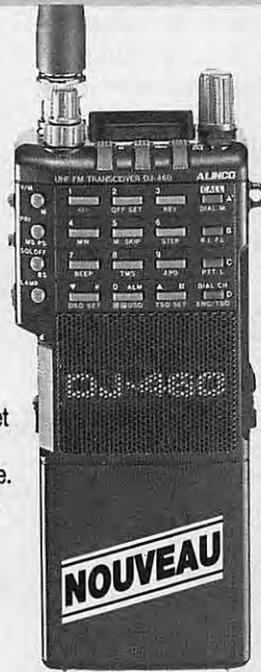


# ALINCO ELECTRONICS



## DJ-160E VHF

Transceiver portable FM, 144-146 MHz. 2\* à 5 W suivant batterie. 20 mémoires + 1 canal prioritaire. Pas de 5, 10, 12,5, 20 et 25 kHz. Economiseur de batterie. 3 types de sélection de fréquence. Clavier DTMF. Encodeur CTCSS en option.



## DJ-460E UHF

Transceiver portable FM, 430-440 MHz. 2\* à 5 W suivant batterie. 20 mémoires + 1 canal prioritaire. Pas de 5, 10, 12,5, 20 et 25 kHz. Economiseur de batterie. 3 types de sélection de fréquence. Clavier DTMF. Encodeur CTCSS en option.



## DJ-500E VHF/UHF

Transceiver portable FM, 144-146 & 430-440 MHz. Duplex intégral VHF/UHF. VHF : 2,5\* à 6 W ; UHF : 2\* à 5 W suivant batterie. 10 mémoires VHF + 10 mémoires UHF. Pas de 5, 10, 12,5, 20 et 25 kHz. Economiseur de batterie. 2 types de sélection de fréquence. Clavier DTMF.

\* Avec batterie livrée en standard.

## DR-110E - VHF

Transceiver mobile FM, 144-146 MHz. 5/45 W. Sensibilité 0,16 µV. 14 mémoires. Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20 et 25 kHz. Afficheur LCD couleur. Alimentation 13,8 V. Dimensions : 140 x 170 x 40 mm. Poids : 1,1 kg.



## DR-410E UHF

Transceiver mobile FM, 430-440 MHz. 5/35 W. Sensibilité 0,16 µV. 14 mémoires. Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20 et 25 kHz. Afficheur LCD couleur. Alimentation 13,8 V. Dimensions : 140 x 170 x 40 mm. Poids : 1,1 kg.



## ALIMENTATIONS 13,8 Vdc

DM-112MVZ : 12/15 A.  
DM-120MVZ : 20/22 A.  
DM-130MVZ : 25/32 A.



## DR-510E - VHF/UHF

Transceiver mobile FM. 144-146 & 430-440 MHz. VHF : 5/45 W ; UHF : 5/35 W. Duplex intégral VHF/UHF. Sensibilité 0,16 µV. Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20 et 25 kHz. 14 mémoires. Afficheur LCD couleur. Alimentation 13,8 V. Dimensions : 140 x 205 x 50 mm. Poids : 1,7 kg.



**GENERALE  
ELECTRONIQUE  
SERVICES**  
172, RUE DE CHARENTON  
75012 PARIS  
Tél. : (1) 43.45.25.92  
Télex : 215 546 F GESPAR  
Télécopie : (1) 43.43.25.25

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

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

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

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

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

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

Editepe • 0690 • 1 •

**nouveautés**

**TOKYO HY-POWER**

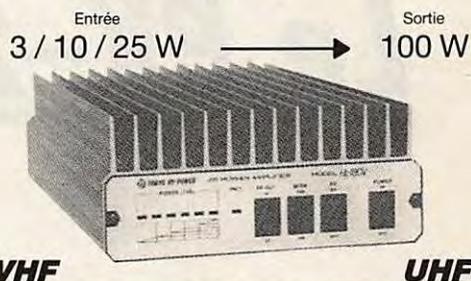
**nouveautés**

**VHF ↔ HF**



**HX 240.**  
**TRANSVERTER VHF/HF.**  
 Fréquence entrée 144 ou 50 MHz entre 1 et 2 W. Sortie bandes 80/40/20/15/10 avec 40 W PEP de 80 à 15 m et 30 W PEP sur 10 m. Alimentation 13,8 V/7 A. Dimensions : 146 x 50 x 192 mm. Poids : 1,25 kg.

**HL 180V VHF - HL 130U UHF.**  
**AMPLIFICATEURS LINEAIRES FM, SSB, CW** avec commutation automatique du circuit d'entrée. Préampli Ga-As FET. Affichage puissance de sortie par LED. Dimensions : 183 x 78 x 263 mm. Poids : 2,6 kg.



**GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES**  
 172 RUE DE CHARENTON  
 75012 PARIS  
 Tél. : (1) 43.45.25.92  
 Télex : 215 546 F GESPAS  
 Télécopie : (1) 43.43.25.25

**G.E.S. LYON :** 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.  
**G.E.S. COTE D'AZUR :** 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél. : 93.49.35.00.  
**G.E.S. MIDI :** 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16.  
**G.E.S. NORD :** 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.  
**G.E.S. CENTRE :** 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

**EMETTEURS-RECEPTEURS**

**YAESU - FT 767GX.** Transceiver compact, réception 100 kHz à 30 MHz, émission bandes amateurs. Modules optionnels émission/réception 6 m, 2 m et 70 cm. Tous modes sur toutes bandes. Etage final à MRF422. Boîte de couplage HF automatique. Pas de 10 Hz à 100 kHz mémorisé par bande. Watmètre digital et SWR mètre. 10 mémoires. Scanning mémoires et bandes. Filtre 600 Hz, filtre audio, IF notch. Speech processor, squelch, noise blanker, AGC, marqueur, atténuateur et préampli HF. 100 W HF, 10 W VHF/UHF. En option : interface CAT-System pour Apple II ou RS232C.

**YAESU - FT 747GX.** Transceiver HF 100 kHz à 30 MHz. AM/BLU/CW, FM en option. 100 W HF. Alimentation 12 Vdc.



**YAESU - FT 290R//.** Transceiver portable 144 MHz. Tous modes. 2 VFO. 10 mémoires. Scanning. Noise blanker. 2,5 W.

**YAESU - FT 790R//.** Version 430 MHz. 2,5 W, option FL 7025 ampli 20 W HF.

**YAESU - FT 690R//.** Version 50 MHz. 2,5 W, option FL 6020 ampli 10 W HF.



**YAESU - FT 757GX//.** Transceiver décimétrique nouvelle technologie, couverture générale de 500 kHz à 30 MHz en réception, émission bandes amateurs. Tous modes + entrée AFSK et Packet. 100 W. Alimentation 13,8 Vdc. Dimensions 238 x 93 x 238 mm, poids 4,5 kg. Option interface de télécommande pour Apple II ou RS 232C et cartouche MSX.



**nouveau**

**YAESU - FT 470.**  
 Le plus petit VHF/UHF. Transceiver portable 144 et 430 MHz. Full duplex. FM. Sensibilité 0,158 µV. Réception simultanée VHF/UHF. Affichage des deux bandes. 21 mémoires VHF + 21 mémoires UHF. DTMF. Scanning. 5 W.

**nouveau**

**YAESU - FT 411.**  
 Transceiver portable 144 MHz. FM. Sensibilité 0,158 µV. 49 mémoires + 10 mémoires DTMF. Scanning. 5 W. Vox incorporé.

**YAESU - FT 811.**  
 Idem, version 430 MHz.



**RECEPTEURS-SCANNERS**

**AR 3000**

**100 kHz - 2036 MHz**  
**AOR - AR 3000.** Récepteur scanner de 100 kHz à 2036 MHz sans trou. Tous modes. 400 mémoires. 15 filtres de bandes. Préampli Ga-As FET. Triple conversion. Interface RS 232C. Dimensions : 138 x 80 x 200 mm.  
**AOR - AR 2002F.** Récepteur scanner AM/NBFM de 25 MHz à 550 MHz et de 800 MHz à 1300 MHz. Dimensions : 138 x 80 x 200 mm.



**nouveau**

**25 - 550 MHz**  
**800 - 1300 MHz**

**YUPITERU - MVT 5000.**  
 Récepteur scanner portable de 25 MHz à 550 MHz et de 800 MHz à 1300 MHz. AM/FM. 100 mémoires canaux, 10 mémoires bandes.



**26-30 MHz**  
**60-88 MHz**  
**115-178 MHz**  
**210-260 MHz**  
**410-520 MHz**



**nouveau**

**nouveau**

**60 à 905 MHz**  
**YAESU - FRG 9600.** Récepteur scanner de 60 MHz à 905 MHz. 100 mémoires. Tous modes. Option interface de télécommande pour APPLE II.



**50 à 905 MHz**  
**STANDARD - AX 700.** Récepteur scanner AM/FM de 50 à 905 MHz. 100 canaux. Alimentation 12 V.



## Le PK-232 "new look"

Une nouvelle version du PK-232, l'une des interfaces de communication les plus connues, est arrivée, il y a peu de temps, sur le marché. Le PK-232 MBX, sera le compagnon idéal de votre ordinateur ou de votre terminal.

Denis BONOMO - F6GKQ

La première présentation de cet "engin" dans **MEGAHERTZ MAGAZINE** datant de plusieurs mois, nous faisons ici un petit point sur les possibilités de la nouvelle mouture, le PK-232 MBX.

Pourquoi MBX ? Pour une fois, le sigle accolé derrière le nom d'un appareil signifie quelque chose. Allez, cherchez un petit peu et rendez-vous à la fin du paragraphe.

Depuis que nous avons présenté, pour la première fois, le PK-232 de AEA, le logiciel interne et le matériel ont beaucoup évolué. Les possesseurs des anciennes versions ont eu l'occasion, en changeant l'EPRM interne (la mémoire qui contient le programme), d'accéder aux nouvelles fonctions. Rappelons que, à la base, le PK-232 permet l'émission-

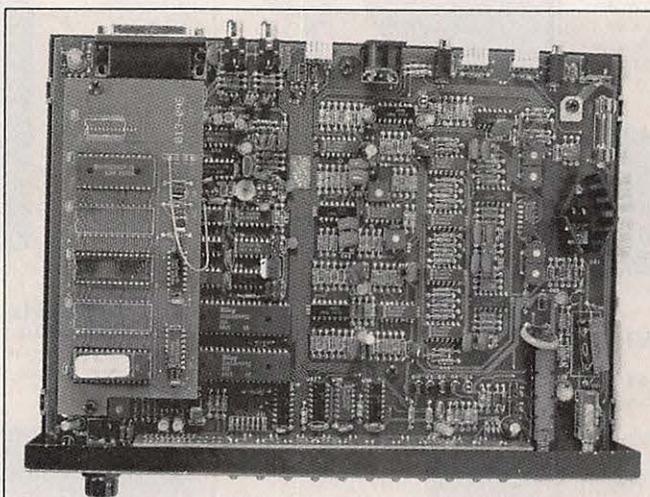
réception en BAUDOT, MORSE, ASCII, AMTOR, PACKET.

La première transformation importante a été l'apparition du FAX, avec copie sur imprimante au moyen d'un cordon optionnel. L'occasion de découvrir les joies de la réception des cartes météo, par exemple !



Extérieurement, pas de différence avec l'ancien modèle.

La dernière bonne nouvelle, c'est justement ces 3 lettres MBX. Elles signifient en fait MailBoX. AEA vient d'ajouter une mini-mailbox, appelée maildrop à son PK-232.

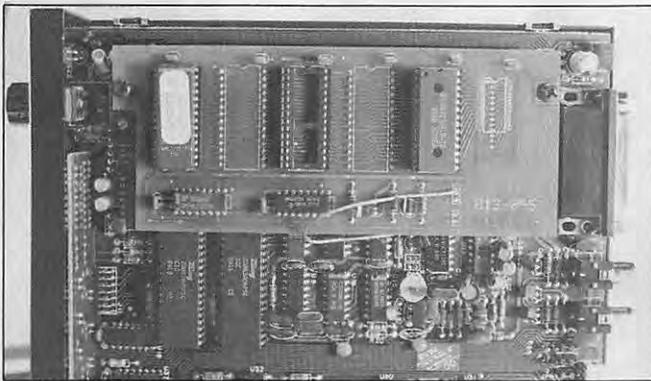


Une pile au lithium remplace les 3 piles "bâton".

### LA MAILDROP

Cette petite boîte à lettres est d'une simplicité exemplaire. Ceci sous-entend qu'il ne faut pas la confondre avec les BBS performantes mises en place sur le réseau. La maildrop est une "mailbox" privée, où le SYSOP (l'amateur exploitant la station)

# DÉCOUVRIR



La plaquette "greffée" sur un support d'EPROM est équipée de la RAM 8 K et du nouveau logiciel.

est le seul destinataire des messages sauf si le paramètre 3RDPARTY est sur ON. Dans ce cas, des tierces personnes pourront échanger du "courrier".

Le PK-232 s'est vu greffer 8 K de RAM, précisément pour exploiter cette mailbox. En fait, elle est limitée par la taille mémoire (8191 octets) ou par le nombre de messages reçus (15 au maximum). Elle sera saturée par un seul message de 8 K ou par 15 messages, même s'ils ne font que 2 octets chacun... Peu importe, vous le verrez, cette maildrop est bien pratique en local, pour les membres d'un radio-club par exemple. La mise en service et l'arrêt de la MBX sont effectués en local, par l'opérateur. Ce dernier peut également surveiller tout le trafic qui transite par son installation. Les ordres disponibles sont L, R, S, K, B pour List, Read, Send, Kill, Bye, respectivement lister le répertoire des messages, lire, envoyer ou détruire un message et quitter la MBX. Une station extérieure ne peut, bien sûr, pas lire le courrier qui ne lui est pas destiné.

## LES AUTRES PETITS PLUS

Le PK-232 MBX ne se contente pas de sa "maildrop". Il apporte en plus quelques innovations supplémentaires. Un MODEM plus performant, composé d'un filtre passe-bande à 8 pôles (Chebyshev), améliorant le rapport signal/bruit et la résistance au brouillage sur des fréquences très proches.

Le ACKPRIOR (Accusé de réception prioritaire) améliore le trafic Packet en HF comme en VHF en donnant la prio-

rité aux ACK de données. Moins de collisions en perspective !

CUSTOM et WHYNOT ont été modifiés par rapport à la version précédente, et le TDM (code Moore) a été ajouté. Un mode de trafic à découvrir en écoutant les fréquences "pro" en HF...

AEA décrit ces nouveautés dans un supplément à l'épais manuel du PK-232.

## ET LE "VIEUX" PK-232 ?

Faut-il revendre son "vieux" PK-232 ? C'est l'angoisse ! Vous aimeriez bien disposer de toutes ces nouvelles fonctions ! Ne craigniez rien, un kit de "mise à niveau" a été prévu. Il suffit d'ouvrir le PK-232 et de le mettre en place. Interrogez GES de la part de **MEGAHERTZ MAGAZINE** car ce n'est vraiment



Le logiciel PK232 COM reste utilisable avec le MBX.

pas difficile à faire... Par cette modification assez modeste vous disposerez désormais d'une interface de communication capable du MORSE, BAUDOT, ASCII, AMTOR/SITOR, WEFAX, NAVTEX et PACKET avec Maildrop ! N'est-ce pas l'Amérique ? ★

**BORDEAUX 33 ECRESO 33 BORDEAUX**

125, RUE DE KATER  
33000 BORDEAUX  
TEL: 56.96.05.04  
TELEX: 571 913 F  
FAX: 56.72.51.67

LUNDI au VENDREDI  
13h à 18h30  
SAMEOI 9h à 12h

**ELECTRONICS DISTRIBUTION**

**KENWOOD® SUD-OUEST**  
**33 BORDEAUX 33**

FC1 PND  
.F9DP  
.FD1OLS

Depuis plus de 10 ans au service des Radio-Amateurs SAV. assuré

RAYON DEPOT-VENTE OCCASION amateur et MESURE

Garantie 3 mois

- KENWOOD -TONNA
- YAESU -COMET
- JRC -FRITZEL
- AOR -HY-GAIN
- DAIWA -CUSHCRAFT

-COMPOSANTS SPECIAUX HF :  
capa mica, arco, selfs, tores, unelco, transistors...

-COMPOSANTS STANDARDS:  
transformateurs, connecteurs coaxiaux, librairie, kits, cables, outillages...

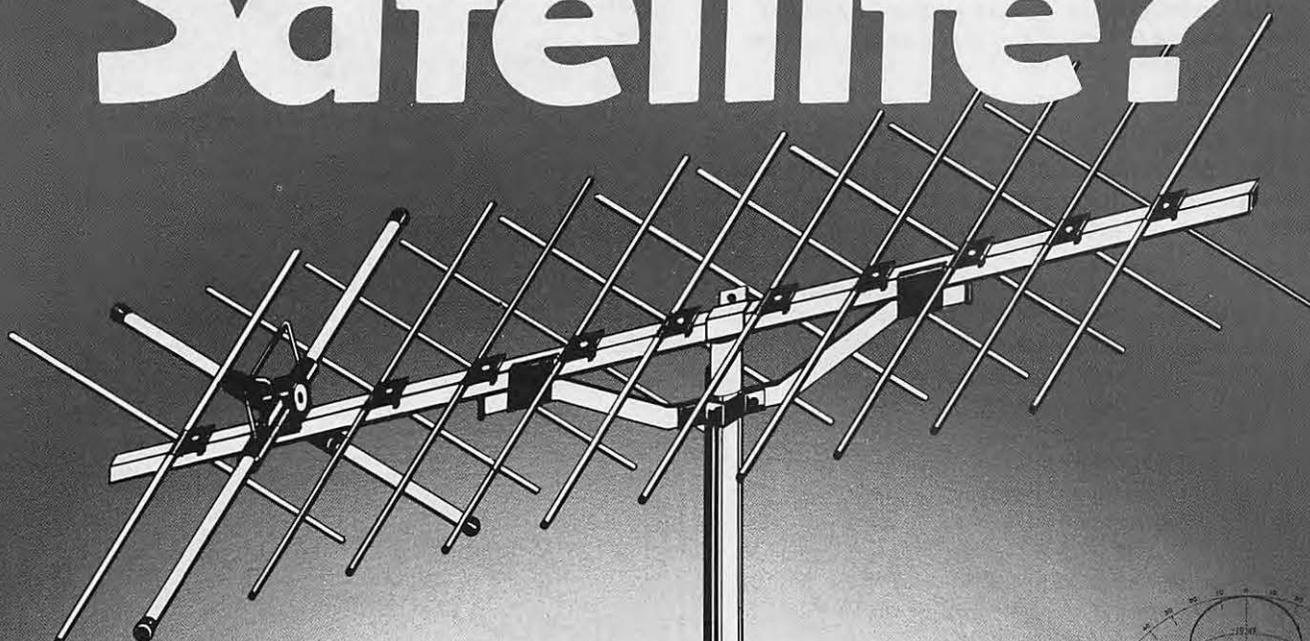
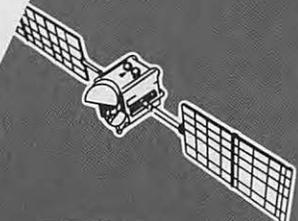
● Revendeurs nous consulter...

**ECRESO • 125, rue de Kater • 33000 BORDEAUX**  
**Tél. : 56.96.05.04 • Télex: 571 913F • Fax: 56.72.51.67**

documentation spécifique et tarifs sur demande contre 2 timbres.

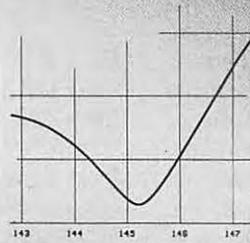
**NOUVEAU**

# QRV Satellite?

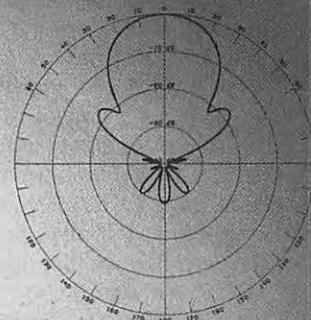


ANTENNE "YAGI" Croisée 2 x 11 Eléments, 144 à 146 MHz  
"Spéciale Satellite"

- Référence : 20822
- Longueur élec. : 2,2  $\lambda$
- Gain Isotrope : 14,1 dBi
- Angle d'ouverture E : 2 x 18,3°
- Angle d'ouverture H : 2 x 20,3°
- Rapport avant arrière : 28,5 dB
- Longueur mécanique : 4 m 62



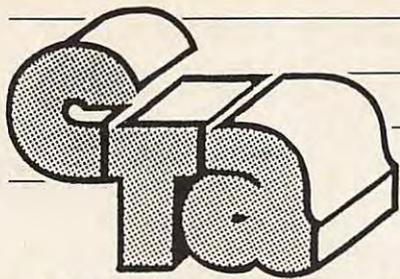
T.O.S.



Diag. plan E

**2x11**  
**144 MHz**  
**690f. TTC**  
+ port

# TONNA POST



# CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS

Pylones Autoportants • Mâts télescopiques  
et basculants • Pylônes à haubaner

Z.I. Brunehaut - BP 2 • 62470 CALONNES-RICOUART • Tél. 21.65.52.91 • Fax : 21.65.40.98

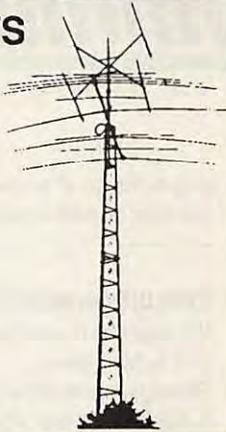
## PYLONES AUTOPORTANTS

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

REFERENCE	TARIF TTC
AU09L	6 512,00 F
AU12L	7 850,00 F
AU15L	9 945,00 F
AU18L	12 475,00 F
AU21L	16 370,00 F
AU24L	19 550,00 F

### OPTIONS POUR AUTOPORTANTS

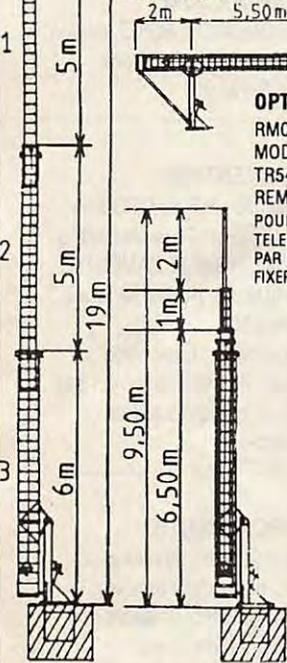
REFERENCE	TARIF TTC
FL6A Flèche 6 m/50 mm Acier spécial	600,00 F
FL6L Flèche 6 m/60 mm Acier spécial	800,00 F
CAG cage incorporée au pylône	600,00 F
RM065 Roulement pour cage GS 065	350,00 F



## TELESCOPIQUES BASCULANTS

T12A 12 METRES UNIQUEMENT TELESCOPIQUE	9 600,00 F
T18A 18 METRES UNIQUEMENT TELESCOPIQUE	13 600,00 F
B12A 12 METRES TELESCOPIQUE/BASCULANT	14 660,00 F
B18A 18 METRES TELESCOPIQUE/BASCULANT	19 200,00 F

UN ELEMENT DE 6 METRES, LIVRE AVEC UNE CAGE DE 1 METRE, UNE  
FLECHE DE 3 METRES DIAMETRE 50 mm, LEURS TREUILS ET LEUR CHAISE.



### OPTIONS POUR TELESC./BASCULANTS

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

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

## ACCESSOIRES D'HAUBANAGE

REFERENCE	TARIF TTC (la pièce)
CCG3 COSS/CŒUR GALVA 3	2,50 F
CC13 COSSE/CŒUR INOX 3	5,33 F
SCG3 SERR/CAB GALVA 3	2,70 F
SCI3 SERRE/CAB INOX 4	23,50 F
TG 6 TENDEUR GALVA 6	12,50 F
T1 6 TENDEUR INOX 6	100,00 F

CABLE INOX :

REFERENCE	TARIF TTC (la pièce)
CA 2,1M CAB/INOX 2,1 le m	4,50 F
CA 2,1B CAB/INOX 2,1 100 m	400,00 F
CA 2,4M CAB/INOX 2,4 le m	5,00 F
CA 2,4B CAB/INOX 2,4 100 m	470,00 F
CA3,0M CAB/INOX 3,0 le m	6,30 F
CA3,0B CAB/INOX 3,0 100 m	570,00 F

GALVANISATION A CHAUD : NOTRE MATERIEL, APRES  
FABRICATION, EST ENVOYE A GALVANISER ET SUBIT UN  
TRAITEMENT CONTRE LES INTEMPERIES. LES PYLONES  
SONT TREMPES DANS UN BAIN DE GALVANISATION A  
CHAUD ET SONT PROTEGES EXTERIEUR ET INTERIEUR  
POUR TOUS LES TUBES CREUX : CHAQUE TUBE EST  
OUVERT A SES EXTREMITES POUR UNE GALVANISATION A  
100 %.

C.T.A. VOUS FABRIQUE VOTRE PYLONE A VOS  
DIMENSIONS. NOUS POUVONS, LORS DE LA FABRICATION,  
VOUS AJOUTER, AVANT GALVANISATION, CERTAINES  
ELEMENTS : (CAGES, SUPPORTS DE BRAS DE DEPOTS,  
TUBES DE DIAMETRE DIFFERENT POUR FLECHES DE  
DIAMETRE AUTRE QUE NOTRE FABRICATION  
COURANTE...). N'HEZITEZ PAS A NOUS CONTACTER POUR  
DES REALISATIONS A VOS MESURES. NOUS TROUVERONS  
ENSEMBLE UNE SOLUTION A VOTRE PROBLEME.

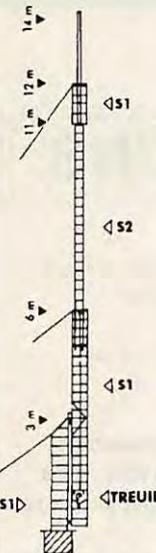
VOTRE PYLONE EST SUIVI PAR UN RADIOAMATEUR :  
FC1HOL, JEAN-PIERRE, QUI CONNAIT TRES BIEN LES  
PROBLEMES QUI PEUVENT VOUS VENIR A L'ESPRIT ET SE  
FERA UN PLAISIR DE VOUS CONSEILLER.

DOCUMENTATION SUR  
DEMANDE (joindre  
5 francs  
de timbres).

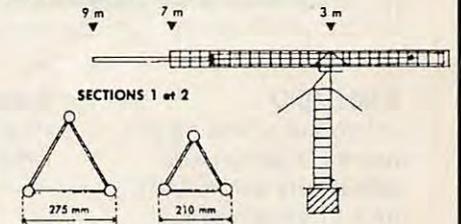
**C.T.A.**



## B12H TELESCOPIQUES BASCULANTS A HAUBANER



Hauteur déployé 12 m en haut de cage, 14 m en haut de flèche,  
bascule à 3 mètres du sol à haubaner, plaque de 30x30 cm à la  
base pour fixation sur béton, équipé d'une cage de 1 mètre, d'une  
flèche de 3 mètres, d'un treuil autofreiné, d'un clapet de sécurité,  
câblé, en éléments de 6 mètres.



TRES RESISTANT - PRATIQUE - ECONOMIQUE  
PRIX T.T.C. : 4 850 F

CTA VOUS PROPOSE :  
LE B6H : MAT BASCULANT DE 6 METRES ----- 2 850,00 F  
LE T12H : UNIQUEMENT TELESCOPIQUE ----- 4 130,00 F

### OPTIONS POUR TELESC./BASCULANTS

REFERENCE	TARIF TTC
TREUIL BASCULEMENT COMPLET	1 250,00 F
RM 065 ROULEMENT POUR CAGE DE 35 A 65 mm	350,00 F
CA 2,4B CAB/INOX 2,4 100 m	470,00 F
CA 3,0B CAB/INOX 3,0 100 m	570,00 F

### KIT ACCESSOIRE HAUBANAGE COMPRENANT :

- 54 serre/câble galva 3
- 18 cosse/cœur inox 3
- 9 tendeurs galva 6

LE TOUT POUR 332,00 F.

## PYLONES A HAUBANER

En 15 cm

REFERENCE	TARIF TTC
PH15H ELEMENT HAUT 3,50 m	357,00 F
PH15I ELEMENT INTERMEDIAIRE 3 m	306,00 F
PH15P ELEMENT DE PIED 3,50 m	357,00 F
PH15T ELEMENT DE TOIT 4 m	408,00 F

LES PYLONES A HAUBANER EN 15 cm SONT FOURNIS AVEC DES MANCHONS  
POUR LE RACCORDEMENT ENTRE ELEMENTS. LES ELEMENTS DU HAUT SE  
TERMINENT PAR UN TUBE DE DIAMETRE EXTERIEUR 50 POUVANT RECEVOIR  
DES FLECHES ALLANT DE 25 A 42 mm DE DIAMETRE.  
LES ELEMENTS DU BAS SE TERMINENT PAR UN TUBE DE DIAMETRE 35 mm  
SE POSANT AU SOL OU SUR LE SOMMET D'UN TOIT.  
CES PYLONES SONT RECOMMANDES POUR DES HAUTEURS N'ALLANT PAS  
AU-DELA DE 16 METRES.

En 30 cm

REFERENCE	TARIF TTC
PH30H ELEMENT HAUT 3 m	720,00 F
PH30I ELEMENT INTERMEDIAIRE 3 m	620,00 F
PH30P ELEMENT DE PIED 3 m	720,00 F
PH30C ELEMENT HAUT AVEC CAGE INCORPOREE	1 321,00 F

CE TYPE DE PYLONE PEUT ETRE FABRIQUE EN ELEMENTS DE 6 METRES SUR  
DEMANDE. NOUS POUVONS, POUR LE MEME PRIX, EQUIPER L'ELEMENT BAS  
D'UNE PLAQUE PERMETTANT DE POSER LE PYLONE SUR UN BETON OU SUR  
UNE TERRASSE. L'ELEMENT HAUT SE TERMINE SOIT PAR UN TUBE DE  
DIAMETRE 50 mm POUVANT RECEVOIR DES FLECHES ALLANT DE 35 A  
50 mm DE DIAMETRE OU PAR UNE CAGE INCORPOREE DANS CET ELEMENT  
(PLAQUE ROULEMENT ET PLAQUE MOTEUR DISTANTES DE 1 m).

### OPTIONS POUR PYLONES A HAUBANER

REFERENCE	TARIF TTC
FL3P FLECHE DE 3 METRES DIAMETRE 42 POUR 15 cm	220,00 F
FL3 FLECHE DE 3 METRES DIAMETRE 50 POUR 30 cm	300,00 F
RM065 ROULEMENT POUR CAGE DE 35 A 65 mm	350,00 F

**PH15**



## Un mois de communication

### RADIOAMATEURS

#### HAM RADIO

La technique ne ferait-elle plus recette ? On peut le penser puisque notre confrère HAM RADIO, mensuel technique américain bien connu, quitte la scène et ne paraîtra plus. Il y avait pourtant un potentiel de 500 000 lecteurs rien qu'aux US.

#### CA DU REF

C'est fait. J. P. WAYMEL est le nouveau président du REF et FC1CFU le trésorier avec comme adjoint F6DVC. Le secrétaire est F3YP avec comme adjoint F6FRA, ce dernier restant rédacteur en chef bénévole de Radio REF. Aucune surprise particulière dans cette élection, si ce n'est l'apparition d'un nouveau secrétaire, DR de Normandie, fraîchement élu dans sa région. F6EPZ reste au CA. Malgré la multitude de ses interventions, le nouveau président n'a pas ouvert les portes du bureau à F3NW, renvoyant à une année prochaine une telle éventualité. Nous avons envoyé nos vœux de réussite à ce nouveau bureau.

#### LE REF TOUJOURS

Une nouvelle secrétaire est arrivée, ce qui ne présentait pas de grandes difficultés. Il lui reste maintenant à faire aussi bien que la précédente. Plus dur.

#### INAUGURATION

L'inauguration de la maison du radioamateur (REF) se déroulera à Tours le 22 septembre. De nombreuses autorités sont

invitées ainsi que les annonceurs et les représentants radioamateurs.

#### 3615 MHZ

Le serveur sera indisponible jusqu'au 15 septembre, date à laquelle une nouvelle formule sera mise en place. Actuellement, les autres rubriques fonctionnent.



Toutefois, pour la période des vacances, évitez d'utiliser la rubrique questions-réponses.

#### BROUAGE 90

Comme chaque année, les radioamateurs du 17 organisent la célèbre réunion de Brouage, le premier dimanche d'août. Plusieurs exposants seront présents dont GES Nord, Cholet Composants et Soracom.

#### CAP D'AGDE 90

C'est devenu une tradition. Tous les ans, de nombreux vacanciers se retrouvent chez F9DX au Cap

d'Agde. Repas et amusements, le tout avec un petit vin du pays.

#### EXPEDITION MONT BLANC

N'oubliez pas l'expédition VHF et ATV au Mont Blanc. Renseignements par le 3614 AOMPTT. L'indicatif utilisé sera F8UFT.

#### C-DX-C CONVENTION

La Convention du C-DX-C se tiendra le 22 septembre 90 à l'hôtel Penta, 18 rue Baudin, place Charras à Courbevoie dans le 92. De nombreux diaporamas sont prévus, dont un sur Bouvet mais pas par F2CW, seul membre français de l'expédition. Surprenant.

#### SUPER SALON

Le prochain salon d'Elancourt, appelé désormais salon SARADEL, se tiendra les 22 et 23 septembre.

Un salon qui promet puisque, en plus des activités habituelles, un important diaporama sera présenté par la rédaction de MEGAHERTZ MAGAZINE avec un débat ayant pour sujet "RADIOAMATEURS ET CB, QUEL AVENIR" ?

#### SOIREE D'AIR

Comme chaque année, les dirigeants de l'AIR organisent leur soirée de réouverture des cours. Cette année, la manifestation revêt un caractère particulier puisque MEGAHERTZ MAGAZINE présentera une série de diaporamas animés par des radioamateurs européens. (Dont un diaporama inédit sur le Word Game de juillet). Le sujet portera particulièrement sur des

expéditions ayant eu lieu sur d'autres continents. (Note : nous gardons volontairement secret le nom des intervenants.)

#### ACTIVITE CLUB

Les 2 et 3 juin, l'équipe du radio-club Nord Cotentin, FF1PFW, a utilisé l'indicatif HY6JUN dans le cadre du 46ème anniversaire du débarquement de Normandie. Le club était opéré par FC1ARR, OPS, JHW, FA1OOQ, FB1MSC.

#### CHANGEMENT CHEZ SORACOM

Denis BONOMO, F6GKQ, devient directeur de la publicité aux éditions Soracom.

#### HF CONVENTION

La convention HF du RSGB se tiendra les 29 et 30 septembre au PENGUIN, Hôtel de DAVENTRY. L'ouverture des portes se fera à 10 heures 30.

Au programme : Expédition Pacifique SM7PKK, Bhoutan par VK9NS, et quelques autres conférences.

#### REMERCIEMENTS

Les amateurs du radio-club FF1OSL remercient tous les exposants, démonstrateurs et visiteurs présents à leur manifestation des 9 et 10 juin 90.

#### L'AIR FAIT LE BILAN

Comme chaque année l'AIR a présenté le bilan de l'année écoulée. Depuis sa fondation, une centaine de candidats ont obtenu la licence. De plus, cette année, l'association a beaucoup travaillé pour la promotion de l'émission d'amateur : présence dans les

salons, émission radio sur France Info et France Inter, etc. Depuis cette année, l'AIR est habilitée à attribuer les cartes d'écouteur. Dans les projets d'avenir : ouverture de deux nouvelles classes : "pratique de l'espagnol dans les QSO amateurs et CB" et "initiation à l'informatique pour le radioamateur". Pour 1991, 3 stages de préparation sont prévus : du lundi

18 février au vendredi 1er mars inclus, du lundi 22 avril au vendredi 13 avril inclus et du lundi 8 juillet au vendredi 19 juillet inclus.

## AG REF 60

L'AG du REF 60 aura lieu le 30 septembre à 9 h au RC FF6KGT : Maison Creilloise des loisirs, Rue de la Maternité, 60100 CREIL.

les documents présentés par M. MARTI étaient incorrects. Conséquence immédiate : le séquestre de l'ensemble des commandes.

L'intéressé protesta et alla même jusqu'à faire une grève de la faim, laquelle cessera le 6 mars, après une intervention des forces de l'ordre.

Inculpé de fraude douanière, il obtint un non-lieu en mai 83. Son stock fut libéré mais M. MARTI était ruiné. Viendra alors l'inculpation d'un fonctionnaire des Douanes en 84.

En mai 90 arrive l'épilogue de cette affaire : M. MARTI obtient du tribunal une condamnation des Douanes, lesquelles doivent verser 8 millions de francs de provision.

Les contribuables que nous sommes apprécieront car, enfin, dans cette affaire qui paie

réellement les erreurs de l'administration ? Nous, bien sûr !

## UN NOUVEAU MENSUEL CB EN 91 ?

Interrogé à ce sujet, Sylvio FAUREZ, qui dirige les éditions SORACOM, n'a pas démenti l'éventualité de la mise en place d'un mensuel CB en janvier 91. Une étude de marché serait actuellement en cours, tant en ce qui concerne le lectorat que les annonceurs publicitaires. Le titre pourrait être "PETIT MEGA ou CB PLUS". Ce mensuel du cébiste averti, serait, pour une large part éditoriale, consacré à la technique et à l'animation. Une affaire à suivre, d'autant que le nouveau rédacteur en chef bénéficierait de l'environnement et du savoir faire du grand frère **MEGAHERTZ MAGAZINE**.

## CÉBISTES

### EXPOSITION HAM RADIO

Lors de l'exposition internationale des radioamateurs, à Friedrichshafen, en RFA, nous avons pu visiter cet autobus-musée de la CB.

L'histoire de la Citizen Band est retracée au travers de l'exposition d'un nombre impressionnant de matériel d'émission-réception. A visiter absolument !



Renseignements à IF du 87, BP 48, 87202 Saint Junien Cedex.

### FETE DE LA CB

Le Citizen Club Colmar organise la 5ème fête de la CB les 13 et 14 octobre 90 au cercle Saint Martin de Colmar.

### SALON DE LA COMMUNICATION

Le premier salon de la communication se tiendra à Cuiseaux dans le 71. Dates retenues : le samedi 3 et le dimanche 4 novembre. Les exposants qui souhaitent y participer peuvent prendre contact avec le président au 85.72.75.19 de 14 à 16 heures.

### CONCOURS CB

Les 14 India Fox du 87 organisent un concours les 7 août et 9 septembre sur la fréquence 27 575 de 16 h à 16 h.

### L'AFFAIRE MARTI : EPILOGUE

Le 20 décembre 80, la première réglementation CB voyait le jour avec l'apparition de la norme NFC 92411.

M. MARTI, importateur, se faisait bloquer en douane son matériel destiné à la revente. Malgré de nombreuses protestations, documents à l'appui, le 28 janvier 81, l'administration décréta que

## PROFESSIONNELS

### KENWOOD AU MANS

Cette année encore, KENWOOD était présent au départ des 24

n'empêche que quelques autres voitures portaient également la marque, sans doute à cause des



heures du Mans avec une Porsche. Malheureusement, cette voiture n'était pas à l'arrivée. Il

investissements électroniques. Cette année, M. DETANGE avait invité, au nom de Kenwood, tous les représentants du monde amateur, revendeurs et presse. Nous y étions et nous avons pu y rencontrer quelques figures du monde amateur : Batima et GES, entre autres. Tout ce petit monde s'est retrouvé le soir autour de tables bien garnies. Espérons que si, en 91,

l'expérience est renouvelée, nous y rencontrerons un peu plus de radioamateurs. ★



Service expédition rapide  
(minimum d'envoi 100 F)  
Port et emballage jusqu'à 1 kg 26 F  
1 à 3 kg 38 F

En contre remboursement + 17,90  
prenons les commandes téléphoniques  
acceptons les Bons « Administratifs »

19, rue Claude-Bernard 75005 Paris

Tél. (1) 43.36.01.40 TELECOPIEUR (1) 45 87 29 68

Heures d'ouverture du Lundi au Samedi  
de 9h30 à 12h30 et 14h à 19h  
JEUDI ET VENDREDI FERMETURE 18 H 30



## LES RECEPTEURS



**YAESU FRG 8800**  
Récepteur 0,15-30 MHz  
AM-CW-LSB-USB-FM  
12 Mémoires  
7130,00 Frs



**KENWOOD R 5000**  
Recepteur 100 KHz - 30 MHz  
Tous modes 100 mémoires  
9 345,00 F

## LES SCANNERS



**YAESU FRG 9600**  
Récepteur Scanner  
60-905 MHz  
100 Mémoires  
5915,00 Frs



**KENWOOD RZ1**  
Récepteur Scanner AM-FM  
Dimension d'un auto-radio  
500 KHz - 905 Mhz sans trou  
5 040,00 F

## LES TRANSCIVEIERS



**NAVICO AMR-1000S**  
Transceiver 144 - 146 Mhz  
FM 25 watts  
3695,00 F



**YAESU FT 4700 RH**  
Transceiver VHF / UHF  
Full duplex 50 watts  
7 200,00 F

**YAESU FT 747 GX**  
Récepteur à couverture  
générale 100 kHz  
à 30 MHz  
Emetteur  
bandes amateurs HF,  
SSB-CW-AM  
(FM en option), 100 W  
Choix du mode selon  
le pas de balayage  
20 Mémoires - Scanner  
7455,00 Frs



**DEMONSTRATION  
DE MATERIEL  
AU MAGASIN**

**AEA PAKRATT™**  
**DAIWA**  
**KENPRO**  
**MFJ**  
**YAESU**  
**KENWOOD**  
**KURT FRITZEL**  
**TONNA JAY BEAM**



**YAESU FT 757**  
Transceiver Décamétrique  
100 W 12 V  
11020,00 Frs



**KANTRONICS  
KAM**  
Codeur / Décodeur  
Tous modes  
3410,00 Frs



**PAKRATT PK 232 C**  
Codeur/décodeur  
CW-RTTY-AMTOR-FAX  
PACKET - RADIO  
Interface RS232  
3410,00 Frs

## LES CODEURS/DÉCODEURS

### LOGICIEL DE COMMUNICATION

AEA-PAKRATT \_\_\_\_\_ 560,00 F  
Compatible PC-XT/AT  
Logiciel PK-FAX \_\_\_\_\_ 560,00 F  
KAM \_\_\_\_\_ 560,00 F  
KAM-FAX \_\_\_\_\_ 560,00 F

### CARTE RS 232

Pour PC-XT/AT \_\_\_\_\_ 280,00 F  
Cordon mini1 \_\_\_\_\_ 178,00 F  
DB25N - DB25F \_\_\_\_\_ 78,00 F

## TUBES SPÉCIAUX DISPONIBLES

Extrait de notre tarif

807 _____ 79,00 F	833A _____ 600,00 F
811 _____ 175,00 F	866A _____ 159,00 F
813 _____ 275,00 F	872A _____ 240,00 F
814 _____ 175,00 F	6146B _____ 188,00 F
815 _____ 240,00 F	100TH _____ 240,00 F
829 _____ 245,00 F	2E22 _____ 220,00 F
830B _____ 195,00 F	VT4C/211 _____ 249,00 F
832A _____ 150,00 F	

## LES PORTABLES



**YAESU FT 23**  
Transceiver FM  
144-146 MHz  
2645,00 Frs  
Version UHF **FT73**  
2805,00 Frs

**DOCUMENTATION  
SUR SIMPLE  
DEMANDE**



**YAESU FT 411**  
Transceiver VHF  
2 VFO VOX, DTMF  
Incorpore 49 mémoires  
2 780,00 F  
FT 811 UHF  
2 930,00 F



**YAESU FT 470**  
Transceiver  
double bande  
Full duplex  
4 350,00 F

Accessoires  
Commun.  
FT23-73  
411-811-470  
Batterie  
FNB11 \_\_\_\_\_ 465,00  
Chargeur  
NC29 \_\_\_\_\_ 495,00  
Casque  
Micro  
YH2 \_\_\_\_\_ 210,00



**YAESU FT 290 RII**  
Transceiver VHF  
144 - 146 MHz  
Tous modes  
Piles - Accus - 12V  
5460,00 Frs  
Avec ampli 25 W

## LES ACCESSOIRES

**ALIMENTATION**  
13,8 volts 1450,00 F  
25-30 ampères.



**BIRD 43**  
2100,00 F  
Bouchon  
620,00 F



**BY 2 BENCHER**  
Modèle chromé  
840,00 F



**MFJ - BENCHER**  
Manipulateur  
Moniteur incorporé  
1450,00 Frs

Nous pouvons vous  
fournir sur demande  
tous types d'accessoires  
(Anciennes - Fiches  
- Câbles - Quartz - Transistors - Tubes - Mesure  
HF - VHF - UHF - SHF  
- informatique - satellite.)

## LES ANTENNES

Fouets caoutchouc BNC  
double bande ..... 215,00 F  
Dipole FD4 Toutes bandes  
Longueur 41,5 m ..... 395,00 F  
Dipole YA 30 YAESU Longueur 25 m  
Accord continu 1,8-30 Mhz ... 1 490,00

**Radio MJ**



# CHOLET COMPOSANTS ELECTRONIQUES

## KITS

CC01	- E/R MORSE	59,00 F
CC02	- DEMODULATEUR RTTY - PU	130,00 F
CC021	- DEMODULATEUR RTTY - Filtrés Mhz	250,00 F
CC05	- MODULATEUR AFSK	120,00 F
CC08	- PACKET PC (livré câble)	1090,00 F
CC20	- CONVERTISSEUR TVA - 435 MHz	295,00 F
CC210	- EMETTEUR TVA - 435 MHz	en préparation
CC220	- EMETTEUR TVA - 1,2 GHz 10 MW	560,00 F
CC231	- TETE HF TVA - 1,2 GHz/70 MHz	530,00 F
CC232	- FI 70 MHz - Sortie 50 u, vidéo, Tcde.	670,00 F
CC221	- PA-TVA - 1,2 GHz 10 MW/3,5 W	en préparation
CC222	- PA-TVA - 1,2 GHz 1W/20W	en préparation
CC41	- Synthé VHF UNIVERSEL	670,00 F
CC42	- TRANSCEIVER 144 FM	
	+ Récepteur	1120,00 F
	+ Option Emission	120,00 F
	+ Option 15 W Hybride	420,00 F
	+ Coffret	260,00 F
CC46	- RECEPTEUR VHF UNIVERSEL (Quartz)	360,00 F
	+ Option VCO	160,00 F
	+ Coffret	250,00 F
CC461	- RECEPTEUR MINI VHF FM	315,00 F
CC43	- TRANSVERTER 144/DECA	750,00 F
CC481	- AMPLI 0,5 W / PREAMPLI 50 Mhz	360,00 F
CC482	- TRANSVERTER 144/50 - 0,5 W	670,00 F
CC483	- TRANSVERTER 28/50 - 0,5 W	670,00 F
CC431	- AMPLI 1/50 Mhz - 20 W	en préparation
CC90	- FREQUENCEMENT LCD 0,5/19 Mhz (docalogé E/R)	340,00 F
CC91	- PONT DE BRUIT 1,50 Mhz	160,00 F
CC97	- RECEPTEUR METEOSAT 135 Mhz	en préparation
CC92	- TETE HF - METEOSAT 1,7 GHz	en préparation
CC000	- Décodeur METEOSAT	en préparation

## DIODES/PONTS

1N 192 (Ge)	3,00 F
1N 914	1,00 F
1N 4007	1,00 F
1N 4148	0,60 F
1N 4151	1,00 F
BA 182	4,00 F
BY 255	4,00 F
6A-600 V	9,00 F
HP 2800	8,00 F
BB 105 G	4,00 F
BB 109	4,00 F
BB 112	30,00 F
BB 130	39,00 F
BB 139	5,00 F
BB 204	6,00 F
BB 209	4,00 F
BB 212	39,00 F
BB 215 Cms	5,00 F
BB 229	5,00 F
BB 405 B	4,00 F
BB 609 A	4,00 F
BB 609 B	4,00 F
BBY 31 Cms	7,00 F
MY 840	5,00 F
OF 643	4,50 F
IN5139	5,00 F
IN 5142	5,00 F
IN 5441	5,00 F
B 380 C 1000	5,00 F
KBP 1005	20,00 F
B 80 C 3700/2200	16,00 F
B 380 C 5000/3300	35,00 F
KBP 25005	30,00 F
KBP 3506	49,00 F

## MMIC

MAR 1	32,00 F
MAR 3	49,50 F
MAR 4	49,50 F
MAR 6	39,50 F
MAR 8	54,00 F
MAY 11	69,00 F

## TORES

AMIDON	
T37-0	5,20 F
T50-0	9,00 F
T68-0	10,50 F
T20-1	4,50 F
T37-1	6,00 F
T50-1	9,00 F
T20-2	4,50 F
T37-2	6,00 F
T50-2	9,00 F
T68-2	10,50 F
T80-2	14,50 F
T200-2	79,00 F
T12-6	4,00 F
T20-6	5,00 F
T25-6	5,50 F
T37-6	6,50 F
T50-6	9,80 F
T68-6	17,00 F
T80-6	18,00 F
T25-10	7,00 F
T50-10	9,00 F
T12-12	4,50 F
T20-12	6,00 F
T37-12	6,50 F
T50-12	9,00 F
G 2-3 FT16	9,90 F
Dispo FT 37-43	10,40 F
Dispo FT 37-61	10,40 F
Dispo FT 50-43	14,00 F

## CIRCUITS INTEGRES

PLESSEY	
NL 924	55,00 F
NL 928	55,00 F
MV 500	35,00 F
MV 600	35,00 F
NJ 8820	96,00 F
NJ 8830	150,00 F
SL 440	30,00 F
SL 441	30,00 F
SL 443	39,00 F
SL 486	40,00 F
SL 490	39,00 F
SL 1451	184,00 F
SL 1452	154,00 F
SL 1454	184,00 F
SL 1640	95,00 F
SL 6270	35,00 F
SL 6310	30,00 F
SL 6440	65,00 F
SL 6601	58,00 F
SL 6700	75,00 F
SP 1648	67,00 F
SP 4632	40,00 F
SP 4902	120,00 F
SP 4904	120,00 F
SP 5000	97,00 F
SP 5011	97,00 F
SP 5050	100,00 F
SP 5052	216,00 F
SP 5060	180,00 F
SP 8629	32,00 F
SP 8630	265,00 F
SP 8660	59,00 F
SP 8680	110,00 F
SP 8792	112,00 F
SP 8793	112,00 F
MC 1640	60,00 F
MC 2033 P	49,00 F
MC 3340	
MC 3357 P	33,00 F
MC 3359 P	39,00 F
MC 3361 P	39,00 F
MC 3362 P	45,00 F
MC 3362 cms	59,00 F
MC 3363 cms	66,00 F
MC 10231 P	69,00 F
MC 145104	45,00 F
MC 145106	52,00 F
MC 145151	110,00 F
MC 145152	149,00 F
MC 145163	130,00 F
MF 10	56,00 F
NE 544	38,00 F
NE 564	37,148 50
NE 565	15,00 F
NE 567	12,00 F
NE 592 N14	LM733
NE 592NB	14,50 F
NE 602 N	34,00 F
NE 604 AN	55,00 F
NE 605 N	93,00 F
NE 5532	55,74 50
NE 5534	17,00 F
DM 335	100,00 F
S 576 D	42,00 F
SASO600	30,00 F
SDA 2101	22,00 F
SO 41 P	28,00 F
SO 42 P	26,00 F
SN 27273	8,00 F
TL 071	7,00 F
TL 072	7,00 F
TL 074	9,00 F
TL 081	7,00 F
TL 082	7,00 F
TL 083	7,00 F
TL 084	10,00 F
TL 431	9,00 F
TL 497	25,00 F
U 264 B	28,00 F
U 664 B	45,00 F
UAA 170	29,00 F
UAA 180	26,00 F
ULN 2003	10,00 F
ULN 2803	18,00 F
XR 2206	50,00 F
XR 2207	45,00 F
XR 2211	35,00 F
XR 2240	27,00 F
XR 8038	48,00 F
ZN 404	14,00 F
ZN 414 Z	18,00 F
ZN 428	120,00 F
ZN 435	98,00 F
ZN 436	120,00 F
ZN 458 B	25,00 F
ZN 490	75,00 F
ZN 1034 E	49,00 F
ZN 1040 E	280,00 F
IL 90	110,00 F

## TRANSISTORS

SOC. M. 51	19,00 F
SOC. M. 61	29,00 F
SOC. M. 71	31,00 F
SOC. M. 81	32,00 F
ETC...	
2SA 726	10,00 F
2SA 769	9,00 F
2SB 561	9,00 F
2SC 825	10,00 F
2SC 711	5,00 F
2SC 1047	6,00 F
2SC 1251	330,00 F
2SC 1252	118,00 F
2SC 1254	45,00 F
2SC 1815	3,00 F
2SC 1826	18,00 F
2SC 1923	4,00 F
2SC 2060	7,00 F
2SC 2283	170,00 F
2SC 2287	145,00 F
2SC 2289	163,00 F
2SC 2314	10,00 F
2SC 2335	30,00 F
2SC 2369	12,00 F
2SC 2834	96,00 F
2SC 3358	15,00 F
2SK 19	12,00 F
3SK 45	33,00 F
3SK 174	33,00 F
2N 706	3,00 F
2N 918	7,00 F
2N 1711	3,00 F
2N 2219	3,00 F
2N 2222 P	1,00 F
2N 2369	3,00 F
2N 2904	3,00 F
2N 2905	3,00 F
2N 2907 P	1,00 F
2N 3053	4,00 F
2N 3054	5,50 F
2N 3055 M	8,00 F
2N 3553	29,00 F
2N 3771	12,00 F
2N 3772	18,00 F
2N 3773	21,00 F
2N 3819	5,50 F
2N 3866	18,00 F
2N 4416	13,00 F
2N 4427	12,00 F
2N 5109	22,00 F
AD 142	12,00 F
AF 139	5,00 F
AF 239	6,00 F
BC 141	6,00 F
BC 313	6,00 F
BC 327	1,00 F
BC 337	1,00 F
BC 639	2,00 F
BC 640	2,00 F
BD 137	5,00 F
BD 139	5,00 F
BD 140	5,00 F
BD 607	10,00 F
BD 608	10,00 F
BD 648	15,00 F
BD 680	15,00 F
BD 681	15,00 F
BD 912	10,00 F
BDX 33	12,00 F
BDX 34	12,00 F
BDX 37	12,00 F
BFR 173	4,00 F
BFR 199	2,00 F
BFR 960	9,00 F
BFR 966	10,00 F
BFR 980	6,00 F
BFR 981	9,00 F
BFR 982	10,80 F
BFR 988	14,00 F
BFG 65	53,00 F
BFG 34A	140,00 F
BFG 68	175,00 F
BFR 65	75,00 F
BFR 90	10,00 F
BFR 91	6,00 F
BFR 96	12,00 F
BFR 92	6,00 F
BFX 89	10,00 F
CF 300	19,00 F
J 310	6,00 F
MGF 1302	130,00 F
MRF 559	39,00 F
MRF 901	22,00 F
MRF 966	19,00 F
NE 021-37	12,00 F
NE 856-37	15,00 F
U 310	34,00 F
U 406	28,00 F
VN 10 KN	9,00 F
VN 66 AF	22,00 F

## BOITIERS ETAMES SOUDABLES

B	L	H	PRIX
37	37	30	13,00 F
37	37	50	17,00 F
37	74	30	17,00 F
37	74	50	19,00 F
37	111	30	19,00 F
37	111	50	23,00 F
37	148	30	23,00 F
37	148	50	25,00 F
74	74	30	29,00 F
74	74	50	29,00 F
74	111	30	29,00 F
74	111	50	34,00 F
74	148	30	37,00 F
74	148	50	40,00 F
55	74	30	19,00 F
55	74	50	23,00 F
55	111	30	26,00 F
55	111	50	29,00 F
55	148	30	31,00 F
55	148	50	34,00 F
102	162	30	46,00 F
102	162	50	50,00 F

## CONNECTEURS COAXIAUX

BNC	
UG 88	18,00 F
UG 89	18,00 F
UG 913	35,00 F
UG 290	18,00 F
UG 1094	9,00 F
UG 260	18,00 F
UG 261	19,00 F
UG 306	25,00 F
UG 274	47,00 F
UG 491	37,00 F
UG 914	32,00 F
UG 21	25,00 F
UG 167	237,00 F
UG 536	27,00 F
UG 594	50,00 F
UG 58	22,00 F
UG 997	33,00 F
UG 23	27,00 F
UG 57	53,00 F
UG 29	48,00 F
UG 27	48,00 F
UG 28	50,00 F
UG 107	50,00 F
PL 259	15,00 F
PL 258	15,00 F
SO 239	11,00 F
SUBCLICK KMC 2	24,00 F
KMC 4	38,80 F
KMC 6	23,50 F
KMC 9	15,00 F
KMC 10	15,00 F
KMC 11	34,00 F
KMC 12	15,00 F
KMC 13	25,00 F
Môle 50Ω	8,00 F
Môle 75Ω	8,00 F
Fem. chassis	12,00 F
UG 273	37,00 F
UG 255	37,00 F
UG 83	64,00 F
PLM/RM	45,00 F
BNCM/ACAM	33,00 F
BNC/RACAM	35,00 F
BNCM/RCAF	35,00 F
UG 201	44,00 F
UG 349	44,00 F
UG 146	73,00 F
UG 606	59,00 F
FM/BNCF	25,00 F
FM/50 239	25,00 F
FM/RACAM	25,00 F
FF/PL 259	25,00 F
FF/BNCF	25,00 F
FF/BNCF	25,00 F
ETC...	
Nombres autres modèles en stock	

## RACCORDS

RF - MOS "RTC"				
PROMO				
BLF 147	925,00 F	0/30 Mhz	28 V	150 W
BLF 242	273,00 F	0/400 Mhz	28 V	5 W
BLF 244	273,00 F	0/400 Mhz	28 V	15 W
BLF 245	439,00 F	0/400 Mhz	28 V	30 W
BLF 246	690,00 F	0/110 Mhz	28 V	80 W

## AMPLI - HYBRIDE

M 57735	50	Mhz	0,2 W	19 W	21 db	12,5 V	SSB	710,00 F	Dispo
BGY 32	68-88	Mhz		18 W	22 db	12,5 V	FM	810,00 F	Dispo
M 57715	144-148	Mhz	0,2 W	13 W	18,1 db	12,5 V	FM	340,00 F	Dispo
M 57747	144-148	Mhz	0,2 W	13 W	18,1 db	12,5 V	FM	300,00 F	Dispo
M 57713	144-148	Mhz	0,2 W	17 W	19,3 db	12,5 V	SSB	556,00 F	Dispo
M 57737	144-148	Mhz	0,2 W	35 W	21,7				

## Le YUPITERU MVT-6000

### Un scanner de 25 à 1300 MHz !

Le MVT-6000 appartient à la nouvelle gamme de scanners développée par Yupiteru. Outre l'aspect compact des appareils MVT-5000 et 6000, on notera une innovation : l'apparition de sous-bandes de fréquences thématiques. Nous avons choisi de vous présenter le MVT-6000.

*Denis BONOMO - F6GKQ*

**L**e MVT-6000 est la version "de table" qui présente assez peu de différences avec le MVT-5000, de forme "talkie". Quand je vous dis "de table", n'allez pas imaginer un boîtier de taille énorme ! Le MVT-6000 est à peine plus gros qu'un livre de poche et rentrera facilement dans la boîte à gants de votre véhicule.

#### FAISONS LES PRESENTATIONS !

Le MVT-6000 est un récepteur AM/FM, couvrant de 25 à 1300 MHz, avec un trou entre 550 et 800. Seul le mode FM peut être utilisé au-dessus de 550 MHz.

La face avant de l'appareil (photo 1) est bien chargée ! Il aurait été difficile d'y ajouter un autre bouton ! A gauche, l'écran LCD est encadré d'une sérigraphie rappelant l'objet des indications affichées. Les 2/3 du panneau avant sont occupés par un clavier de 20 touches multifonctions (photo 2). Le contact est franc, ce qui est indispensable, vue la faible dimension des tou-

ches. Les commandes de volume et de squelch sont concentriques, pour gagner de la place. Le poussoir ON/OFF est séparé. Un inverseur vient verrouiller le clavier, interdisant toute fausse manœuvre.

A l'arrière, on trouve la prise antenne (une BNC), la prise d'alimentation 12V (pas d'alimentation interne, à l'inverse du MVT-5000), un jack pour haut-parleur extérieur ou casque et un switch "Atténuateur". Le haut-parleur interne est situé sur le dessous. On aurait préféré un choix différent pour garantir une meilleure diffusion du son. Il est vrai que, utilisé avec un berceau, la position du haut-parleur devient un avantage.



Photo 1 : Vue générale du scanner.

BANDE	DÉBUT	FIN	PAS	MODE
AIR VHF1	108,0000	136,0100	10	AM
AIR VHF2	225,0000	261,5000	25	AM
AIR UHF	275,5000	327,5000	25	AM
POLICE	146,0100	154,5000	10	FM
MARINE	156,0000	162,0500	5	FM
POLICE UHF1	347,7125	348,2125	12,5	FM
POLICE UHF2	361,5000	362,5000	12,5	FM
MCA BASE	850,0250	859,9750	12,5	FM
CAR TEL	870,0250	884,9750	12,5	FM
PERSONAL	903,0375	904,9875	12,5	FM

Tableau des sous-bandes thématiques

## MEMOIRES ET SCANNING

Le scanner est doté de 100 mémoires réparties en 5 groupes de 20 (0 à 19, 20 à 39 etc.). 10 sous-bandes thématiques ont été prévues : Police, Marine, Air, etc... L'utilisateur pourra s'y retrouver plus facilement.

respondent pas à la répartition des fréquences telle qu'elle est effectuée dans notre pays. Petit inconvénient qui n'est pas un gros défaut puisque toutes les sous-bandes peuvent être reprogrammées. Ce concept de sous-bandes s'avérera utile à ceux qui ne connaissent pas les fréquences en service dans leur région.

té l), le mode (AM ou FM) et le pas (5, 10, 12.5, 25, 30 kHz). L'affichage obtenu est fonction du pas choisi qui se doit d'être cohérent avec les gammes de fréquences écoutées. La mise en mémoire d'une fréquence s'effectue soit après sa programmation, soit pendant la recherche, lors de l'arrêt du scanner.

Le scanner peut effectuer une recherche continue ou un balayage des différentes mémoires avec masquage éventuel de canaux ou groupes de mémoires, au rythme de 20 pas/sec ou 8 pas/sec. Le critère de choix de l'arrêt du scanner est programmable. Un canal prioritaire peut être surveillé en permanence.

## LE POINT DE VUE DE L'UTILISATEUR

Intéressant pour ses possibilités et sa taille réduite, le MVT-6000 s'avère être un bon récepteur. La sensibilité ne pose aucun problème et les résultats sont bons, même sur antenne intérieure. Le constructeur annonce entre 0,5 et 0,8  $\mu$ V en FM (12 dB de S/N) et 0,7  $\mu$ V pour 10 dB de S/N en AM.

Sur antenne extérieure (test effectué sur une discone) on reçoit plus de stations mais on constate l'apparition de tendances à la transmodulation, qui sont communes à tous les appareils de ce type, si vous êtes situé à côté d'un émetteur puissant (surtout gênant avec les radios locales).

Le MVT-6000 est le compagnon idéal de vos écoutes, à la station comme en voiture. Il offre de bonnes possibilités pour un prix de 3950 F (chez GES). ★



Photo 2 : Vue détaillée du clavier du MVT-6000.

Précisons toutefois que les limites de certaines de ces bandes (voir le tableau en haut de cette page) ne cor-

Programmer une mémoire revient à y stocker divers paramètres : la fréquence, bien sûr (on s'en serait dou-

## TOUR DE MAIN Du shack à l'infirmerie !

Pour vos vacances, emportez votre pompe à dessouder que vous aurez préalablement équipée d'un embout téflon tout neuf. En cas de piqûre d'insecte, taon, guêpe, etc..., appliquez l'embout sur ladite piqûre et déclenchez l'aspiration. Le soulagement est immédiat.

Vous ne bricolez pas ? Alors, courez acheter une pompe à dessouder. Elle coûte moins cher que l'appareil idoine vendu en pharmacie !

# KENWOOD



## TS-940S

EMETTEUR RECEPTEUR DECAMETRIQUE



## TS-440S

EMETTEUR RECEPTEUR DECAMETRIQUE



## TS-140S

EMETTEUR RECEPTEUR DECAMETRIQUE

## TS-950

EMETTEUR RECEPTEUR DECAMETRIQUE



**TS 950S** - Emetteur/récepteur décamétrique. Emission toutes bandes amateurs. Réception à couverture générale de 100 kHz à 30 MHz. Modes USB/LSB/CW/FSK/FM/AM. Réception simultanée de 2 fréquences dans une plage de 500 kHz. Coupleur d'antenne automatique à microprocesseur incorporé. Filtrés IF à mémoire. SSB-IF slope tuning. IF-VBT et AF-VBT. Filtre notch. Double noise blanker. Atténuateur RF à 4 niveaux. AGC commutable. Squelch tous modes. Haute stabilité par TCXO. CW full-breaking et semi-breaking. Moniteur CW. Double VFO pour chaque bande. 100 mémoires. Scanning bandes et mémoires à vitesse ajustable. RIT/XIT. Speech processeur. Interface de commande par ordinateur intégrée. Alimentation 220 Vac. Dimensions : 402 x 141 x 400 mm. Poids : 22 kg.

**TS 950S Digital** - Idem TS 950S avec option DSP-10 (Processor de signal digital) intégrée. - Le DSP-10 converti les signaux analogiques en signaux digitaux pour augmenter la modulation et le filtrage au moyen de techniques numériques plutôt que par l'utilisation de circuits RC et circuits intégrés conventionnels. La modulation et le filtrage réalisés par le DSP-10 ne souffrant pas de l'imprécision des méthodes analogiques conventionnelles, il est possible d'avoir des propriétés idéales.



## R-2000 / R-5000

RECEPTEUR A COUVERTURE GENERALE



## TH-205E / 405E

EMETTEUR RECEPTEUR FM 2 m & 70 cm



## RZ-1

RECEPTEUR A LARGE BANDE

### GAMME COMPLETE KENWOOD D'EQUIPEMENTS POUR RADIOAMATEURS

— Catalogue sur demande —

## GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS - Tél. : (1) 43.45.25.92  
Fax : (1) 43.43.25.25 - Tlx : 215 546 F GESPAR

- G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00.
- G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.
- G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16.
- G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.
- G.E.S. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.
- G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41.



l'espace

"communications"

Editeur-D-90-1



# Chronique du Trafic

## DIPLÔMES

### DIPLÔME DEPARTEMENTAL DES ARDENNES DD 08

Ce diplôme peut-être obtenu en HF ou VHF et en 3 catégories : CW, phone ou spéciale. Il faut justifier de 4 contacts en HF ou de 3 en VHF (les QRA locator des stations doivent apparaître sur les QSL), totalisant au moins 100 km de distance si l'on réside dans le même département, de 2 pour les autres départements ou de 1 si l'on se trouve à l'étranger. La mention dite spéciale peut-

être obtenue pour toutes les liaisons via répéteurs, sondes, ballons ou satellites. Toutes les stations /M, /P ou /A opérant depuis le département 08 sont valables.

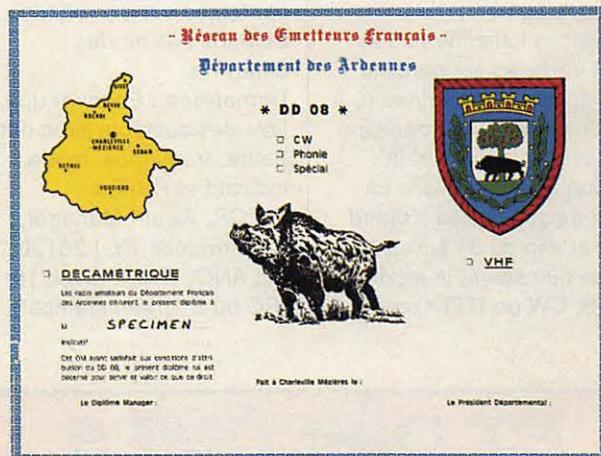
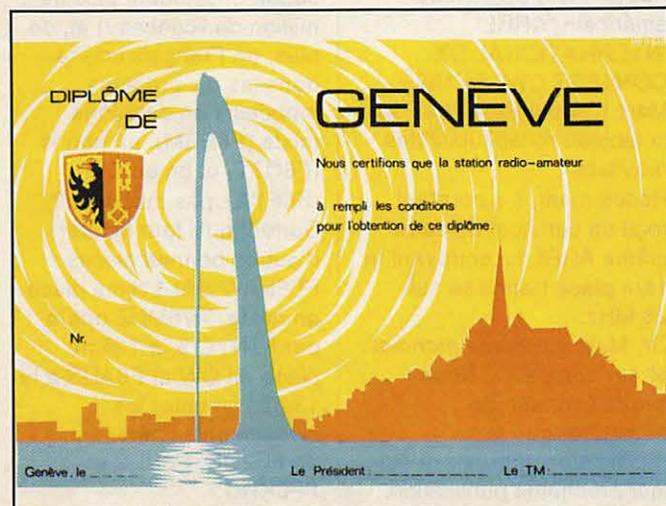
Ne pas joindre de QSL, une liste des contacts, certifiée par deux radioamateurs autorisés et accompagnée du montant du prix de 20 timbres du tarif en vigueur par chèque (20 coupons réponses pour l'étranger) est à envoyer à André DAZY, FC1EKC, Escombres, 08110 CARIGNAN.

### DIPLÔME DU DEPARTEMENT DES LANDES (40)

La section REF 40 vient de créer un diplôme départemental. Pour en faire la demande, il faut pouvoir justifier de 5 contacts avec des radioamateurs des Landes quels que soient la bande et le mode (les contacts via relais ne sont pas valables),

### DIPLÔME DE GENEVE

Pour obtenir ce diplôme, il faut avoir contacté 6 stations situées dans le canton de Genève (GE), sur n'importe quelle bande depuis n'importe quelle date. Les stations DX (en VHF à plus de 300 km) peuvent n'avoir contacté que 4 stations. Un extrait du log suffit pour faire la



envoyer la liste de ces contacts (pas de QSL) accompagnée de 35 F (ou 15 coupons réponses) à Pierre ZONNEVILLE, F111UK, La Flandrine, 40300 St GEOURS D'AURIBAT. Pierre précise que le diplôme a été dessiné par son fils Benoît.

demande, accompagnée par 7 IRC ou 7 \$ US à HB9RX (call book).

### DIPLÔME DES FORCES FRANCAISES A BERLIN

Ce diplôme peut-être obtenu par tout

radioamateur ou écouté. Date de départ : 1er janvier 1989. Aucune limitation de bande ou de mode. Il faut justifier de 3 contacts (ou écoutes) avec des stations DA.../FFA de Berlin dont le radio-club DA1RF. Une mention "Excellence" peut-être obtenue à partir de 5 contacts (ou écoutes) avec toujours un contact obligatoire avec DA1RF. Pas de QSL, envoyer une liste des contacts certifiée par 2 radioamateurs ou 1 responsable de radio-club, accompagnée de 30 F en chèque (ou 6 coupons réponses) à : Guy RAVARY, DA2QX, SP 69031/T, F-00662 ARMEES.

## ITALIA 90 "WORKED FOOTBALL COUNTRIES AWARD"

Après la récente coupe du monde de football, "ITALIA 90", un diplôme (3 classes) peut-être obtenu par ceux qui auraient contacté des stations émettant des provinces italiennes où se sont déroulés les matchs, des 10 zones italiennes (0 à 9), des pays ayant participé aux championnats et la station spéciale I9ØA. La période concernée s'étend du 1er juin au 31 juillet, quels que soient le mode (SSB, CW ou RTTY) ou la

bande (80 à 10 mètres, y compris WARC).

**Classe A :** Avoir contacté les 10 zones italiennes, les 12 provinces où se sont déroulés les matchs et les 24 pays ayant participé aux championnats.

**Classe B :** Avoir contacté 8 zones, 10 provinces et 18 pays.

**Classe C :** Avoir contacté 4 zones, 8 provinces et 12 pays.

### Liste des provinces :

Cagliari (CA), Firenze (FI), Bari (BA), Roma (RA), Palermo (PA), Milano (MI), Torino (TO), Genova (GE), Napoli (NA), Udine (UD), Bologna (BO) et Verona (VR).

**Liste des pays :** LU, OE, ON, PY, TJ, OK, HK, HL, TI, SU, EI, A6, DL, G, I, YU, PA, YO, GM, EA, SM, URSS, CX et USA.

**Joker :** La station spéciale I9ØA peut remplacer une zone, une province et un pays manquant, à condition de l'avoir suffisamment contactée sur des bandes ou dans des modes différents.

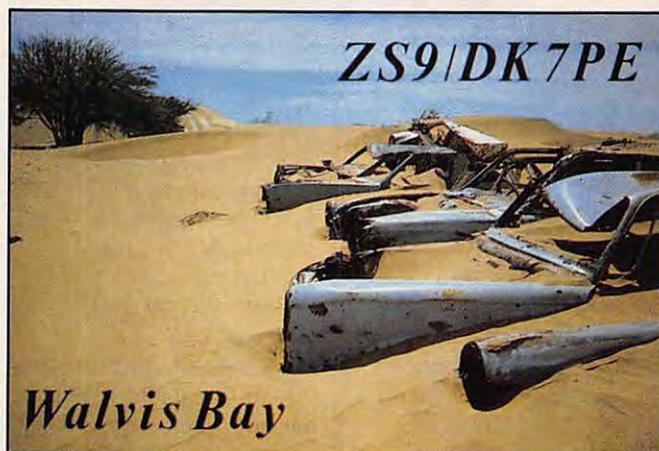
**Demandes :** Envoyer une liste des contacts avec date, heure, fréquence, mode, indicatif et RS-T à : I2MQP, Award Manager, Via Stradella 13, I-20129 MILANO, ITALY (avec 15 IRC ou 8 "green stamps").

## CONCOURS

Comme vous avez dû certainement le remarquer, la partie concours prend de plus en plus de dimension. La participation des radioamateurs français est de plus en plus conséquente.

C'est pour cela que nous devons rester vigilants. Vigilants pour que les résultats publiés correspondent aux résultats

Ceci dit, examinons les résultats de l'ARRL 10 mètres. Ils viennent tout juste d'être publiés. Souvenez-vous de la promotion de ce concours que nous faisons depuis déjà 2 ans. Les résultats sont significatifs : en 1987 (nous n'avions pas encore lancé notre campagne) 7 Français y étaient classés. En 1988,



obtenus par chacun d'entre vous, que vous vous trouviez à concourir en France, dans les DOM/TOM mais aussi à l'étranger, vous n'en restez pas moins français pour autant ! Témoignage, le cas de Marc, F6EMT, lors du concours américain "ARRL INTERNATIONAL DX CONTEST CW" de 1989. Marc n'apparaissait pas sur le tableau récapitulatif des résultats.

Récemment, il a pourtant reçu un certificat de cette même ARRL lui octroyant la 1ère place française sur 28 MHz.

Or, Marc est 8ème mondial et 1er européen ! Nous avons écrit afin de demander que la rectification apparaisse sur leur prochaine publication.

42 Français (dont la 1ère place mondiale en CW) y avaient été classés. Pour 1989, cela dépasse nos espérances : 60 participants, soit le 2ème taux de participation internationale (derrière le Japon qui compte plus de 1 million de licences !) et, de plus, un Français classé dans les dix premiers mondiaux en catégorie mixte (F6EEM), en phone (F6CTT) et un en CW (F6FYA), pas mal, non ? Surtout qu'il faut ajouter d'autres bonnes places : FF6KAW à la 11ème place en mixte, TV6MHZ opéré par F1NYQ à la 12ème place en CW et F6AUS à la 13ème. A noter les classements intéressants de FF2OC, F6HLC et FF6KRC.

## ET DIPLÔMÉS

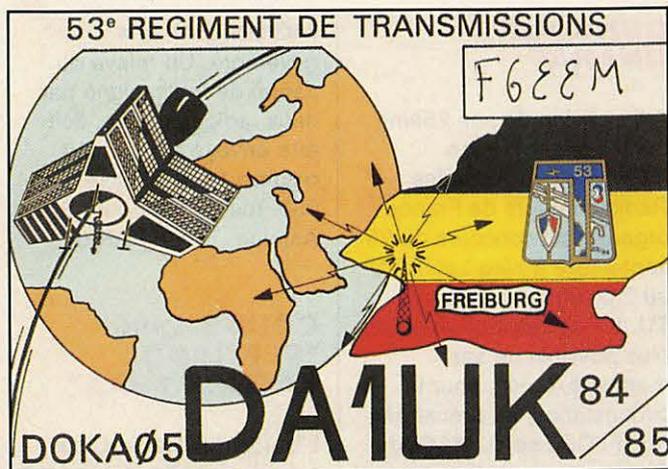
### "TEN METERS AWARD"

Premières attributions (suivi du nombre de pays)

1	I2JSB	-----	232
2	I1JS	-----	230
3	DL3EAY	-----	66
4	DL5XAS	-----	57
5	HB9DLO	-----	50

Qui sera le premier Français à obtenir ce diplôme ?

**Vous cherchez une self à roulette pour votre boîte d'accord ? Consultez le catalogue SORACOM en fin de ce numéro.**



## TRAFIC

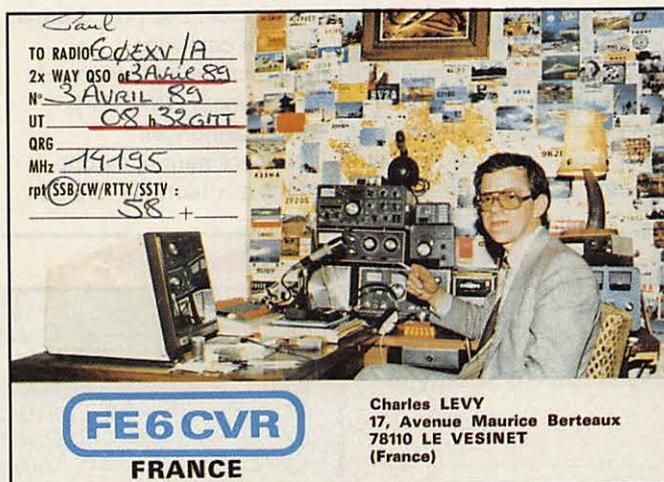
Au moment où nous mettons sous presse, une information concernant une éventuelle activité depuis l'Albanie par HA5WE et HA5PP devrait avoir lieu si le QSO de démonstration est agréé par les autorités. La date avancée serait le 27 juillet et l'activité durerait 2 semaines. Souhaitons, lorsque vous lirez ces lignes, que bon nombre d'entre vous n'aient plus besoin de l'Albanie ! A signaler que YAESU a

été très fermes "nous sommes assaillis de demandes mais il n'y aura pas d'autorisation de transmettre". Qui vivra verra !

Toutes ces récentes activités de "spots", plus rares les uns que les autres, nous incitent à procéder à un sondage auprès de nos lecteurs afin d'établir une liste récapitulative des pays les plus demandés (jamais établie pour la France). Vous pourriez adresser une liste des pays que vous n'avez jamais contactés à la rédaction en mentionnant "Sondage DX" dans notre adresse. Cette liste récapitulative, une fois réalisée, pourrait donner quelques idées nouvelles dans le choix d'un pays à activer... S'il en reste après toutes les activités actuelles !

**Score final :** Le total des points QSO multiplié par le nombre de multiplicateurs. (ex. 1000 points x (20 RC + 80 contrées DXCC) = 1000 x 100 = 100 000 points).  
**Compte-rendu :** Il doit faire apparaître dans l'ordre : heure en TU, mode, indicatif, date, fréquence, RS-T, numéro reçu (suivi de "-RC" le cas échéant) et points. A envoyer, dans les 4 semaines qui suivent le concours à : URC, Coupe F. Raoult, 11 rue de Bordeaux, 94700 Maison-Alfort. Des prix et des diplômes seront remis aux vainqueurs de chaque catégorie.

bande et Multi-opérateurs mono-émetteur.  
**Report :** RS-T et numéro de



Charles LEVY  
 17, Avenue Maurice Berteaux  
 78110 LE VESINET  
 (France)

### SUR LES BANDES

**80 mètres SSB**  
 2145 A22BW.

**40 mètres CW**  
 0350 FM5WD, 0437 HJ6NNY, 0441 FG5ED, 0445 YV5AU, 0500 CO2MA, 2103 5Z4FP.

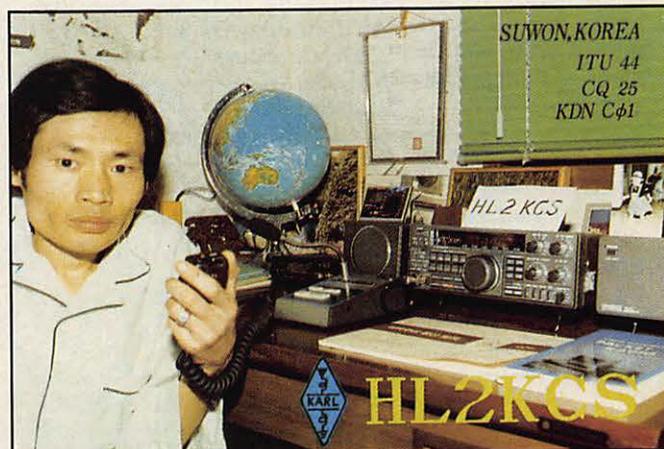
### 20ème CONCOURS "SARTG WORLD-WIDE RTTY"

Le 18/8 de 00 heure à 08 heures TU et de 16 heures à 24 heures TU et le 19/8 de 08 heures à 16 heures TU

**Catégories :** Mono-opérateur toutes bandes, Mono-opérateur mono-

série (commençant à 001)  
**Points :** Contact hors pays même continent : 10 points, hors continent : 15 points  
**Multiplicateurs :** liste DXCC et tous les districts du Canada, de l'Australie et des Etats-Unis par bande.  
**Compte-rendu :** à envoyer à : SARTG Contest Manager, Bob OHLSSON, SM4CGM, SKJLSTA 1258, S-710 41 FELINGSBRO.

effectué, il y a peu de temps, une importante livraison de matériel à ce pays et que les autorités ont



1980  
 1990  
 10ème  
 anniversaire de la SORACOM



F8EL dans sa station portable en TK.

## CONCOURS 1990 "EUROPA DX CONTEST WAEDC"

Les 11 et 12 août aura lieu la partie CW. Le règlement de ce concours, paru dans le numéro précédent, est à corriger en ce qui concerne

le décompte des multiplicateurs. Les stations européennes ne peuvent pas se contacter entre elles. Par conséquent, les multis sont, outre les QTC, la liste des pays DXCC en dehors de l'Europe (lorsque l'on est soi-même en Europe !).

## CONCOURS UNARAF

A l'occasion de son 25ème anniversaire, l'Union Nationale des Aveugles Radioamateurs de France organise un concours du 29 septembre à zéro heure TU au 7 octobre à 24 heures TU. Il s'agit de contacter le plus possible de ses membres, dotés, pour la circonstance, du préfixe HX (ex. F6CDJ sera HX6CDJ). Chaque contact donne un point en phone et deux en CW. La station club HXØURA en donne 3. Une même station pourra être contactée plusieurs fois par jour mais sur des bandes différentes. Les prix, 3 dans chaque catégorie (radioamateurs, écouteurs et membres UNARAF), seront annoncés ultérieurement et seront remis aux lauréats lors de

l'AG UNARAF le 4 novembre. Un relevé du carnet de trafic, signé par deux radioamateurs, doit être envoyé avant le 20 octobre 1990 à : UNARAF, 156, rue du Faubourg St. Antoine, 75012 PARIS.

## COUPE 1990 "FERNAND RAOULT F9AA"

L'Union des Radio-Clubs organise, du 6 octobre à 12 heures TU au 7 octobre 1990 à 12 heures TU, une coupe en mémoire de leur fondateur. Cette coupe est ouverte à tous les radio-clubs, radioamateurs et écouteurs français et étrangers.

**Catégories :** Multi-opérateurs (1 seul émetteur), mono-opérateur.  
**Bandes :** Toutes bandes

## CALENDRIER DES CONCOURS

### JUILLET 90

28/29 ----- MARAC Hunters ----- CW  
28/29 ----- YV DX ----- CW

### AOUT 90

04/05 2000 à 1600 YO DX -----  
04/05 0000 à 2400 TEN TEN ----- SSB  
11/12 1200 à 2400 WAE DX ----- CW  
18/19 ----- SARTG ----- RTTY  
18/19 ----- Seanet ----- SSB  
25/26 0000 à 2400 All Asian ----- CW  
05 Salon Brouage (17)  
15 Réunion Cap d'Agde (34)

### SEPTEMBRE 90

01/02 ----- International IARU ----- VHF  
01/02 ----- IARU Fieldday Région 1 ----- SSB  
02 ----- LZ DX Concours -----  
08/09 1200 à 2400 WAE DX ----- SSB  
15/16 ----- Scandinavian ----- CW  
22/23 ----- YL RCI Electra Marconi -----  
22/23 ----- Scandinavian ----- SSB  
22/23 ----- CQ WW DX ----- RTTY  
22 Inauguration Maison du REF, Tours (37)  
22 Convention CDXC, Courbevoie (92)  
22/23 Salon d'Elancourt (78)  
24 Soirée avec diaporama AIR, Paris (75)

### OCTOBRE 90

06 ----- IRSA ----- SSB  
07 ----- Contest RSGB 21/28 ----- SSB  
06/07 ----- International IARU ----- SHF

06/07 ----- Océanie VK/ZL ----- SSB  
06/07 ----- WIK -----  
06/07 ----- Ibéro americano contest -----  
07 ----- IRSA ----- CW  
07 ----- RSGB 21/28 ----- SSB  
13/14 ----- VK/ZL ----- CW  
14 ----- RSGB 21 MHz ----- CW  
20/21 ----- WA Y2 -----  
21 ----- Contest RSGB 21 ----- CW  
27/28 ----- CQ WW DX ----- SSB  
27/28 ----- TEN TEN ----- CW  
06/07 USKA Treffen (Suisse)  
13/14 Salon d'Auxerre (89)

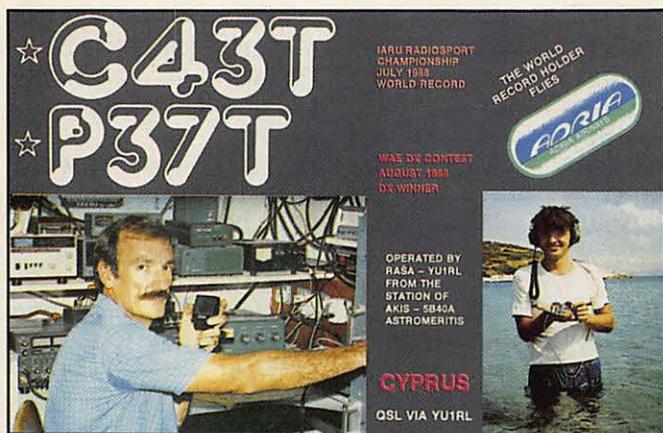
### NOVEMBRE 90

03/04 ----- XVII Marconi day VHF ----- CW  
10/11 ----- WA OE 160 m ----- CW  
10/11 ----- RSGB 1,8 MHz -----  
10/11 ----- OK DX -----  
10/11 ----- RTTY WAE -----  
18 ----- INORC -----  
24/25 ----- CA WW DX ----- CW  
11 Salon d'Avignon (84)

### DECEMBRE 90

01/02 ----- ARRL 160 m -----  
01/02 ----- Tops activité ----- CW  
07/08 ----- Concours italien 40 et 80 m -----  
07/08 ----- ARRL 10 m -----  
07/08 ----- Concours français 10 m -----  
(MEGAHERTZ MAGAZINE).

En italique : vos prochains rendez-vous.



décamétriques (éviter les bandes WARC).  
**Modes** : 12 heures en CW, 12 heures en phone.  
 Organisation du trafic libre à condition qu'une moitié soit en CW et l'autre en phone.  
 Nouveauté de la coupe, un classement spécial AMTOR et RTTY sera établi (même

décompte de points et de multi).  
**Reports** : RS ou RS-T suivi d'un numéro de série chronologique commençant à 001. Les radio-clubs ajoutent la mention obligatoire RC (ex. 599-RC).  
**Points** : Chaque contact avec une station du même

continent : 1 point, dans un continent différents 3 points. Avec un radio-club du même continent 5 points, dans un continent différent 10 points. Avec FF6URC 50 points. Une même station peut-être contactée plusieurs fois sur des bandes ou dans des modes différents, à conditions que les contacts soient espacés d'au moins une demi-heure.  
**Ecouteurs** : FF6URC ne donne 50 points que pour une écoute par bande et mode notés sur le compte-rendu. De même qu'il ne comptera qu'une seule fois par bande et mode comme multiplicateur. Pour les écoutes multiples sur une même bande et dans un même mode, FF6URC ne comptera que comme station française.

Les 4 modes (CW, SSB, AMTOR et RTTY) peuvent être notés sur le même C.R. (mettre les 2 stations en QSO). Chaque club, même s'il est en contact avec un radioamateur, compte comme un multi et point RC.  
**Points écouteurs** : 2 stations françaises ensemble : 1 point, 1 français avec 1 étranger : 3 points, 2 étrangers ensemble : 3 points, 1 radioamateur avec 1 radio-club : 10 points, 2 radio-clubs ensemble : 20 points, 2 radio-clubs français ensemble : 30 points, 1 radioamateur ou 1 radio-club avec FF6URC : 50 points.  
**Multiplicateurs** : Les radio-clubs et les contrées DXCC (une seule fois, quelle que soit la bande ou le mode).



**PARTEZ  
 AVEC LE SWEAT  
 MEGAHERTZ**

**S**weat très bonne qualité, de couleur blanche. Impression Mégahertz en rouge. Nombre limité. Précisez la taille : L, M, XL.

Avec l'impression MHz

**90 FF**

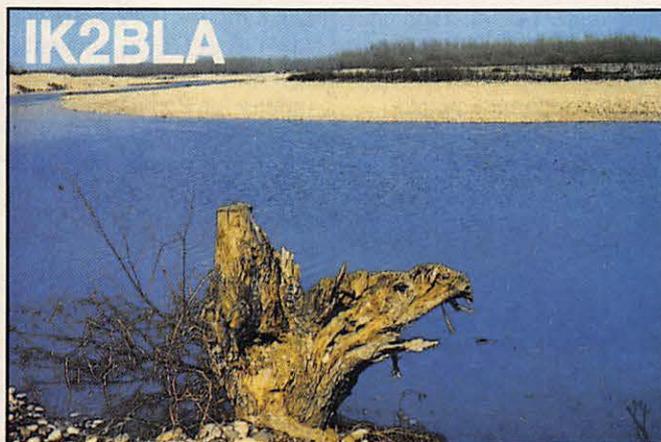
+ port et emballage

Avec indicatif, logo F•DX•F pour les membres ou logo REF

**110 FF**

+ port et emballage

Utilisez le bon de commande SORACOM en page 59



Voici les résultats des dix premiers de chaque catégorie, suivi de tous les français classés (avec leur nombre de points). Les stations américaines sont classées à part.

### Mixte

- 1 OH2HE -----531 185
- 1 4U1UN -----1 745 700
- 2 DL6FBL -----1 723 800
- 3 KNØE/KH3--1 641 624
- 4 UQ1GWW--1 411 584
- 5 JA8RWU ----1 261 950
- 6 JR3NZC ----1 012 512
- 7 F6EEM -----1 009 970
- 8 JA9YBA -----982 008
- 9 V31MZ -----904 860
- 10 JO1DFG/8 ----895 272

### Phone

- 1 VP2EXX ----1 116 448
- 2 FS5R -----1 042 888
- 3 ZX5C -----808 120
- 4 GW4BLE -----786 880
- 5 HC1OT -----784 238
- 6 LU1BR -----782 544

- 7 NP4CC -----709 290
- 8 TI1W -----690 490
- 9 F6CTT -----670 798
- 10 CT5ØØC-----670 536

### ET LES FRANCAIS

#### Mixte

- F6EEM -----1 009 970  
 FF6KAW -----763 458  
 F6BFH -----202 722  
 F1JDG -----118 082  
 FD1NKC-----39 406  
 FB1NOL-----36 440  
 F1LGQ -----33 306  
 F6FKL -----11 096

#### Phone

- F6CTT -----670 798  
 F1LBL -----334 524  
 F6AOJ -----223 232  
 F6FYP -----133 100  
 F6BVB -----114 002  
 F6GKQ -----88 134  
 EA4EII/F-----86 750  
 FD1LFY -----61 144  
 F6EXQ -----56 260  
 F8WE -----53 550  
 F2RO -----37 392

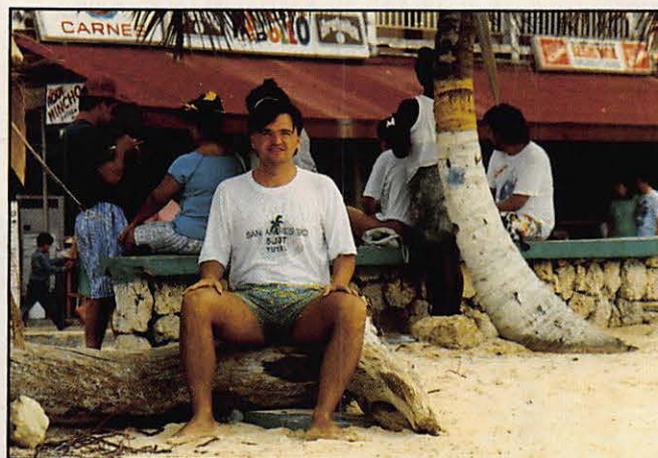
- F6FCB -----35 280  
 FF6KLO -----25 868  
 FE6FNA -----22 576  
 FD1MFB-----17 388  
 FD1NBX-----11 648  
 F6CGC -----9 912  
 F5RD -----2 856  
 F6DOW -----1 600

### CW

- F6FYA -----559 448  
 TV6MHZ -----541 680  
 F6AUS -----526 176  
 F5IG -----395 120  
 F6IIE -----280 340  
 F6DKV -----223 660  
 F1LJY -----209 760  
 F1JCB -----198 720  
 FE1LHI-----159 360  
 F6EQV -----157 420  
 F6BUM -----142 760

- FF6KRC -----471 830  
 (F6GLH, F6GII, F6GYT)  
 F6HMQ -----214 758  
 (et F6CWN, F6GWV,  
 F6IFR)  
 FE1LQJ -----104 004  
 (et FD1OZF)  
 FF1OJX -----93 060  
 (FD1MFL, FD1MLJ,  
 FD1MNC)  
 FF1MKK -----59 160  
 (F1JTL, FD1MXH)  
 FF1NMB -----25 758  
 (FC1NDO, F11KBP)

Combien de participants pour 1990 ?  
 Gageons qu'il y en aura encore davantage, ne serait-ce qu'un participant par département !



5JØT pendant le WPX CW 1990 (YU1RU).

- F3AT -----95 748  
 F2DE -----76 140  
 FE6EVS -----65 280  
 F6FII -----52 800  
 F3BC -----47 580  
 F8EP -----44 220  
 F1LBD -----43 780  
 FD1OJL -----33 480  
 F9QE -----31 240  
 F9BB -----25 984  
 F1MFI -----19 136  
 F6CXJ -----17 028  
 FD1MGX -----15 000  
 F1DUX -----2 160

### Multi-opérateurs

- FF2OC -----784 060  
 (F6EPY, F6GNZ)  
 F6HLZ -----707 252  
 (et FD1HQY)

Ce sera pour nous aussi la journée française du 10 m !

### CONCOURS RSGB 7 MHz

Classement Europe.  
 EA6ZY avec 2 éléments et TS-940 remporte la première place. DJØMBM est second (avec une HF6V). YU3OB est 3ème. F6EQV est classé premier Français et F6EEM second.

FE1FOD

TO F6EEM &  
Don équipe

Jean-Pierre WAYMEL  
19, rue des Iris  
F - 91130 RIS-ORANGIS

LOCATOR  
JN 18 FP

FRANCE

Catalogue **SORACOM**  
 -5% pour les abonnés.



### 30 mètres CW

0337 FM5WD, 2313 F2JD/  
CE6.

### 20 mètres SSB

0436 FP5DX, 0554 9H4W,  
0625 V73AX, 0645  
HKØEFU, 0646 VK9TR,  
0737 FOØKW, 0738  
ZK3EKY, 0755 XF3R, 0850  
T77M, 1017 5W1KT, 1053  
VY2PEI, 1054 KH6LG, 1600  
CN8LU, 1610 TJ1SR, 1619  
HL9KL, 1645 HBØLL, 1643  
3V8HA, 1647 7X5VRK,  
1717 5H3OH/A, 1854  
3B9FR, 1933 UAØZWA/  
UAØX, 2038 Y11BGD.

### 20 mètres CW

0533 3A2CX, 0601 ZYØTW,  
0715 ZK3EKY, 0900  
ZK3EKY, 1845 4K3PA,  
1853 TR8XX, 1856 4K3/  
RA3YG, 1900 EA9QD.

### 17 mètres SSB

0026 9Y4RT, 0041 T18PGG,  
0417 HI8MEQ, 0423

VK7GK, 0709 5T5FA, 2120  
A92BE, 2128 HZ1HZ, 2130  
8P6CC, 2205 GUØALD,  
2227 VP9MG, 2227 A92DQ,  
2228 3X1AU, 2320 4S7WP,  
2330 FM4EP, 2332  
HI8MHQ.

### 17 mètres CW

0329 3B8CF, 0816 KH6CD,  
1214 C3ØLBB, 1343  
9M2AX, 1443 3A/F6EGV,  
1448 VQ9SS, 1617 6W6JX,  
1825 VS6BI, 1830  
5NØSKO, 1850 CTØB,  
2132 8P6AO, 2135 HL1VG,  
2240 4S7WP, 2241  
ZP6XDW, 2334 FG5ED,  
2354 VP2EXX.

### 15 mètres SSB

0523 5H3OH/A, 0632  
V73AX, 0658 5T5SR, 0700  
4K3FA, 0745 WL7E, 0825  
3D2XV, 0917 3DAØAY,  
0928 7J1AGW, 0930  
G4IMS/5NØ, 0943 JA9IAX/  
JD1, 0950 FOØIGS, 0952  
KL7TC, 1025 5V7RF, 1052

BY8AC, 1115 A61AC, 1155  
ZK3EXY, 1525 A61AD,  
1558 9M8MG, 1741  
XT2BW, 1753 C53FW,  
1807 KH2/JR5ORH, 1809  
A41KY, 2100 FM5DN.

### 15 mètres CW

0558 CO2HR, 0648 UI4L/  
UA4AO, 0658 BY8AC, 0705  
BZ1CK, 0709 KH6AK, 0720  
KH6X, 0757 AH6JF, 0810  
N6TY/A7, 0820 F1LWZ/  
TR8, 0840 ZK3EKY, 0902  
TF3CW, 0904 FO5JH, 1057  
5NØELT, 1128 4K3ODX,  
1509 HL1AVS, 1514  
HZ1AB, 1520 AH3C, 1530  
TZØMAR, 1553 HR3JJR,  
1628 ZD8Z, 1632 JA9IAX/  
JD1, 1705 KH6/WØRLX,  
1959 UJ5K, 2000  
8J9ØXPO, 2010 ZD7KM,  
2019 FG5ED, 2135 FY5FO,  
2150 4K4POL, 2226  
J2ØCD, 2234 8R1J, 2244  
XF1C, 2248 HC5AI.

### 12 mètres SSB

0934 J2ØCD, 1411 HZ1AB,  
1418 V51BG, 1427 J28TY,  
1452 ZP5CJY, 1557  
Z21CS, 1626 FM4EP, 1743

HH2PK, 1812 G3UUU/J6L,  
1953 KP4A, 2040 HI8PGG,  
2100 A92BE, 2136 VP9MG,  
2202 VP2E/G4JVG, 2220  
VP2EXX.

### 12 mètres CW

0905 ZS5BK, 0908 FG5ED,  
0956 PY1DH, 1039 CTØB,  
1506 ISØFYT, 1729 KE2FB/  
DU3, 1516 9M2AX, 1604  
Z21CS, 1650 6W6JX, 1709  
RD7ODC, 2104 OA4ZV,  
2118 YV4AL, 2140 HL1CG.

### 10 mètres SSB

0605 5H3TW, 0606 9Q5TE,  
0715 FR5EZ, 0800 ZS8MI,  
0805 FT5XH, 0831 3B9FR,  
0926 5T5CR, 1001 TR8GL,  
1005 TU2QW, 1015  
TR8JLD, 1037 TY1DX,  
1057 C53GB, 1153 T5RR,  
1225 XT2BX, 1246 JY5FA,  
1251 LX2JD, 1355 CP6XE,  
1433 ZS9A, 1450 9J2EG,  
1548 TJ1RK, 1618 Y11BGD,  
1757 6W1AAD, 1931  
CEØZCD, 2211 5T5SR.

### 10 mètres CW

0610 5H3TW, 0840 ZD7KM,  
1216 ZW7BY, 1220 7P8EN.

## QSL INFO

### LES MANAGERS

3D2XV -----(VK2BCH)  
5H3OH/A -----(OH2QQ)  
5T5FA -----(IK3GES)  
5Z4BI -----(W4FRU)  
6W1QC -----(JA8KJH)  
7Q7JM -----(NK2T)  
8J9ØXPO -----(BUREAU)  
8P9AS -----(G4PEL)  
9Q5DX -----(KQ3S)  
AH3C -----(K9UIY)  
C53GB -----(FD1MXH)  
CN2DX -----(F6EEM)  
CN2YL -----(F6FYP)  
CU8IOTA -----(CT4NH)  
EL2CX -----(N2AU)  
F1LZN/TR8 -----(FF6KGU)  
F2JD/CE6 -----(F6AJA)  
H44RW -----(ZL1AMO)  
J2ØCD -----(DJ6SI)  
JA9IAX/JD1 -----(JJ1TBB)  
T2ØAA -----(N4FL)

TKØKC/P -----(F5DE)  
TR8GL -----(F6IXI)  
UJ5K -----(UJ8JCQ)  
V73AX -----(WH6CEW)  
VP8CDK -----(G2VHE)  
XT2BW -----(WB2YQH)  
XX9KA -----(KC9V)  
ZD7KM -----(G3JKB)  
ZD8Z -----(W6CF)  
ZF2AH -----(WA6VNR)  
ZF2JT -----(N6RLE)  
ZK3EKY -----(WA3HUP)  
ZYØTK -----(PS7KM)  
ZYØTW -----(PT7AA)

### BONNES ADRESSES

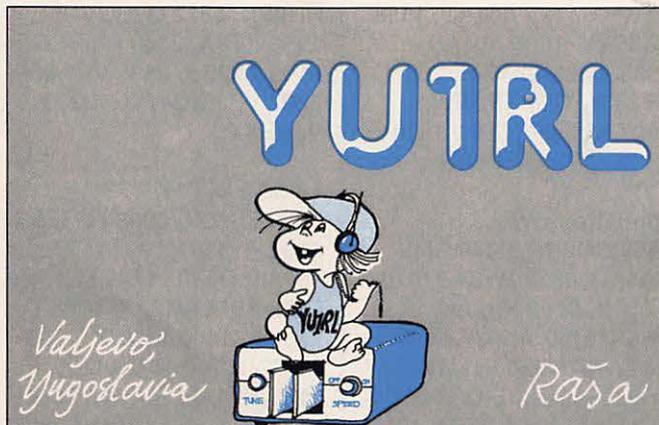
**3V8HA** : HAFED, B.P. 612,  
3000 SFAX, TUNISIE.  
**7P8DF** : Mary AHERTON,  
P.O. Box 1668, MASERU  
100, LESOTHO.

**CHATHAM ISLANDS**  
43°57'S  
176°34'W

ZM7VS

ZONE 32

H.R. Miller,  
41 Alexandra Street,  
Marton 5151, New Zealand



**7Q7RM** : Ron MacFarlane,  
Box 472, BLANTYRE,  
MALAWI.

**D44BS** : Angelo MENDES,  
P.O. Box 1101,  
PRAIA, CAPE VERDE,  
VIA PORTUGAL.

**FD1MXH** : B.P. 1,  
45016 ORLEANS  
FRANCE.

**J28TY** : B.P. 2417,  
DJIBOUTI, République de  
DJIBOUTI.

**H44AP** : Box 418,  
HONIARA, SOLOMON  
ISLANDS.

**SV5TS** : V. ARGYIS, Box 7,  
Paradisi, RHODES,  
GREECE.

**TZ6PS** : P. SKALWEIT,  
P.O. Box 428, BAMAKO,  
MALI.

**VR6WH** : Bill HAIG, 12  
Kauri Loop Road, ORATIA,  
AUCKLAND 1207, NEW  
ZEELAND.

## SUR L'AGENDA

### AFRIQUE

#### ROYAUME- UNI ASCENCION



Jim, N6TJ sera  
ZD8Z à partir du  
mois d'août et  
ce jusqu'à la fin de l'année.  
Il prendra part aux deux  
parties du "CQ WW DX  
Contest" fin Octobre (SSB)  
et fin Novembre (CW).

#### MAROC QSL SPECIALE



Lors du WAE  
activité en  
télégraphie de  
CN2DX. Les amateurs qui  
contacteront cet indicatif sur  
trois bandes pendant le  
concours recevront une  
QSL spéciale.  
Possible activité de CN2YL

en RTTY  
La QSL via F6EEM ou  
F6FYP.

#### GUINEE EQUATORIALE PAGALU



Contrairement à  
ce qui a été  
annoncé,  
Roland, F8EN (TR8CR et  
3C3CR) ne se rendra pas à  
PAGALU cette année.  
Néanmoins, Roland nous a  
confié qu'un projet pour  
1991 était en cours.

#### RSA ILES PENGUIN



L'activité  
annoncée  
depuis les îles  
PENGUIN devrait compter  
comme nouvelle contrée  
DXCC compte-tenu des  
critères sur lesquels s'est  
appuyé KC1AG pour

présenter sa demande au  
DXAC. Ce groupe de 13  
îles appartient à la  
République Sud Africaine et  
se trouve le long des côtes  
de la Namibie, au nord et au  
sud de la ville de Luderitz.  
La distance requise (75  
miles) avec La RSA et  
Walvis Bay est évidente.  
Rappelons pour mémoire  
que Bill, KC1AG, avait déjà  
réalisé la demande de  
Walvis Bay (dont l'on  
connaît le succès !).

#### TUNISIE EXPEDITION REPOUSSEE



HAFED, 3V8HA  
est quelquefois  
actif sur

14 MHz.  
L'expédition, par des  
radioamateurs algériens est  
repoussée à septembre  
prochain.

#### KENYA PLUS DE LICENCE



Les PTT  
kényans ne  
délivraient plus  
de licences aux  
radioamateurs étrangers  
jusqu'à ce que des accords  
de réciprocité appropriés  
interviennent.

#### MALAWI QSL ET DXCC



Les  
QSL  
de  
7Q7JM sont  
acceptées pour  
le DXCC.  
Aucune  
information  
d'accréditation  
concernant les  
autres stations  
actives  
actuellement.

#### GUINEE ENCORE LE DXCC



Edmond,  
3X1SG, et  
3X1AU ne sont

toujours pas acceptés pour  
le DXCC et n'auraient  
qu'une permission verbale.  
Qu'en est-il des  
nombreuses stations  
actives ces dernières  
années ?  
Probablement la même  
procédure : autorisation  
verbale mais toutes  
accréditées pour le DXCC...  
Sans commentaire !

### AMERIQUES

#### CANADA GROSSE ILE



L'activité de  
Martin,  
VE2EDK, et de  
Dany, VE2EBK, depuis  
Grosse Ile présente un  
problème concernant une  
éventuelle inscription sur la  
liste DXCC en tant que  
nouveau pays. En effet, la  
demande adressée dans ce  
sens au DXAC, s'appuie sur  
les mêmes critères que  
ceux qui avaient fait  
compter les îles Sable et St.  
Paul, critères maintenant  
révolus depuis 1979.  
A suivre...



## COLOMBIE MALPELO

 HK6BDX a annoncé que l'expédition à Malpelo (HK+TU) est repoussée fin janvier, début février 1991 pour tenir compte de la propagation sur les bandes basses (160 à 40 mètres), meilleure qu'en octobre.

## BELIZE SILENT KEY

 Jim, V31BB est décédé en Juillet dernier.

## ASIE

## CHYPRE FIN DE SEJOUR

 Mike, 5B4TI est retourné définitivement aux Etats-Unis.

## YEMEN REUNIFICATION SEPARÉE

 Malgré la réunification des deux Yemens en mai dernier, il est probable que le DXAC ne procède pas, quant à lui, à une "réunification DXCC". En effet, les deux pays réunifiés conserveront, pendant, au moins pendant deux ans, leurs administrations respectives et donc séparées. 9K2CS et le groupe, ayant réalisé 23 100 contacts sous l'indicatif 7O1AA envisagent de se rendre en septembre prochain en 4W. Au moment où nous mettons sous presse, il est probable que F2VX et F6EXV soient revenus de leur expédition. A l'occasion de cette expédition, une polémique inutile, parce que franco-française, a vu le jour. En effet, après une

rencontre avec les responsables de Kenwood, nous vous avons laissé entendre que cette société avait donné du matériel en prêt pour UNE expédition sans toutefois préciser laquelle. Le lieu où devait se dérouler ladite expédition n'était, à la rédaction, un secret pour personne. Toutefois, fidèles à nos engagements, nous n'avons pas diffusé l'information, conscients des difficultés de la préparation d'un tel déplacement. Ce n'était pas une raison pour envoyer au sponsor une lettre "de remontrances" (le mot est faible), d'autant ce dernier n'avait, lui non plus, mentionné de nom ou de lieu. Voilà bien une façon pour le moins étrange de remercier ledit sponsor.

## BHOUTAN AMATEURS INDIENS

 VU2GI, VU2GDG, VU2JX et 13 autres amateurs indiens devraient se rendre au Bhoutan en septembre pour 2 à 3 semaines d'activité.

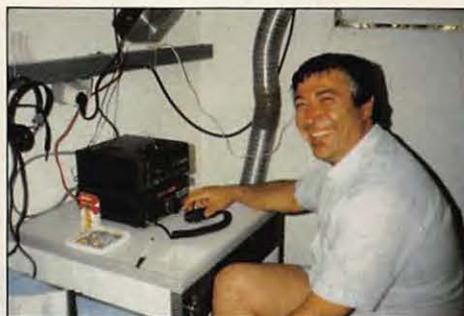
## OCEANIE

## ROYAUME-UNI PITCAIRN

 Bill, VR6WH est maintenant très actif en RTTY. Il répondra aux QSL seulement lorsqu'il sera de retour en Nouvelle Zélande, en Décembre prochain.

## MICRONESIE EXPEDITION

JA2NQG sera à Yap (IOTA OC-12) du 16 au 18 septembre. Son indicatif est V63AN. Il sera actif de 40 à 10 mètres (QSL via son home call).



De g. à d. : CU8IOTA (CT4NH), René, CU8AG et Ramos, CU8AC.



René, CU8AG devant sa petite station.



CU8IOTA (CT4NH) à g. et Ramos, CU8AC.

740 (barefoot) l'équipe a réalisé 1200 contacts. Pour les "fans" du IOTA l'indicatif spécial CU8IOTA a été utilisé. Il y a 7 amateurs à Flores de CU811 à CU8AG. Pour la petite histoire, CU8AG est un amateur français travaillant pour le compte de la SFR dans cette île. Il vient de passer sa licence.

## ROYAUME-UNI NOUVEAUX PREFIXES

Une nouvelle série de préfixe va être mis en place chez nos voisins Britanniques. GX pour l'Angleterre, GS pour l'Ecosse, GC pour Walles, GN pour l'Irlande du Nord, GT pour l'île de Man, GH pour Jersey, GP pour Guernesey.

**JERSEY**  
PBØAFQ sera actif à Jersey les 18 ET 19 Août sur 10 m. QSL via PA3ELS.

## EUROPE

## PORTUGAL ILE DE FLORES

 Cette île est située à mi-chemin entre l'Europe et les USA. Elle dépend du Portugal. CT4NH y a fait une expédition de 5 jours dans cette île. Equipé d'une AV3 de Cushcraft et d'un Icom

## MERCI A...

CT1NH, DJ9ZB, F8RU, FB1MUX...

## VOS C.R.

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

## “Partie de campagne”

### Le Fieldday IARU région 1, partie CW

Chaque année l'IARU lance deux "Fielddays" l'un en CW, l'autre en BLU. Deux week-ends en portable pour les différentes régions du monde. Certains pays, comme l'Allemagne, la Suisse, l'Angleterre et les Pays Bas, transforment ces journées en concours national basé sur les recommandations de l'IARU.

*Fritz SZONCSÓ - HB9CUH*

**L**e règlement interdit le branchement des matériels utilisés au secteur ainsi que l'utilisation des bâtiments ou des installations permanentes. Il faut être actif avec sa propre alimentation, ses antennes portables et une station installée dans un véhicule, dans une caravane ou dans une tente situé à 200 mètres, au moins, de toute construction en dur.

Bien sûr, une telle activité est surtout possible dans le cadre des radio-clubs qui peuvent compter sur de nombreuses personnes pour assurer alternativement l'intendance et le trafic.

Le concours peut être effectué soit en mono-opérateur sur 24 heures dont 6 heures de repos exigées, soit en multi-opérateurs sur 24 heures sans "entracte" imposé. Il n'y a pas des multiplicateurs. Chaque contact avec une station portable compte 5 points, un contact international compte 2 points, un contact continental donne 1 point. On peut contacter la même station sur toutes les bandes entre 10 et 160 mètres, à l'exception des bandes WARC, bien entendu.

Le radio-club du CERN participe déjà depuis un certain temps aux "Fielddays". En l'absence d'un concours national français, nous nous sommes inscrits au concours national Suisse.

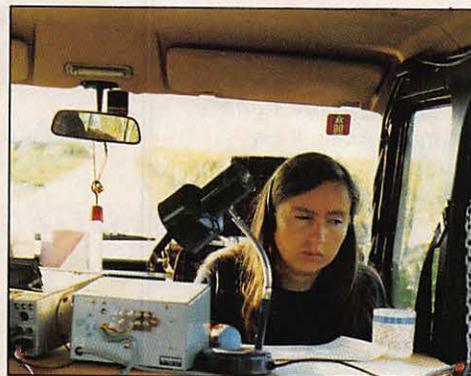
Les contacts se sont déroulés en télégraphie uniquement car il s'agissait de la partie CW du "Fieldday" de l'IARU.

Cette année, nous avons mis en place une station performante. Elle se composait des éléments suivants :

- le TS440 du club du CERN,
- un pylône mobile CTA de 12 m emprunté à **MEGAHERTZ MAGAZINE**,

*La fatigue commence à gagner du terrain ! ▶*

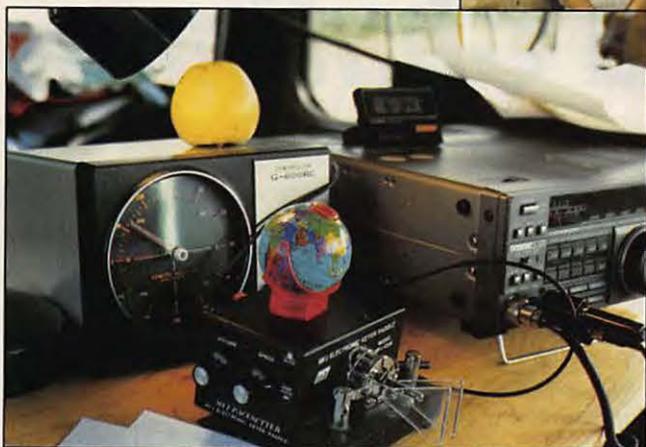
*L'antenne TH7 sur le pylône portable CTA. ▼*



# CONCOURS

Au pied de la remorque-pylône :  
de d. à g., WK4WLX, John ;  
F8RU, Ted ; HB9CUY, Claudia ;  
F6DBG, Jan. ▶

La station. On voit ici l'horloge-  
garde-manger et le manipulateur-  
mappemonde-taille-crayon !  
Accessoirement, le transceiver  
Kenwood TS440. ▼



- une boîte d'accord automatique,
- une manipulateur électronique "MFJ",
- la TH7 déjà bien connue des lecteurs et,
- les antennes filaires pour les bandes de 40 à 160 m.
- un groupe électrogène 2,6 kVA,
- deux alimentations 12V/30A.

L'indicatif utilisé était "HB9CUY/p" et Claudia, FD1NYQ, agissait comme opératrice. En effet, elle a déjà gagné deux fois le Fieldday sur le même site ! Pour faire tourner la station, entretenir le groupe électrogène et faire la cuisine Frank, F6DBG ; Jan, HB9CEN ; Ted, F8RU ; John, VK4WLX et votre serviteur ont fait leur possible pour assurer le succès de l'opération.

Malheureusement, la propagation et l'absence d'un amplificateur linéaire ne nous ont permis qu'un peu plus que 500 QSO en 18 heures de trafic. Il faut donc noter deux choses. L'amplificateur serait bien utile sur les bandes basses. Les antennes ont peu de gain et la densité du trafic lors d'un concours, surtout s'il souffre d'une mauvaise propagation sur les bandes hautes, est énorme.

Sur les bandes hautes, au contraire, une antenne disposant d'un angle de rayonnement un peu plus haut serait préférable pour les contacts jusqu'à 1000 km de distance. L'utilisation d'une beam basculante a été envisagée pour les futurs concours de ce type.

Chaque année, l'équipe "Fieldday" apprend quelque chose de plus : le minimum est de bien vérifier la présence de TOUS les matériels et accessoires préalablement portés sur une liste.

Malgré le soin que nous avons apporté à la préparation de cette sortie, l'équipe a oublié d'emporter les boissons ! Imaginez : tourner à sec, ça peut créer des ennuis !!! ★

**Vous avez besoin de cartes QSL ?**

Vous êtes à la recherche d'une carte azimutale, d'une carte mondiale, ou encore d'une carte des relais ? C'est une carte des Caraïbes qu'il vous faut ? Consultez le catalogue **SORACOM** en fin de ce numéro.

## WATTMETRE PROFESSIONNEL BIRD

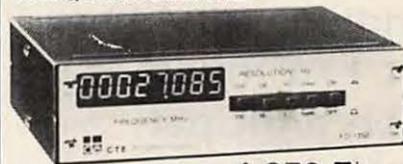


Boîtier BIRD 43  
**1.985 F\*HT**  
Bouchons série A-B-C-D-E  
**540 F\*HT**



**Charges de 5 W à 50 kW**  
**Wattmètres spéciaux**  
**pour grandes puissances**  
**Wattmètre PEP**

### FREQUENCEMETRE



**1.650 F\*TTT**  
10 Hz à 1,35 GHz - 8 digits

## TUBES EIMAC

**RADIO LOCALE**  
88 à 108 MHz



Emetteurs FM - Mono/Stéréo  
Stations de 10 W à 10 kW - 24 h/24



**GENERALE**  
**ELECTRONIQUE**  
**SERVICES**

172, RUE DE CHARENTON 75012 PARIS  
Tél. : (1) 43.45.25.92 — Télex : 215 546 F GESPAP  
Télécopie : (1) 43.43.25.25  
**ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.**

# ZM7VS

## DXpédition à Chatham

En janvier 1990, une expédition a été réalisée dans l'île Chatham, située dans l'Océan Indien, par 44° sud et 176° ouest. Son principal intérêt était d'activer cette région en télégraphie.

*Dusty MILLER - ZL2VS*

**C**hatham est l'île principale d'un groupe qui se trouve à près de 800 kilomètres au sud-est de Wellington, la capitale de la Nouvelle Zélande. Ces îles sont terriblement froides car elles sont exposées, dans toutes les directions, aux vents

Les insulaires sont néanmoins totalement dépendants du continent néo-zélandais pour tous les produits courants.

Un bateau assure le ravitaillement par mer une fois par mois, tandis qu'un



*L'équipement utilisé durant l'expédition.*

du Pacifique Sud. Ces vents sont très souvent équivalents à des tempêtes.

La population est de près de 850 habitants et l'industrie principale de cette région est la pêche, mais on enregistre aussi une petite production de laine.

vieux "coucou", l'Argosy, assure la liaison aérienne deux fois par semaine, lorsque le temps le permet !

Ce groupe d'îles occupe une superficie de 963 kilomètres carrés et est en zone 32 WAZ et 60 ITU.

# EXPÉDITION



Et les aériens. Remarquez le système de rotor d'antenne !

j'ai vu avec effroi que plus de 300 moutons avaient brisé leur clôture et se trouvaient autour de mes antennes. La descente coaxiale avait été cassée et, le temps de réparer, le net était clos ! Il n'est pas toujours facile d'expliquer à des citadins ce qui peut arriver à l'autre bout du monde !

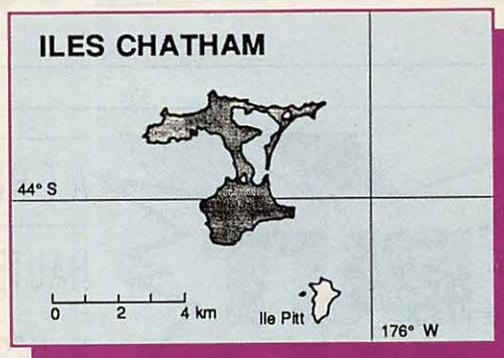
C'était ma première expédition, éprouvante mais agréable, et j'espère pouvoir un jour recommen-

cer d'un autre endroit, en télégraphie bien-sûr !

Mes sincères remerciements à Thai, ZL7TZ, pour son hospitalité dans le plus pur "esprit OM". Merci également à Heard Island DX Association (HIDXA) pour l'impression des cartes QSL.

## UN PEU D'HISTOIRE

Au début de l'été 1791, une expédition britannique d'exploration, composée de deux vaisseaux, le Discovery et le Chatham, quittait l'Australie à destination des Amériques, via Tahiti. Dans le sud de la Nouvelle Zélande, les deux bateaux furent séparés par une tempête. Quelque temps après, les marins du Chatham aperçurent des terres et y firent relâche. Ils venaient de découvrir de nouvelles îles auxquelles ils donnèrent le nom de leur navire.



L'ancien indicatif était ZL./C.

L'équipement utilisé lors de l'expédition était un Kenwood TS-430S seul (100 watts), une yagi 3 éléments à 7 mètres de haut orientée sur le Pôle Nord et un simple dipôle et boîte de couplage pour le 40 et 80 mètres. La station a été active chaque jour, du 15 au 31 janvier avec des arrêts, entre 2000 UTC et 0400 UTC compte tenu des mauvaises conditions de propagation à cette période-là. 5923 contacts ont été réalisés, davantage certainement si les ouvertures sur les bandes 15 et 10 mètres auraient été meilleures.

Un incident amusant est arrivé le 23 janvier, aux environs de 1630 UTC, alors que je me trouvais sur le "European DX Net" mené par Anna, IØMPF. Pendant qu'elle prenait une liste, je me suis retrouvé soudainement sans réception. En regardant par la fenêtre,



Dusty, ZL2VS, opérant sa station. ★

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



TFM 910



RX 900



TFM 902 B

## TFM SERIES

TFM 902 B

TFM 905

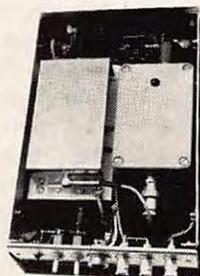
TFM 910

TFM 1205

TFM 1505

RX 900/

1200/1500



**TFM 902 B :** Transmetteur PAL avec son 900/970 MHz 0,1/2 W batterie incorporée, F.M. réglable.

**TFM 905 :** Transmetteur PAL avec son 900/970 MHz 5 W 11/15 V F.M.

**TFM 910 :** Transmetteur PAL avec son 900/970 MHz 10 W 11/15 V F.M.

**TFM 1205 :** Transmetteur PAL avec son 1250/1300 MHz 5 W 11/15 V F.M.

**TFM 1505 :** Transmetteur PAL avec son 1500/1550 MHz 5 W 11/15 V F.M.

**RX 900/1200/1500 :** Récepteurs démodulateurs sortie vidéo-composite / VPP raccordement sur moniteur ou sur TV équipée PERITEL.

**SERTEL**  
**SODEX**

17-19, rue Michel Rocher  
B.P. 826 - 44020 Nantes Cedex 01  
Tél. 40.20.03.33 - 40.35.50.10  
Fax : 40.47.35.50



A CHOISI  
HAUTE QUALITÉ  
HAUTE FIABILITÉ  
HAUTE TECHNICITÉ

**PRÈS D'ALENÇON**

A votre service  
depuis plus de 17 ans.

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



Tél. 33 31 76 02

FE6HWJ - Route d'Ancinnes  
72610 Alençon-SAINT-PATERNE

**KENWOOD**

EQUIPEMENTS POUR RADIO AMATEURS

catalogue sur demande

ET VOUS PROPOSE :

- Un stock permanent
- UNE GARANTIE DE 2 ANS\*
- Des conditions de paiement
- Crédits classiques sur-mesure
- Un service expédition GRATUIT\*\*

ET AUSSI :

- Micro-informatique **SANYO**
- Réception TV par satellite
- Antennes **TONNA**

\* Appareils KENWOOD de plus de 2000 F.  
\*\* Sur matériel KENWOOD

MAI 1990



### IC-24 ET

Emetteur-récepteur multi-bande. 144 MHz - 146 MHz / 430 MHz - 440 MHz. Full duplex en Cross Band. 5 W maximum et 4 niveaux de puissance programmables. 40 mémoires. Scanning de la bande (ou portion) et des mémoires. scanning sélectif.

**3550** F TTC

# ICOM

## OFFRES

## EXCEPTIONNELLES

### IC-2 GE

Emetteur-récepteur VHF. 6 W. 20 mémoires. Mode FM. Scanning de la bande (ou portion) et des mémoires. Economiseur de batterie (mode veille).

**2330** F TTC



### IC-765

Emetteur-récepteur décimétrique haut de gamme. Emission 100 W toutes bandes décimétriques. Réception de 30 kHz - 30 MHz. 100 mémoires. Alimentation et boîte d'accord incorporées.

**24390** F TTC

### IC-725

Emetteur-récepteur décimétrique. Réception 33 kHz - 33 MHz. émission toutes bandes amateur. 100 W. Qualités de modulation et de réception exceptionnelles. Appareil compact et léger. TX AM/TX et RX FM en option. Filtre CW en option.



**6760** F TTC

### IC-228 H

Emetteur-récepteur VHF-FM. Appareil très sensible. 45 W minimum en version H et 25 W en version E. Alimentation 12 V. 20 mémoires. Mode de priorité.



**3280** F TTC



### IC-475 E

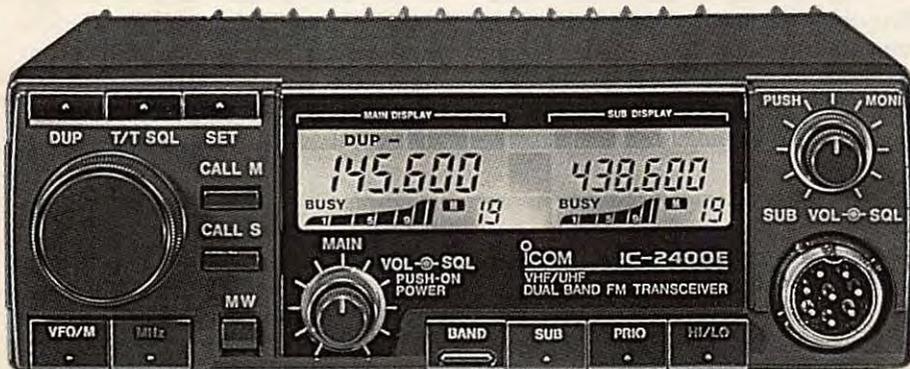
Station de base UHF, ultra-sensible tous modes. Technologie DDS. Alimentation incorporée. 25 W. 100 mémoires. Scanning hyper rapide. Possibilité de filtre CW. Peut être couplé avec un IC-275 pour trafic satellite (interface de pilotage CF16).

**9250** F TTC

RENSEIGNEZ-VOUS (contactez Catherine DELORT au 61 20 31 49) OU COMMANDEZ VITE!

# ICOM

IZARD CREATIONS



### IC-2400 E

Emetteur-récepteur multi-bandes UHF et VHF. 40 mémoires en UHF et 40 mémoires en VHF. Très haute sensibilité. Scanning simultané et indépendant sur les 2 bandes

**5870** F TTC

### BON A DECOUPER

A retourner à ICOM France B.P. 4063 - 31029 TOULOUSE Cedex

- Je désire recevoir
  - la documentation générale ICOM
  - la documentation sur l'appareil:

• Je commande l'appareil:

au prix de: \_\_\_\_\_

assurance + port: forfait \_\_\_\_\_ 150 F

ci-joint mon règlement de: \_\_\_\_\_

- par:  chèque bancaire
- chèque postal
- mandat

NOM \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_

Offre valable jusqu'au 31-05-90 et dans la limite des stocks disponibles.

# Le Bavarian Contest Club

L'occasion était trop belle lors de cette exposition de Friedrichshafen. Comme en 89, le Bavarian Contest Club exposait, avec fierté, ses résultats. Voyant une certaine similitude avec nos actions, j'ai posé quelques questions à Dieter, DL8OH, qui répond au nom du club.

Jacky CALVO - F2CW

**MEGAHERTZ MAGAZINE** — Depuis quand existe votre club ?

**Dieter, DL8OH** — Cela fait maintenant près de 5 ans. Quelques amateurs de Bavière ont voulu créer une équipe dont l'activité serait axée sur les concours. Un groupe articulé comme une équipe sportive. Au début, nous avions tout juste assez de monde pour concourir dans la catégorie multi-single. Puis, petit à petit, le club s'est étoffé et nous avons pu participer à la catégorie au-dessus : multi-multi. Cette catégorie est plus difficile mais est aussi plus attrayante.

— Etes-vous nombreux ?

— Nous sommes 70, tous résidents en Bavière. Il est impératif de résider ici. Il arrive parfois que nous nommions un membre honoraire, c'est assez rare mais cela arrive. C'est le seul cas où un "étranger" est admis dans le club.

— Avez-vous des statuts club ou associatif ?

— Nous n'avons aucun statut. Aucun à proprement parler.

— Aucun statut ! Comment êtes vous organisé ?

— Très simple. Nous nous réunissons une fois par an, dans la première semaine de janvier. Cette réunion nous permet de réfléchir et de définir toutes nos activités pour l'année à venir. Nous désignons également des responsables pour chaque domaine. Par

exemple : pour 1990, DF7RX est le responsable du club, DK3GI des concours en général, DL6RAI du packet cluster et moi-même de l'organisation des multi-multi.



Un coin de table amical pour cet interview improvisé.

— Packet cluster ?

— Oui. Absolument. Outre le responsable, une bonne vingtaine de membres en assurent le bon fonctionnement. Ce packet cluster, DBØCC, fonctionne en permanence, 24 heures sur 24.

— Quelles sont vos participations les plus importantes ?

— Nous sommes présents depuis trois ans dans tous les CQ WW DX contest. En 1987, avec HBØ/DL8OH, en SSB et LX9BV en CW. En 1988 HBØCZS en SSB et LX8A en CW. L'an dernier, nous avons concentré nos efforts pour la CW avec LX7A.

— Félicitations pour votre 4ème place mondiale et 1ère en Europe. Vous parlez de force. Cela représente combien d'opérateurs ?

## INTERVIEW



**Le plus difficile ?  
Faire que tout le monde s'entende !**

— Cela représente, pour le dernier contest par exemple, 35 opérateurs pour activer 6 stations. La partie la plus délicate reste la recherche des multiplicateurs. Pour cela, nous disposons d'une équipe spécialisée dans leur recherche, située à quelques kilomètres et reliée par des liaisons VHF. L'opérateur doit immédiatement quitter son pile-up dès qu'un multiplicateur est signalé sur sa bande. La discipline reste le secret de la réussite !

— *Quels sont vos projets pour 1990 ?*  
— Nous ne faisons rien cette année, compte tenu de nos activités professionnelles. Nous envisageons une sortie en 91 mais à l'extérieur de l'Europe. Cela nécessite beaucoup de travail. Sans doute quelque part en Afrique. Nous nous consacrerons uniquement à des participations depuis la RFA. Nous devons tenir notre rang dans le classement club compétition.

— *Je me souviens, vous étiez classés 2ème club. Nous avons prévu de faire*



**L'année prochaine ? Qui sait...**



**Avec vous ?  
Certainement !**

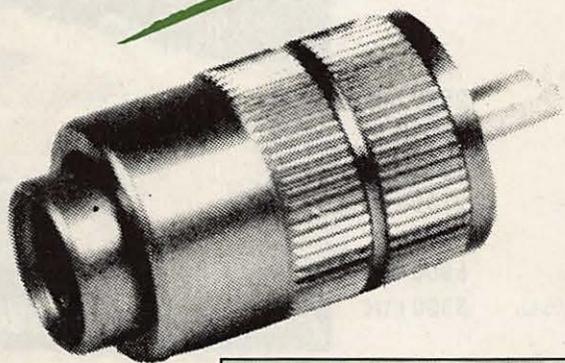
*la partie CW au Maroc, en multi-multi. Accepteriez-vous de vous joindre à nous ?*

— Certainement. Faites-nous simplement savoir de combien d'opérateurs vous aurez besoin.

— *Merci Dieter.*

— *J'espère que nous aurons l'occasion de nous rencontrer à nouveau sur les ondes ou ensemble lors d'un concours !* ★

# OFFRE SPECIALE VACANCES



**PL 259/9 mm**  
**Teflon**

Par 5 pièces :

**22 F**

+ port 10 %

Par 10 pièces :

**37 F**

+ port 10 %

Par 50 pièces :

**171 F**

+ port 10 %

**GROUPEZ VOS COMMANDES**

Utilisez le bon de commande page 59

# ABORCAS

Rue des Ecoles, 31570 LANTA - Tél. 61 83 80 03  
Fax 61 83 36 44 - Télex 530 171

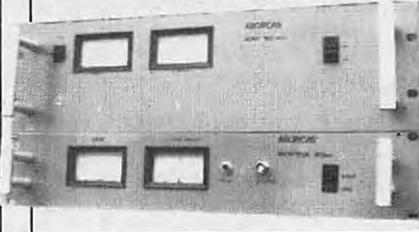
## FREQUENCEMETRE

- 1,6 GHz 1590 F TTC
- 3,5 GHz 3300 F TTC



## RADIO LOCALE

Émetteur 10 W - 10 KW  
Pont 1 GHz



4382



4381



4304



4431



## WATTMETRES BIRD



Fournisseur officiel des PTT et SNCF.  
Prix au 1.1.90

Bird 43  
2 MHz à 2,3 GHz  
1750 FHT

Bird 4431  
3400 FHT

Plug ABCDE  
520 FHT

Plug en H  
700 FHT



## EMETTEUR TV DE VIDEO SURVEILLANCE

Modulation de fréquence couleur pal-secam son + image (fourni avec son récepteur)

- FM PRO : 4 W HF 969 MHz 12 volts
- FM 5-12 : 5 W réel à 950 MHz alimentation 12 V voiture
- FM 150 : 150 mW réel de 950 MHz à 1,3 GHz 12 V continu voiture
- FM 10 : 10 W réel de 950 MHz à 1,3 GHz synthé 12 V continu
- FM 5 : 5 W HF réel de 940 MHz à 980 MHz synthé 220 V
- FM 20 : 20 W HF réel de 940 MHz à 980 MHz synthé
- FM 1 : 1 W HF réel à 1,3 GHz synthé
- FM 40 : 50 W HF réel à 980 MHz synthé
- FM 2,4 : 0,5 W à 2,4 GHz (fréquence légale)

- 19 000 F TTC
- 15 800 F TTC
- 9900 F TTC
- 22 200 F TTC
- 13 800 F TTC
- 22 000 F TTC
- 13 800 F TTC
- 35 000 F TTC
- 19 600 F TTC

### OPTIONS :

- Préampli réception à Asga 0,8 dB de Bruit pour 20 dB de gain avec filtre
- Son 2 ou 3 voies ou télécommande
- Antenne directive 23 éléments
- Antenne omnidirectionnelle 4 dipôles
- Antenne pour mobile magnétique
- Caméra couleur « PRO » sans objectif
- Caméra N/B 450 lignes sensibilité 0,05 lux

2500 F TTC

N.C.

806 F TTC

2135 F TTC

806 F TTC

6800 F TTC

5300 F TTC

## MICRO HF PRO

- 3 W (avec batterie) 3900 F HT
- 20 W (sans batterie) 4800 F HT
- Fréquence FM radio locale ou autre sur option.
- Batterie 12 volts 6,5 A incluse
- Fréquences synthétisées
- Entrée micro 600 Ohms
- Entrée BF ODB
- Alimentation externe sur option.



Antenne souple sur option : 380 FHT

- Convertisseur RVB 2 200 F TTC
- Micro HF 100 mW réel 1 700 F TTC
- Micro HF 10 W réel 4 500 F TTC
- Détecteur radio activité 2 300 F TTC
- Récepteur spécial micro H.F. avec préampli spécial 1 700 F TTC

## ABORCAS

Rue des Ecoles  
31570 LANTA

Tél. 61 83 80 03  
Fax : 61 83 36 44  
Télex : 530 171

### COMPOSANTS HF

11 C 90	110 F TTC	MRF 317	820 F TTC	MRF 2010	1150 F TTC
MC 1648	70 F TTC	MRF 247	420 F TTC	BGY 33	980 F TTC
2 N 6080	220 F TTC	MRF 248	580 F TTC	MHW 806	765 F TTC
2 N 6081	250 F TTC	MRF 240	220 F TTC	MHW 820	1360 F TTC
2 N 6082	270 F TTC	MRF 433	180 F TTC	2 N 5944	140 F TTC
		MRF 421	395 F TTC	MRF 315	520 F TTC



**LIVRES EN ANGLAIS**

Call Book USA	290.00 F
Call Book Monde (sauf USA)	290.00 F
VHF Handbook for Radioamateur	130.00 F
Cubical Quads Antennas	110.00 F
Wire Antennas	130.00 F
Vertical Antennas	120.00 F
Beam Antennas Handbook	130.00 F
Antenna Handbook	130.00 F
Better Shortwave Reception	110.00 F
Care and Feeding of Power Grid Tubes	120.00 F
Handbook	220.00 F
Antenna Book	150.00 F
VHF/UHF Manual	145.00 F
Guide to Utility Station	230.00 F
Guide Radio Teletype Code Manual RTTY	110.00 F
Guide Fac Simile Fax	140.00 F
Air and Meteo Manual	200.00 F
Frequents Handbook 100 kHz/30 MHz	220.00 F
Frequency Handbook RTTY	230.00 F
Radio Data Base World Band Radio	170.00 F

World Press Services (frequences teletypes)	25.00 F
World Radio TV Handbook	180.00 F
Maritime Handbook (frequences)	220.00 F
Aeronautical Radio Handbook (frequences)	220.00 F

**LIVRES EN FRANÇAIS**

Devenir Radioamateur licence A/B Soracom	90.00 F
Devenir Radioamateur licence C/D Soracom	135.00 F
Radio Communication (maritimes mobiles)	162.00 F
Propagation des ondes (tome 1)	165.00 F
Propagation des ondes (tome 2)	253.00 F
Technique de la BLU	93.00 F
Les Antennes (12 <sup>e</sup> edition)	185.00 F
Télévision du Monde	110.00 F
Le Radioamateur et la Carte QSL	30.00 F
QSO en Phonie Français/Anglais	25.00 F
La Reception des Satellites Meteo	145.00 F
Cours lecture au son 4 cassettes	195.00 F

**CARTES**

Carte Radioamateur USA	50.00 F
DX Guide World Atlas	55.00 F
Carte Radioamateur YAESU	40.00 F

Prix TTC à notre magasin au 1<sup>er</sup> mars 1989



**LA LIBRAIRIE**

**GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES** 172, RUE DE CHARENTON  
75012 PARIS  
Tél. : (1) 43.45.25.92  
Télex : 215 546 F GESPAR  
Télécopie : (1) 43.43.25.25

Editepe-0489+2



**IC-781  
IC-765  
IC-725**



**TS-950  
TS-440  
TS-140**

# FRÉQUENCE CENTRE

**DES CONSEILS, UNE COMPÉTENCE  
DISPONIBILITÉ DE MATÉRIEL**

**TÉL. 78 24 17 42**



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



**VHF  
UHF**



**BI-  
BAND**



**SCANNER  
PORTABLE  
ET FIXE**

**DÉPOSITAIRE DES PLUS GRANDES MARQUES**

**KENWOOD - ICOM - YAESU**

**AEA - JRC - TONNA**

**FRITZEL - ALINCO**



**R 9000  
R 7000  
JRC**

**REPRISE DE VOS  
APPAREILS  
EN EXCELLENT  
ÉTAT DE  
FONCTIONNEMENT  
SUR L'ACHAT DE  
MATÉRIEL NEUF.**

CRÉDIT IMMÉDIAT CETELEM / CARTE AUREOLE / SUR SIMPLE DEMANDE  
VENTE PAR CORRESPONDANCE / DOC. CONTRE 3 TIMBRES  
OUVERT TOUTE L'ANNÉE DU LUNDI AU SAMEDI

9 H - 12 H • 14 H — 19 H - Tél. 78 24 17 42 +

18, PLACE DU MARÉCHAL LYAUTEY - 69006 LYON - TÉLEX N 990 512 COTELEX

**OUVERT TOUT L'ÉTÉ • OUVERT TOUT L'ÉTÉ • OUVERT TOUT L'ÉTÉ • OUVERT TOUT L'ÉTÉ**

## Le regain des gains !

### Ou étude du rapport entre gains et antennes

Il n'existe pas d'antenne miracle sauf, peut-être, sur certains catalogues. Voici, dans ce domaine, les mérites respectifs de quelques aériens parmi les plus utilisés actuellement.

**L**e but de cet article est purement technique : rappeler la notion de gain et passer en revue les aériens. Les indications sont des moyennes résultant d'expérimentations sérieuses et généralement retenues sur le plan international.

#### QU'EST-CE QU'UN GAIN ?

Une antenne n'est pas un amplificateur linéaire, elle ne peut transformer en ondes électromagnétiques que l'énergie qu'elle reçoit. Par contre, d'une façon naturelle par sa configuration ou artificiellement (par l'addition d'éléments parasites, par exemple), certaines directions sont privilégiées, au détriment, bien sûr, des autres directions dans l'espace.

Le gain est intimement lié aux diagrammes de rayonnement dans les plans horizontal et vertical.

#### ENONCE D'UN GAIN

La phrase : "La panthère court trois fois plus vite" n'a pas de sens si l'on ne connaît pas l'autre animal qui sert de référence. Il en est de même dans : "l'antenne X a un gain de 6 dB", mais cela se voit moins !

#### LES AÉRIENS DE RÉFÉRENCE

**L'ISOTROPHE** : Ce modèle est supposé avoir une source sans dimension, et rayonner également dans toutes les directions de l'espace ; les points bénéficiant instantanément d'une même

situation magnétique ou électrique se trouveraient sur une sphère. S'il rend de grands services dans les calculs, il ne peut exister physiquement.

**LA DEMI-ONDE** : C'est la référence la plus souvent utilisée, elle est toujours supposée libre dans l'espace, c'est-à-dire sans influence d'une éventuelle image.

**LE QUART D'ONDE** : Il pose le problème, sur le plan expérimental, de son plan de sol qui n'est jamais parfait ; on doit indiquer celui-ci, par exemple, par le nombre de radians, dans le cas d'une Ground-Plane.

#### EXPRESSION D'UN GAIN

L'unité est le *décibel*, dixième du BEL. Un gain G, en décibels, s'exprime par :

$$G = 10 \log (P2 / P1)$$

P2 = Puissance de sortie  
P1 = Puissance d'entrée

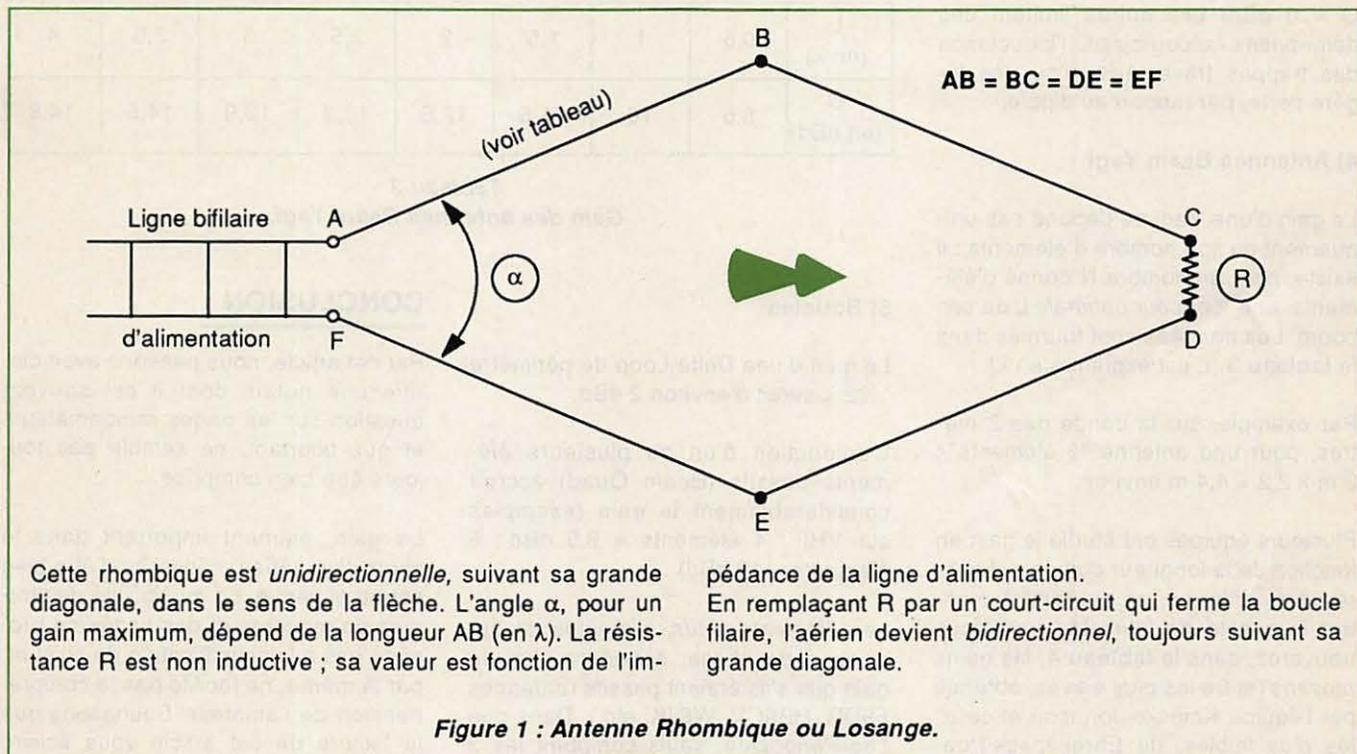
Supposons un tube de puissance qui libère une puissance P2 de 50 watts, en demandant une puissance P1 de 1,25 W à son driver. Son gain G est :

$$G = 10 \log (60 / 1,25) = 16,8 \text{ dB}$$

Certains lecteurs peuvent se demander pourquoi on utilise une expression logarithmique : en remplaçant les nombres par leurs logarithmes, une succession de multiplications ou divisions de ces nombres se trouve remplacée par des additions ou des soustractions de leurs logarithmes, opérations plus faciles à réaliser.

Pierre VILLEMAGNE - F9HJ

# TECHNIQUE DES AÉRIENS



Pour éviter les confusions quant à l'antenne de référence, son initiale est souvent ajoutée à dB, soit dBi quand la référence est l'isotrope et dBd lors-

qu'elle est le dipôle  $\lambda/2$ . Quel que soit l'aérien, il faut ajouter 2,14 à un gain exprimé en dBd pour le transformer en dBi. Par exemple, le gain de l'Exten-

ded Double Zepp (aérien de type "Lévy" dont le brin mesure deux fois  $0,64 \lambda$ ) est 3 dBd ou 5,14 dBi.

L (en $\lambda$ )	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
Gain (en dBd)	0	0,4	0,8	1,3	1,8	2,2	2,6	3

**Tableau 1**  
Gain des antennes longues.

Long. AB (en $\lambda$ )	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
Gain (en dBd)	5	6,8	8	9	9,9	10,5	11

**Tableau 2**  
Gain des antennes Rhombiques unidirectionnelles.

N	2	3	4	5	6	7	8	9
L	0,2	0,3	0,55	0,7	1,2	1,4	1,8	2,2

N	10	11	12	13	14	15	16	17
L	2,4	2,8	3,2	3,5	4	4,4	4,75	5,2

**Tableau 3**  
Gain des antennes Beam Yagi.

## GAINS D'ANTENNES SOUVENT UTILISEES

Dans ce qui suit, les gains sont indiqués en dBd, ils correspondent à la direction la plus favorisée, le dipôle  $\lambda/2$  de référence ainsi que l'aérien, libres dans l'espace. Quand plusieurs éléments sont utilisés, ceux-ci sont disposés pour un gain maximum.

### 1) Antennes longues

Le tableau 1 donne le gain, en dBd, en fonction de L, longueur du brin rayonnant qui est exprimée en longueur d'onde ( $\lambda$ ).

### 2) Antennes rhombiques unidirectionnelles non résonantes

Le montage de la figure 1, *unidirectionnel*, fournit un gain important. Le tableau 2, après déduction des 3 dB perdus en chaleur dans la résistance, donne ses caractéristiques de gain.

### 3) Antennes à trappes

Les deux premières trappes, de part et d'autre du centre, limitent une  $\lambda/2$ , d'où

# TECHNIQUE DES AÉRIENS

$G = 0$  dBd. Les autres limitent des demi-ondes raccourcis par l'inductance des trappes traversées, d'où une légère perte, par rapport au dipôle.

L (en $\lambda$ )	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
G (en dBd)	8,5	10	11,6	12,6	13,3	13,9	14,5	14,8

## 4) Antennes Beam Yagi

Le gain d'une Yagi ne dépend pas uniquement de son nombre d'éléments : il existe, pour un nombre N donné d'éléments, une longueur optimale L de son boom. Les données sont fournies dans le **tableau 3** (L est exprimée en  $\lambda$ ).

Par exemple, sur la bande des 2 mètres, pour une antenne "9 éléments" :  $2 \text{ m} \times 2,2 = 4,4 \text{ m}$  environ.

Plusieurs équipes ont étudié le gain en fonction de la longueur du boom. Leurs résultats diffèrent, ce qui tend à montrer la qualité de leurs travaux. Vous trouverez, dans le **tableau 4**, les gains moyens (entre les plus élevés, obtenus par l'équipe Kmosko-Johnson et ceux, les plus faibles, de Ehrenspeck-Poehler).

## 5) Boucles

Le gain d'une Delta-Loop de périmètre  $1,02 \lambda$  serait d'environ 2 dBd.

L'adjonction d'un ou plusieurs éléments passifs (Beam Quad) accroît considérablement le gain (exemples sur VHF : 4 éléments = 9,5 dBd ; 6 éléments = 12 dBd).

Les éléments actifs, alimentés en opposition de phase, apportent plus de gain que s'ils étaient passifs (antennes F8DR, HB9CV, W8JK, etc.). Dans une Log-Périodique, seuls comptent les 3 ou 4 éléments du groupe actif.

Tableau 3

Gain des antennes Beam Yagi.

## CONCLUSION

Par cet article, nous pensons avoir clarifié une notion dont il est souvent question sur les ondes radioamateurs et qui, pourtant, ne semble pas toujours être bien comprise.

Le gain, élément important dans le choix d'un aérien, nécessite d'être bien connu et vérifié. La multiplicité des formes de mesures et des unités ne procède pas à la simplification du sujet et, par là même, ne facilite pas la compréhension de l'amateur. Souhaitons que la lecture de cet article vous éclaire dans vos choix futurs. ★

# L'ATOUT COMMUNICATION

**FE1HRM**  
MICHEL

**F6APF**  
FRANCIS

**F6GTL**  
MICHEL

## 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.**

Tarif 1.2.90

**1350 F**  
port en sus



## TELEPHONE VOITURE

Kit complet  
Téléphone câble antenne  
support et programmation

Type ATR  
radio com. 2000 Prix OM.

**12500 HT**

Type SFR  
ATR 4000 NMT Prix OM.

**9950 HT**

Garantie 1 an sur toute la France  
Programmation et démarche PTT  
Programmation. Doc. sur demande

**ATR**  
2000

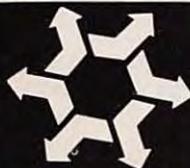
**ICOM**

**ALCATEL**

**SONY**  
ENTREPRISE

**Panasonic**  
VIDEO

RECHERCHONS VENDEUR SUR TOUTE LA FRANCE



**ROUSSELLE**

SA AU CAPITAL DE 1.000.000 F

AMIENS - Tél. 22.52.00.90  
FAX 22.44.43.49

219, RUE D'ABBEVILLE - 80000 AMIENS

# POPE H100 SUPER LOW LOSS 50Ω COAXIAL CABLE

Le H 100 est un nouveau type de câble isolement semi-air à faibles pertes, pour des applications en transmission. Grâce à sa faible atténuation, le H 100 offre des possibilités, non seulement pour des radioamateurs utilisant des hautes fréquences jusqu'à 1296 MHz, mais également pour des applications générales de télécommunication.

Un blindage maximal est garanti par l'utilisation d'une feuille de cuivre (feuillard) et d'une tresse en cuivre, ce qui donne un maximum d'efficacité.

Le H 100 est également performant dans les grandes puissances jusqu'à 2100 watts et cela avec un câble d'un diamètre de seulement 9,8 mm.

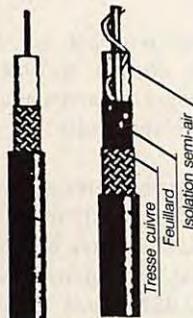
Puissance de transmission : 100 W  
Longueur du câble : 40 m

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

	RG 213	H 100
Ø total extérieur	10,3 mm	9,8 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 = 2,3 mm	2,7 mm monobrin

Atténuation en dB/100 m	RG 213	H 100
28 MHz	3,6 dB	2,2 dB
144 MHz	8,5 dB	5,5 dB
432 MHz	15,8 dB	9,1 dB
1296 MHz	31,0 dB	15,0 dB

Puissance maximale (FM)	RG 213	H 100
28 MHz	1700 W	2100 W
144 MHz	800 W	1000 W
432 MHz	400 W	530 W
1296 MHz	220 W	300 W
Poids	152 g/m	112 g/m
Temp. mini utilisation	-40 °C	-50 °C
Rayon de courbure	100 mm	150 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m



RG 213 H 100

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

Autres câbles coaxiaux professionnels



**GENERALE  
ELECTRONIQUE  
SERVICES**

172, rue de Charenton  
75012 PARIS  
Tél. : (1) 43.45.25.92  
Télex : 215 546 F GESPAP  
Télécopie : (1) 43.43.25.25  
**ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.**

Editepe-0687-3



## CHOLET COMPOSANTS ELECTRONIQUES

**KIT ÉMETTEUR TVA**  
1,2556 Hz **560 F**

**KIT RÉCEPTEUR TVA**  
Tête H.F. **530 F**

**KIT RÉCEPTEUR TVA**  
Fl. Décodeur **670 F**

**COMMANDEZ PAR TÉLÉPHONE  
ET PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE**

Tél. 41 62 36 70

- Votre numéro entier de carte
- Sa date d'expiration
- Votre numéro de téléphone (facultatif)

**PROCHAINES RÉUNIONS**

**5 AOÛT** "LA GRANDE CÔTE" - BROUAGE (17)

TARIF GÉNÉRAL SUR DEMANDE

**MAGASIN**

1, rue du Coin - Tél. 41 62 36 70 Fax 41 62 25 49  
Vente par correspondance : B.P. 435 - 49304 CHOLET Cedex  
BOUTIQUE : 2, rue Emilio-Castelar - 75012 PARIS  
Métro Ledru-Rollin ou Gare de Lyon - Tél. 43 42 14 34

# PONT DE BRUIT



**PALOMAR RX-100** **695 F** (+26 F de port)

Pour la construction et le réglage des antennes (en résonance ou non, trop longues, trop courtes...). Décrit dans notre livre

**"Antennes, Astuces et Radioamateurs" (140 F)**

**12<sup>ème</sup> SALON RADIOAMATEUR D'AUXERRE**  
Les 13 et 14 octobre 1990

**FERMETURE ANNUELLE DU 5 AU 20 AOÛT 1990**

**SM ELECTRONIC**

20 bis, avenue des Clairions - 89000 AUXERRE  
Tél. 86 46 96 59

## MICRO CAMERA CCD NOIR ET BLANC Haute résolution - 12 V

Eclairage minimum = 0,02 lux  
dim : 45x38x85 mm poids : 290 gr



**SERTEL** 17, rue M. Rocher  
44020 NANTES cedex 01

Tél. 40 20 03 33 - Fax 40 47 35 50

PARIS REGION PARISIENNE  
AVS - Tél. (1) 48 34 59 54

## La G5RV "Mod 90"

La G5RV que nous vous proposons aujourd'hui est une nouvelle version de cet aérien bien connu, plus longue mais plus simple à réaliser. Attention, il faut de la place, beaucoup de place !

**C**ette nouvelle version de la G5RV (figure 1) a une longueur de près de 62 mètres et elle est positionnée en V inversé.

Elle présente les résonances données dans le tableau 1.

Les impédances pour une antenne horizontale, isolée dans l'espace, avec les mêmes multiplicateurs, s'étagent de 150 ohms pour la bande des 28 MHz à quelques dizaines d'ohms pour la bande des 1,8 MHz.

En raison de la configuration de cette antenne, proche du sol et en V inversé, les impédances varient, donc les charges résistives et réactives sont difficiles à déterminer.

De manière générale, après le twin-lead, l'impédance Z se situe autour de 100 ohms pour divers angles et pour la majorité des fréquences. Toutefois, les bandes basses présentent des valeurs plus faibles. C'est pourquoi, après le feeder, un balun 2/1 s'avère utile. Mis à part sur les bandes inférieures, où il demeure plus élevé, le TOS est inférieur à 1,5.

### CONSTRUCTION

Le centre de l'antenne est situé à 15 mètres du sol, les extrémités à 3 mètres. Le mât principal est, de préférences, réalisé en cannes de bambou ou de fibre de verre assemblées. Chaque section est maintenue par 4 haubans en Rilsan, à 90°. Néanmoins, n'importe quel mât fera l'affaire, pourvu que sa dernière section soit non métallique (4 mètres environ). Le mât principal se termine par une petite plaque de 12 cm de côté en bakélite, percée de 2 trous et fixée par un collier en U. Les mâts de 3 mètres sont à placer

à 28,63 mètres du mât principal, sur un même plan. Ils sont, chacun, terminés par un isolateur et sont maintenus en place par 3 haubans Rilsan à 120°.

Il ne reste plus qu'à respecter les dimensions de l'antenne, 2 fois 30,937 mètres, pour le doublet et 16,307 mètres pour la descente. Celle-ci est une ligne demi-onde équivalents à 19,887 mètres. En effet, le format de l'antenne est calculé pour 3 demi-ondes sur la bande des 40 mètres. Le twin-lead de 300 ohms, avec un K (coefficient de vélocité) de 0,82, donne 16,307 mètres.

Pour la partie dipôle de 2 x 30,937 mètres, prendre du fil de 2,5 mm<sup>2</sup> en cuivre émaillé. La jonction doublet-feeder se fait par deux soudures. Ces soudures seront ensuite protégées par du verni HF puis de la pâte silicone.

A propos de la pâte silicone : le verni HF (marque KF ou autre) est indispensable avant de recouvrir une soudure ou une pièce en métal pouvant se corroder (cuivre, laiton, fer blanc, acier non inox, etc.). En effet, le polymérisant est très acide (forte odeur de vinaigre) et attaque tous ces métaux. L'effet inverse à celui désiré est obtenu en quelques jours !

### DE L'ANTENNE AU TX

Après la ligne d'adaptation, le balun 2:1 est choisi pour pouvoir accepter une puissance de 500 W PEP minimum. Puis suit un câble coaxial de 50 ohms de la longueur classique de 10,35 mètre en KX4 par exemple. Il peut toutefois être remplacé par du câble 75 ohms mais, dans ce cas, il faudra supprimer le balun.

Un coupleur, prévu pour toutes les bandes, réduit une fois pour toutes le TOS,

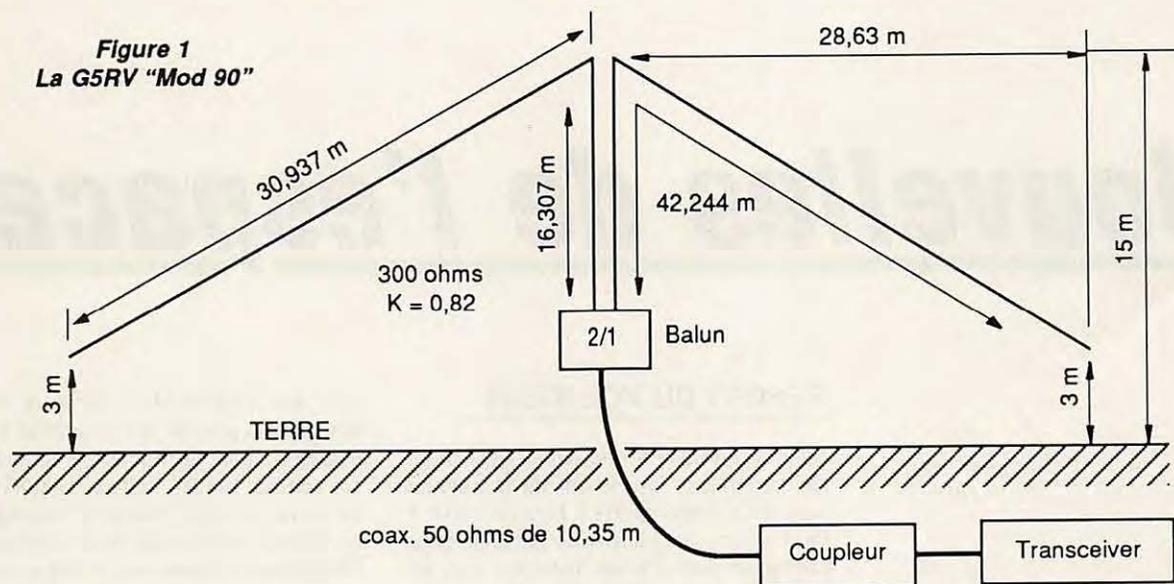
Claude PATOU

Bande	160	80	40	30	20	17	15	12	10
K · λ	0,37	1	1,5	2	3	4	4,5	5	6

Tableau 1 : Résonances de la G5RV pour une longueur de 62 m.

# TECHNIQUE DES AÉRIENS

Figure 1  
La G5RV "Mod 90"



bien que ce dernier soit, en général, assez faible.

## RESULTATS

Le TOS étant faible et les dimensions

plus grandes, si on compare cette antenne à la dernière version commerciale modifiée de la G5RV de 2 x 15,55 mètres, équipée d'un balun spécial, le gain apparaît supérieur. Bien sûr, l'encombrement est un handicap.

Les meilleurs résultats de trafic sont obtenus entre 40 et 10 mètres. Sur les bandes basses, 160 et 80 mètres, ils dépendent de la distance du correspondant et, bien entendu, de la qualité de la propagation. ★

# CB SHOP

★ ON A TOUT ! ★

MATERIELS RADIOAMATEUR

ICOM, YAESU, KENWOOD

**REVENDEURS !**  
Devenez le point  
CB SHOP  
de votre ville.

ANTENNES MOBILES • ANTENNES BALCONS •  
ANTENNES MARINES • ANTENNES  
PROFESSIONNELLES • ANTENNES DE RECEPTION  
FM • ACCESSOIRES D'ANTENNES DE BASE •  
ACCESSOIRES D'ANTENNES MOBILES • MICROS  
POUR MOBILES • MICROS DE BASE • MICROS  
SPECIAUX • ACCESSOIRES POUR MICROS •  
ACCESSOIRES RADIOAMATEURS ET PRO • RADIO-  
TELEPHONES MARINES • RADIO-TELEPHONES  
PROFESSIONNELS • TELEPHONIE • EMETTEURS C.B.  
• TALKY-WALKIES • AMPLIS HF MOBILES • AMPLIS  
HF DE BASE • RECEPTEURS SCANNERS •  
RECEPTEURS DIVERS • PUBLIC ADDRESS • RADIOS-  
LIBRES • FILTRES ANTI-PARASITES • REPONDEURS  
TELEPHONIQUES. MEMO POCKET • MATCHER-  
COUPLEUR • COMMUTATEURS D'ANTENNES • PILES  
ACCUMULATEURS DIVERS • AMPLIFICATEURS DE  
SONORISATION • PREAMPLIS DE RECEPTION •  
ATTENUATEURS DE PUISSANCE • TELEVISIONS  
PORTABLES (TVA 18,6 %) • TELEVISEURS



## CB SHOP

Centre ville : 8, allée de Turenne  
44000 Nantes - Tél. 40.47.92.03

SERVICE TECHNIQUE

## WINCKER FRANCE

55, rue de Nancy, près centre routier  
44000 Nantes - Tél. 40.49.82.04

PORTABLES • APPEL SELECTIF • CONVERTISSEURS  
DE TENSION • TRANSFOS POUR AMPLIS.  
ALIMENTATIONS • ALIMENTATIONS STABILISEES •  
ELECTRONIQUE DIVERSE... • AUTORADIOS-  
CASSETTES • APPAREILS DE MESURE •  
CONNECTEURS COAXIAUX • CORDONS-CABLES  
COAXIAUX • FOURS MICRO-ONDES • WALKMANS •  
TUBES ELECTRONIQUES • FUSIBLES • PROTECTIONS  
ANTI-VOL VOITURE • SYSTEMES D'ALARMES •  
LIBRAIRIE DIVERSE •

## BON DE COMMANDE

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

NOM \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Ci-joint mon règlement de 40 F

Je suis particulier  Dirigeant de club

Revendeur

# Nouvelles de l'espace

La fin des vacances verra, si tout se passe bien, le lancement de la navette Columbia avec deux radioamateurs à son bord : Ken, KB5AMP, le pilote et Ron, WA4SIR, le radioastronome. Ce ne semble pas vouloir être le cas de RS-12/13 qui semble, lui, être tombé aux oubliettes.

*Michel ALAS - FC10K*

## REPORT DU VOL STS35

Suite à une fuite sur le circuit véhiculant l'hydrogène, le lancement de la navette Columbia a été reporté à fin août 1990. Il faudra donc vous armer de patience pour contacter Ron Parise WA4SIR soit en phonie soit en packet radio. Ces ennuis vont retarder le vol STS37 qui emportera une autre station amateur autorisée tous modes, y compris SSTV et packet radio (opérateur Ken Cameron KB5AMP qui sera le pilote de la navette).

Nous vous rappelons ci-dessous les différentes fréquences qui seront utilisées par Ron depuis la navette :

	Emis.	Récep.	Décalage
Groupe 1	145.550	144.95	Primaire
		144.91	secondaire 1
		144.97	secondaire 2
Groupe 2	145.510	144.91	Primaire
		144.93	secondaire 1
		144.99	secondaire 2
Groupe 3	145.590	144.99	Primaire
		144.95	secondaire 1
Groupe 4	145.550	144.95	Primaire
		144.70	secondaire 1
		144.75	secondaire 2
		144.80	secondaire 3
		144.85	secondaire 4

Ce tableau réclame quelques explications. Tout d'abord, il est important de noter qu'il n'y aura pas d'opération en simplex, (émission et réception sur la même fréquence) et ce, aussi bien pour la phonie que pour le packet radio. Dans chaque groupe, il y a un couple primaire avec un décalage de 600 kHz entre émission et réception afin de rester compatible avec la pratique courante sur les réseaux terrestres. Dans le cas où le brouillage (QRM) deviendrait trop intense, Ron passera en réception sur l'une ou l'autre des fréquences secondaires. Ainsi, par exemple, si vous entendez

Ron sur 145.55 MHz, il vous faudra émettre, en priorité, sur 144.95 et si vous n'obtenez pas de réponse, il faudra passer soit sur 144.91, soit sur 144.97. A noter qu'en principe, quand la navette sera au-dessus de l'Europe et de l'Afrique, les fréquences utilisées seront celles correspondant au groupe 4.

Pour ce qui est du trafic en packet radio, la modulation se fera en AFSK/FM à 1200 bit/s, comme sur les réseaux packet terrestres. Vérifiez que l'excursion en fréquence de votre émetteur ne dépasse pas 3 kHz. Pour se connecter à la navette : rien de plus simple, il suffit d'opérer comme pour une station terrestre en spécifiant WA4SIR comme indicatif. Si votre signal est entendu, vous recevrez une réponse dans le style :

\*\*\* Connected to WA4SIR #212— Tnx QSO with SAREX Shuttle "ROBOT" automatic QSO machine \*\*\* DISCONNECTED.

Quand le logiciel qui gère l'ensemble reçoit la confirmation de la transmission qu'il vient d'effectuer, il vous déconnecte automatiquement et vous serez dans la liste des stations contactées. Toutes les 2 minutes, la liste des stations les plus récemment entendues sera envoyée par la balise. En outre, toutes les 3 minutes, une "méta-balise" enverra un message pouvant faire 1.7 Koctets de longueur et détaillera les activités de la navette. Quelles sont les chances de réaliser une connexion ? Il y aura évidemment beaucoup de stations entendues depuis la navette et, comme toujours en FM, ce sera la station la plus puissante qui passera. Il faudra sûrement beaucoup de persévérance, quand Ron sera au-dessus de l'Europe, car il aura beaucoup de clients !

La présence de Ron Parise dans la navette spatiale américaine n'est évidemment pas justifiée uniquement par ses activités radioamateur. Ron est radioastronome de son état et sa principale mis-

sion consistera à opérer l'observatoire embarqué, baptisé ASTRO-1. Quatre instruments font partie du voyage :

- Un télescope ultraviolet (longueur d'onde inférieure à 0.4 micron (1 micron = 0.001 mm) qui sera chargé d'étudier le rayonnement d'étoiles faibles dans l'ultraviolet lointain.
- Un autre télescope ultraviolet chargé de réaliser des photographies d'étoiles et de galaxies lointaines.
- Un photo-polarimètre ultraviolet chargé d'étudier la polarisation de la lumière en provenance d'étoiles lointaines.
- Un télescope analysant le rayonnement X en provenance d'étoiles ou de galaxies. Ce dernier instrument pourra être couplé avec l'un des trois précédents.

Cet observatoire embarqué fera, au total, plusieurs centaines d'observations pendant le déroulement de la mission. Cet ensemble ASTRO-1 vient après le lancement du télescope HUBBLE déployé

dans l'espace par le vol STS 31 et dont la presse a largement détaillé les possibilités dans les mois précédents. Afin de pouvoir faire le maximum d'observations et de ne pas être gêné par le rayonnement solaire, il est nécessaire que la navette soit placée sur une orbite qui soit le plus souvent possible dans le noir.

Ce positionnement impose certaines contraintes, entre-autres au niveau heure de décollage depuis Cap Canaveral en Floride.

L'intérêt de placer de tels instruments en orbite réside dans le fait que le pouvoir séparateur des divers télescopes n'est pas altéré par l'absorption apportée par l'atmosphère. Il est donc possible de détecter ainsi des phénomènes indétectables depuis la terre, même en utilisant des appareils intrinsèquement plus performants.

## OU EST DONC RS-12/13 ?

Nous avons signalé, courant 1988 puis mi 1989, le lancement de ce satellite soviétique qui était annoncé comme étant

très voisin, au niveau caractéristiques, de RS - 10 / 11 (transpondeurs linéaires : 145/29 MHz, 21/145 MHz, 21/29 MHz).

En fait, le lancement annoncé comme étant imminent en juillet 1989 ne s'est toujours pas produit ! Ce satellite réalisé, comme RS10/11, par la section technique du Museum de sciences spatiales de Tsiolkovsky à Kaluga (à 180 km au sud-ouest de Moscou) est toujours à terre. Il devait faire partie d'un lancement conjoint avec un satellite de radio-localisation dont la date de lancement a été remise à une date

indéterminée (l'équivalent russe de notre système ARGOS, bien connu de amateurs de croisière au long cours). Il y a maintenant de fortes chances que RS12/13 connaisse le sort de RS9 qui, lui non plus, n'a jamais été placé sur orbite.

## "ZRO TEST" QUE-ZA-KO ?

Pour répondre à cette question, déjà posée par plusieurs d'entre-vous, nous en rappelons brièvement le principe :

Durant une session typique, la station de commande envoie vers le satellite (exemple Oscar 13) une série de codes numériques en télégraphie, à la vitesse de 10 mots/minutes. Au début, elle ajuste sa puissance de sortie, de façon à ce que le signal renvoyé par le satellite soit égal au signal de la balise. Ce niveau constitue le niveau de référence (niveau 0). La station de commande envoie ensuite une série de nombres à 5 chiffres, pris au hasard, en réduisant par 2 la puissance d'émission (soit -3 dB niveau 1). Elle répète la procédure à nouveau en divisant par 2 la puissance (-6 dB niveau 2) et ainsi de suite, jusqu'au niveau 9 qui équivaut donc à un signal à -27 dB par rapport à celui de la balise (environ 500 fois moins puissant).

Le jeu consiste à décoder la série de nombres envoyés. A titre d'exemple, le test du 20 janvier 1990, en mode B, comprenait les chiffres suivants :

Niveaux  
00000 11111 22222 33333 44444 55555  
66666 77777 88888

Nombres  
62913 76801 10609 77584 87352 94380  
23917 54389 31725

## NOUVELLES BREVES

L'association AMSAT Italie est en train de construire un satellite qui sera très comparable aux microsattelites récemment mis en orbite. L'ordinateur de bord a été testé avec succès. Aucune date n'a été révélée quant à son lancement.

Des rumeurs ont couru à propos d'une activité packet-radio depuis la station soviétique MIR. Selon des sources bien informées (DB2OS en l'occurrence), il s'agit d'un canular. Il n'y a pas d'équipement de ce genre sur MIR et il n'y en n'aura pas d'ici la fin 1990.

Oscar 10 est à nouveau en opération, suite à une illumination suffisante de ses panneaux solaires. ★

### ANTENNES ET ACCESSOIRES SATELLITES TV POUR INFORMATION, APPELER : 91.50.71.20 - 91.50.70.18

CONVERTISSEURS 10.95-11.7 GHz	712,00 F	600,00 F HT
1.7 SATRON	800,00 F	759,00 F HT
MARCONI H/V 13 ET 18 V		
CONVERTISSEURS 12.5-12.75 GHz	1 100,00 F	928,00 F HT
1.1 TELECOM SPC	1 300,00 F	1 097,00 F HT
4 GHz 35 K MAX ECHOSTAR		
RECEPTEURS DEMODULATEURS		
GALAXY	1 424,00 F	1 200,00 F HT
TELECOMMANDE PACE SS 3000	1 779,00 F	1 500,00 F HT
CHAPARRAL CHEYENNE	5 000,00 F	4 216,00 F HT
ECHOSTAR SR5500 STEREO	6 525,00 F	5 500,00 F HT
DRAKE 3 240 E	1 779,00 F	1 500,00 F HT
SOURCES, POLARISEURS, ACCESSOIRES		
SOURCE POUR ANTENNE DE 0.80 METRE	150,00 F	127,00 F HT
POLAROTOR OFFSET MAGNETIQUE	400,00 F	338,00 F HT
POLAROTOR MAGNETIQUE AVEC INTERFACE IRTE	800,00 F	675,00 F HT
O.M.T. POLARISE POUR OFFSET	850,00 F	717,00 F HT
INTERFACE POUR POLAROTOR	250,00 F	211,00 F HT
POLAROTOR 4 GHz	600,00 F	506,00 F HT
DIELECTRIQUE 4 GHz	100,00 F	85,00 F HT
RELAIS COAXIAL	330,00 F	279,00 F HT
CABES C 6 3 B METRE	5,00 F	4,22 F HT
100 METRES	261,00 F	220,00 F HT
CABLE C 5 3 A METRE 10.4 mm	8,90 F	7,50 F HT
COMMUTATEUR DE TETES	50,00 F	43,00 F HT
INCLINOMETRE A AIGUILLE petit modèle	119,00 F	100,00 F HT
INCLINOMETRE A AIGUILLE grand modèle	238,00 F	200,00 F HT
CONNECTEUR F CABLE 11 mm	8,00 F	6,75 F HT
CONNECTEUR F A VISSER	3,00 F	2,53 F HT
CONNECTEUR F MALE	2,00 F	1,70 F HT
PAQUET DE 100	178,00 F	150,00 F HT
PINCE POUR CONN. F	350,00 F	296,00 F HT
PINCE STANDARD POUR CONN. F	90,00 F	76,00 F HT
REPARTITEUR 4 DIR. PASSIF	150,00 F	127,00 F HT
REPARTITEUR 2 DIR. PASSIF	100,00 F	85,00 F HT
AMPLI LIGNE 20 dB	250,00 F	211,00 F HT
PEAU DE CHAT LE ROULEAU	50,00 F	43,00 F HT
GRAISSE SILICONE LE TUBE	75,00 F	64,00 F HT
ANTENNES		
0.8 M OFFSET AVEC PIED SANS SOURCE	712,00 F	600,00 F HT
0.8 M OFFSET AVEC PIED LNB MARCONI	1 815,00 F	1 528,00 F HT
1.2 M OFFSET AVEC MONTURE EQUATORIALE	2 000,00 F	1 687,00 F HT
1.8 M MONTURE EQUATORIALE ALCOA	4 507,00 F	3 800,00 F HT
MOTEUR 18 POUCES	800,00 F	675,00 F HT
POSITIONNEUR UNIDEN 771	1 500,00 F	1 265,00 F HT

SYSTEME ASTRA ANTENNE DE 0,80 METRE TELECOMMANDE 3 000 F TTC

### RADIO RECEPTION

DECODEUR	5 000,00 F TTC
FAX + TOR + RTTY + CW SORTIE VIDEO ET IMPRIMANTE	
FAX + TOR + RTTY + CW + ASCII + ARO + PACKET + VTF	
DECODE PRESQUE TOUT, SORTIE SUR VIDEO ET IMPRIMANTE	11 500,00 F TTC

REGLEMENT MIN. 20 % A LA COMMANDE, LE RESTE CONTRE REMBOURSEMENT.

ANTENNES BALAY - 51, Bd. DE LA LIBERTE - 13001 MARSEILLE

PRIX AU 01.07.90, DOC. : 10,00 FF EN TIMBRES.

# Ephémérides

Robert PELLERIN  
F6HUK

## ÉLÉMENTS ORBITAUX

Satellite:	AO-10	UO-11	RS-10/11	AO-13	FO-20
Catalog number:	14129	14781	18129	19216	20480
Epoch time:	90160.48774259	90156.61567397	90164.95867299	90159.67587371	90162.16250383
Element set:	528	744	221	131	79
Inclination:	25.9994 deg	97.9462 deg	82.9268 deg	56.9863 deg	99.0403 deg
RA of node:	200.1859 deg	209.5469 deg	330.9120 deg	151.4377 deg	209.8098 deg
Eccentricity:	0.5961905	0.0011698	0.0013025	0.6966655	0.0541470
Arg of perigee:	149.8173 deg	287.2040 deg	124.3978 deg	228.8202 deg	62.2494 deg
Mean anomaly:	264.9419 deg	72.7880 deg	235.8400 deg	46.2038 deg	303.2469 deg
Mean motion:	2.05881257 rev/day	14.65389143 rev/day	13.72092852 rev/day	2.09700013 rev/day	12.83156814 rev/day
Decay rate:	-2.70e-07 rev/day*2	8.60e-06 rev/day*2	-9.00e-07 rev/day*2	6.30e-07 rev/day*2	4.00e-08 rev/day*2
Epoch rev:	5257	33427	14900	1522	

Satellite:	UO-14	AO-16	DO-17	WO-18	LO-19
Catalog number:	20437	20439	20440	20441	20442
Epoch time:	90164.18410863	90158.29152781	90160.38881602	90165.14016211	90164.50314377
Element set:	165	83	88	89	87
Inclination:	98.6975 deg	98.7019 deg	98.7040 deg	98.7035 deg	98.7034 deg
RA of node:	240.3067 deg	234.5188 deg	236.6199 deg	241.3797 deg	240.7589 deg
Eccentricity:	0.0011625	0.0011891	0.0011891	0.0012933	0.0013232
Arg of perigee:	161.6770 deg	180.6504 deg	172.3905 deg	160.5777 deg	162.1532 deg
Mean anomaly:	198.4834 deg	179.4668 deg	187.7455 deg	199.5931 deg	198.0118 deg
Mean motion:	14.28632237 rev/day	14.28730423 rev/day	14.28777289 rev/day	14.28879685 rev/day	14.28947935 rev/day
Decay rate:	6.10e-06 rev/day*2	3.82e-06 rev/day*2	5.45e-06 rev/day*2	4.09e-06 rev/day*2	3.71e-06 rev/day*2
Epoch rev:	2029	1945	1975	2043	2034

## PASSAGES DE «AO 13» EN AOUT 1990

<p>PREVISIONS *4-TEMPS* : UNE LIGNE PAR PASSAGE : ACQUISITION ; PUIS 2 POINTS INTERMEDIAIRES ; PUIS DISPARITION ; POUR * BOURGES * (LAT. NORD = 47.09 ; LONG. EST = 2.34) EPOQUE DE REFERENCE : 1990 159.675873710</p>	<p>INCL. = 56.9863 ; ASC. DR. = 151.4377 DEG. ; E = 0.6966655 ; ARG. PERIG. = 228.8202 ANOM. MOY. = 46.2038 ; MOUV. MOY. = 2.0970001 PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = 0.000006300 J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE AZ = AZIMUT, EL = ELEVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM. MOY. DEGRES</p>
--	--

J H M AZ EL D AMOY						J H M AZ EL D AMOY						J H M AZ EL D AMOY															
1	6	20	29	1	42839	198	1	7	33	30	7	39288	236	1	8	46	26	9	32982	275	1	10	0	16	0	23751	313
1	12	20	184	6	15457	26	1	15	43	234	65	35752	133	1	19	6	294	57	34668	240	1	22	30	143	30	6835	346
2	5	50	20	0	41885	217	2	6	46	20	4	38316	242	2	7	43	17	5	33017	277	2	8	40	10	0	25869	306
2	11	10	167	3	15186	25	2	14	33	192	72	35380	132	2	17	56	292	69	34349	238	2	21	20	119	28	7724	345
3	5	20	11	0	4064	237	3	8	3	10	2	3682	259	3	6	46	8	3	32093	242	3	10	0	2	0	26405	305
3	10	10	148	5	16585	29	3	13	30	143	70	35625	134	3	16	50	304	80	34041	236	3	20	10	101	22	8897	343
4	4	40	1	0	38160	251	4	5	13	1	1	35075	268	4	5	46	358	2	31294	286	4	6	20	353	0	26773	303
4	9	10	130	3	18389	32	4	12	26	114	61	36152	136	4	15	43	39	83	33972	239	4	19	0	87	15	10226	342
5	3	20	351	0	39100	244	5	4	6	351	2	34942	269	5	4	53	348	3	29351	293	5	5	40	337	0	22167	318
5	8	20	111	2	21894	42	5	11	30	96	51	37121	141	5	14	40	64	72	33935	241	5	17	50	75	8	11612	340
6	1	20	338	0	41913	216	6	2	30	342	3	37461	253	6	3	40	340	6	29857	290	6	4	50	321	2	18474	327
6	7	40	93	2	26624	56	6	10	40	84	42	38320	150	6	13	40	64	61	33879	245	6	16	40	65	2	12989	339
6	20	50	301	0	38476	110	6	23	16	323	3	42831	187	7	1	43	334	8	35145	264	7	4	10	289	0	12256	341
7	7	10	78	2	31799	75	7	9	53	74	34	39471	161	7	12	36	61	50	34204	247	7	15	20	53	8	15456	332
7	18	0	269	0	26942	56	7	21	3	304	10	41399	152	8	0	6	325	13	37141	248	8	3	10	267	5	9815	345
8	6	40	66	0	35963	95	8	9	10	64	27	40413	173	8	11	40	55	40	34129	252	8	14	10	45	2	16724	331
8	16	20	248	0	21265	99	8	19	36	292	20	39729	142	8	22	53	317	19	36879	245	9	2	10	237	6	7798	348
9	5	20	55	0	3954	120	9	8	20	55	20	40584	188	9	10	40	49	30	34322	256	9	12	50	37	4	19224	347
9	15	0	232	2	18452	23	9	18	20	284	31	37294	137	10	1	0	309	28	33797	242	10	17	0	25	2	7133	342
10	6	0	45	0	42006	144	10	7	53	47	15	41013	204	10	9	46	42	22	33879	263	10	11	40	25	2	20250	323
10	13	50	216	7	17242	31	10	17	13	270	43	37378	137	10	20	36	304	37	35447	244	11	0	0	184	6	6627	351
11	5	40	37	0	43133	169	11	7	13	38	10	40651	218	11	8	46	34	15	33905	267	11	10	20	23	1	22622	316
11	12	30	200	0	15101	24	11	15	56	254	55	36162	132	11	19	23	298	48	35102	241	11	22	50	164	15	6534	349
12	5	20	28	0	43053	194	12	6	33	29	6	39786	232	12	7	46	26	9	33783	271	12	9	0	17	1	24850	309
12	11	30	182	10	15727	28	12	14	53	234	67	35828	134	12	18	16	295	59	34432	241	12	21	40	141	19	6933	348
13	5	0	19	0	41748	219	13	5	53	19	4	38375	247	13	6	46	17	5	33470	274	13	7	40	10	1	26929	302
13	10	20	165	6	15488	26	13	13	43	190	73	35480	133	13	17	6	294	70	34143	240	13	20	30	120	18	7763	346
14	4	30	10	0	39862	238	14	5	10	9	2	36672	259	14	5	50	7	3	32557	280	14	6	30	2	0	27457	301
14	9	20	145	7	16951	30	14	12	40	139	71	35738	135	14	16	0	312	81	33861	240	14	19	20	103	14	8888	345
15	3	40	0	0	38711	247	15	4	16	0	2	35450	266	15	4	53	357	2	31354	286	15	5	30	352	0	26362	305
15	8	20	127	5	18794	34	15	11	36	111	61	36272	137	15	14	53	42	82	33818	240	15	18	10	88	8	10178	343
16	2	20	350	0	39568	240	16	3	0	350	2	35633	265	16	3	53	347	3	30286	289	16	4	40	338	1	23365	314
16	7	30	109	9	22300	40	16	10	40	94	51	37294	143	16	13	0	62	71	33797	242	16	17	0	76	2	7133	342
17	0	10	336	0	42482	207	17	1	26	341	3	38249	248	17	2	43	339	6	30320	288	17	4	0	319	2	17912	328
17	6	50	91	3	26985	57	17	9	46	82	41	38359	150	17	12	43	64	60	34204	243	17	15	40	62	10	13897	335
17	19	30	295	0	36213	96	17	22	3	320	4	42811	176	18	0	36	333	8	36358	257	18	3	10	297	5	13613	337
18	6	10	77	0	31132	71	18	8	56	72	33	39499	159	18	11	43	60	49	34319	246	18	14	30	53	4	15246	334
18	17	0	266	0	25842	52	18	20	6	303	11	41162	150	18	23	13	324	14	37084	248	19	2	20	260	3	9364	346
19	5	50	64	1	36184	96	19	8	16	63	26	40473	173	19	10	43	54	39	34512	250	19	13	10	44	7	17798	327
19	15	30	248	2	21517	40	19	18	46	292	21	39713	144	19	22	3	316	21	36570	247	20	1	20	228	1	7654	350
20	5	30	54	1	39786	121	20	7	40	54	20	40980	189	20	9	50	48	29	34172	257	20	12	0	36	1	18963	326
20	14	10	232	5	18697	34	20	17	30	281	33	38306	139	20	20	50	309	29	36219	243	21	0	10	216	16	6950	348
21	5	10	44	0	42077	146	21	7	0	45	15	41081	203	21	8	50	41	21	34307	261	21	10	40	29	3	21394	319
21	12	50	215	2	16205	27	21	16	13	268	45	36939	134	21	19	36	303	38	35829	240	21	23	0	197	30	6591	347
22	4	50	36	0	43134																						



Fermeture du 23/7 au 25/8. Permanence assurée, se renseigner par téléphone.

# LE TOP-NIVEAU DES ANNÉES 90

## KENWOOD



## ICOM



## YAESU



## TEN-TEC



### PROFESSIONNELS RADIOAMATEURS ÉCOUTEURS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



**BATIMA ELECTRONIC SARL**  
118, rue du Maréchal Foch - 67380 LINGOLSHEIM  
**STRASBOURG**  
Téléphone : 88 78 00 12 +  
Télécopie : 88 76 19 97

**POUR PARIS ET RÉGION PARISIENNE**  
Information et dépôt-vente  
ouvert les jeudi et vendredi ou sur rendez-vous.  
Téléphone : 40 53 07 54  
Télécopie : 40 53 07 52  
38, rue Saussure (R.d.c.)  
75017 PARIS (Métro Villiers)

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

# PETITES ANNONCES



9001 - Vds en un seul lot cessation d'activité matériel en tbe. Moniteur N/B mod. OPC + décodeurs Fax mod. 550 + Tono mod. 550 morse. RTTY + Pakrat PK232 + accès. + disk + RX R-1000 Kenwood + Alim PS20 pour décodeurs. Matériel impeccable. Tél. (6).60.83.47.28 après 18H. Prix du lot 6000F.

9002 - Vds mini RAD/TV/K7/Réveil multistd/ FBGI pile/sect. 950F - autorad.stk7 Pionnier 200F Egal+booster 130F Tél. 99.02.43.22.(buro).

9003 - Vds Yaesu FT757GX bte 757AT, micro MD1. Etat neuf 8500F. Tél. 71.68.03.10 HB ou 71.68.23.94 Dom.

9004 - Recherche récepteur SONY ICF 6800 W. Faire offre à Collorafi au 1.60.75.80.21.le soir.

9005 - Vds Tos-m/watt Kenwood SW2000, UHF 432 Kenwood TH415E, scanner BJ200, ordinateur Spectrum+2 écran coul. Possibilité d'échange. Faire offre au 22.78.82.21. le soir.

9006 - Vds TM1000, 300F. Lincoln 2900F. Micro Zetagi 600F. Basculeur d'antenne 50F. Yaesu FT902DM 10000F. Préampli mod. P271, 200F. HP 100F. Micro Ham 300F.Micro Téléx CB73, 200F. Tél.75.32.12.75.

9007 - Vds émetteur-récepteur Yaesu FT901DM, 0 à 30 MHz, 100 W, TBE 4500F. Vds Président Lincoln 26 à 30 MHz, 10 W, 2300F. Dép.80, Somme. Tél. 22.52.90.96 ou 22.52.91.16.

9008 - Cause cessation activité, Vds récept. FRE7700, filtre Datong BF FL3, magnéto-phone, casque, câble coax., WRTH, etc. Le tout 3500F. Tél. 93.79.34.17 le soir.

9009 - Vds récept. Kenwood R600, 2000F TTC déca 0 à 30 MHz. Tél. 44.45.14.10.

9010 - Vds Fréquence-mètre neuf C50 6 chiffres 500F. Tél. 87.71.44.33.

9011 - OM chômeur TU2TC cherche OM QRO pouvant faire sacrifice un décamétrique toutes bandes à 2000FF. Ecrire KOUA-KOU Kouame Fernand 04 BP 325 Abidjan 04 Côte d'Ivoire. Merci 73's à tous.

9012 - Vds transverter Microwave HMT1296-144, 1W, révisé Batima + not+schémas+att. : 2500F. Ant. 2x21 TVA + coupleur + tube : 1000F. Ant. 14 éls jaybeam PBM14, bon état : 500F. CB portable 40CX + housse + accus CN neufs + ant. téléc. norme FCC + pos qrp rarissime AM/SSB : 1500F état neuf. FD1GSJ nomenclature. Tél. le soir 1.43.00.67.97.

9013 - Vds RX FRG7700 et ant. intérieure FRA7700 peu servi comme neuf, notice et emballage origine. 3000F. Tél. 49.28.07.98. dpt 79.

9014 - Vds TRX IC751 état neuf 10000F. Alim. PS15, 1400F. Alim FP767, 1300F. Vi-

bro BK100, 250F. Imprimante DMP2000, 900F. Tél. 55.25.67.76.

9015 - Recherche décamétrique Président-Lincoln. Tél. 61.20.56.52.

9016 - Vds Yaesu conv. FRV7700 118MHz à 150MHz + ant. active FRA7700. Etat neuf le tout 1000F ou séparé. Tél. 99.63.48.97 heure repas.

9017 - Recherche FT290RII bon état. Prix OM. Faire offre à C53GB, Po Box 856, Banjul, the Gambia.

9018 - Vds Black Jaguars MK3 neuf cause double emploi, erreur d'achat. Tél. 35.93.01.52. Scanner.

9019 - Vds Kenwood TS430S impeccable + boîte automatique neuve AT250 : ensemble 7800F. Kenwood TS130 bandes WARC comme neuf + boîte AT130 neuve : 6000F. TRX Swan 100MXA impeccable, pas servi en émission : 4000F. JST135DX oct.89 avec 2 options (DB et NF) : 14000F. Boîte MFJ989B en excellent état achetée en oct.89 : 2200F. Tél. (16).46.80.20.35.

9020 - Vds filtre BF Datong FL2 + bloc alim. 2x12V : 1200F. Tél. 90.53.69.28.

9021 - Ech. LS102 26-30MHz tous modes, Appareil photo Canon demi C + 2 objectifs contre TX-RX 144 tous modes ou appareil de mesures. Tél. 31.21.31.39.

9022 - Rech. TS680 ou IC726. Vds liné KLM140 2m 1800F. FT767 + 50 + 144 + MD1 TRX gal coverage 16000F. 4 2C39 : 200F. Dressler D70 : 3000F. Ligne Bird 43 + bouchon 100H : 1000F. Tiroirs 8697a, 8699b Hewlett : 1500F pièce. Ech. 10 ans MHz contre Radcom ou CqDL. Tél. 45.99.02.90.

9023 - Vds Kenwood TS440S avec boîte d'accord incorporée + PK232BX + micro Adonis 508. Le tout est sous garantie. Prix 11000F. Tél. 48.44.50.00 après 19H.

9024 - Vds FT707 Yaesu bon état équipé 10 + 11 m + berceau mobile : 4000F. Tél. 51.39.83.74. le soir.

9025 - Vds TR851E neuf + rotor AR40 + ant. 2x9 él. + Jaybeam + NB M48/70 cm + cage MSPE 5ASPX00. Tél. 30.61.08.21.

9026 - Ach. FT757 bon état. Faire offre (1)45.64.42.94. ou après 19H (1)64.26.13.14.

9027 - Vds RX Kenwood R2000 0-30MHz, tous modes + VHF 118-174MHz. Prix 5000F. Tél. 69.34.61.26.

9028 - Vds scanner MX1600 mobile ou fixe neuf 1000F. Facture antenne mobile VHF-UHF AH32 lcom 300F. 1 ampli mobile B300 AM et 400 BLU 500F. Tél. (1)48.95.24.89 après 19H.

9029 - Vds lcom IC735F + ICAH2A + ICAH2B + micro ICSM8 + alim lcom PS55. Tél. HR 94.97.19.57. LOPEZ 2 rés. St-Anoine, 83990 St-Tropez. Prix 14000F.

9030 - Vds pylone télesc. bascul. 18m complet avec 1 ant. direct. 144 et 1 ant. 432. Prix

10000F. + 1 moteur pyl. 110V neuf 3500F. Rech.FC102 ou FC902. Tél. 35.02.09.70.

9031 - Vds cause mutation FT231 + pack FNB11 neuf garanti encore 6 mois 2000F. FRG9600 état neuf + option FM large bande + FC965DX 3500F. Tout ce matériel avec factures et emb. origine. Tél. 76.22.36.89. après 19H.

9032 - Vds receiver-transmitter RT77 GRC9 2-12MHz TBE + alimentation secteur 110/220V. Tél. 64.02.77.56.

9033 - F6AOC cherche chambre pour QRP 3 années droit Aix en Provence. Nom ou 94.81.32.99. Fac. 90/91.

8800 - Vds, port compris : FT790R// avec ampli 25 W incorporé tbe, très peu servi, embal. origine + micro et support mobile = 4600 F. FT-790 avec micro mais sans ant. scoubidou, neuf, embal. origine = 3300 F. Ant 2 x 19 él. 435 MHz neuve, dans son emballage = 350 F. Transverter type F6BJP (R/ REF fév. 75) 28/30 <=> 144/146 MHz dans coffret permettant instal. ampli. = 500 F. Tél. 99.57.75.73 heures bureau uniquement.

8626 - Cause abandon projet par manque de temps Vds 2 tubes neufs (US) Eimac 3/400Z (se montent dans amplis Kenwood en remplacement 3/500Z au prix légère perte puissance) = 900 F pièce + 2 cheminées = 200 F pièce + 2 supports = 150 F pièce. 4 condensateurs assiette 220 pF/5%/5kV, 4 condensateurs assiette 150 pF/5%/5kV = les 8 neufs : 50 F pièce. 2 condensateurs avec sortie sur bornes stéatite et système de fixation 0,022µF/10%/6300V, 4 idem sauf 2,2µF/10%/1000V = les 6 neufs : 100 F pièce. 4 transistors JO 40/40 (avec schéma ampli 30/40W VHF à 1 transistor) = 150 F pièce. 2 enceintes thermostatées 24V avec support châssis, facilement modifiables 12V avec quartz 250 kHz (pour faire un marqueur) = 100 F pièce. Tél. 99.57.75.73 heures bureau uniquement.

## INDEX DES ANNONCEURS

ABONNEZ-VOUS	58	GES (Librairie)	45
ABORCAS	44	GES (Coaxiaux)	49
BALAY	53	GRILLE PA	58
BATIMA	56	ICOM (Couverture)	III
BUT Alençon	40	ICOM (Couverture)	IV
CB Shop	51	ICOM	4
CONTROL RESET	6	ICOM	5
CHOLET Composants	23	ICOM	41
CHOLET Composants	49	RADIO MJ	22
CTA	19	ROUSSELLE Electronic	48
ECRESO	17	SERTEL	40
FREQUENCE Centre	45	SERTEL	49
GES (Couverture)	II	SORACOM (Sweat Shirt)	31
GES	14	SORACOM (Promo PL)	43
GES	15	SORACOM (Catalogue)	59 à 66
GES (Kenwood)	26	SM Electronique	49
GES (Wattmètre...)	37	TONNA	18

Gagnez 60 francs !

A B O N N E Z - V O U S !



240 FF AU LIEU DE 300 FF

OUI, Je m'abonne pour 12 numéros à Mégahertz magazine et bénéficie de la remise abonné sur le catalogue SORACOM. Je prend note que l'abonnement n'est pas rétroactif. Ci-joint mon règlement par chèque de 240 FF (310 pour l'étranger - 380 par avion). Veuillez adresser mon abonnement à :

+ 5 % de remise sur le catalogue SORACOM ! (joindre obligatoirement l'étiquette abonné de votre revue)

Mme, Mlle, M. : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_ Indicatif : \_\_\_\_\_
Société : \_\_\_\_\_ Adresse : \_\_\_\_\_

Code postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_ Date, le \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_\_
Pays : \_\_\_\_\_ Signature obligatoire

Je désire payer avec une carte bancaire

Date d'expiration

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

MHZ-89

A N N O N C E Z - V O U S !

MHZ-89

Table with 2 columns: Nbre de lignes, 1 parution. Rows 1-10 with prices from 10 F to 105 F.

Form for ad text with 10 rows and instructions: Texte : 30 caractères par ligne. Veuillez rédiger en majuscules. Laissez un blanc entre les mots.

1/2 tarif pour les abonnés. Nom ..... Prénom .....
Tarif TTC pour les professionnels : Adresse .....
La ligne 50 francs. Code Postal ..... Ville .....
Parution d'une photo : 250 francs.

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à : Editions SORACOM. Les annonces d'un montant supérieur à 200 F donnent droit à un abonnement gratuit de 3 mois à MEGAHERTZ. Envoyez la grille, accompagnée de son règlement, à : Editions SORACOM. La Haie de Pan. 35170 BRUZ.

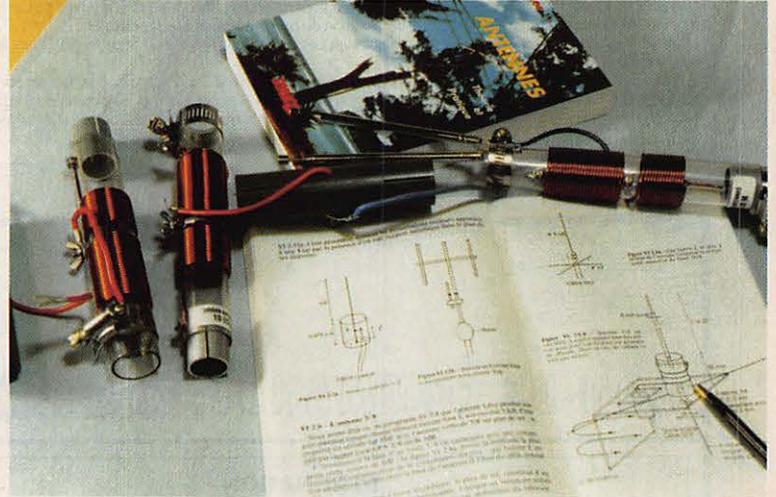


## ANTENNES

Radioamateur depuis des années André DUCROS est connu pour la qualité des articles qu'il rédige pour différentes publications. Auteur d'un ouvrage sur la préparation à la licence, il s'est passionné pour les antennes et les techniques nouvelles. Le domaine des antennes est vaste. Nul doute que le lecteur puisera dans ce livre les renseignements qui lui font parfois défaut.

Réf. SSRCEANT5AD

**195 F**



**ETIQUETTES AUTOCOLLANTES**  
pour QSL réalisées à partir d'une carte postale

Les 10

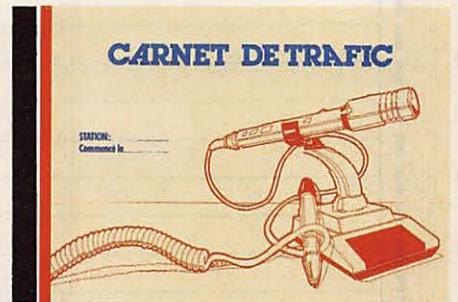
**7 FF**

Les 50

**25 FF**

Les 100

**45 FF**



## CARNET DE TRAFIC

**CARNET DE TRAFIC**  
Carnet de trafic à pages numérotées  
format 21x29  
**38 FF**

## BADGES GRAVES

couleur noir, rouge, blanc, bleu (au choix)  
gravures : (dim. 2 cmx7,5 cm)

1 ligne **32 FF** - 2 lignes **49 FF**

**EN BADGE DORE** : (dim. 9 cmx3,5 cm)

1 ligne **38 FF** - 2 lignes **55 FF**

2 lignes + logo **75 FF**

## MEGADISK n° 1 (PC)

Géoclock : permet de suivre la position du soleil en temps réel ainsi que la gray line. Carte couleur EGA/VGA et monochrome en modes Hercules/CGA.



## COMMANDE POUR L'ÉTRANGER

Le paiement peut s'effectuer soit par un virement international, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse est admis. La valeur de l'IRC est de 3,70 F au 15/8/89 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payment can be done either with an international transfer or with an "Eurocheque" signed on the back, or with a cheque in local money but fees at your charger. Payment by credit card must be done in french francs (FF). Cheques from USA, in US dollars are accepted. For small amounts, less than 36 FF, payment can be done IRC (only for customers outside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 3,70 FF (on 15/8/89).

**Commande** : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente es conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.

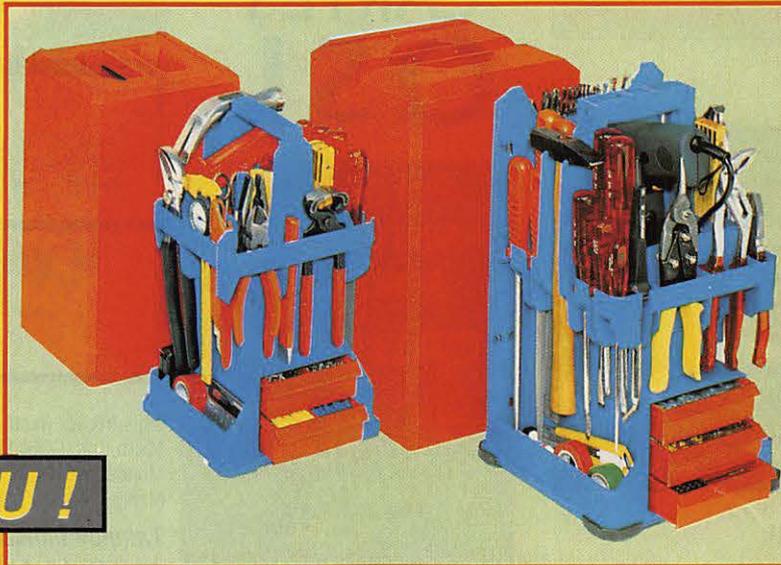
**Les prix** : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs.

**Livraison** : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards d0 aux transporteurs ou grèves des services postaux.

**Transport** : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au-dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.

**T-BOX 200**

Modèle compact pour tout ménage.  
Dispositif pour environ 40 outils.  
2 tiroirs pour accessoires.  
19,5 x 19,5 x 35 cm,  
1800g  
Ref : 500.404.4  
**210 F**  
prix de lancement  
+ 30 F port



**T-BOX 400**

Dispositif pour environ 70 outils, y compris une perceuse électrique.  
3 tiroirs pour accessoires.  
25 x 25 x 43,5 cm- 2950 g  
Ref : 500.400.6  
**330 F**  
prix de lancement  
+ 40 F port

**NOUVEAU !**

(Cadenas, outils, perceuse et accessoires non compris )

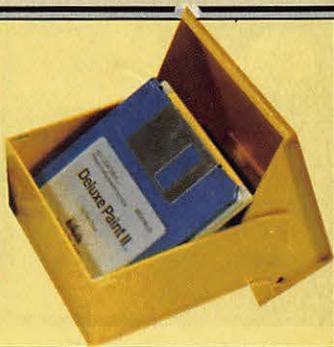
**Boîtes à Floppy Disc POSSO pour 10 disquettes 3" 1/2 ou 5" 1/4**

**Lot de 6 boîtes 110 F** + 25F port et emballage  
**28 F unité** franco de port et emballage

**Lot de 6 boîtes 185 F** + 25F port et emballage  
**42 F unité** franco de port et emballage

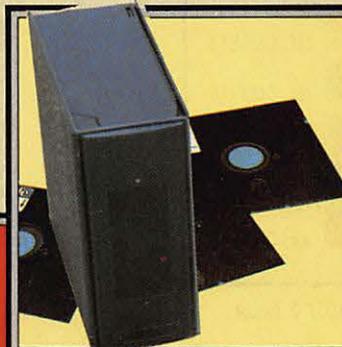
**3" 1/2**

Ref: 723 001 4 bleue  
Ref: 723 000 7 beige  
Ref: 723 004 5 rouge  
Ref: 723 003 8 noire  
Ref: 723 005 2 blanche  
Ref: 723 002 1 jaune



**5" 1/4**

Ref: 723 301 5 noire  
Ref: 723 300 8 beige  
Ref: 723 310 7 blanche  
Ref: 723 312 1 bleue  
Ref: 723 713 8 rouge  
Ref: 723 314 5 jaune



**6 Couleurs pour vos rubriques ( faible encombrement )**

**Convivial - BOX**

pour tout rangement de petits matériels  
- puces, diodes, transistors...-  
Ou moyen  
- prises, ampoules, voltmètre...



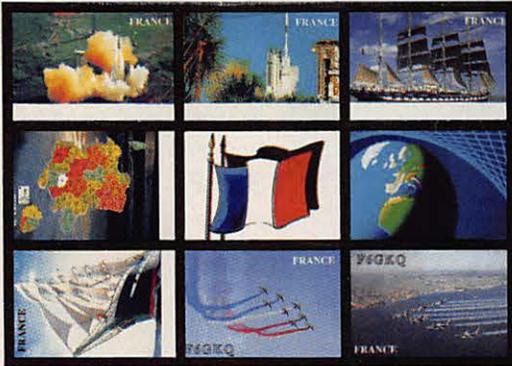
**C-BOX**  
14,8 x 9,1 x 34,8 cm  
**90 F** + 25 F port ref : 310 509 5



**C-BOX**  
22,2 x 13,5 x 34,8 cm  
**130 F** + 25 F portref : 310 510 1

## CARTES STANDARDS 100 F le 100

Impression 1 face couleur  
1 face noir et blanc

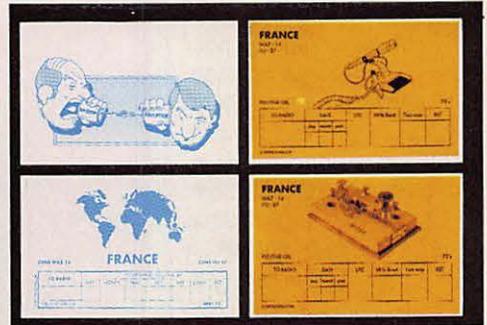


1. Ariane vue du haut : réf. CQSL01
2. Ariane de côté : réf. CQSL02
3. Navire Ecole Russe : réf. CQSL03
4. Carte de France : réf. CQSL04
5. Le drapeau : réf. CQSL05
6. La Terre : réf. CQSL06
7. Le Bellem : réf. CQSL07
8. Patrouille de France en vol : réf. CQSL08
9. Patrouille de France au-dessus du sol : réf. CQSL 09

## CARTES QSL

**10ème ANNIVERSAIRE SORACOM CADEAU !**  
**POUR 1000 CARTES COULEUR**  
**1 AGENDA 1990 SPECIAL RADIOAMATEUR**

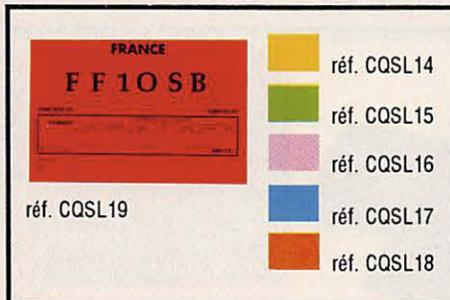
## CARTES STANDARDS 55 F le 100



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

*Tampon indicatif gratuit pour tout achat de 500 cartes*

## QSL STANDARDS 55 F le 100



QSL standard impression noir 1 face

*Pour tout achat de 500 cartes tampon indicatif gratuit*

# FF10SB

modèle du tampon pour QSL 14 à 18

## QSL PERSONNALISEES 1350 F le 1000

*suivant vos modèles*



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

## CARTES QSL 53 F le 100

*2 couleurs - 1 face*



*Tampon indicatif gratuit pour 500 cartes de ce modèle*

**PANACHAGE POSSIBLE**  
**PAR 25 CARTES DU MEME GROUPE**  
**EN PLUS CADEAU A TOUT**  
**ACHETEUR DE 1000 CARTES !**  
**PAIEMENT EN 3 FOIS POSSIBLE**  
**POUR LES QSL PERSONNALISEES**

L'Equipe de la rédaction et du service commercial a effectué pour vous une sélection de produits.  
 Vous pouvez obtenir plus de détails sur nos productions et diffusions  
 soit par téléphone, soit par le 36 15 MHZ en posant votre question, par ce même serveur en rubrique  
 catalogue à compter du 15 septembre.  
 Le nouveau catalogue complet sera disponible à fin septembre.

## BIBLIOTHEQUE

### NOUVEAUTES AOUT 90

•LES ANTENNES Bandes basses de  
 160 à 30m - Villemagne F9HJ  
 Réf SCRE9HJ1



176F

•A L "ECOUTE DU TRAFIC AERIEN  
 D Bonomo F6GKQ  
 Réf SRCETAIR



95F

•RADIOAMATEURS : Comment bien débiter.  
 F&S FAUREZ - F6FYP/S6EEM  
 Réf SRCERACB0



70F

### LIVRES EN ANGLAIS

•WORLD RADIO TV Handbook 90  
 Réf GSWRTV 190F  
 •ARRL Hand Book 1990  
 Réf. L011 270F  
 •RSGB Radiocom Handbook  
 Réf. L044 325F  
 •ARRL ANTENNA BOOK  
 Réf.L008 150F  
 •AIR and METEO Manual  
 Réf.L017 140F  
 •WORLD PRESS SERVICES  
 Réf.L019 25F  
 •COMMUNICATIONS satellites  
 Réf.L20 130F  
 •GUIDE TO UTILITY stations  
 Réf.L014 230F  
 •CALL BOOK US 1990  
 Réf.L01 290F  
 •CALL BOOK MONDE  
 Réf.L02 290F

•CONFIDENTIAL Iréquency list  
 Réf.L026 250F  
 •GUIDE TO FAC SIMILE  
 Réf L016 140F  
 •RADIOTELETYPE MANUAL  
 Réf.L15 110F  
 •SHORTWAVE RADIO  
 Listening with the expert  
 Réf.L35 220F  
 •GATWAY PACKET RADIO  
 Réf.L040 98F  
 •HF ANTENNA RSGB  
 Réf.L033 147F  
 •LOW BAND DXing/ON4UN  
 RéfDEVLBXING 130F



### POUR PREPARER LA LICENCE

•DEVENIR RADIOAMATEUR  
 classe A&B de F6EEM et F6FYP  
 Réf.SCRDRAB 95F  
 •DEVENIR RADIOAMATEUR  
 classe C&D F6EEM/F6FYP  
 Réf.SRCRDCD 135F  
 •QUESTIONS REPONSES pour la licence  
 A.Ducros F5AD Réf.SRCEQR1 125F  
 •CASSETTES AUDIO pour apprendre  
 le morse Réf.SRCECW 198F  
 •MANIPULATEUR+BUZZER  
 pour apprendre la manip CW  
 Réf.BUZZER 480F

### LIVRES TECHNIQUES SORACOM

•TECHNIQUE DE LA BLU  
 G Ricaud F6CER Réf.SRCBLU 95F  
 •SYNTHETISEUR DE FREQUENCES  
 de F6DTA Réf.SRCSYNTH 125F  
 •A L'ECOUTE DES RTTY  
 J L Fis F5FJ Réf SRCRTTY 115F  
 •PROPAGATION DES ONDES  
 de F8SH Réf.SRCEPONDE 125F  
 •MONTAGES POUR OM  
 extraits de MEGAHERTZ Réf SRCEQR2 59F  
 •PRATIQUE DES SATELLITES AMATEURS  
 A CANTIN FINJN  
 Réf.SRCSAT 95F  
 •TRAITE RADIOMARITIME  
 de J M Roger Réf.SRCETRADIO 162F

### LES CAHIERS DE L'OM

•CAHIERS DE L'OM nr1  
 Diplômes importants  
 Réf SRCEOM1 49F  
 •CAHIERS DE L'OM nr 2  
 Diplômes IOTA et D IF  
 Réf SRCEOM2 42F  
 •CAHIERS DE L'OM nr 3  
 Ancien guide du DX Réf SCREOM3 41F

### LIVRES TECHNIQUES DIVERS

•LES ANTENNES Brault & Piat  
 Réf ER 439 195F  
 •L'EMISSION et la RECEPTION  
 D'AMATEUR de Rafin Réf ER 461 230F  
 •ANTENNES ET RECEPTION TV  
 Ch Dartevelle Réf ER 65 150F  
 •PRATIQUE DE LA CB  
 CH Dartevelle Réf ER178 70F  
 •LA PRATIQUE DES ANTENNES  
 Ch Guilbert Réf ER 60 120F  
 •GUIDE RADIO TELE : les fréquences  
 Fighiera Réf ER453 110F  
 • LA TELECOMMANDE  
 P Gueulle Réf ER 469 120F  
 •COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES  
 P Gueulle Réf ER471 120F  
 •GUIDE DU MINITEL  
 P Gueulle Réf ER504 85F  
 •LES SECRETS DU MINITEL  
 Tavernier Réf ER491 130F  
 • OSCILLOSCOPES de Rateau  
 Réf ER474 160F  
 •25 APPAREILS DE MESURE  
 Sorokine réf ER3 75F  
 •INITIATION PRATIQUE A LA  
 TELECOMMANDE .Thobois  
 Réf ER 425 50F  
 ALIMENTATIONS ELECTRONIQUES  
 Demaye & Gagne Réf ER113 225F  
 •COURS MODERNE DE RADIO  
 ELECTRONIQUE R.Raffin  
 Réf ER 460 210F  
 •SIGNAUX et CIRCUITS ELECTRONIQUES  
 JP OEHMICHEN Réf ER11 110F  
 •COURS PRATIQUE DE LOGIQUE  
 POUR MICROPROCESSEURS  
 H Lillen Réf ER118 165F  
 •TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS  
 ELECTRONIQUES tome1  
 R Besson Réf ER26 140F  
 •TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS  
 ELECTRONIQUES Tome 2  
 R Besson Réf ER27 140F  
 •TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS  
 ELECTRONIQUES Tome 3  
 R Besson Réf ER119 140F  
 •COURS PRATIQUE D'ELECTRONIQUE  
 Pianezzi & Reghinot Réf ER171 205F  
 •COURS D'ELECTRICITE POUR  
 ELECTRONICIENS  
 P Bleuler & JP Fajdle Réf ER 33 155F  
 •CIRCUITS IMPRIMES  
 Conception réalisation P Gueulle Réf ER 468 115F  
 •REPERTOIRE MONDIAL DES  
 TRANSISTORS A EFFET DE CHAMP  
 E Touret & H Lillen Réf ER10 130F  
 •REPERTOIRE MONDIAL DES  
 CIRCUITS INTEGRES NUMERIQUES  
 G Touret & H Lillen Réf ER 55 155F  
 •REPERTOIRE MONDIAL DES  
 AMPLIFICATEURS OPERATIONNELS  
 INTEGRES . G Touret & H lillen Réf ER2 115F  
 •EQUIVALENCES DES TRANSISTORS  
 Feletou Réf ER56 265F  
 •EQUIVALENCE DES DIODES  
 Feletou Réf ER 136 220F

### EQUIVALENCE DES CIRCUITS INTEGRES

- de Feletou Réf ER57 450F
- LE TRANSISTOR ? mais c'est très simple. E Aisberg Réf ER 14 80F
- COMMENT APPRENDRE L'ELECTRONIQUE aux enfants JC Fantou & A Rodriguez Réf ER 147 98F
- LA BOITE DES COMPOSANTS DU LIVRE Idéal pour apprendre les composants. JC Fantou et Rodriguez Réf ER 148 63F
- 30 MONTAGES D'ALARME Juster Réf ER 415 50F
- ESPIONS ELECTRONIQUES MICROMINIATURES G Wahl Réf ER420 50F
- MINI ESPIONS A REALISER SOIS MEME Wahl Réf ER429 50F
- SAVOIR MESURER Nuhrmann réf ER430 50F

### LIVRES INFORMATIQUES

- COMMUNIQUEZ AVEC AMSTRAD Bonomo & Dutertre Réf.SRCEAMS 115
- L'UNIVERS DU PCW P Léon Réf.SRCEPUW 119F
- ORIC A NU F Roche Réf.SRCEORICNU 151F
- EXPLOITEZ MIEUX VOTRE IMPRIMANTE M archambault Réf ER6/1 143F
- Disquette 5\*1/4 Réf ER6/A 70F
- Disquette 3\*1/2 Réf ER6/B 70F
- PROGRAMMEZ VOTRE MINITEL JC Fantou Réf ER 4/1 132F
- Disquette 5\*1/4 Réf ER4/A 100F
- Disquette 3\*1/2 Réf ER4/B 100F

### CARTES DIVERSES

- CARTE RELAIS 21x29.7 Réf.SRCRELAIS 15F
- CARTE QRA LOCATOR 21x29.7 Réf.SQORA 15F
- CARTE AZIMUTALE 65x43 Réf.SRCAZIMUT 32F
- CARTE MONDIALE COULEUR 86x60 Réf.VTHMONDE 53F
- CARTE CARAIBES COULEUR 68x49 Réf.VTHCARAIB 42F
- CARTE PACIFIQUE COULEUR 68x49 Réf.VTHPACIF 42F
- CARTE LOCATOR EUROPE murale 120x98 Réf.FVGLOCEUR 97
- CARTE MONDIALE COULEUR en attente de livraison XF

### MATERIEL ANTENNES

- BALUN Rapport 1:1 80/10m 4 Kw Réf TRW 001 270F
- BALUN Rapport 4:1 80/10m 1.5Kw Réf TRW 002 200F
- ISOLATEUR pour antennes Réf TRW004 6.00F
- ISOLATEUR CENTRAL pour faire rapidement les dipôles Réf TRW 006 62F
- SELF A ROULETTE 72 µh Réf BW101 810F
- CONNECTEURS PL259/9 commande par 5 pièces Réf CBH009 le lot : 55F
- CONNECTEURS PL259/6 COURTE commnande par 5 pièces Réf CBH007 13F
- CONNECTEUR CHASSIS Type S0239/NC552 Rréf CBH080 Livré par 2 pièces 9F
- CONNECTEUR RACCORD double femelle pour PL259 Réf CBH100 9F

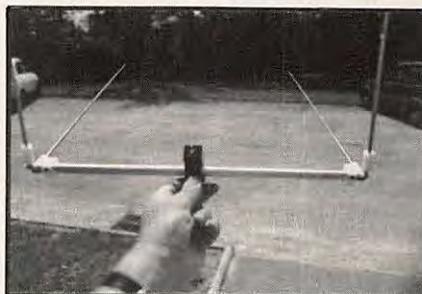
- CONNECTEUR COUDE mâle femelle pour PL259 Réf CBH120 18F
- CONNECTEUR TNC&N MALE Réf CBH210 10F
- ADAPTATEUR TNC mâle/fem 259. Réf CBH250 18F
- CONNECTEUR UG 88 U Livré par 2 pièces Réf CBH501 14F
- CONNECTEUR CHASSIS A VIS UG 290 U Réf CBH50210 10F
- CONNECTEUR CHASSIS UN ECROU UG 1094 U Réf CBH503 5F
- CONNECTEUR UG 491 DOUBLE MALE Réf CBH 506 14F
- CONNECTEUR EN T UG 274 U Réf CBH507 24F
- CONNECTEUR COUDE UG 306 U Réf CBH509 18F
- FICHE ALLUME CIGARE Réf CBH085 6F
- CABLE 50cm PL259/PL259 Réf CBH535 18F
- CABLE 50 cm BNC/PL259 Réf CBH 560 30F

### PIECES DE DEPANAGE

- FUSIBLES 2 Amp courts 20x5mm Réf CBH502 par 5 pièces 5F
- FUSIBLES 3 Amp courts 20x5 Réf CBH503 par 5 pièces 5F
- FUSIBLES 10 Amp courts 20x5 réf CBH510 par 5 pièces 9F
- FUSIBLES 2 Amp 32x6mm Réf CBH520 par 5 pièces 5F
- FUSIBLES 1Amp 20x5mm Réf CBH521 par 5 pièces 7F
- FUSIBLES 3 Amp 32x6mm Réf CBH530 par 5 pièces 5F
- FUSIBLES 5Amp 32x6mm Réf CBH550 par 5 pièces 5F

**ATTENTION: sur ces produits le minimum de commande est de 50F**

- ANTENNES 144 MHz pliable 3 éléments 6dB Réf SMB 001 295F



- ANTENNE BI-BANDE 144/432 pliable Réf SMB 002 305F
- ANTENNE GP 20 14/21/28 MHz Réf TAG 125880 764F
- ANTENNE 144 GP 1/4 onde Réf TAG 125 758 350F
- CABLE TWIN LEAD 300 OHMS Réf TRW 0075Le mètre 6,50F
- CABLE TWIN LEAD 450 OHMS Réf TRW 007 Le mètre 7,20F

- CABLE COAXIAL RG58 11mm 50 ohms RéfGSRG5811 par 5m le m 4,30F
- CABLE COAXIAL RG213 U (KX4) Réf GSKX4 par 5m le m 9,30F
- CABLE COAXIAL RG58/U Réf CBH05806 par 5m le m 4,10F

### MATERIELS DIVERS

- POMME A DESSOUDER corps métal Réf CBH7210 65F
- FER A SOUDER 220V 30W Réf CBH 7200 55F
- FER A SOUDER 12V 30W avec prise allume cigare Réf CBH205 49F

### CONTRE LA TVI

- FILTRE SECTEUR POUR STATION sans réglage RéfWINF5 350F
- FILTRE SECTEUR 1300 watts miniature Peut être soudé dans l'alimentation Réf RFADJ01 284F
- FILTRE SPECIAL POUR ENCEINTES BF Livré avec prises 125w à 4 ohms ou 250w à 8 ohms Réf RFADJ02 165F
- FILTRE DE GAIN 45-850 MHz Pour supprimer les courants de gaine Réf RFADJ03 120F
- FILTRE BOUCHON pour téléviseurs Fréquence 27 MHz Réf AKDFB27 89F
- FILTRE BOUCHON pour téléviseurs Fréquence 28 MHz Réf AKDFB28 89F
- FILTRE BOUCHON pour téléviseur 144 MHz réf AKDFB144 89F
- FILTRE SORTIE EMETTEUR Cut off 34 MHz Réf TRW003 415F
- KIT FERRITES POUR TVI Télé, modems, radio, stéréo, ordinateurs Réf MFJ701 180F

### MATERIEL DE COMMUNICATION

- TELECOMMANDE A USAGE MULTIPLE avec indicateur à diode Réf CBH 33500 169F
- MULTIBANDE RADIO AIR B PRO TV FM/CB Réf WI 7850 255F
- PEDALE DE COMMANDE MICRO à partir du pied Réf MICRO SPECIAL pour transceiver HF Yaesu, Icom ou Kenwood précisez la marque Réf 25F de port 915F
- MICRO SPECIAL DX ICOM Haute qualité Réf HSD003 915F
- MICRO SPECIAL DX YAESU Haute qualité Réf HSD004 915F
- HAUT PARLEUR 8 ohms 40mm Réf CBHL40 19F
- HAUT PARLEUR 8 ohms 50mm Réf CBHL50 19F
- SUPPORT MICRO MAGNETIQUE Réf CBHMH1 8F
- SUPPORT MICRO A VIS Réf CBH43 6F
- BRAS ORIENTABLE SUPPORT pour transceiver en mobile Réf L52 450F

### LOGICIELS SPECIFIQUES MEGAHERTZ

- MEGADISK PC GEOCLOCK Réf SRCDMHZ15 5\*1/4 60F
- Réf SRCDMHZ13 3\*1/2 80F
- MEGADISK PC nr2 Elecad et satellite Réf SRCDMHZ25 5\*1/4 60F
- Réf SRCDMHZ23 3\*1/2 80F

- MAGADISK PC nr3  
PK232 Réf SRCDMHZ35 5\*1/4 60F
- Réf SRCDMHZ33 3\*1/2 80F
- MEGADISK PC nr 4  
Moniteur de morse et rec Fax
- Réf SRCDMHZ45 5\*1/4 60F
- Réf SRCDMHZ43 3\*1/2 80F
- MEGADISK PC nr 5  
Calculs électroniques
- Réf SRCDMHZ55 5\*1/4 60F
- Réf SRCDMHZ53 3\*1/2 80F
- MEGADISK PC nr 6  
Contest de K1EA
- Réf SRCDMHZ65 5\*1/4 60F
- Réf SRCDMHZ 63 3\*1/2 80F
- MEGADISK PC nr 7  
PC Track poursuite de satellites
- Réf SRCDMHZ75 5\*1/4 60F
- Réf SRCDMHZ73 3\*1/2 80F

**MATERIEL INFORMATIQUE**

- DISQUETTE 5\*1/4 GOLDSTAR DFHD 1,2 Mo
- Réf I3EHD1 pack de 10 45F
- Réf I3EHD2 pack de 20 40F
- DISQUETTE 3\*1/2 GOLDSTAR MF2D 720 Ko
- Réf I3E2D2 pack de 10 70F
- Réf I3E2D1 pack de 20 62F

**PROMO JUSQU'AU 30 AOUT 90**

- IMPRIMANTE CITIZEN 120D  
Réf CITO+60 frs de port 1300F
- ADAPTATEUR TELECHARGEMENT  
DB9/DB25 Réf I3EDB9 120F
- SOURIS MICROSOFT compatible  
avec logiciel et application PAO/DAO  
Réf I3EMOU 198F



**MULTI BANDE RADIO** Réf. WI 7850

**AIR-B-PRO-TV-FM/CB**

- I. bande aviation bande PRO
- II. TV-FM
- III. Citizen Band  
ant. caotch.
- AIR 108-145 MHz
- B. PRO VHF  
(145-176 MHz)
- TV1 54-87 MHz
- FM 88-108 MHz
- CB 1-80 canaux
- CB 465 kHz
- AIR-B.PRO-TV1-FM  
(10,7 MHz)
- 500mw sans distorsion
- 3'4 ohms
- DC 6, Volts



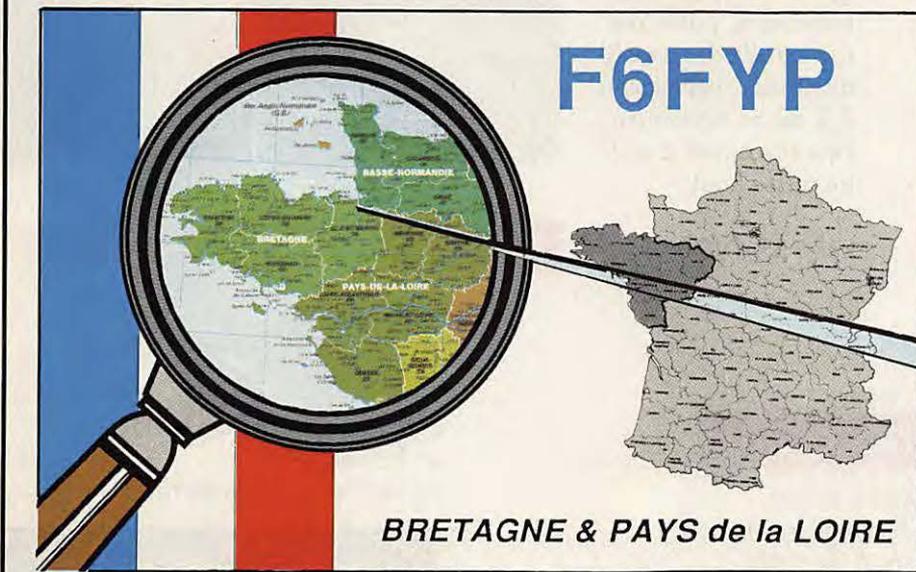
**DIVERS BADGES TAMPONS SWEAT**

- SWEAT MEGAHERTZ SEUL  
Réf SRCSEATMHZ 90F
- SWEAT MEGAHERTZ PLUS LOGO REF  
Réf SRCSEATREF 110F
- SWEAT MEGAHERTZ LOGO F•DX•F  
Réf SRCSEATFDXF 110F
- TAMPON INDICATIF  
format 50x7 mm Réf SRCINDTAM 32F
- TAMPON INDICATIF  
Format16x4 mm Réf SCRINDTAM 22F
- TAMPON INDICATIF  
Format 89x11 mm Réf SRCADRTAM 62F
- TAMPON ADRESSE  
Indicatif plus 4 lignes adresses  
Réf SRCADRTAM 82F
- BADGE INDICATIF GRAVE  
Couleur noir, rouge bleu blanc au choix  
dimension 20x75 mm Réf SRCBACOUL 39F
- Sur deux lignes 55F
- BADGE INDICATIF DORE  
Format 90x35 mm Réf SRCBADORE 45F
- Avec deux lignes 55F
- 2 lignes plus logo REF ou FDXF 79F
- ETIQUETTES IMPRIMEES POUR  
QSL à partir des cartes postales  
Réf SRCETIQSL10 par 10 8F
- Réf SRCETQSL50 par 50 26F
- Réf SRCETIQSL100 par 100 45F
- CARNET DE TRAFIC OM  
pages numérotées Réf SRCECTRAF 39F
- Réf SRCETRAF par 2 carnets 35F

**NOUVEAU!**

La carte QSL  
avec votre  
région

Indiquez à  
votre corres-  
pondant l'emplace-  
ment de votre  
station !



- Bretagne & pays de la Loire = réf : QSL R 01
- Poitou charentes = réf : QSL R 08
- Normandie = réf : QSL R 02
- Auvergne & limousin = réf : QSL R 09
- Picardie & Nord pas de Calais = réf : QSL R 03
- Franche comté & Bourgogne = réf : QSL R 10
- Ile de France = réf : QSL R 04
- Aquitaine = réf : QSL R 11
- Champagne Ardenne = réf : QSL R 05
- Midi Pyrénées & Languedoc Roussillon = réf : QSL R 12
- Alsace & Lorraine = réf : QSL R 06
- Rhones Alpes = réf : QSL R 13
- Centre = réf : QSL R 07
- Provence Alpes Cote d'Azur = réf : QSL R 14

(format standard américain 90 x 140 )  
prix : 100 F le cent.  
Possibilité de panachage  
par 25 avec nos autres  
cartes couleurs

Utilisez le bon de commande SORACOM page 59

**DES NOUVEAUTES**

# Spécial TVI



### SECTEUR

Le plus petit filtre secteur ! 1300 Watts sous 220 Volts.

Petit mais efficace dans l'alimentation ou dans un boîtier discret. Sortie 4 fils.

Réf. : RFADJØ1

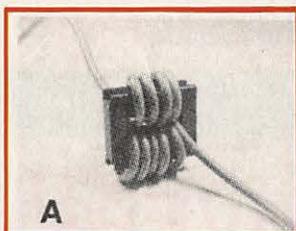
**284 F**

### Protégez les enceintes Hi-Fi

Filtre toutes sorties BF  
Puissance admissible :  
125 Watts sous 4 ohms  
ou 250 Watts sous 8 ohms.  
Réf. : RFADJØ2



**165 F**



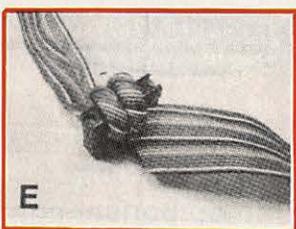
A



B



C



E

### Filtre de gaine 45-850 MHz

permettant de supprimer les courants de gaine à l'entrée des téléviseurs, particulièrement efficace en télé distribution, atténuation 2,5 dB au maximum. Peut être ajouté à un filtre passe haut.

Réf. : RFADJØ3



**120 F**

### Une RFI CHOKE Ferrite

Protège modems, radios, téléphones, ordinateurs, etc. La pochette de 4 éléments. Livrée avec notice. Réf. : MFJ7Ø1

**Prix franco : 200 F**

Et toujours notre filtre secteur en boîtier.  
(utilisable sur les linéaires)



**350 F**

Pour les produits DJØ1 - Ø2 et Ø3

**revendeurs nous consulter**

Réf. : WINFS

Utilisez le bon de commande page 59

# IC-2 SAT/SET

## TRANSCEIVER FM 144 MHz

# IC-4 SAT/SET

## TRANSCEIVER FM 430 (440) MHz

# Le multi-fonction!

### FONCTIONS DU CLAVIER

- F + 1** codeur, décodeur CTCSS optionnel.
- F + 2** PAGER: confirmation de l'appel par affichage du code d'identification de la station appelante sur 3 chiffres en DTMF. Codage squelch: débloque le squelch uniquement si votre appareil reconnaît le code d'identification à 3 chiffres DTMF de votre correspondant.
- F + 3** programmation des canaux exclus de la fonction scanning.
- F + 4** choix de la fréquence duplex.
- F + 5** programmation du code d'identification pour PAGER et code squelch.
- F + 6** masque de programmation de la mémoire.
- F + 7** fonction priorité permanente de surveillance d'une fréquence spécifique, une fréquence donnée, ou une succession de fréquences avec un intervalle de 5 secondes.
- F + 8** initialisation des données de base: OFSET, pas d'incrément, limite d'action du scanner, BEEP, canaux exclus du scanner, et tonalité CTCSS utilisées (avec option).
- F + 9** réglage de l'horloge interne sur 24 heures avec temporisateur, alarme et coupure automatique.
- F + 0** sélection des pas utilisables: 100 KHZ, 1 MHz, 10 MHz\* et le numéro du canal mémoire. En conjonction avec la touche fonction modifie la fréquence de travail en fonction du pas d'incrément sélectionné.  
\* Dans la version IC2 SAT seulement.
- \* ou #** déclenchement du scanner sur toute la bande (en mode VFO) ou de toutes les mémoires (en mode MEMORY).
- F + \* ou #** démarrage du scanner programmé (en mode VFO seulement).
- F + A** transfert du contenu d'une mémoire dans le VFO.
- B** sélection du mode mémoire dans l'appareil, 48 mémoires disponibles.
- F + B** programmation d'une mémoire ou d'un canal.
- D** touche d'accès rapide à un canal.
- F + D** verrouillage d'une fréquence.

Nombreux sont les utilisateurs de portatifs qui souhaitent disposer d'un nombre important de fonctions. Pour eux, ICOM a conçu l'IC-2 SAT/2 SET et l'IC-4 SAT/4 SET avec clavier complet pour accéder rapidement à ces nombreuses fonctions. Une fois programmés, ils répondront à leur attente. Ce sont les fruits de la technologie ICOM.



### FONCTIONS A PARTIR DU MODE PROGRAMMATION

- F + 8** en mode VFO programmé du SHIFT du décalage émission-réception. Il existe 7 possibilités de réglage. Programmation des limites d'action du scanner. Mise en service du BEEP. Programmation des fréquences à ne pas scruter.

### CONTROLE DE LA FREQUENCE UTILISEE

### REGLAGE DU VOLUME BF ET ARRET / MARCHE

### CONTROLE DU SQUELCH

- H/L/DTMF** Réglage de la puissance de sortie.
- F + DTMF** entrées du choix des fréquences DTMF, 10 fréquences différentes sont possibles pour chacune. 15 Digits par canaux.
- MONI** ouverture rapide du squelch.
- F + MONI** éteint l'indicateur de réception.
- LIGHT** éclaire le display pendant 5 secondes.
- F + LIGHT** éteint ou allume manuellement l'éclairage, le rétro-éclairage de l'affichage.

### F

### FONCTION UTILISANT LE BOUTON DE MISE EN SERVICE

- LIGHT** + power on + une touche (une de celles énumérées ci-dessous):
- 4 ou 5** élimination du scanner. Elimination de Pause.
- De **7** à **9** sélection de l'économiseur de puissance.
- \* ou 0** blocage du bouton fonction.

Modèle présenté:  
IC-4 SET, version européenne.



# ICOM

ICOM FRANCE S.A. - 120, route de Revel - BP 4063 - 31029  
TOULOUSE CEDEX - Tél. 521 515 F - Tél. 61 20 31 49 - Fax 61 34 05 91

# ICOM IC-735 F FOR EVER

L'IC-735 F constitue avec l'IC-AH 2 A et l'IC-AH 2 B un système qui, autant en fixe qu'en mobile, augmente encore le plaisir de trafiquer en permettant un accord rapide et automatique sur toute la gamme avec une antenne fixe ou mobile. Depuis 18 mois il a fait ses preuves dans tous les domaines et est unanimement apprécié par des centaines de milliers d'OMs à travers le large monde.



**Fonctions principales**  
aisément accessibles sur la face avant.

**Tous modes,**  
AM, FM, BLU et AFSK

**Dimensions compactes :**  
90 x 240 x 270 mm

**Absence de radiateur externe :**  
système de refroidissement par air forcé.

**Et aussi :**  
Scanner multifonction, Notch Filter,  
passe-bande et réception couverture  
générale à partir de 100 MHz.



ICAH2B.

IC-735 F



IC-AH2A

IC-735 F

**8600 F TTC** port compris, dans la limite des stocks disponibles.

## 4 APPAREILS EN OCCASION

Garantis 1 an, pièces et main-d'œuvre

2 IC-751 \_\_\_\_\_ pièce : **9 000 F TTC** (port compris)

2 IC-761 \_\_\_\_\_ pièce : **17 000 F TTC** (port compris)

Téléphonez vite au 61 20 31 49!

**ICOM**

ICOM FRANCE S.A. - 120, route de Revel  
BP 4063 - 31029 TOULOUSE CEDEX  
Télex 521 515 F - Tél. 61 20 31 49  
Fax 61 34 05 91