

C56/GAMBIA



6W7/SENEGAL



TECHNIQUE

**CHARGEUR D'ACCUS
ÉMISSION AVEC EASYFAX**

BANC D'ESSAI

**ICOM IC-970 E
TRANSVERTER 50 MHz HX-650**

INFORMATIQUE

APPRENDRE LA CW AVEC UFT

EXPEDITION

SÉNÉGAL ET GAMBIE

M2135-119-26,00F





YAESU



FT-990

- Récepteur à couverture générale 100 kHz à 30 MHz
 - Emetteur bandes amateurs HF
 - **Tous modes et Packet**
 - **Synthétiseur digital direct (DDS)**
 - Gamme dynamique 103 dB
 - VFO commandé par encodeur magnétique
 - Alimentation à découpage à ventilation permanente
 - Puissance réglable jusqu'à 100 W
 - Construction modulaire
 - Stabilité assurée par oscillateur unique
 - **Filtres de bande commutables**
 - **Filtre audio SCF double digital**
 - **AGC automatique suivant le mode**
 - 2 VFO indépendants par bande avec mémorisation des paramètres
 - 99 mémoires avec paramètres
 - **Speech processeur HF**
 - Coupleur d'antenne automatique à CPU avec 39 mémoires
 - Accès aux réglages spéciaux par panneau supérieur
 - Moniteur de télégraphie
 - **Connexions séparées pour RTTY et Packet**
- En option :*
- Oscillateur haute stabilité compensé en température
 - **Synthétiseur digital de voix**
 - Interface de commande par ordinateur FIF-232C
 - Filtres à quartz bande étroite pour CW et SSB.



**GENERALE
ELECTRONIQUE
SERVICES**
172 RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Minitel : 3615 code GES
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
 tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

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



COBC

RADIO COMMUNICATION



3, Rue G. Leclanché BP1084 - 86061 Poitiers cédex 9
Tél. 49.57.26.03 - Fax 49.57.26.23

CHOISISSEZ UN OU PLUSIEURS MODELES

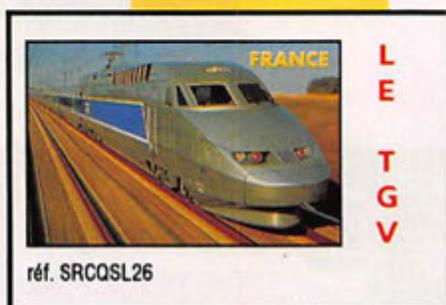
SORACOM
éditions

CARTES STANDARDS 100 F le 100

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

Ariane vue d'avion : réf. SRCQSL01
Ariane vue du sol : réf. SRCQSL02
Navire Ecole Russe : réf. SRCQSL03
Carte de France : réf. SRCQSL04
La Terre : réf. SRCQSL06
Le Bellem : réf. SRCQSL07
Patrouille de France en vol : réf. SRCQSL08

CARTE STANDARD 100 F le 100



réf. SRCQSL26

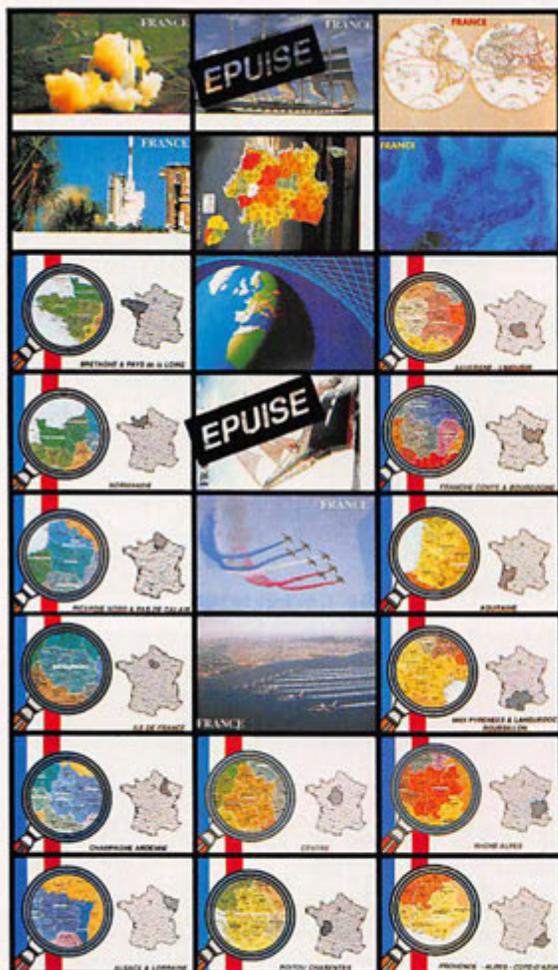
L
E
T
G
V

CARTE STANDARD 100 F le 100



réf. SRCQSL27

L
E
A
3
4
0



Patrouille de France au-dessus du sol : réf. SRCQSL09
Les deux mondes : réf. SRCQSL24
L'Europe vue du ciel : réf. SRCQSL25
Bretagne & Pays de la Loire : réf. SRCQSLR01
Normandie : réf. SRCQSLR02
Picardie Nord & Pas de Calais : réf. SRCQSLR03
Ile de France : réf. SRCQSLR04
Champagne Ardennes : réf. SRCQSLR05
Alsace & Lorraine : réf. SRCQSLR06
Centre : réf. SRCQSLR07
Poitou Charentes : réf. SRCQSLR08
Auvergne & Limousin : réf. SRCQSLR09
Franche Comté & Bourgogne : réf. SRCQSLR10
Aquitaine : réf. SRCQSLR11
Midi Pyrénées & Languedoc Roussillon : réf. SRCQSLR12
Rhônes Alpes : réf. SRCQSLR13
Provence - Alpes - Côte d'Azur : réf. SRCQSLR14

QSL PERSONNALISEES 1350 F le 1000
suivant vos modèles - format américain



*Impression
recto
couleur
verso
standard*

**CARTES
QSL**

**PANACHAGE
POSSIBLE PAR
25 ou 50 CARTES**

**PAIEMENT
EN 3 FOIS
POSSIBLE POUR
LES QSL
PERSONNALISEES**

L'EDITION C'EST NOTRE METIER ! LA CARTE QSL C'EST VOTRE IMAGE DANS LE MONDE.

Utilisez le bon de commande SORACOM

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

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

RÉDACTION

Directeur de la rédaction
Executive editor
Sylvio FAUREZ - F6EEM

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

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

Secrétaire de rédaction
Editorial Secretary
André TSOCAS - F3TA

Secrétaire
Secretary
Catherine FAUREZ

FABRICATION

Directeur de fabrication
Production manager
Edmond COUDERT

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

ABONNEMENTS - SECRETARIAT

Abonnements
Subscription manager
Nathalie FAUREZ - Tél. 99.52.98.11

PUBLICITÉ

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

GESTION RÉSEAU NMPP
E.COUDERT Fax : 99.52.78.57 - Terminal E83

Sté Mayennaise d'Impression 53100 MAYENNE

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

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

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

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

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

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



| | |
|----------------------------------|----|
| EDITO | 7 |
| SÉNÉGAL, GAMBIE, PILE-UP ET CIE | 8 |
| ACTUALITÉ | 12 |
| A PROPOS DE L'ÉVÉNEMENT DU JEUDI | 24 |
| IC-970E : VHF-UHF ÉVOLUTIF | 26 |
| TRANSVERTER 50 MHZ HX-650 | 32 |
| FRÉQUENCEMÈTRE PALOMAR PD-700 | 36 |
| DSP-2232 : CONTRÔLEUR UNIVERSEL | 38 |
| 33 DE NADINE | 42 |
| CHRONIQUE DU TRAFIC | 44 |
| UN DIPÔLE BANDES WARC | 56 |
| UFT : DES OCTETS POUR LA CW | 60 |
| RX 137-138 MHZ MSR-40 | 64 |
| ANTENNE CROISÉE 137 MHZ MSA-20 | 68 |
| LES NOUVELLES DE L'ESPACE | 70 |
| LES ÉPHÉMÉRIDES | 74 |
| UNE NOUVELLE ANTENNE... (FIN) | 76 |
| EMISSION AVEC EASYFAX | 78 |
| CHARGEUR D'ACCUS | 82 |
| NOUVEL ÉMETTEUR POUR LE TRX 144 | 88 |
| BON DE COMMANDE | 98 |

| INDEX DES ANNONCEURS | | | | | |
|--------------------------------|----|----------------------------|----|--------------------------------|-----|
| ABORCAS | 67 | GES | 73 | SM ELECTRONIC | 37 |
| BATIMA | 55 | GES | 80 | SONO CB MUSIC | 93 |
| BERIC | 19 | GES | 11 | STEREANCE | 93 |
| CENTRE ETUDE DES LANGUES | 13 | GES CA | 80 | SUD AVENIR RADIO | 43 |
| CENTRE ETUDE DES LANGUES | 15 | HUET | 93 | TONNA | 111 |
| CITIZEN BAND | 93 | HYPER CB | 75 | TONNA | 53 |
| COBC | 3 | ICOM | 40 | WINCKER | 30 |
| CTA | 63 | ICOM | 41 | WINCKER | 31 |
| DISTRACOM | 93 | ICOM | IV | | |
| FREQUENCE CENTRE | 59 | MEGAWATT | 93 | SORACOM | |
| | | OGS | 80 | OSL | 4 |
| | | RADIO 33 | 80 | MANIPS | 17 |
| GES | 11 | RADIO COMM. SERVICES | 25 | LIVRES TECHNIQUES DIVERS | 58 |
| GES | 34 | RCS | 37 | FILTRES | 94 |
| GES | 35 | SALON LYON | 23 | PROMO OSL | 94 |
| GES | 57 | SARCELLES DIFFUSION | 81 | LIVRE TEXTES LEGISLATIFS | 95 |
| GES | 62 | SERTEL | 95 | PARAFOUDRE | 95 |

NOUVELLE FORMULE D'ABONNEMENT

LE MAGAZINE SUR LA BONNE LONGUEUR D'ONDE

EN VOUS ABONNANT À **MEGAHERTZ** MAGAZINE :

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

12 numéros **256 FF** au lieu de 312 FF
 24 numéros (2 ans) **512 FF** au lieu de 624 FF
 36 numéros (3 ans) **760 FF** au lieu de 936 FF

LE MAGAZINE UNIQUE EN SON GENRE

ABONNEMENT À L'ABC de l'Electronique :

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

12 numéros **180 FF** au lieu de 228 FF

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

12 numéros de chaque **405 FF** au lieu de 540 FF



LE MAGAZINE DE LA CITIZEN BAND

ABONNEMENT À L'ABC de la CB :

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

Vente au numéro **18 FF**

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

12 numéros de chaque **400 FF** au lieu de 528 FF

ABONNEMENT AUX 3 REVUES (uniquement à partir du n°1 pour l'ABC de la CB) :

12 numéros de chaque **550 FF** au lieu de 744 FF



Infos, technique, animation,



matériels, trafic, concours avec

MEGAHERTZ MAGAZINE !



OUI,

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

- 5 % de remise sur le catalogue SORACOM !

(joindre obligatoirement l'étiquette abonné de votre revue)

Cochez la case de l'abonnement de votre choix :

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

CEE / DOM-TOM / Etranger nous consulter

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

Nom _____ Prénom _____ Indicatif _____

Société _____ Adresse _____

Code postal _____ Ville _____ Pays _____

Date, le _____

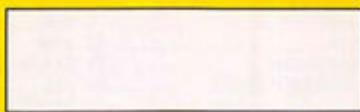
Je désire payer avec une carte bancaire
 Mastercard - Eurocard - Visa

Signature obligatoire



Date d'expiration

MHz 119



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

EDIT RIAL

LETTRE A UN AMI

Après le lancement de notre sondage, j'attendais ta lettre. Elle est arrivée ! J'en néglige l'aspect vindicatif, pour n'en retenir que l'argumentation. Toujours la même, toujours les mêmes reproches : on veut faire de nos bandes une CB améliorée en supprimant la télégraphie. Au fait, ai-je parlé de suppression ? Tu connais pourtant le pourcentage de mon trafic dans ce mode.

Seulement, reconnais que notre rôle, au sein de la revue, consiste aussi à prendre en considération "les différences".

L'argumentation CB, maintes fois développée, utilisée souvent comme un épouvantail ne paraît pas sérieuse. Sais-tu, par exemple, que sur 8 "pirates du packet" utilisant le 6,6 MHz, et pris en flagrant délit, 4 sont des radioamateurs sortant d'une école de radioamateurs ?

As-tu écouté certains contacts sur 80 m et 40 m, quand ce n'est pas sur le 14 MHz ?

D'autant moins sérieuse qu'elle n'est pas la réelle différence entre tel ou tel radioamateur mais ne tient qu'au fait que pour utiliser certaines bandes de fréquences, réglementation internationale oblige, la connaissance de la télégraphie est obligatoire.

Si différence il doit y avoir, elle se situe ailleurs, tu en conviendras.

La différence doit être technique et je te pose la question : combien de chevaliers du manip sont capables d'effectuer des réalisations techniques dignes de ce nom ?

Moi-même je ne suis plus certain de le faire après tant d'années.

Ainsi, si tu veux rester dans cet esprit, seule la réalisation technique peut être efficace.

De même, la connaissance du trafic pour un débutant me paraît tout aussi importante.

Tu seras surpris de constater que la grande majorité des réponses ne proposent pas la suppression de la télégraphie, mais un simple aménagement.

Pour répondre à ta question, je vais simplement transmettre le dossier à l'Association Nationale.

Depuis que cette revue existe, j'ai toujours fait en sorte que chaque dossier soit traité en dehors de la "bible radioamateur". Il en est également ainsi pour les dossiers sensibles, tant il est vrai qu'un dossier "occulté" par nos responsables nationaux est vite pris en main dès qu'il "sort" dans **MEGAHERTZ MAGAZINE**.

Alors CW ou pas CW ? La décision ne nous appartient pas. Par contre, il me paraît utile d'aider les débutants à aimer ce mode de transmission, le seul capable de résister aux brouillages et aux signaux faibles, sans pour autant leur raconter des histoires d'anciens combattants de la télégraphie.

Mais c'est peut-être cela le plus difficile, et nous ne pouvons pas le faire sur le papier de **MEGAHERTZ MAGAZINE** !

Ceci étant écrit, une bonne année à tout ta famille et, peut-être, à l'année prochaine.

Sylvio FAUREZ

LA REDACTION ATTIRE L'ATTENTION DE SES LECTEURS : le "banc d'essai ICOM 7000-7100" présenté sur deux pages dans ce numéro est un "article publicité" réalisé par les services d'ICOM FRANCE.

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

Photo de couverture : la QSL et quelques paysages de la Gambie et du Sénégal.

Sénégal, Gambie, WARC, pile-up et cie

Y'en a qui préfèrent
le confort des hôtels
climatisés pour leur
expés.

Nous, on aime les
contacts ceux que
les Tours Operators
ne permettent pas !
Et les contacts DX,
bien sûr...



De gauche à droite : FC1SUN, F6AOI, C53GB, Jean-Michel, F1LQG,
F6BFH, F9IE, F6AUS.

Prendre un vol direct sur Banjul était notre première intention lorsqu'avec Jean-Michel, C53GB, il y a 6 mois, nous décidâmes d'aller exercer notre coupable industrie de DXers sur la terre gambienne. Par un concours de circonstances (dates, places disponibles, etc...), toute l'équipe dû se résoudre à accepter un itinéraire différent : direction Dakar, location d'un minibus, traversée du fleuve Gambie... Il est des changements de programme qui peuvent révéler d'agréables surprises. Vol rapide en direction de la

capitale sénégalaise et première rencontre avec les OM's locaux. Jacques, 6W1EX, fidèle du réseau de notre regretté Christian, est en contact depuis longtemps avec Alain, F6BFH. Avec l'aide de 6W1BL, un autre Jacques, une courte visite aux autorités locales est organisée le lendemain de notre arrivée. Nous avons ainsi tout loisir de découvrir DAKAR et de nous faire une idée des mégapoles africaines. En fait, c'est un pile-up permanent ! Notre premier projet prévoyait d'activer aussi une île en Casamance pour



Le "courageux" minibus spécialiste de l'ensablage.



Julie se déchaine chez nos hôtes du village N'Guerine.

satisfaire les chasseurs de IOTA, Mais les événements nous obligent à renoncer. Si nous avons le temps, nous irons sur un autre IOTA en GAMBIE.

Toujours notre mentalité d'Européen, on speed on speed... Pas ici ! Chaque mouvement, chaque décision, semblent garder le rythme du métronome africain. Cool les gars, cool...

Alors, pour mieux préparer notre QSY gambien nous décidons de descendre sur la "petite côte". Cap au sud, découverte des routes, surtout des trous. En fait, ils ont dû construire les routes autour des trous. Pour la digestion, pas de problème : d'abord la cuisine sénégalaise est excellente, prolongée par 3 heures de route... impeccable, tout est descendu dans les baskets. Et, exploit, avec un minibus chargé de 6 OMs + 6 XYs (et leurs valises... je vais me faire engu...) + 4 transceivers + une douzaine d'antennes, cela vous donne dans le meilleur des cas un résultat net de 120 km... Ça y est, nous avons pris le tempo.

Au "campement" près de la mer, initiation au grimper de baobab pour tendre les filaires. Claude, FC1SUN, fait admirer son talent de lanceur de clef à molette destinée à passer les va-et-vient des dipôles dans les filaos. Le groupe électrogène fait théoriquement 2 kW. C'est lui qui va "bosser" le plus, par 38° à l'ombre, il en faut bien un !

Les bandes WARC sont très demandées. Premier appel, premier pile-up.

A la nuit tombante, Bernard, F9IE, fait des heureux sur 10 MHz. Déjà, André,

F6AOI, décide d'installer au plus vite les antennes bandes basses. Espérons que de nombreux OMs ont pu ainsi contacter le Sénégal sur 40 et 80 mètres.

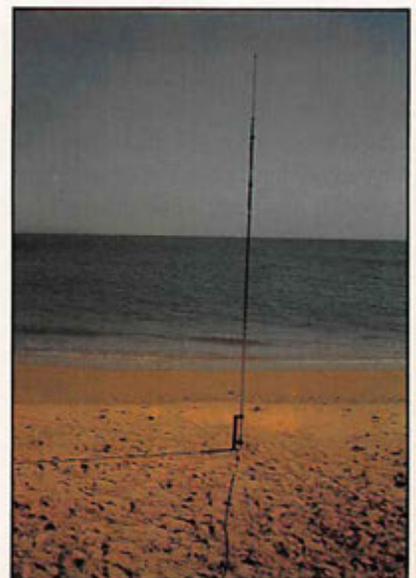
Daniel, F1LQG, nous amène les infos du village voisin. Nous avons eu de la chance grâce à deux connaissances faites sur place, Paul et Michel, de nous retrouver très loin des sentiers touristiques. Pas en kilomètres, en habitudes... Les Tours Operators en fait, ne font que répondre aux demandes de leurs clients, lesquels veulent garder un certain confort à l'européenne pendant leur séjour. Tout faux les gars. En moins de 4 jours nous allons découvrir grâce aux habitants d'un petit village répondant au doux nom de N'guerine, la vie quotidienne de gens vivant à l'heure du soleil et des marées, ayant toujours le sens de l'hospitalité et qui n'ont pas vu un "Toubab" dans leur village depuis un an... Ce, à moins de 10 kilomètres d'un grand axe de circulation. Le bruit des Tam-Tam commence à rythmer nos nuits, il ne s'arrêtera que 15 jours plus tard.

Et pendant tout ce temps les shadoks pompaient. Jusqu'à 200 QSO/heure par moment. Pas de gros moyens, 100 watts, des dipôles, et beaucoup de disponibilité envers ceux qui demandaient "possible un sked à 4 heures T.U. sur 80 ?". On ne peut pas dire non, mais après un repas de Julie, notre interprète, cuisinière et surtout amie, une séance de musique menée par les troubadours du coin (Grillots), Yako, Omar, Ali et les autres se fendaient la pipe en voyant la tête d'un opérateur

hirsute dans le petit matin s'époumonant "QRZ ici 6W7 etc..." retournant dans les toiles après son sked en maugréant des paroles comprises seulement par les dieux de la radio.

Il est bien connu que pour faire le plus d'heureux possible en trafic il faut opérer le week-end. Chargement du bus dont le passe-temps favori est de s'ensabler sur les pistes, direction la Gambie. Petit arrêt à Kaolak chez Jean-Louis, 6W6JX, où un petit déjeuner somptueux nous attend. Il fait une chaleur d'enfer. A chaque arrêt de 5 minutes pour les formalités de douane ou de police, tout le monde est cuit à point.

Dans la traversée des Salines, le spectacle est le même que dans la "vallée de la mort" au Nevada d'après



Le plan de sol idéal !



Les aériens chez 6W6JX, Jean-Louis.

nos 3 OM's qui l'ont visitée, au moins 40° à l'ombre (y'en a pas) et une réverbération qui donne bien du mal à Claude notre chauffeur.

Encore 80 trous au kilomètre, non l'inverse, et le paysage devient plus tropical, verdoyant. Le bac, il faut être patient nous disaient les copains. En fait, il traverse quand il y a assez de voitures, si le capitaine n'est pas parti manger, si la moitié de l'équipage n'est pas en train de s'adonner au sport national sous l'arbre à sieste, si en face il y a assez de voitures pour le retour, enfin, quand il en a envie.

Pas grave, ça laisse le temps de découvrir ce fleuve dont on nous a dit que les crocodiles sont maîtres. Jean-Michel est à Banjul, il nous a cependant préparé le terrain. Les licences sont accordées, le camp "Tendaba Camp" se situe au bord du fleuve. Pas de téléphone (normal), pas d'électricité (normal), un groupe électrogène QRO cependant qui va rester en marche 24 h/24 grâce à la compréhension du maître des lieux Willy, un suédois, perdu au milieu de cette immensité verte, bien loin de ses neiges d'antan, mais dont le meilleur ami à Stockholm était SM5... "Welcome guys, 73 and 88 pour les femmes". Bon, pas de problème de ce côté, les Gambiens assurant l'entretien du camp se précipitent pour nous donner un coup de main. Après 9 heures de "routes" et

de pistes nous en avons bien besoin, et 3 heures plus tard nos premiers appels traversent l'éther, portant notre message au-delà des mers vers nos amis émerveillés de voir autant de courage et d'abnégation... Purée ! ma mère... quelle belle formule, il faudra que je la replace.

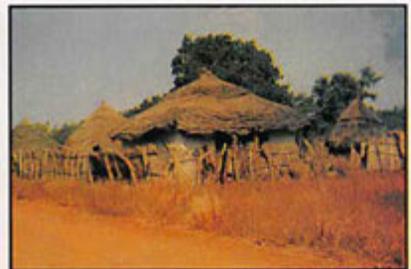
Premier QSO 10 MHz à partir de la Gambie ! Ils ont seulement l'autorisation sur les WARC depuis mars dernier. Inutile de s'étendre sur la densité des pile-up surtout quand vous avez seulement 3 ou 4 kHz pour le QSX ! Jean-Michel nous avait prévenu, "vous êtes attendus", pas loupé le rendez-vous. 3 jours de trafic, environ 6000 QSO, entrecoupés par une remontée en pirogue du fleuve, du phacochère au repas, et toujours les Tam-Tam... C53GS fait son apparition le dernier matin, il est coopérant, marié à une Ecossaise... C53GW. Sympa l'OM et dévoué. Il a tout essayé pour nous avoir l'autorisation d'aller activer Banjil Island, mais le ministère de l'environnement n'a pas cédé. Pour la petite histoire, le coin est infesté de crocos et à marée haute l'île est presque entièrement recouverte. Nourris comme nous le sommes, c'était un coup à finir en sacs à main ou en pompes grand luxe.

Le retour vers notre village sénégalais fût aussi long (normal), aussi chaud (normal), et aussi cahotique (anormal) qu'à l'aller. Claude on t'a déjà dit de ne pas rouler sur les trottoirs.

Remontage des antennes et nouveaux pile-up, on ne s'en lasse pas.

Grosse surprise le lendemain. Rappelez-vous, les premiers jours nous avons sympathisé avec un village et plus particulièrement avec le chef Idriss. Celui-ci nous invite à une fête donnée en notre honneur. Pourquoi ? Peut-être pour ce ballon de foot laissé aux gosses du village ou ces cahiers et stylos donnés à l'institutrice (152 élèves en 2 classes). Peut-être par amitié tout simplement. Inénarrable ! Le bruit, la poussière, les cris, les danses endiablées, et le sourire toujours le sourire.

Quand on a si peu comment peut-on donner autant ? D'autres valeurs certainement. "Simples et sincères"



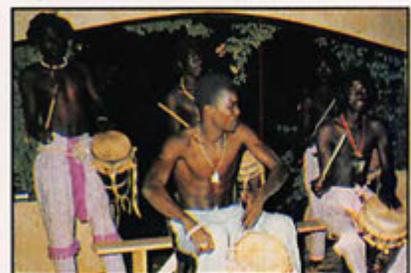
Village en savane.



Naï et Mamadou préparant le repas des OM's.



Village de pêcheurs en Gambie.



Et toujours les Tam-Tam...

devraient être la devise de ces oubliés de notre civilisation.

Merci les Bambaras, les "Toubab" ont bien reçu le message. Que vos Tam-Tam continuent à communiquer d'un village à l'autre, nous essayerons de donner à nos transmissions, derrière micros et manips, autant de chaleur et amitié.

Serge SOULET, F6AUS

* Toubab : Blanc en Wolof

KENWOOD



TH-28/TH-48



RZ-1



R-5000



TH-78

Editepe-0492-1-

RECEPTEURS
 R-2000 RX HF 150 kHz à 30 MHz, AM/FM/CW/SSB, 10 mémoires
 R-5000 RX HF 100 kHz à 30 MHz, AM/FM/CW/SSB, 100 mémoires
 RZ-1 RX HF 500 kHz à 905 MHz, AM/FM, 100 mémoires

BASES DECA-METRIQUES & VHF
 TS-140S TX HF 31 mémoires, 13,8 V
 TS-450S TX HF 100 mémoires, 13,8 V
 TS-450SAT TX HF + coupleur automatique
 TS-680S TX HF idem TS-140 + 50 MHz
 TS-690S TX 144/430/1200 MHz tous modes, 40 mémoires, 220 V/13,8 V
 TS-711E TX HF 100 mémoires, 13,8 V
 TS-790E TX HF + coupleur automatique
 TS-811E TX HF 100 mémoires, 13,8 V
 TS-850S TX HF, processeur numérique, coupleur automatique, 220 V
 TS-850SAT TX HF 100 mémoires, 13,8 V
 TS-950SD TX HF, processeur numérique, coupleur automatique, 220 V

MOBILES VHF/UHF
 TM-241E TX 144 MHz 50 W FM, 13,8 V
 TM-441E TX 430 MHz 35 W FM, 13,8 V
 TM-531E TX 1200 MHz 10 W FM
 TM-702E TX 144/430 MHz
 TM-732E TX 144/430 MHz
 TM-741E TX 430 MHz tous modes, 10 mémoires, 13,8 V
 TR-851E TX 430 MHz tous modes, 10 mémoires, 13,8 V

PORTABLES VHF/UHF
 TH-26E TX 144 MHz FM, 20 mémoires
 TH-28E TX 144 MHz + RX 430 MHz FM, 40 mémoires
 TH-46E TX 430 MHz FM, 20 mémoires
 TH-48E TX 430 MHz + RX 144 MHz FM, 40 mémoires
 TH-55E TX 1200 MHz 1 W duplex intégral
 TH-78E TX 144/430 MHz, 42 mémoires

TS-140 / TS-680

TS-450 / TS-690



TS-850



TS-950



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



**GENERALE
 ELECTRONIQUE
 SERVICES**
 172 RUE DE CHARENTON
 75012 PARIS
 Tél. : (1) 43.45.25.92
 Minitel : 3615 code GES
 Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
 G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
 G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
 G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
 G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
 G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
 G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
 tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi
 Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Télex : 215 546 F GESPAR

L'ACTUALITE

BLOC NOTES DE LA REDACTION

MISE AU POINT

Nous avons reçu une demande de rectificatif du Dr Lambrozo, expert à EDF-GDF, suite à l'article publié dans *MEGAHERTZ MAGAZINE* n°116. Ce rectificatif concerne la citation, page 25 où il est question de l'importance des effets biologiques des champs électromagnétiques. Le Dr Lambrozo conteste ces propos et nous demande de souligner "qu'il n'en est aucunement l'auteur et qu'ils ne reflètent ni sa pensée, ni le consensus scientifique actuellement établi sur ce thème". En fait, la citation mise en cause était incomplète... Extraite de son contexte, un rapport sur "l'évaluation du risque cancérigène lié aux champs électromagnétiques (50 Hz)" établi par W. Dab, M. Souques et J. Lambrozo, elle pouvait prêter à confusion. Les termes exacts employés dans ce rapport sont les suivants, ce qui permettra au lecteur de se faire une idée plus précise : "il est désormais établi que les champs magnétiques induisent des perturbations biologiques au sein même des mécanismes cellulaires intimes. Mais la signification physiologique et sanitaire des perturbations observées n'est pas claire".

Par ailleurs, pour être complet sur ce sujet, nous repreneons ci-dessous les termes concluant le point de vue du Dr Jacques Lambrozo, directeur du Comité des études médicales d'EDF, publié dans le numéro de juin 1991 de "La Vie Electrique" : "il semble incontestable que des effets biologiques soient liés à l'exposition aux champs électromagnétiques, mais rien n'indique qu'un effet biologique puisse se traduire par un effet pathologique".

En clair, les effets biologiques existent mais on ne connaît pas bien leurs conséquences au niveau de l'évolution des maladies...

Des experts suédois affirment, de leur côté, qu'il existe une corrélation entre l'exposition à des choses importantes, supérieures ou égales à 3 milligauss, et la survenue des leucémies. Au terme d'enquêtes épidémiologiques, il se pourrait que le gouvernement suédois soit conduit à modifier les normes d'exposition aux champs électromagnétiques.

C'est la conclusion d'un article du Dr Marine Joras, publié dans "Le Quotidien du Médecin" du 16 novembre 1992.

LES NOUVEAUX PRODUITS

Les informations publiées dans les colonnes «Shopping» sont recueillies par F6GKQ, à partir de documents fournis par les revendeurs. Elles précèdent les

bancs d'essais des produits correspondants. Si vous souhaitez davantage d'informations, contactez directement le revendeur cité ou la Rédaction au 99.52.79.30.

YAESU FRG-100

N'est-il pas beau, le petit dernier de chez YAESU ?

On attendait ce récepteur, présenté il y a quelques mois lors du salon Interadio, en Allemagne.

Le FRG-100 allie son charme à des performances annoncées qui ne pourront laisser indifférent... et je crois savoir que son prix fera plus d'un jaloux chez les concurrents.

La couverture en fréquence s'étend de 50 kHz à 30 MHz. La résolution de l'affichage et le pas de balayage minimum sont de 10 Hz.

Cinquante mémoires «non figées» (ou accordables, comme vous préférez) retiennent la fréquence, le mode, la sélection de filtre (ce n'est pas sans rappeler le FT-990...).

Seize mémoires spéciales sont réservées au stockage des bandes de radiodiffusion internationale.

Pour la télégraphie, le FRG-100 se défend comme un grand, avec un BFO réversible et un filtre optionnel de 250 ou 500 Hz.

En SSB, la courbe de réponse peut être adaptée aux besoins de l'utilisateur.



L'horloge programmable permet de disposer de l'heure locale et de l'heure de votre choix (UTC, probablement !).

Le FRG-100 dispose, par ailleurs, de plusieurs fonctions de scanning et d'un CAT système permettant de le piloter à travers l'interface FIF-232.

Alimenté en 12 V (externe), il ne pèse que 3 kg.

Gageons que ce récepteur séduisant va se retrouver dans bien des stations, chez les SWL comme chez les radioamateurs...

En attendant qu'il soit disponible pour un banc d'essai, vous pouvez demander sa fiche technique à G.E.S.

TRANSCEIVER SGC SG-2000

Destiné aux radioamateurs, mais issu directement d'un matériel professionnel (seules les bandes couvertes changent), le SGC SG-2000 joue la carte de la robustesse.

La fiche technique le présentant ne le montre-t-elle pas déguisé en glaçon ?

C'est justement à ses origines pro que le transceiver doit sa présentation si différente de celle des matériels amateurs.

Très compact, il ne pèse que 5,4 kg, et mesure 11,7 x 25,4 x 38 cm.

Il offre l'avantage de posséder un haut-parleur en face avant, ce qui permet d'encaster facilement le poste. L'afficheur, de type LCD, est parfaitement lisible, avec des caractères en noir sur fond orangé.

Toutes les commandes se font à partir de touches, y compris pour changer la fréquence. Le récepteur est à couverture générale et l'émetteur permet le trafic dans toutes les bandes amateurs.

La puissance de sortie est de 150 W PEP (et peut être réduite à 50 W PEP).

En CW, le SG-2000 peut sortir jusqu'à 225 W. L'alimentation, sous 13,6 V est de 16 A en émission. Doté de 100 canaux mémoires, que l'on peut scanner et regrouper en «banques» de 10, le SG-2000 peut également être piloté au travers d'une interface optionnelle, par un ordinateur.

Si vous baroudez beaucoup, le SG-2000 est un compagnon idéal que vous pouvez rencontrer chez G.E.S.



Comment j'ai réussi facilement à parler l'anglais

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

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

Je viens de converser pendant une demi-heure avec un Anglais. C'était passionnant et j'étais fou de joie. Pourtant, il y a trois mois je ne connaissais pas un mot d'anglais. Comment cela est-il possible? Tout simplement parce que l'on a maintenant compris comment un enfant apprend sa langue maternelle sans aucun effort. On a appliqué les mêmes principes à l'étude d'une langue étrangère, mais comme on s'adresse à des adolescents ou des adultes, il ne faut que quelques mois pour parler l'anglais ou l'allemand au lieu de quelques années chez l'enfant. Cependant, le résultat est le même: avec cette méthode, vous ne traduisez pas du français en anglais ou en allemand, mais vous transformez immédiatement votre pensée dans la langue, exactement comme vous le faites en français. Il n'y a que de cette façon que l'on peut véritablement parler l'anglais ou l'allemand.

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

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

ment, j'ai pu comprendre l'essentiel d'une conversation, d'une émission de radio ou d'un article de journal. Ensuite, on constate que l'on «pense» directement dans la langue. Jamais je n'imaginai être capable de parler l'anglais en si peu de temps. Des Anglais m'ont d'ailleurs dit qu'ils croyaient que j'avais séjourné longtemps en Angleterre. J'ai été étonné aussi, de voir combien il est pratique d'étudier seul, au moment de son choix (moi, j'étudiais le soir, au lit, juste avant de m'endormir). Après deux mois d'étude, je me sentais déjà «débrouillé» et maintenant quelque temps après, je peux dire que je suis capable de converser.

Un accent excellent. Mon accent est impeccable, paraît-il; ce n'est pas surprenant, car les cassettes ont été enregistrées par des comédiens ou speakers de la radio ayant une prononciation parfaite. Instinctivement je reproduis leur prononciation. Dans mon métier, comme dans beaucoup d'autres aujourd'hui, la connaissance d'une langue est un atout extraordinaire. Je possède maintenant cet atout. Je ne peux que vous conseiller d'en faire autant.

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

Au contraire, si vous agissez maintenant, vous pourrez parler l'anglais ou l'allemand dans trois mois. Rien ne peut vous rapporter autant que l'étude d'une de ces langues. Alors commencez par renvoyer le coupon ci-dessous.

(Texte réalisé avec le témoignage de M. P. H... de Lyon.)

GRATUITS 1 cassette + 1 leçon + 1 brochure A 66MH

Bon à retourner à C.E.F.L. - Izard, 15, rue Saint-Melaine 35000 Rennes.

Envoyez-moi gratuitement et sans engagement votre brochure «Comment apprendre l'anglais ou l'allemand et parler couramment» ainsi que la leçon d'essai et la cassette:

Anglais ou Allemand

Mon nom: Mon prénom:
(majuscules SVP)

N° et Rue:

Code postal: Ville:



Un sujet, on le voit, extrêmement sensible, qui ne peut laisser indifférent et qui mobilise plusieurs associations. L'une d'elles "Association Biologie Prospective Environnement", sise à Rennes, a envoyé une lettre ouverte, rédigée par 5 experts (MM. Smith, Le Ruz, Mercier, Santini et Danze), à M. le Premier Ministre, en effectuant une mise au point sur l'Article 7 du protocole du 25 août 1992 (entre l'Etat et l'EDF). Cet article dit en substance, qu'aucune démonstration des effets nocifs des champs électromagnétiques n'a pu être faite lors d'études internationales, ce qui semble être contraire aux conclusions de certaines de ces études. La réponse du ministère n'est pas encore parvenue...

RADIOAMATEURS

LA CARTE D'ECOUTE

Francis Fagon, F6ELU, responsable du Centre de Gestion des Radioamateurs Ecouteurs (CGRE), nous a fait parvenir un exemplaire des nouveaux documents du CGRE. En effet, quelques modifications y ont été apportées : notamment, les mots «licence» et «redevance» ne doivent plus apparaître sur les formulaires. Ces nouveaux documents annulent donc et remplacent ceux précédemment utilisés. Joint au formulaire de demande de carte d'écoute* des émissions du service amateur nous trouvons un «Tableau des bandes de fréquences du service d'amateur à compter du 1er janvier 1982» et les notes s'y référant, ainsi qu'une notice intitulée «L'écoute des émissions du service amateur» dont nous vous donnons quelques extraits :

«1 - Liberté d'écoute des bandes du service amateur Conformément à l'article L.89 du code des postes et télécommunications, prévu à l'article 10 de la loi n° 90.1170 du 29 décembre 1990, l'écoute des bandes du service amateur est libre.

Aussi la direction de la réglementation générale du ministère des postes et télécommunications, autorité de tutelle du service amateur en France, indique qu'elle ne délivre plus d'autorisation administrative pour l'utilisation d'une station uniquement réceptrice destinée à l'écoute des émissions du service amateur.

Toutefois, comme le besoin de reconnaissance des écouteurs des bandes du service amateur apparaît légitime et suite à la réunion de concertation du 12 septembre 1991 avec les associations radioamateurs, l'administration des postes et télécommunications accepte que les écouteurs des bandes du service amateur utilisent un code de reconnaissance avec en exergue la lettre «F», suivie d'un tiret et de 5 chiffres afin de ne pas être contraire aux règles de composition des indicatifs d'émission prescrites par le règlement international des radiocommunications et

TELEREADER TNC-210

Minuscule ce TNC. Je ne vais pas le comparer à un quelconque paquet de cigarettes afin d'éviter les foudres ministérielles...

Prévu pour le trafic en VHF, le TNC-210 fonctionne à 1200 bds.

Le modem interne est un classique TCM 3105. Malgré son allure lilliputienne, il intègre une petite PMS de 13 kO.

La date et l'heure sont sau-

vegardées par une pile au lithium.

Deux sortes de connecteurs (jacks et prise DIN subminiature) sont prévus pour le relier à l'équipement radio. L'alimentation se fera sous 13,8 V, éventuellement à partir de piles ou batteries NiCad, la consommation étant de 55 mA.

Le poids du TNC-210 est de 135 g. Ses dimensions sont 60 x 100 x 20 mm.

A voir chez G.E.S.



TELEREADER CT-678

Plus volumineux que le matériel de la même marque présenté ci-dessus, le CT-678 est un terminal de communications beaucoup plus complet et autonome (sauf en terme d'alimentation où il faut lui fournir du 13.8 V sous 3 A).

Ce que l'on pourrait appeler l'unité centrale est un gros boîtier métallique dont une partie du volume est occupée par le tube cathodique, vert, de 7 pouces.

Le clavier est relié à ce boîtier par un cordon spiralé.

Le CT-678 fonctionne dans les modes suivants : RTTY

Baudot/ASCII, TOR/AMTOR, CW.

Les vitesses sont de 31 à 300 bauds en Baudot et ASCII, 100 bauds en TOR et de 5 à 45 mots par minute en CW. Une prise est prévue pour le branchement d'un manipulateur.

Les shifts sont de 170, 425 et 850 Hz en RTTY et de 170 Hz en TOR.

Le signal BF admis par le CT-678 est compris entre 40 mV et 2 V.

Le terminal dispose également d'une entrée DATA compatible RS-232.

Une imprimante 40 colonnes

est incorporée à l'appareil. Parmi les connecteurs de sortie, on relève la prise imprimante externe (CENTRONICS) et une sortie auxiliaire en vidéo composite. L'affichage s'effectue sur 20 lignes, en 40 ou 80 caractères par ligne. La mémoire se

répartit entre les buffers émission (16384 car.) et réception (32768 car.). La mémoire «messages» est de 9683 caractères. Le CT-678 pèse près de 10 kg avec son clavier et mesure 350 x 336 x 155 mm. Distribué par G.E.S.



TRANSMATCH ZETAGI TM-535

Si vous devez coupler votre émetteur à un bout de fil, à un dipôle ou à une antenne désadaptés, cet appareil pourrait retenir votre attention.

Donné pour supporter jusqu'à 500 W, il sert également de TOS-mètre et de Wattmètre, avec deux échelles : 50 et 500 W.

L'instrument de mesure est à aiguilles croisées, ce qui simplifie la lecture.

De plus, le fonctionnement est automatique (pas de «tara» nécessaire). Un sélecteur permet de choisir l'an-

tenne à utiliser, à travers le coupleur ou en direct. L'une des positions (la 17ème page 51 du Kama-Sutra, en surscrit dans le texte) est réservée à une antenne fictive. La self est en fil argenté, à prises intermédiaires.

La face arrière est équipée de 4 SO-239 et 4 douilles pour fiches «banane».

Notons, enfin, la présence d'un balun de rapport 1:4 à l'intérieur, sur la sortie «balanced».

Distribué par EURO-CB, ce coupleur est disponible chez tous les bons revendeurs.



Une étonnante expérience qui a changé beaucoup de choses pour moi

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

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

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

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

Il m'expliqua comment il avait acquis une telle mémoire. Après avoir quitté nos amis, je demandai à Derval comment il avait pu acquérir cette mémoire étonnante. Il me dit qu'il n'y avait rien là-dedans de magique, mais simplement une technique de mémo-

risation que n'importe qui peut acquérir en quelques jours. Il m'expliqua que tout le monde a de la mémoire, mais que peu de gens savent s'en servir. « Oui, tout le monde peut réaliser les expériences que j'ai faites, en suivant simplement quelques règles faciles. » Alors il m'expliqua comment on doit procéder et comment il avait acquis une mémoire prodigieuse.

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

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

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

Pierre Deligne

GRATUITS ! 1 brochure + 1 test de votre mémoire

M66MH

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

Mon nom : Mon prénom :

(en majuscule SVP)

N° et Rue :

Code postal : Ville :

sachant que l'écoute des bandes amateur ne fait pas partie du service amateur au sens du règlement. Ainsi, l'usage de ce code comme indicatif d'émission est bien entendu interdit.

En outre, les termes de l'arrêté «amateur» du 01.12.83 concernant les antennes pour les écouteurs ne sont pas modifiés : les dispositions de la loi n° 66-457 du 2 juillet 1966 et du décret n° 67-1171 du 22 décembre 1967 relatifs à l'installation d'antennes individuelles, émettrices et réceptrices de stations du service d'amateur autorisées par l'administration des PTT ne s'appliquent pas aux stations uniquement réceptrices.

La carte d'écouteur des émissions du service amateur n'est donc pas un document administratif et n'a pas un caractère obligatoire.

...

V - Secret des correspondances

En ce qui concerne la désignation d'«écouteur», il ne faut préjuger en rien des éventuelles restrictions d'usage qui résulteraient de la loi du 10 juillet 1991 relative à la protection du secret des correspondances émises par la voie des radiocommunications, et en particulier des textes d'application de l'article 371 du code pénal.

* Le montant de la carte d'écoute est de 100 FF pour cinq ans. A verser à votre association si votre dossier passe par celle-ci (AIR, Amitié Radio, REF, UNIRAF ou URC) ou directement au CGRE.

Centre de Gestion des Radioamateurs Ecouteurs, Maison des Radioamateurs, BP 363, 37003 Tours Cedex.

ISERMAT 93 (38)

Les associations OM, les exposants, les initiés ou non à la radio de la région Rhône-Alpes sont invités à réserver le dimanche 4 avril 93 pour participer à la seconde édition d'ISERMAT qui aura lieu de 08.00 à 19.00 heure à la MJC de Tullins (38) située à 20 km au nord de Grenoble. Ce salon est organisé par le Radioclub FF10JJ et sont déjà attendus, le REF et les Associations OM nationales, le REF 38 et les associations régionales OM et CB, les exposants pro OM et CB habituels, la marché de l'occasion. Buvette, repas plateau, point de rencontre, parking assuré et radioguidage. Entrée gratuite. Renseignements : Pierre Figueures, F6AQF, 9 rue Verlaine, 38430 Moirans. Tél. 76 35 36 92.

LE CARREFOUR INTERNATIONAL DE LA RADIO (63)

L'association «TSF Auvergne» se propose d'organiser en novembre 1993 une importante exposition à Clermont-Ferrand sur le thème «Carrefour International de la Radio». A cette occasion, il sera présenté au public de nombreux éléments notamment des documents historiques, des matériels anciens et modernes. Des conférences seront tenues sur des thèmes tels que la sociologie de la

MICRO EURO-CB MB+7

Akébé l'ami de la Cébé... A que voilà un micro qu'il est beau !

Le MB+7, micro de table de fabrication ZETAGI est élégant.

Stable, son pied renferme l'électronique d'un préamplificateur compresseur à gain élevé (jusqu'à 35 dB), d'un «Roger Beep» et d'un circuit d'écho-co-o.

Un galvanomètre permet de doser le gain correctement et de surveiller la module.

Deux potentiomètres sont respectivement attribués au

réglage de la durée de l'écho et du gain. La commande de passage en émission est largement dimensionnée et possède une position «verrouillée». La bande passante est optimisée pour les communications radio : 250 à 3500 Hz. La capsule est céramique. Son caractère universel le rend utilisable avec la plupart des émetteurs-récepteurs du marché.

Et comme en plus, son esthétique est réussie...

Allez le voir chez votre revendeur EURO-CB préféré !



J.COM : CABLE PC TRANSCEIVER

J.Com propose une série de câbles, se connectant sur la prise RS-232 des PC, destinés à piloter l'interface «CAT» de la plupart des transceivers modernes.

Ces câbles peuvent remplacer, dans certains cas, les interfaces correspondantes. Ils ne demandent aucune ali-

mentation, le circuit électronique prélevant sa source sur l'ordinateur hôte.

Côté RS-232, le connecteur qui équipe le câble est blindé, ce qui permet de réduire les sources d'interférences. Ils sont entièrement compatibles avec des logiciels tels que : CT de K1EA, DX Base de Scientific Solutions, Tur-

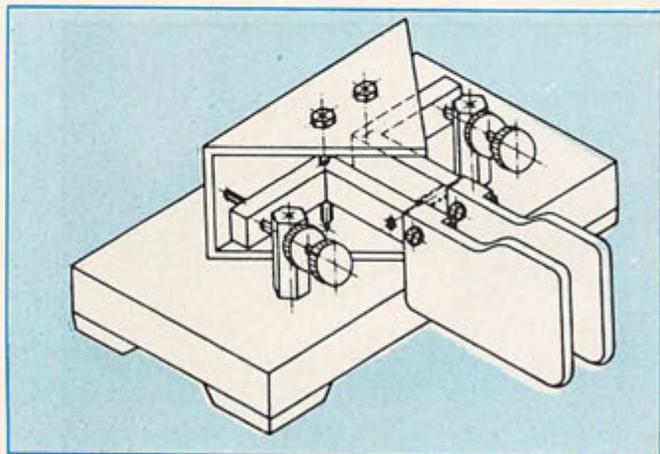
L'ELECTRONIQUE AU SERVICE DES GRAPHISTES

LA CLÉ DE MANIPULATEUR

MONTÉE SUR SOCLE

Réf. ETMSQ

PRIX : **285 FF**
+ port 30 FF



LA MÉMOIRE EN PLUS

MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE AVEC 7 MÉMOIRES
+ TOUCHE DE RÉGLAGE TUNE.

VITESSE ET BALANCE

MODULABLES

PAR COMMANDE

SUR FACE

AVANT.

FABRICATION

ALLEMANDE.



Réf. ETM8C

PRIX : **1650 FF** + port 30 FF

LE NEC PLUS ULTRA

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

LES NOUVELLES CARACTÉRISTIQUES COMPRENNENT :

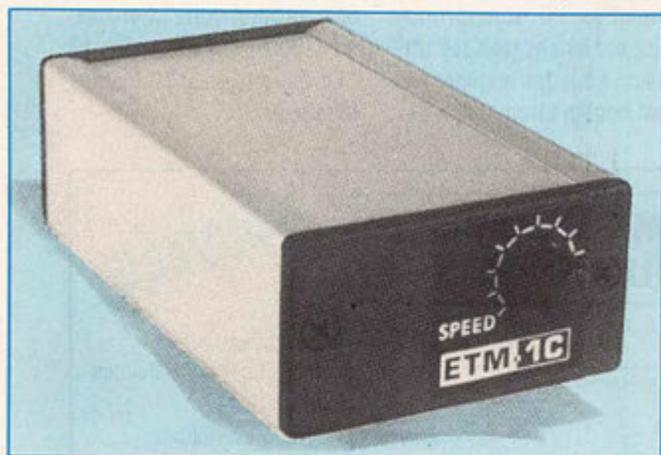
- UNE MÉMOIRE "MESSAGES" PLUS ÉTENDUE,
- UN MODE "METEOR-SCATTER" JUSQU'À 850 WPM,
- LA SIMULATION DES CIRCUITS "CURTISS",
- ET TOUJOURS LA MÊME SIMPLICITÉ D'UTILISATION !

MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE

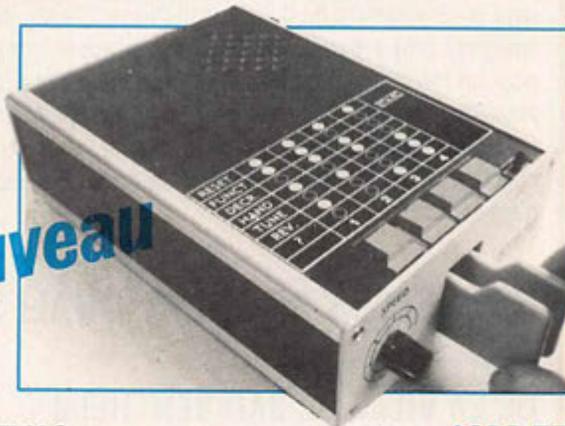
SANS CLÉ - VITESSE RÉGLABLE

Réf. ETM1C

PRIX : **350 FF**
+ port 30 FF



Nouveau

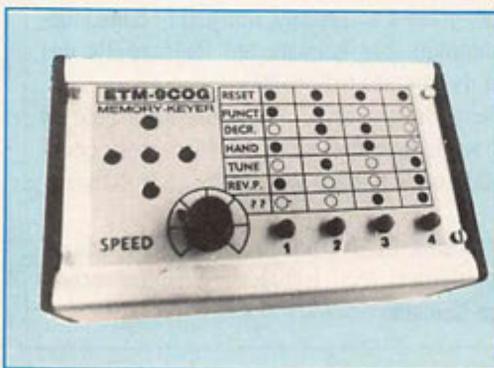


Réf. ETM9C

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

OFFREZ
OU FAITES VOUS
OFFRIR!

UTILISER LE BON DE COMMANDE
S O R A C O M



Réf. ETM9COG

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

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

radio-communication, la radio et l'éducation. Un livre sera édité comme témoignage. L'exposition durera pendant tout le mois de novembre 93 et connaîtra des temps forts, notamment pendant les week-ends : celui des 20 et 21/11 étant consacré spécialement aux radio-amateurs, CB, écouteurs, RTTY, packet...

Les organismes et personnes intéressés à y participer peuvent prendre contact avec l'association dans les meilleurs délais. Toutes les propositions et suppositions seront étudiées pour rendre la manifestation attrayante et utile. A noter que les associations seront invitées à titre gratuit.

T.S.F. Auvergne, 22 rue Bansac, 63000 Clermont-Ferrand. Tél. 73 42 63 27.

LE SALON DE BOURGNE (90)

C'est sous le signe de la Sécurité Civile que le 7ème Salon de la Communication s'est tenu les 21 et 22 novembre 92. Organisé par le club radioamateur et cibiste du foyer rural de Bourgogne avec la participation des clubs régionaux (REF 90, FF6KEB, Groupes S.O.S. C.A.R.O.L.E, Amitié Radio, Alpha Romeo etc...) et de la Protection Civile du Territoire de Belfort (La Gendarmerie, les Pompiers, le SAMU, l'ADPC 90, la Croix Rouge 90, le Secours en Mer 25, l'ADRASEC 90 etc...). A noter aussi la présence de clubs suisses. De nombreuses démonstrations sur les modes de transmission les plus récents ont eu lieu pendant ce week-end qui a connu une affluence record. Pendant le déroulement du Salon, Jean-Pierre, F6AXC, de Valentigney (25) a participé à un réseau d'appel d'urgence pour un médicament rapidement trouvé à Paris et expédié aussitôt à Novi Sad en Serbie. Parmi les visiteurs, de nombreux radioamateurs et cibistes étaient venus prendre contact, voir le matériel exposé et participer à la bourse d'échanges.

NOUVELLES INTERNATIONALES

L'ANTENNE D'OR DE LA VILLE DE BAD BENTHEIM

Chaque année, au cours du Festival Germano-Hollandais des Radio Amateurs (DNAT) qui s'y tient, la Ville de Bad Bentheim décerne «l'Antenne d'Or» à un radioamateur ayant accompli, grâce à son hobby, une action humanitaire hors du commun. Les lauréats ont toujours été des radioamateurs de diverses nationalités :

1982 : Karl-Heinz Steigmann, DL2BE, pour avoir aidé un jeune docteur sur le terrain et réuni des fonds pour construire un hôpital pour enfants à la frontière de la Bolivie et du Brésil.

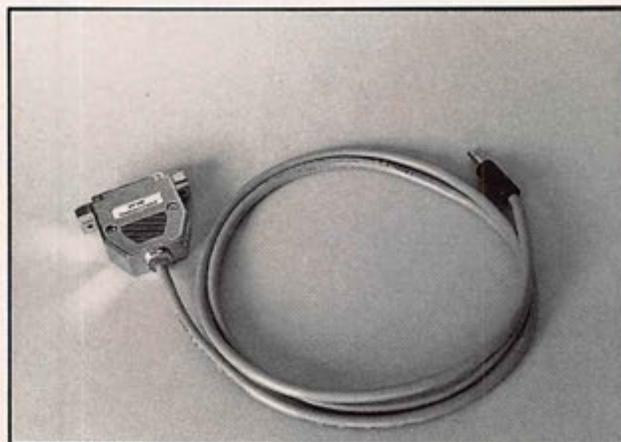
1983 : Lothar Scharz, DL3FC, pour avoir assuré le sauvetage et le rapatriement d'un technicien allemand gravement blessé en Somalie.

boLog, HyperLog, HamWindows de Kenwood.

Que ceux qui n'auraient pas de logiciel de pilotage du transceiver se rassurent, j.Com livre un shareware

avec son produit. Existe en 4 versions, selon la marque de votre transceiver.

Le prix est de 60 \$ avec le port. j.Com - Box 194 - Ben Lomond, CA 95005 - U.S.A



DISQUETTES DU REF 13

A l'initiative des opérateurs système de FF6KED, et afin d'entretenir les relais packet et BBS, des disquettes PC sont proposées, contenant tous les utilitaires dont on a généralement besoin lorsque l'on dé-

marre en packet radio... et bien d'autres : 7PLUS, SERVEUR FBB, YAPP, pour ne citer que ceux-là.

Si le produit vous intéresse, contactez le REF 13 - BP 12 - La Gavotte - 13170 Pennes Mirabeau.

MEMENTO DU RADIOAMATEUR

NOUVEAU



- **FRÉQUENCES :**
Nets - Balises - Satellites
- **TECHNIQUES :**
Symboles - Filtrés
- Antennes - TVI
- **TRAFIC :**
DXCC - QSL - Zones
- **CONCOURS :**
IARU - WAEDC - CQ WW
- WPX - ARRL

Ref. SRCEMRA
160 pages
Format : 14 x 21 cm

Prix : **68 F**

1984 : Prof. Julio Nadone, IØLL, pour services rendus lors d'un séisme en Italie en opérant 60 heures de suite pour l'établissement des secours.

1985 : Dr. Wilfried Ruppert, DJ5RT, bien connu pour son réseau d'assistance médicale vers l'Afrique (DLØMAR, Medical Assistance Radio).

1986 : Dr. Alexander Bendoreitis, CP8AL, pour son action médicale à la frontière de la Bolivie et du Brésil.

1987 : Claude van Pottelberghe de la Potterie pour son assistance radio immédiate et spontanée lors du naufrage du ferry-boat «Harold of Free Enterprise» près de Zeebrugge.

1988 : Jan de Graaf, PA3AEV, pour son activité radio lors de l'éruption du volcan colombien «Nevado del Ruiz».

1989 : Karen Karapetian, UG6GAT, pour son opération depuis la station-club UG7GWO pendant le tremblement de terre d'Arménie.

1990 : Herbert Scheider, DF9KN, pour services rendus dans le cadre de l'assistance européenne à la Roumanie.

1991 : Stefan Szegedy, YO2BZ, pour avoir rétabli le contact radio et mis en place un réseau d'aide à la Roumanie pendant les événements politiques de 1989.

1992 : Tibor Szabo, HA5LN, qui, depuis la station club HA5KD, organisa un réseau d'urgence et d'aide médicale et alimentaire en Transylvanie après la révolution roumaine. La 12ème «Antenne d'Or» sera décernée le 27 août 1993, toujours à Bad Bentheim, à l'occasion de son Festival Radio-amateur.

Toute organisation, individu, radioamateur ou non qui aura bénéficié de l'aide d'un ou plusieurs radioamateurs peut proposer un ou des méritants en envoyant les documents



BERIC

43, rue Victor Hugo
92240 MALAKOFF
Métro : Porte de Vanves

Tél. 46 57 68 33 - Fax 46 57 27 40

UNE QUALITE PROFESSIONNELLE POUR UN BUDGET AMATEUR

MESURE origine LABO ADMINISTRATIONS

OSCILLOSCOPE PORTABLE CRC SCHLUMBERGER OCT 468 FA

Double trace 2 x 25 MHz sans sonde 1 200 F
avec 2 sondes 1 600 F

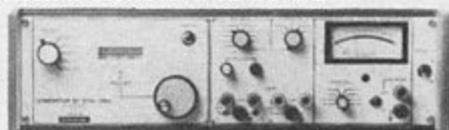
OCT 468 FA



GENERATEUR BF FERISOL ou ENERTEC C 903 T

Appareil moderne couvre de 10 Hz à 1 MHz 1 000 F

C 903 T



WATTMETRE REFLECTOMETRE FERISOL RM2A

75 à 500 MHz, 50 Ω, mesure de puissance en 2 échelles 0-25 W et 0-50 W, mesure de TOS 750 F

RM2A



ANALYSEUR DE SPECTRE FERISOL DE5A ou XB 101A

Permet l'analyse spectrale de signaux entre 800 et 11 000 MHz
Fonctionne sur un générateur extérieur. Facilement transformable en récepteur panoramique pour le 144 MHz, le 432 ou le 1280 MHz 1800 F

WOBULOSCOPE METRIX 235/901/201

Comprenant un wobulateur de 5 à 235 MHz, un générateur marqueur et un oscilloscope. L'ensemble 800 F

TRACTEUR DE COURBES POUR TRANSISTORS

Fonctionne avec oscilloscope extérieur 300 F

ANALYSEUR DE LAMPES METRIX U61B

Permet le contrôle des caractéristiques de tous les tubes radio 1 500 F

PONT WHEASTONE AOIP B28B

Mesure de résistances et d'isolement 250 F

WATTMETRE BF FERISOL N300

De 50 Hz à 20 KHz 250 F

Liste d'appareils de mesure contre E.T.S.A.

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

relatant les faits en détail, le 15 mai au plus tard, à l'adresse suivante :

Stadt Bad Bentheim, P.O.Box 1452, D 4444 Bad Bentheim.
Le jury se compose du Maire de la Ville, du Responsable du Festival, du Président de la Région 1 de l'IARU et des présidents des associations VERON, VRZA, DAREC et VFDB.

SONDAGE RSGB SUR LE QRM

Cette année, lors de son congrès annuel, la RSGB avait procédé à un sondage sur les interférences électromagnétiques.

Trois questions étaient posées aux radioamateurs, questions du genre :

- 1 - Avez-vous eu des problèmes de brouillages pendant les douze derniers mois ?
- 2 - Si oui et que vous en étiez la victime, quelle en était l'origine ?
- 3 - Si vous en étiez «l'auteur» quel type d'appareil en était affecté.

Voici les résultats de ce sondage :

1 - Parmi les OM Interrogés 51 % d'entre eux avaient eu des problèmes d'interférence pendant les douze derniers mois.

2 - Causes d'interférences à des stations OM :

- 33,3 % Contacts mécaniques de thermostats, d'interrupteurs...
- 33,3 % Ordinateurs
- 11,9 % Autres services radio (CB, Radio-Taxis etc...)
- 21,4 % Divers, parmi lesquels on trouve :
Les sélecteurs téléphoniques, les tondeuses à gazon, les postes de soudure à arc, les compresseurs, les perceuses, les aspirateurs, les téléviseurs (balayage lignes), les machines à usiner par étincelage, les réseaux de TV câblée et les téléphones sans fil.

3 - Equipements «brouillés» par des stations OM :

- 26 % Téléviseurs.
- 19 % Téléphones.
- 18 % Equipements HI-FI.
- 18 % Vidéo, magnétoscopes.
- 7 % Répondeurs téléphoniques.
- 6 % Récepteurs de radiodiffusion.
- 1 % Ordinateurs.
- 5 % Divers comprenant des éclairages de secours, des alarmes et un orgue électronique.

(Source : «Radio Communication», déc. 92).

En résumé, les contacts de commutation et les ordinateurs représentent, à eux seuls, les 2/3 des causes de QRM à la réception. En émission, ce sont les équipements audio-visuels, tous confondus (TV, Vidéo, HI-fi et BCL), qui sont affectés dans les 2/3 des cas de QRM, sans tenir compte des appareils et répondeurs téléphoniques (1/4 des cas)...

NOUVELLES DIVERSES

INTELEC 93

Organisée par France Telecom et la Société des Electriciens et des Electroniciens (SEE), la 15ème Conférence Internationale sur l'Energie dans les Télécommunications, INTELEC'93, se tiendra au Palais des Congrès de Paris du 27 au 30 septembre 1993. INTELEC est un forum international d'échanges d'informations sur l'énergie et l'alimentation des systèmes de communications.

Le thème d'INTELEC'93 est : L'environnement technique, élément indispensable de la fiabilité des systèmes de télécommunications. Il regroupe l'énergie, la thermique et l'aérialique, la protection, le contrôle et la gestion.

Plus de 700 participants venant de près de 40 pays sont attendus à cette manifestation au cours de laquelle seront présentés une centaine de communications couvrant tous les sujets liés à l'environnement technique.

Par ailleurs, une grande exposition internationale d'équipements est prévue pour permettre aux professionnels des secteurs concernés de faire le point sur l'état du marché et de découvrir les nouvelles technologies.

Les demandes d'informations doivent être adressées à :
INTELEC'93, c/o SEE, 48 rue de la Procession, 75724 Paris Cedex 15. Tél : (16.1) 44 49 60 60.

UN NOUVEAU MAGASIN EN ILLE-ET-VILAINE

Ouverture d'un point de vente de matériel OM et CB dans la région de Rennes, sa raison sociale et son adresse : Radiocommunication d'Ille et Vilaine, 9 impasse des Cèdres, Crévin, 35320 Le Sel de Bretagne. Son titulaire, Mr Daniel Moritz, vous propose du matériel émission et réception radioamateur et CB, VHF et HF marine, téléphones sans fil, accessoires et, bien sûr, les produits SORACOM.

INFOS DE DERNIERE MINUTE...

TRAFIC

SAINT CHRISTOPHER

James, 5Z4FV, doit signer V47FV en IOTA NA-104, depuis le 19 décembre jusqu'au 5 janvier, surtout sur 80 mètres. QSL via N3JCL, 855 Springdale Dr., Exton PA 19341, USA.

BAHAMAS

Bill, KM1E, doit signer C6AGN en IOTA NA-080, depuis le 15 décembre jusqu'au 11 janvier, surtout sur 6 mètres. Il y retournera en mars prochain. QSL via KA1DIG (CB).

ILES MARSHALL

George AD1S et Darrell AH9B seront V73S et V73B du 8 au 15 janvier, en CW, SSB et RTTY. Fréquences à 25 kHz

(CW) et 85 kHz (RTTY) du bas de bande + 2 à 3 kHz en cas de QRM. QSL via OKDXA, PO Box 88, Wellston OK 74881, USA.

ARUBA

Une équipe d'opérateurs US signera P4/W1EKT, du 11 au 18 janvier, en CW, SSB et RTTY sur toutes les bandes en portant une attention particulière sur le segment novice US de la bande 10 mètres. QSL via AA1M (CB).

COTE D'IVOIRE

La station club TU2CI a été souvent présente dans les principaux concours de 1992 : IARU HF (1420 QSO), CQ WW DX Phone (4200 QSO) et JARL Phone (360 QSO). Joël, TU2FQ, répond à toutes les QSL pour TU2CI adressées à : ARAI, 01 BP 2946, Abidjan 01, Rép. de Côte d'Ivoire.

F6BLQ est TU4EG et espère obtenir TU5DX. Actif surtout sur les bandes basses et WARC, il est QSL via F6ELE.

TU5 est le nouveau préfixe destiné aux résidents, il fait suite à la série TU4 maintenant épuisée.

Christian, TU5AX, que nous remercions pour ces infos de Côte d'Ivoire, sera en D2, comme déjà annoncé, à partir de janvier 93 pour 18 à 24 mois avec une activité prévue sur un maximum de bandes. QSL via F6FNU.

EN BREF...

- S21ZG est l'indicatif tant attendu par Eric, WZ6C, depuis le 7 décembre. QSL via W4FRU.

- TC5CB devait être actif depuis le 16 décembre, mais tout dépend des événements locaux.

- Précisons que 3D/ sera activé par l'équipe suédoise actuellement en tournée dans le Pacifique et qui se trouve à Fidji du 29 décembre au 15 janvier. QSL via SMØNZY.

- 8P9DX du 23 janvier au 6 février avec participation au CQWW 160 mètres. QSL via VE3ICR.

LE TRAFIC, C'EST AUSSI CELA !

Parmi les activités des radioamateurs figure celle qui concerne la chasse aux diplômes. Voici un record réalisé en moins de dix mois : 5 bandes DDFM, 5 bandes DPF, DUF excellence, DTA, DD TOM, WAC, WAZ, EWWA (DXCC à l'européenne), DNF, 100YL, YL URSS et 316 pays confirmés (mais là en plus de dix mois).

L'auteur de cette chasseF1JJM.

CIBISTES

LA REGLEMENTATION CB

La DRG vient de nous faire parvenir les modifications qui seront apportées au fascicule de la CB. Nous avons,

comme d'autres, apporté nos commentaires sur ce projet. Il est à noter que nos remarques ont été prises en considération. On notera, par exemple, la suppression de toute référence au montant de la taxe.

Le guide précise les canaux à usage réservé :

- le 9 pour l'entraide et l'assistance,
- le 19 pour les usagers de la route,
- le 27 est un canal d'appel (le 11 pour la FM).

Le DX reste toléré s'il est pratiqué dans les conditions techniques fixées par l'arrêté (puissance).

A.S.R.M. (44)

Le vendredi 18 décembre 1992, les membres du club «Assistance Secours Routière Maritime» de Pornic ont tenu leur assemblée générale. A l'ordre du jour figurait l'élection de son nouveau bureau dont le président est Michel, Roussilloff 44. L'A.S.R.M. rappelle qu'elle est à la disposition de toutes les associations qui organisent des manifestations publiques nécessitant une assistance radio fiable et que certains de ses membres sont titulaires du diplôme de secouriste B.N.P.S.

A.S.R.M., BP 65, 44210 Pornic.

CLUB RADIO DE LA SEILLE (57)

Pendant les trois premiers week-ends de septembre, le C.R.S. organisait pour la première fois une expédition DX, indicatif 14 CRS ØØ, avec une parfaite organisation au niveau du campement et de l'intendance. Malgré des conditions quasi inexistantes et le mauvais temps, 124 QSO ont été réalisés dont 84 avec demande de confirmation, 36 QSL étant parvenues au club. Cependant quelques rares ouvertures permirent de contacter des pays européens, africains, les Antilles et le Brésil sans oublier la CEI et l'Albanie ! Quelques essais eurent aussi lieu en CW et RTTY avec des radioamateurs de la région.

Club Radio de la Seille, BP 15, 57260 Dieuze.

CLUB BRAVO TANGO (60)

Le 14 novembre dernier, l'International DX Club assistance Bravo Tango a tenu son assemblée générale annuelle à Bagny-sur-Thérain. A l'ordre du jour figurait l'élection du nouveau bureau dont le président reste David Petit, 14 BT 001. Le Club Bravo Tango comporte actuellement 68 membres à vie répartis dans 14 différents pays. Pour tous renseignements, s'adresser à : Club Radio Tango, BP 12, 60250 Balagny/Thérain.

CLUB SIERRA-SIERRA (62)

Le Club continue à progresser grâce à l'aide de ses membres dont le nombre en France est de 360 à l'heure actuelle. Vingt pays y sont aussi représentés. Son assemblée générale aura lieu le samedi 24 mars 1993 à Blache (62) et il compte sur la présence de ses membres, parents et amis.

Une activité est prévue pour le lendemain dimanche 14, de plus amples détails seront fournis ultérieurement.
Club Sierra-Sierra, BP 33, 62118 Blache.

LE SALON DE LA COMMUNICATION DE BIACHE (62)

Le Club «Loisir Radio Communication Blachois», organise les 23 et 24 janvier son Salon International de Communication à la Maison des Sociétés de Blache-St-Vaast. Au programme : présentation de matériel de télécommunication, informatique, magazines, clubs etc...

Club «Loisirs Radio Communication Blachois», BP 29, 62118 Blache-St-Vaast.

CLUB ALPHA ROMEO (66)

Le Club Alpha Roméo vient de fêter ses 10 années d'existence et à cette occasion plusieurs nouveautés sont à signaler : Mise en service d'un serveur minitel accessible en faisant le N° 68 61 41 51, la parution de son Bulletin de liaison de 64 pages A4, un nouveau pin's à l'emblème du club et l'édition de nouvelles cartes QSL régionales en couleur.

Se renseigner auprès du : C.A.R., BP 1011, 66101 Perpignan Cedex.

CLUB SIERRA NOVEMBER (74)

Le 5 décembre 1992, le club Sierra November (Association loi 1901) a été fondé par une trentaine de cibistes. Son siège social se trouve à Fillinges (74) à 15 km de la frontière suisse. Ce club regroupe des amateurs de DX et n'est pas concerné par le secours routier et l'assistance. Regroupant des opérateurs de tous âges, horizons et expérience, il dispose de locaux et d'une station pour l'initiation des profanes à la pratique du DX. En contact avec d'autres associations et les fédérations nationales, il pourrait adhérer à l'une de ces fédérations dans un proche avenir. Le club accueille régulièrement de nouveaux membres et entend rester ouvert à tout cibiste passionné de DX. Pour tous renseignements :

Sierra November, BP 359, F-74807 La Roche-sur-Foron.

INTERNATIONAL CLUB CATALAN (77)

L'assemblée générale annuelle de l'I.C.C. aura lieu le samedi 23 janvier 1993 à 16 heures au restaurant «La Truffade» 15 avenue Jean Jaurès à Villeparisis. A l'ordre du jour : L'adhésion portée à 200 F., élection du bureau, rapport d'activité, compte-rendu de la trésorerie et planning des activités pour 1993. Ceux qui le désirent pourront prendre part au repas de 13 heures (50 F pour les membres et 100 F pour les autres). Retenir sa place auprès du trésorier, Daniel, ICC 660.

International Club Catalan, BP 30, 77270 Villeparisis Cedex.

ENFANCE ET PARTAGE QUERCY (81)

Des Cibistes au Grand Coeur...

L'Association «Enfance et Partage Quercy» (E.P.Q.) prépare un départ pour le Mali le 14 janvier prochain. Son opération humanitaire pourra être suivie en direct par tous les amateurs de DX : installation de pompes et aide à la lutte contre l'érosion des sols.

Deux membres du club utiliseront un 4x4 équipé du matériel conséquent. Vous vous mettez à l'écoute de Roméo + xyl sur le réseau E.P.Q. les 31 janvier, 14 et 28 février, 14 et 28 mars et 4 avril de 10 à 12 heure française sur 27,455 MHz.

Vous pourrez soutenir cette action en envoyant 30F à l'ordre de l'Association à l'adresse ci-dessous.

La somme collectée, avec avis de réception sous forme de QSL «spécial Mali», sera reversée à E.P.Q. pour une nouvelle action en faveur du peuple Dogon. Ces actions ont reçu l'appui d'autres clubs CB tels que le «Victor Lima International DX Groupe».

Association «E.P.Q.», Raymond Coudon «14 - VL 1880, villa «la Cigale», Chemin d'En Brouysset, 81370 Saint-Sulpice. Tél. 63 40 07 24.

GROUPES S.O.S.-C.B.-C.A.R.O.L.E.

Leur premier congrès s'est tenu les 14 et 15 novembre à Lusigny et réunissait une centaine de membres représentant 40 clubs et 2000 adhérents. C'est à la suite de l'affaire de la petite Carole Martin que ce mouvement avait été fondé en 1984. Malgré l'échec médical par faute de donneur compatible, l'élan de générosité ne s'est pas éteint pour autant et d'autres enfants ont pu être aidés et l'argent des collectes donné à des hôpitaux pour enfants.

Le but du congrès de Lusigny était tout d'abord de «tous se connaître», en outre le mouvement tente de s'organiser pour se voir accorder une «reconnaissance d'utilité publique».

Autres thèmes du congrès : entraide sur la route, à la campagne, dans le sable et en hiver. On y a évoqué aussi l'opération humanitaire de S.O.S.-C.A.R.O.L.E. au profit des sinistrés de Vaison-la-Romaine et du Sud de la France (Vaucluse, Aude). Un nouveau bureau national a été élu, son président est M. François Dépardieu, «Delta».

A l'occasion du Téléthon 1992, a été mis en place le Téléthon Circuit C.A.R.O.L.E. du 3 au 5 décembre avec la participation des Groupes d'Ile de France (93), de Breteuil A.C.B. (60), de l'Association des Ondes Clermontaises (63), du Bassin d'Arcachon (33) et de l'Indre-et-Loire (37). Cette opération comprenait diverses assistances à des compétitions et «défis» menés par des handicapés.

Pour tous renseignements concernant le mouvement, ses groupes régionaux et ses activités : S.O.S.-CB Ile de France, Groupe C.A.R.O.L.E., Maison Daniel Balavoine, 18, avenue Léon Blum, BP 2, 93141 Bondy Cedex. Tél. 16 (1) 48 02 81 83.

LISTE DES PRINCIPAUX REVENDEURS DES PRODUITS SORACOM

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

| | | | | | | | |
|----|----------------------|--------------------------------------|-------------|----|--------------------------|----------------------------------|-----------------|
| 01 | BOURG EN BRESSE | UTV | 74.45.05.50 | 58 | LA-CELLE-SUR-LOIRE - RN7 | TRANSCAP ELEC. | 86.26.02.46 |
| 06 | CANNES | LIBRAIRIE DE LA SORBONNE | | 58 | NEVERS | LIBRAIRIE DE LA PRESSE | 86.61.05.87 |
| 06 | MANDELIEU | GES COTE D'AZUR | 93.49.35.00 | 59 | LILLE | FURET DU NORD | 20.78.43.09 |
| 06 | NICE | LIBRAIRIE DE LA SORBONNE | 93.13.77.77 | 59 | VALENCIENNES | FURET DU NORD | 27.33.01.33 |
| 13 | MARSEILLE | GES MIDI | 91.80.36.16 | 61 | LE SAP | MIRAGE | 33.39.40.18 |
| 13 | MARSEILLE | LIBRAIRIE MAUPETIT | 91.48.71.77 | 62 | ARRAS | LIBRAIRIE BRUNET | 21.23.46.34 |
| 13 | ROGNAC - RN113 | DISTRACOM | 42.87.12.03 | 62 | BOULOGNE S/MER | LIBRAIRIE DUMINY | 21.87.43.44 |
| 14 | CAEN | NORMANDIE RADIO | 31.34.62.06 | 62 | ESTREE-CAUCHY | GES NORD | 21.48.09.30 |
| 15 | AURILLAC | LIBRAIRIE MALROUX MAZEL | 71.48.17.77 | 62 | LIBERCOURT | ONDES COURTES | 21.74.56.56 |
| 17 | SAINTES | LIBRAIRIE SALIBA | 46.93.45.88 | 62 | WIZERNES | CLASH | 21.39.41.31 |
| 18 | BOURGES | GES | 48.67.99.98 | 63 | CLERMONT-FERRAND | ALARME SECURITE | 73.35.08.40 |
| 18 | BOURGES | LIBRAIRIE MAJUSCULE | 48.70.85.71 | 63 | CLERMONT-FERRAND | LIBRAIRIE LES VOLCANS | 73.43.66.55 |
| 19 | BRIVE | LIBRAIRIE SEIGNOLLES | 55.74.29.30 | 64 | ANGLET | PHOTO HARRIAGUE | 59.63.87.05 |
| 21 | DIJON | LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITE | 80.30.51.17 | 65 | TARBES | AUTO HI-FI 65 | 62.34.66.11 |
| 22 | LAMBALLE | SONO-CB-MUSIQUE TANDY | 96.31.33.88 | 67 | LINGOLSHEIM | BATIMA | 88.78.00.12 |
| 22 | SAINT-BRIEUC | LIBRAIRIE AU TEMPS DE VIVRE | 96.33.06.26 | 67 | STRASBOURG | LIBRAIRIE BERGER-LEVRAULT | 88.75.51.55 |
| 25 | BESANCON | TECHNI-SERVICES | 81.81.49.50 | 68 | COLMAR | LIBRAIRIE HARTMANN | 89.41.17.53 |
| 25 | BESANCON | REBOUL | 81.81.02.19 | 68 | MULHOUSE | LIBRAIRIE L. G. BISEY | 89.46.58.14 |
| 26 | VALENCE | LIBRAIRIE CRUSSOL | 75.43.09.56 | 69 | LYON 2e | LIBRAIRIE FLAMMARION | 78.38.01.57 |
| 27 | VERNON | LIBRAIRIE "AUX MILLE PAGES" | 92.51.05.91 | 69 | LYON 2e | LIBRAIRIE DECITRE | 72.40.54.54 |
| 28 | CHARTRES | LIBRAIRIE LESTER | 37.21.54.33 | 69 | LYON 3e | STEREANCE ELECTRONIQUE | 78.95.05.17 |
| 28 | CHATEAUDUN | ETS HUET | 37.45.33.21 | 69 | LYON 6e | FREQUENCE CENTRE | 78.24.17.42 |
| 29 | QUIMPER | LA PROCURE ST-COARENTIN | 98.95.88.71 | 69 | LYON 6e | GES | 78.52.57.46 |
| 30 | NIMES | LIBRAIRIE GOYARD | 96.67.20.51 | 69 | LYON 9e | LYON RADIO COMPOSANTS | 78.28.99.09 |
| 31 | TOULOUSE | LIBRAIRIE PRIVAT | 61.23.09.26 | 72 | LE MANS | LOISIR RADIO COMMUNICATION | 43.85.40.10 |
| 31 | TOULOUSE | LIBRAIRIE CASTELA | 61.23.24.24 | 73 | CHAMBERY | LIBRAIRIE DE LA COLONNE | 79.33.53.64 |
| 32 | AUCH | STE RCEG | 62.63.34.68 | 74 | BALLAISON | TELE-RADIO-CB S.A.V. | 50.94.01.04 |
| 33 | BORDEAUX | LIBRAIRIE MOLLAT | 56.44.84.87 | 74 | EPAGNY | SOCIETE DU PLEX | 50.22.06.42 |
| 33 | BORDEAUX | M.G.D. ELECTRONIQUE | 56.96.33.45 | 75 | PARIS 2e | LIBRAIRIE GIBERT JEUNE | (1) 42.36.82.84 |
| 33 | BORDEAUX | SILICON RADIO | 56.69.17.08 | 75 | PARIS 5e | LIBRAIRIE EYROLLES | (1) 44.41.11.11 |
| 33 | MERIGNAC | RADIO 33 | 56.97.35.34 | 75 | PARIS 10e | LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO | (1) 48.78.09.92 |
| 34 | MONTPELLIER | LIBRAIRIE SAURAMP | 67.58.85.15 | 75 | PARIS 10e | T.P.E. | (1) 42.01.60.14 |
| 35 | CREVIN | RADIOCOMMUNICATION D'ILLE-ET-VILAINE | 99.42.42.41 | 75 | PARIS 12e | GES | (1) 43.45.25.92 |
| 35 | RENNES | TUNER 35 | 99.50.86.06 | 75 | PARIS 12e | CHOLET COMPOSANTS | |
| 37 | CHINON | STE ILIA BRICOMARCHE | 47.93.22.22 | 75 | PARIS 15e | HYPER CB | (1) 45.54.41.91 |
| 37 | TOURS | R.E.F. | 47.41.88.73 | 76 | LE HAVRE | LIBRAIRIE LA GALERIE | 35.43.22.52 |
| 37 | TOURS | LIBRAIRIE TECHNIQUE | 47.05.79.03 | 76 | ROUEN | CITIZEN BAND | 35.03.93.93 |
| 38 | GRENOBLE | LIBRAIRIE ARTHAUD | 76.42.49.81 | 78 | VAUX S/SEINE | LIBRAIRIE LE PAPIRUS | (1) 30.91.93.77 |
| 38 | GRENOBLE | LIBRAIRIE HAREL | | 81 | MAZAMET | GES PYRENEES | 63.61.31.41 |
| 38 | GRENOBLE | ELECTRONIQUE BAYARD | 76.54.23.58 | 83 | LA CRAU | MAISON DE LA PRESSE | 94.66.76.12 |
| 42 | ROANNE | LIBRAIRIE LAUXEROIS | 77.71.68.19 | 83 | TOULON | INTER-SERVICE | 94.22.27.48 |
| 42 | SAINT-ETIENNE | LIBRAIRIE DE PARIS | 77.32.89.34 | 88 | LE THILLOT | LIBRAIRIE GIGANT | 29.25.00.12 |
| 44 | NANTES | LIBRAIRIE OUGUEL | 40.48.50.87 | 88 | SAINT-DIE | MAISON DE LA PRESSE | 29.56.83.06 |
| 44 | NANTES | WINCKER FRANCE | 40.49.82.04 | 89 | AUXERRE | SM ELECTRONIQUE | 86.46.96.59 |
| 44 | NANTES | OMEGA | 40.20.03.33 | 90 | BELFORT | E21 | 84.28.03.03 |
| 49 | ANGERS | LIBRAIRIE RICHER | 41.88.62.79 | 92 | ASNIERES | GO TECHNIQUE | (1) 47.33.87.54 |
| 49 | ANGERS | ANJOU LIAISON RADIO | 41.43.45.48 | 92 | PUTEAUX | PUTEAUX RADIO ELECTRIC | (1) 47.76.32.46 |
| 49 | CHOLET | CHOLET COMPOSANTS | 41.62.36.70 | 94 | MAISON ALFORT | | U.R.C. |
| 49 | CHOLET | LIBRAIRIE TECHNIQUE | 41.46.02.40 | 95 | SARCELLES | SARCELLES DIFFUSION | (1) 39.86.39.67 |
| 50 | VILLEDIEU-LES-POELES | RADIO TECH SERVICES | 33.50.80.73 | | | | |
| 51 | REIMS | GUERLIN MARTIN | 26.88.40.30 | | | | |
| 54 | NANCY | HALL DU LIVRE | 83.35.53.01 | | | | |
| 56 | LORIENT | LA BOUQUINERIE | 97.21.26.12 | | | | |

BELGIQUE
B3800 SAINT-TRUIDEN..... STAR ELECTRONIQUE

SALON de la RADIO et de la C.B

2^{ème} Annonce

28-29-30 MAI 1993



EXPOSER - ACHETER - VENDRE

A LYON Quai Achille Lignon
PALAIS des CONGRES INTERNATIONAUX

MATERIEL POUR AMATEURS ET PROFESSIONNELS

PRIX SPECIAUX S.N.C.F. 20% DE REDUCTION en demandant son FICHET contre

2 timbres à 2Fr 50 à: DPMAG Associés 9 imp. J Serlin cidex 730 38090 Villefontaine

AVANT LE 30 AVRIL 1993



Bruno Lasserre (DRG) nous écrit. Côté Événement du Jeudi aucune réponse. Il fallait s'y attendre.

Dans sa lettre du 14 décembre, Bruno Lasserre patron de la DRG a la gentillesse de nous rappeler la réglementation en cours pour ce qui concerne l'écoute des bandes radioamateurs. Nous l'avions sans doute oublié.

Seule, la fin de sa lettre, permet de cerner la position de l'administration :

"...Le système mis en place par les associations a donné lieu à des remarques de

que l'Administration n'entend pas faire la police. Si le secret des correspondances est violé il appartient au "pirate" de porter plainte.

Autre lettre intéressante, celle de Emile Zuccarelli ci-devant Ministre des P et T. Répondant à un amateur du 63 via le député M. Pourchon le Ministre précise :

"...La transmission de données par voie radio dans les bandes amateurs, appelée "packet radio" dont l'expérimentation avait été tolérée par la précédente tutelle, n'a pas à ce jour encore fait l'objet d'une réglementation spécifique complétant la réglementation générale relative aux stations d'amateurs. Cette activité semble connaître un fort développement, pour autant que l'administration puisse le savoir, car la procédure déclarative instituée par la précédente tutelle n'a, semble-t-il, jamais été suivie d'effet.

Elle pose de plus d'importants problèmes qui justifient que des bornes réglementaires soient posées : en effet, le manque de sens des responsabilités de certains opérateurs amateurs, laissant diffuser à travers leurs équipements "transparents" des messages tels que des appels aux brouillages, des propos diffamatoires, des messages de nature politique, et la possibilité de faire appel pour ces transmissions à des procédures de cryptologie, en contradiction avec l'article 28 de la loi n°90-1170 sur la réglementation des télécommunications, pourraient porter atteinte à l'ordre ou la sécurité publique.

En outre, semble se développer sur ce réseau de stations radioélectriques amateurs un système de messagerie personnelle et d'annonces commerciales privées entre les amateurs ce qui est contraire à la réglementation internationale relative au service d'amateur.

Je m'attacherai donc dans les prochains mois à faire établir une réglementation relative aux réseaux de stations radioamateurs qui tienne compte des avancées de la France dans ce domaine, mais qui sera basée sur une plus grande responsabilisation des radioamateurs pour que cette activité se développe dans le respect de l'éthique qui leur est chère, et que défendent les associations avec lesquelles la concertation sera poursuivie sans relâche...". Vous avez bien lu. Meilleure responsabilité des amateurs.

S. FAUREZ, F6EEM

A propos de l'Événement du Jeudi

Bruno Lasserre (DRG) nous répond au sujet de l'article paru dans l'EdJ. Emile Zuccarelli rappelle la réglementation en vigueur pour le packet.

l'administration car, notamment, le terme de "radioamateur écouteur" apparaissait en contradiction avec la réglementation relative au service amateur. Le risque de confusion semble bien réel, et le cas évoqué dans l'article de l'Événement du Jeudi" en est un exemple probant. Souhaitant un développement harmonieux du radioamateurisme en France, je rejoins votre réflexion qui tend à clarifier la terminologie utilisée en référence à la réglementation internationale.

Quand à la liberté d'écoute, elle n'autorise pas l'utilisation et la publication des informations qui auraient été ainsi obtenues. En ce domaine, le droit issu de la loi du 10 juillet 1991 relative au secret des correspondances ainsi que les articles 186-1 alinéa 2 et 368 du code pénal s'appliquent, les personnes lésées étant en mesure de déposer plainte...".

Notons, mais cela nous nous en doutions,

MEILLEURS VŒUX POUR 93 !

RADIO COMMUNICATION SYSTEMES
FÊTE SES DEUX ANNÉES AU SERVICE DES OM'S

C'EST LA FÊTE SUR LES PRIX

JUSQU'AU 31/01/93

TM 732 E - TR 751 E - TH 26 E

TS 140 S - TS 450 - TS 850

CREDITS - REPRISES

(MATÉRIELS EN BON ÉTAT
DE FONCTIONNEMENT)

NOMBREUSES OCCASIONS
GARANTIES



Radio[®]
communications
Systemes

ATTENTION ! Attribution
d'un numéro pour toute commande
à partir de 1000 F d'achat :
TIRAGE PROCHAIN D'UN LOT DE VALEUR !!!

23, rue Blatin
63000 Clermont-Ferrand
Tél. 73 93 16 69
Fax 73 93 97 13

Si vous ne faites que du trafic «parlotte répéteurs», il ne vous semblera pas utile d'investir dans un IC-970E. Par contre, si les VHF-UHF vous tentent pour des contacts à longue distance, ou si le trafic par satellite vous fait des clins d'œil, il se pourrait que ce transceiver de «haut de gamme» retienne votre attention. Il constitue, en effet, la base d'une station à caractère évolutif, ne serait-ce que

LA PRISE EN MAIN

Aussi encombrant sur la table qu'un bon transceiver décimétrique, l'IC-970E se présente comme un matériel conçu pour ne pas être déplacé fréquemment. En le déballant, on trouve dans le carton les manuels (Anglais et traduction en Français) ainsi que le cordon d'alimentation pour le 12 V, des fusibles de rechange et deux jacks. Point de micro : il fait partie de la longue liste des options, au même titre que l'alimentation. Pour cette dernière, vous avez le choix entre une alimentation interne (de type «à découpage»), la même que celle qui équipe l'IC-751E ou une alimentation externe. Cette alimentation devra être capable de délivrer une vingtaine d'ampères. Le montage de l'option interne (IC-PS35) requiert l'ouverture de l'appareil et le démontage d'un châssis intermédiaire.

C'est à cette occasion que nous avons examiné les entrailles de l'IC-970E : de la belle électronique mais ô combien d'espace libre prévu pour les nombreuses options ! Installé sur la table, l'IC-970E peut être surélevé grâce à ses pieds escamotables. Signalons également la possibilité de monter, sur les bords de la face avant, des poignées façon rack.

IC-970E : VHF-UHF évolutif

par le nombre d'options prévues. Multi-bandes, il est prévu pour un trafic en duplex et, nous le verrons, une utilisation optimisée des satellites.

Comme toujours chez ICOM, le manuel est bien conçu. Dès les premières pages, on découvre un découpage méthodique de la face avant, décrivant

Les transceivers VHF-UHF multi-modes, offrant à l'utilisateur les mêmes prestations qu'un appareil décimétrique sont assez peu nombreux. L'ICOM IC-970E en fait partie.



L'IC-970E.



Le S-mètre LCD n'est pas des plus réussis.

le rôle de chaque commande. Et il y en a ! Toutes ne sont pas utilisables directement car certaines sont liées à la présence des modules optionnels. Sans pour autant nous arrêter sur chacune d'elles, faisons néanmoins le tour du panneau avant. C'est l'écran LCD, sur lequel s'affichent la fréquence et les modes de fonctionnement qui occupe la plus grande surface de la face avant.

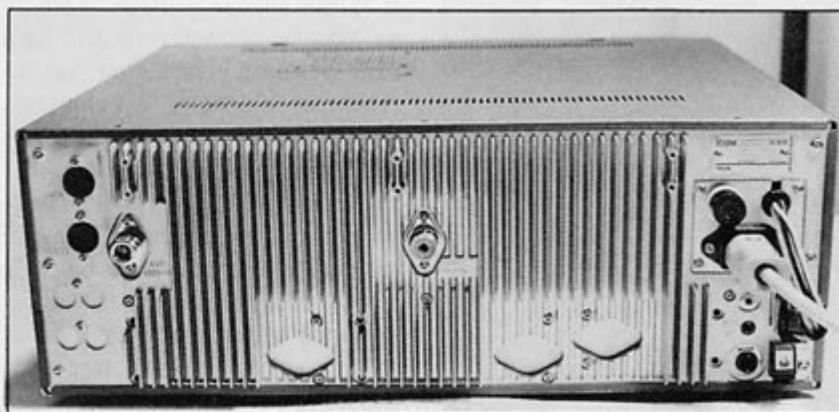
Orangé, les inscriptions y apparaissent en noir, offrant un contraste correct. Je n'ai pas du tout aimé l'allure fantaisiste du S-mètre de la bande secondaire («SUB METER»). Le S-mètre principal utilise, quant à lui, le galvanomètre aux fonctions multiples : tension d'ALC,

zéro central pour la FM, indication du niveau relatif de la HF en émission.

La commande de fréquence est assurée par un lourd bouton qui peut, au choix, être libre ou cranté par enclenchement d'un solénoïde (pratique pour les «canaux FM»).

C'est la touche «CLICK» qui se charge de la sélection. Grâce à son inertie, il s'avère agréable et efficace lorsqu'on balaie la bande. Autre dispositif prévu pour introduire une fréquence : le clavier numérique.

La gestion des 2 VFO et des mémoires est sensiblement identique à celle des matériels décimétriques.



A l'arrière un dissipateur... immense !

Les possesseurs d'un IC-765 ne seront pas dérouterés devant le 970E. C'est sur la partie droite de la face avant que sont regroupées les commandes des VFO et mémoires.

Les deux émetteurs-récepteurs sont indépendants. D'origine, l'IC-970E est équipé en 144 et 430 MHz. Les commandes de VOLUME et SQUELCH, pour chacun des récepteurs (principal

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Couverture :

2 m : 144 à 146 MHz

70 cm : 430 à 440 MHz

Bande 1200 MHz (E/R) en option

Réception 50 à 905 MHz en option

Modes : SSB, FM, CW

Pas : 10 Hz en SSB et CW

FM : 5, 10, 12.5, 20, 25, 100 kHz

et 1 kHz et 100 kHz en tous modes

Poids : 14.5 kg (sans alim).

Dimensions : 425 x 149 x 406 mm

Alimentation : 13.8 V

Consommation réception : 2.5 A

Consommation émission : 9.0 A

Récepteur :

Double conversion en CW et SSB (10, 0.455 MHz)

Triple conversion en FM (71, 10, 0.455 MHz)

Sensibilité :

0.11 μ V 10 dB S/N (SSB, CW)

0.18 μ V 12 dB SINAD (FM)

Sélectivité à -6 dB et à -60 dB:

2.3 kHz / 4.2 kHz en CW et SSB

15 kHz / 30 kHz en FM

RIT : +/- 9.99 kHz

Notch : 25 dB (+/- 1.2 kHz)

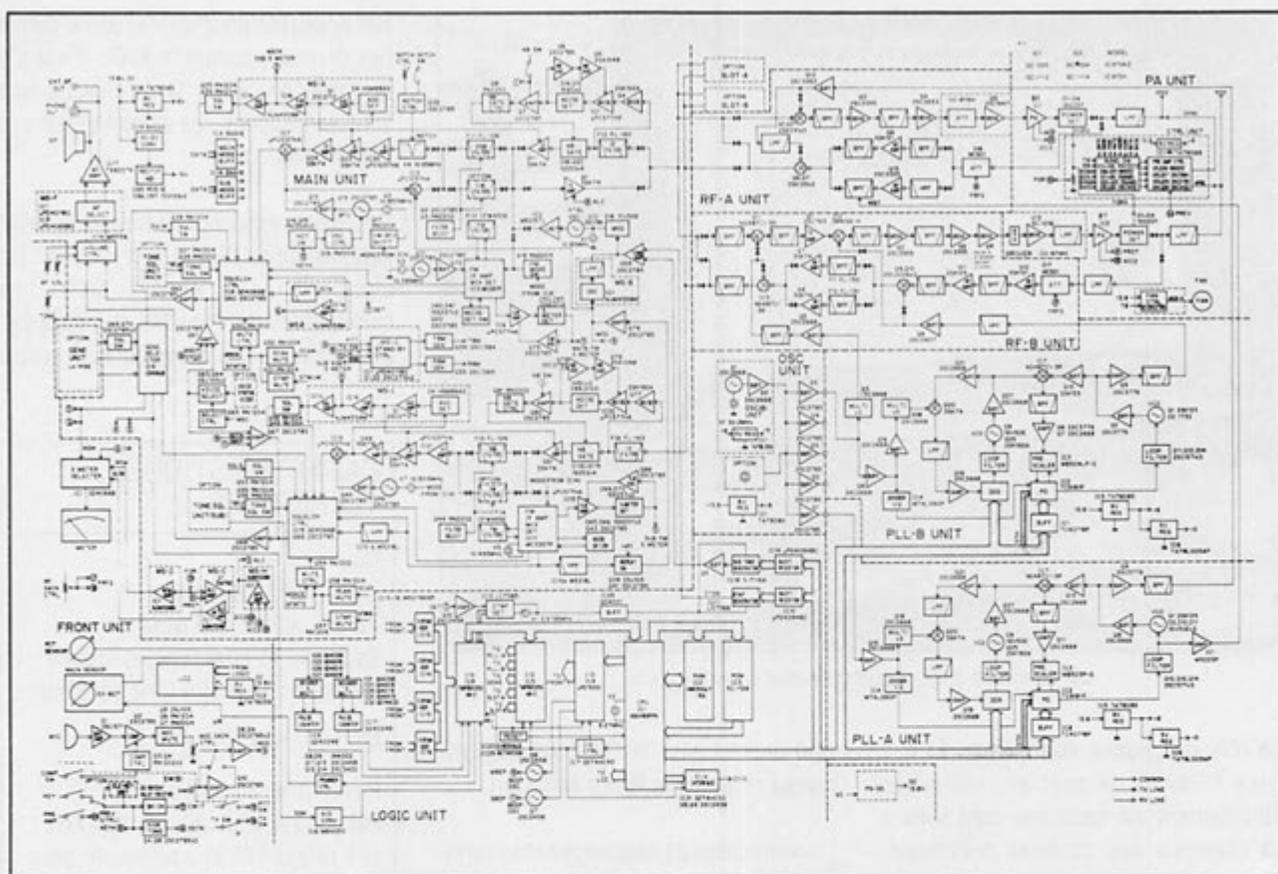
Puissance BF : 1.5 W / 8 Ohms

Emetteur :

Puissance : 3.5 à 25 W (tous modes)

Impédance micro : 600 ohms

Toutes performances non mesurées, annoncées par le constructeur.

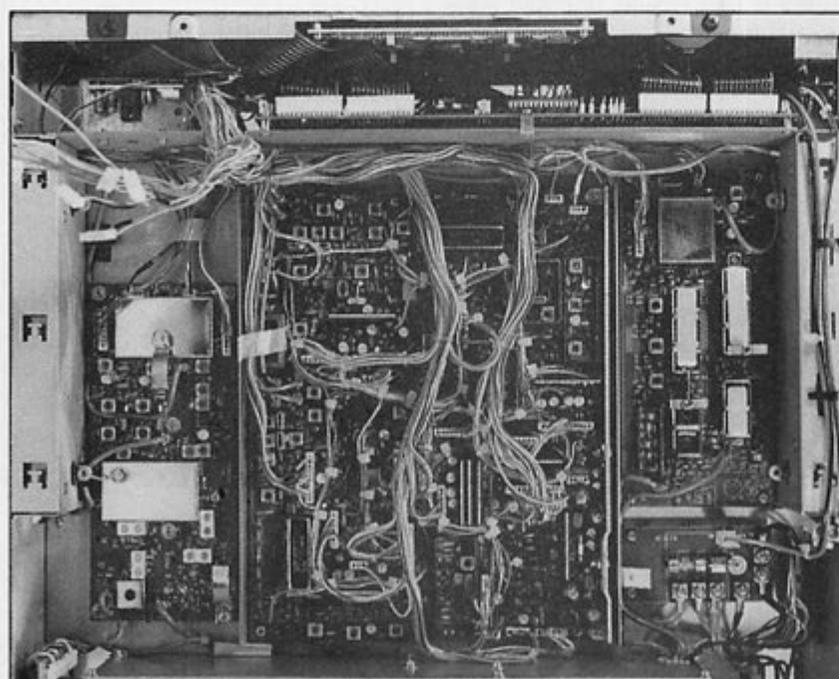


Synoptique de l'IC-970E.

et auxiliaire) sont concentriques. La commande de gain HF agit sur le récepteur sélectionné comme «principal». La gestion des hauts-

parleurs permet de distribuer le son sur le HP interne, un HP externe, ou de mélanger les signaux audio issus des récepteurs sur un même haut-parleur.

Les amateurs de CW (oui, il y a des télégraphistes sur les VHF et UHF !) se contenteront de leur manip électronique habituel ou feront l'acquisition de l'option «ELEC-KEY» qui donnera vie à la touche du même nom. La vitesse est alors ajustée par le potentiomètre KEY SPEED.



Une vue interne, côté F1.

Les amateurs de phonie se réjouiront de savoir que, ouf !, le compresseur de modulation n'est pas en option. A utiliser avec parcimonie (qui c'est çui là ?) mais efficace quand dame propag se dégonfle. La commande AGC est à deux positions : rapide ou lent. Le récepteur auxiliaire est toujours pré réglé (lent en SSB, rapide en CW).

Une touche PREAMP permet de mettre en service des préamplificateurs... optionnels externes. A ce sujet, le manuel attire l'attention de l'utilisateur sur le fait qu'une tension continue est délivrée sur les prises antennes du transceiver. A prendre en compte si vous n'êtes pas équipé en «tout ICOM».

POUR LES SATELLITES

Le grand confort apporté par l'IC-970E est pour les amateurs de trafic par satellites. Un petit commutateur à 6 positions gère le fonctionnement du transceiver dans ce mode simplifiant les problèmes de différences entre satellites (décalage des voies montantes et descendantes, en sens et en amplitude) et, par la même occasion, celui de l'effet Doppler.

Notons que le mode B (145/435 MHz) est accessible à tous, alors que le mode L requiert la mise en œuvre du module optionnel pour le 1200 MHz.

Il est évident que, pour le trafic par satellite, l'IC-970E devra être secondé par de bonnes antennes voire des préamplificateurs et petits linéaires.

En fait, le transceiver dispose de 10 mémoires réservées aux satellites. On y inscrit la valeur des fréquences montante et descendante pour un mode donné. L'IC-970E maintient en permanence le décalage, et ajuste automatiquement la fréquence d'émission, en suivant celle du récepteur, tout en tenant compte du sens (N ou R) que vous aurez sélectionné. Pour compenser l'effet Doppler, il suffit alors d'ajuster la commande principale (MAIN) sur le signal reçu. Beaucoup plus difficile à expliquer ici qu'à mettre en pratique sur le terrain ! OSCAR 13 dans une mémoire, RS-10 dans une autre... Place au trafic facile !

LES OPTIONS EN VRAC

Pour disposer d'un transceiver pleinement efficace, on peut adjoindre à l'IC-970E des filtres CW à bande étroite (500 Hz), tant sur le récepteur principal que sur le récepteur auxiliaire. J'ai déjà cité l'option «KEYER», qui permet d'inclure un manipulateur électronique dans la station. Quant au TONE SQUELCH, et au synthétiseur vocal, je ne les citerai que pour

| SIGNIFICATION DES ABRÉVIATIONS | |
|--------------------------------|---|
| AGC | : Automatic Gain Control (Contrôle Automatique de Gain : CAG) |
| ALC | : Automatic Level Control (Contrôle Automatique de niveau) |
| AM | : Amplitude Modulation (Modulation d'Amplitude) |
| ATT | : ATTenuator (Atténuateur) |
| BF | : Basse Fréquence |
| CW | : Télégraphie Morse |
| HF | : High Frequency (Haute Fréquence) |
| HP | : Haut-Parleur |
| FM | : Frequency Modulation (Modulation de Fréquence) |
| SSB | : Single Side Band (en Français : BLU) |
| UHF | : Ultra High Frequency |
| VFO | : Variable Frequency Oscillator |
| VHF | : Very High Frequency |
| WFM | : Wide Frequency Modulation (Modulation de Fréquence à bande large) |

Ça vous plaît ? Voulez-vous qu'on continue à donner, pour chaque article, la signification des abréviations ? Ecrivez-nous pour donner votre avis !

mémoire. Le module 1200 MHz est déjà plus intéressant : il ouvre le trafic sur une bande supplémentaire, où les correspondants sont recherchés les jours de propagation, sans oublier bien sûr, l'accès aux satellites en mode L.

Enfin, pour les curieux, on peut ajouter à la longue liste des options, le module UX-R96, qui permet une couverture générale entre 50 et 905 MHz en FM, WFM ou AM. Dans ce cas, l'atténuateur (touche ATT) peut être mis en fonction en présence de signaux forts. Les quelques 200 mémoires de l'appareil trouvent ici matière à être remplies.

LE PRIX DU CONFORT

Nous n'avons pas détaillé ici toutes les particularités de l'IC-970E. Ses concepteurs l'ont voulu aussi universel que possible. Son scanning permet de surveiller les bandes, les balises ou... les fréquences d'intérêt général.

Ses mémoires sont suffisamment nombreuses et bien gérées. Mais d'autres petits détails témoignent de cette volonté, tels que :

– la programmation des tensions de contrôle des préamplis externes.

– le réglage indépendant du niveau de modulation sur la prise DATA (Packet).
– la programmation par ordinateur au travers d'une interface RS-232.
– les signaux disponibles sur les connecteurs DATA et ACC.

Les qualités de l'IC-970E ont été vérifiées lors du trafic pendant une splendide ouverture en tropo, en novembre 92. La puissance de l'appareil permet de se dispenser, si on le souhaite, d'un ampli linéaire. La puissance de 25 W permet de lui faire exciter soit un ampli à tube(s) céramique(s), soit un ampli à transistors de 150 W ou plus. Le récepteur possède une bonne sensibilité, garantissant l'équilibre émission-réception même dans le cas de l'adjonction d'un petit ampli.

Reste le prix de l'appareil : plus de 20000 FF sans aucune option, pas même le micro ou l'indispensable alimentation. C'est cher, certes, mais on peut aimer les VHF-UHF et être prêt à faire le sacrifice !

DenIs BONOMO, F6GKQ

WINCKER FORCE

VENTE PAR CORRESPONDANCE

TESTE
PAR
F2 QG



RV 100 REXON

- VHF FM 144/146 MHz, agréé PTT
- 5 W à 13,8 V
- SCANNING : pas 5/10/12,5/20/25/50 KHz
- SIMPLEX/SEMI-DUPLEX
- 10 MEMOIRES
- + APPEL RELAIS

1490^F TTC

FRANCO

VERSION : Boîtier piles + antenne

1790^F TTC

FRANCO

VERSION : Boîtier accus 7,2 V + chargeur + antenne

GARANTIE 1 AN UTILISABLE AVEC LICENCE R.A.

TOUT LE MATERIEL RADIOAMATEUR

SERVICE CLIENTELE : 40 49 82 04

BON DE COMMANDE

à retourner à : WINCKER France, 55, rue de Nancy, 44300 NANTES

Nom : _____ Je joins un chèque de : 1 490 F

Prénom : _____ 1 790 F

Adresse : _____ Signature : _____

Ville : _____

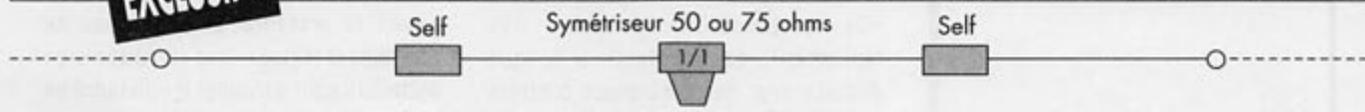
WINCKER FORCE

TOUTES LES PLUS GRANDES MARQUES DE MATERIELS RADIOAMATEUR ET CB
 WINCKER ★ KENWOOD ★ YAESU ★ AOR ★ PRESIDENT ★ TAGRA ★ EURO CB ★ SIRTEL ★ MIDLAND
 SPECIALISTE DE LA VENTE PAR CORRESPONDANCE

AVEC GARANTIE

EXCLUSIF !

ANTENNES PREREGLÉES POUR CIBISTES ET RADIOAMATEURS TOUTES BANDES



DX 18/24 WARC - SPECIALE RADIOAMATEUR - Préparée en vue du DX, longueur totale 8 m. Balun central puissance 500 W. Brin rayonnant en câble acier inoxydable souple sous gaine isolante. Visserie acier inoxydable. L'ensemble traité "Marine". 2 selfs à très forte surtension. Bobinage en méplat cuivre sous gaine isolante. 2 baluns disponibles 50 et 75 ohms.

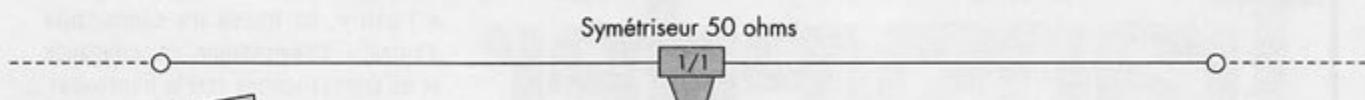
910F

RX 1/30 - ECOUTE ONDES COURTES - Spécialement conçue pour la réception, réalisée en matériaux nobles : acier inoxydable, laiton... le transformateur Balun installé au centre de l'antenne permet le passage des ondes vers un coaxial de 50 ou 75 ohms. Modèles : 9 m, 12 m, 15 m. Sur demande, prise au 1/3.

890F

TESTÉES PAR F2QGG

NOUVEAU



**DX 27 CIBI
DX 28 RADIOAMATEUR**

DX 27/28 - Antenne filaire 1/2 onde, de 27 à 29 MC, à très faible TOS. Balun ferrite étanche sortie PL 259 protégée. Longueur totale 5,50 m. Ensemble traité "Marine", câble acier inoxydable, cosses inox... isolateurs 5000 V. Large bande d'accord, puissance 500 Watts, réglable de 27 à 32 MC.

650F

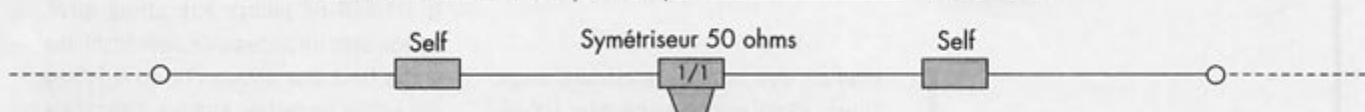


**DX 5/27 CIBI
DX 7/28 RADIOAMATEUR**

DX 5/27 - Antenne filaire 1/2 onde à self de rallongement calculée à forte surtension. Bande de réglage : 5/8 MC & 27/30 MC. Balun central filtre de bande, puissance 500 W. Sortie sur connecteur PL 259 protégé. Longueur totale 8,50 m. Gain + 2 DBI.

DX 7/28 - VERITABLE antenne filaire 1/2 onde double bande (7/28) à hautes performances (gain + 2 DBI) réglable de 26 à 30 MC et 7 à 8 MC. Balun central étanche, filtre passe-bande limitant la gêne T.V. Sortie PL 259 protégée. Puissance 500 W. Brin rayonnant en câble inoxydable souple + protection. Visserie acier inoxydable, isolateurs 5000 V. Longueur totale 5,50 m. Traité "Marine". Garantie 1 an. DX 5/27 ou DX 7/28.

950F

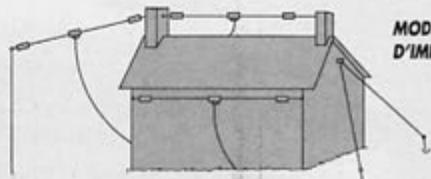


**DX 27 12/8 CIBI
DX 28 12/8 RADIOAMATEUR**

DX 27 12/8° - Antenne filaire onde entière, sa résonance en 12/8 lui assure ses performances exceptionnelles. Self de rallongement spéciale en cuivre méplat. Balun ferrite 500 Watts. Câble en acier inoxydable multi-brins, recouvert par gaine moulée, isolateurs 5000 Volts, longueur 8 m.

920F

INSTALLATION : entre deux cheminées, en V à partir d'un mât ou contre un mur...
 Lors de la commande nous préciser la fréquence centrale.



MODES D'IMPLANTATION

FABRICATION FRANÇAISE
 •
GARANTIE 1 AN
 •
NOTICE EN FRANÇAIS

AVIS IMPORTANT
 VOUS ETES PROFESSIONNEL,
 VOUS AVEZ UN MAGASIN
 DEVENEZ POINT DE VENTE **AGRÉÉ**
 SERVICE CLIENTÈLE :
AU 40 49 82 04
WINCKER FRANCE
 55, RUE DE NANCY - 44300 NANTES

WINCKER FORCE

BON DE COMMANDE

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

Je désire recevoir :

au prix exceptionnel de : _____ F TTC

port en sus : _____ + 70 F TTC

Ci-joint mon règlement de : _____

NOM : _____

ADRESSE : _____

_____ SIGNATURE

NHz

La bande 50 MHz, attribuée avec certaines réserves, est intéressante à plus d'un point : charnière entre le décimétrique et les VHF, elle offre aux amateurs de la classe «C» la possibilité d'établir, très facilement, des contacts à longue distance avec de nombreuses contrées exotiques.

Les autorisations semblant, depuis le mois de septembre 92, se débloquer, il apparaît judicieux de se livrer à un petit

L'HABIT

Le HX-650 est un bloc compact pas très encombrant. Le dissipateur occupe la moitié haute du boîtier. En face avant, on notera la présence d'un panneau de contrôles et réglages très complet : large wattmètre pour surveiller la puissance de sortie, sélecteur de bande (en France, il restera sur 50 MHz), réglage d'accord (TUNE). Les 4 touches du bas commandent la mise en service du préampli de réception, commutent le mode d'émission (SSB ou FM), la puissance (HI-LO)... et la mise en service du transverter.

A l'arrière, on trouve les connecteurs d'antenne, d'alimentation, de commande et les entrées-sorties vers le transceiver. A noter une bonne initiative : la présence d'une prise pour l'antenne décimétrique qui passe, en coupure, dans le HX-650. Ainsi, pas besoin d'aller chercher derrière le transceiver la sortie antenne pour l'échanger contre le câble de liaison au transverter. Enfin, un commutateur, placé sur le côté droit de l'appareil, permet de choisir le niveau de puissance d'entrée.

MISE EN ŒUVRE

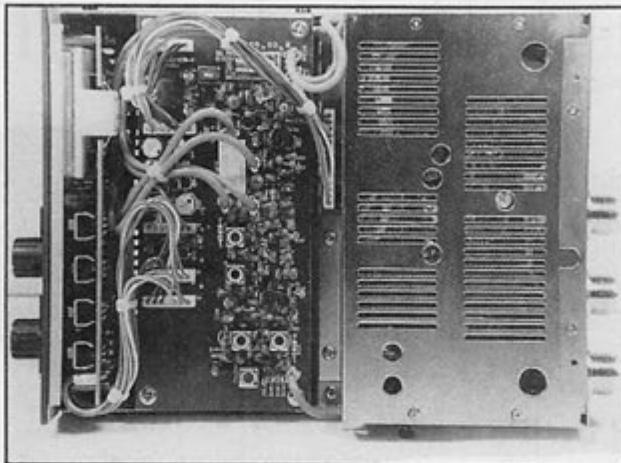
On commencera par le seul point négatif : le HX-650 ne pourra être utilisé qu'en liaison avec un transceiver possédant une sortie HF à bas niveau (1V ou 0,1V) ce qui exclue un certain nombre d'appareils qui ne sont plus dotés de cette sortie. Comme c'est dommage ! TOKYO HY-POWER ne saurait être blâmé : il faudrait

Transverter 50 MHz HX-650

examen des moyens matériels disponibles. Parmi eux, le transverter HX-650 de TOKYO HY-POWER qui, relié à un transceiver décimétrique, permet de transformer le 28 MHz en 50 MHz.

Envie de faire du 50 MHz ? Facile ! Si vous disposez déjà d'un transceiver décimétrique... Le transverter est la solution idéale, permettant de profiter des accessoires et filtres disponibles sur le matériel de base.





plutôt se plaindre auprès des constructeurs de transceivers ! Vérifiez donc le manuel de votre appareil avant de vous laisser tenter par le HX-650. Les branchements à réaliser sont les suivants :

- L'antenne 50 MHz sera reliée à la prise antenne (50 MHz) du HX-650.
- L'antenne décimétrique pourra être branchée à la prise (HF) du transverter.
- Un cordon reliera la prise XCVR du HX-650 au transceiver décimétrique à moins que vous n'utilisiez les prises séparées, IN et OUT.
- La télécommande (REMOTE) arrivera sur la prise DIN 8 broches.

Le transceiver étant réglé sur la bande des 28 MHz, on peut passer à l'écoute. La présence d'un commutateur pour la

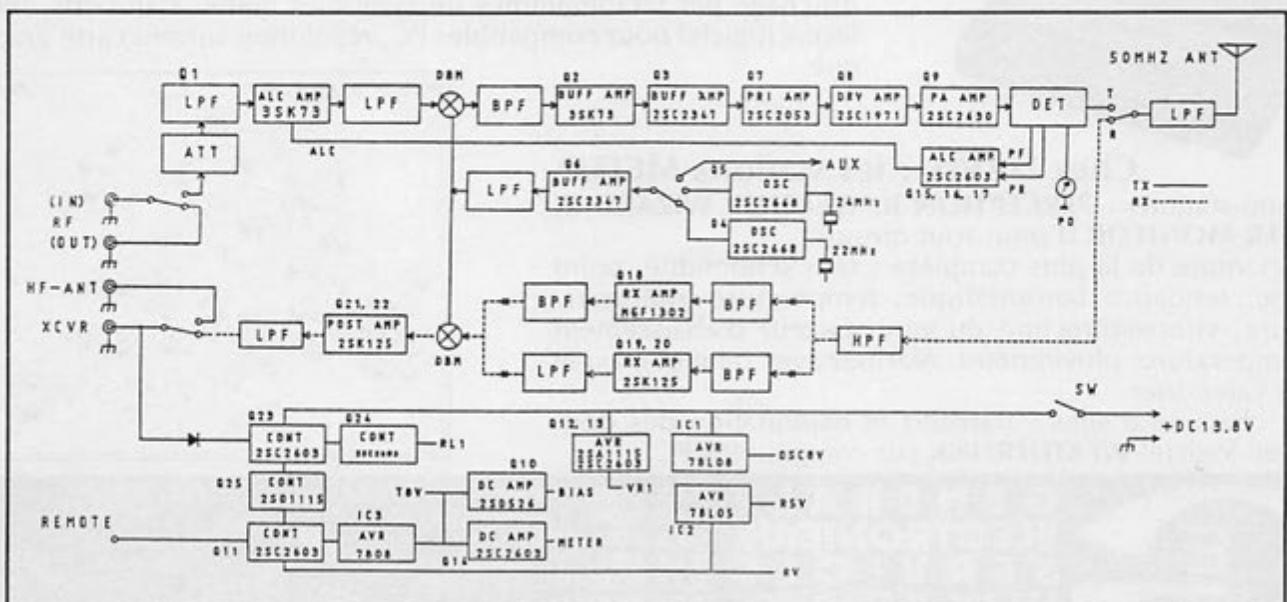
réception permet de choisir, pour le préampli, un gain de 5 dB ou 12 dB. De même, à l'émission, une touche sélectionne une puissance de 10 ou 50 W HF. Vérifiez les conditions de votre autorisation ! La commande TUNE est à régler en regardant le wattmètre, pour un maximum de déviation. En parcourant les 2 MHz (de 28 à 30) du transceiver décimétrique, on couvre de 50 à 52 ou de 52 à 54 MHz, selon la position du sélecteur de bande du HX-650. La position «AUX» permet de disposer (TCXO optionnel) d'une fréquence fixe très précise, pour faire une balise par exemple. Le HX-650 est alimenté en 13 V. Il consomme près de 10 A à pleine puissance. La réalisation technique est sans reproche comme le montrent le

synoptique et les photos qui illustrent cet article. L'étage d'entrée est, au choix, un préampli équipé d'un GaAs FET (bonne sensibilité) ou de deux J-FET (bonne résistance aux signaux forts). Matériel disponible chez G.E.S.

Denis BONOMO, F6GKQ

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Gamme couverte : 50 à 54 MHz
 Puissance : 10 W ou 50 W
 Niveau entrée : 0,1 ou 1 V
 Gain du préampli : 5 ou 10 dB
 Alimentation : 13 V sous 8 A.
 Dimensions 154 x 56 x 203 mm



Synoptique du HX-650.

Le BLOC-NOTES des NOUVEAUTÉS

La SSTV COULEUR sur compatibles PC

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



Les filtres DSP de JPS

Processeurs de signal digital traitant les signaux en sortie audio de tous récepteurs.

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

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

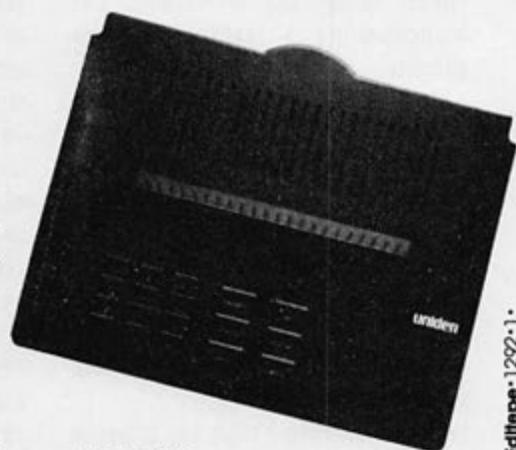
Le SR-001 revu selon SCC

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



ICS-SYNOP : le décodage METEO

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



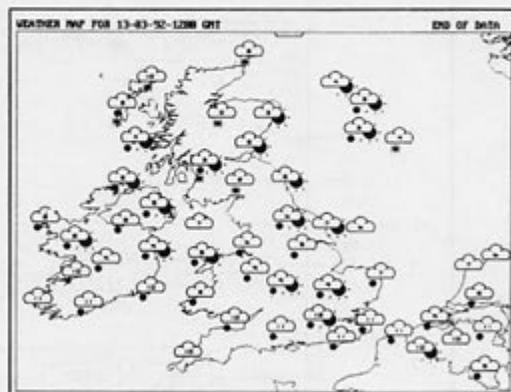
Edilpe 1292-1

Chez DAVIS : les stations METEO

Trois mini-stations : **PERCEPTION II**, **WEATHER WIZARD II**, **WEATHER MONITOR II** pour tout mesurer.

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

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



**GENERALE
ELECTRONIQUE
SERVICES**

172 RUE DE CHARENTON
75012 PARIS

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

Télex : 215 546 F GESPAR

Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Guinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monnet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

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

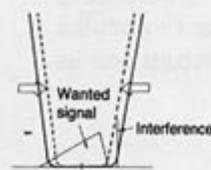
NRD-535 : LE RECEPTEUR DES "PRO"

JRC Japan Radio Co.

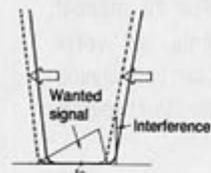


Design optimisé de la face avant

LA PURETE DU SON DES FAIBLES SIGNAUX



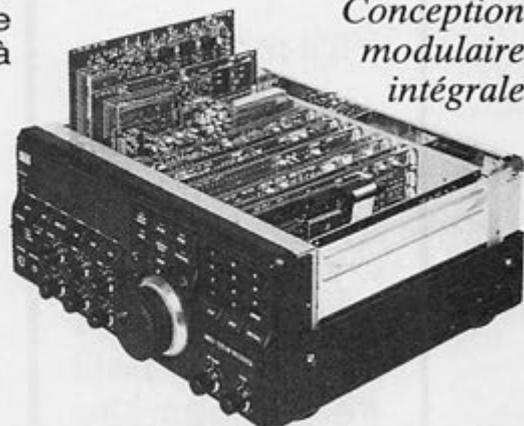
Sélectivité avec contrôle de largeur de bande



Sélectivité avec PBS

Récepteur décimétrique de qualité professionnelle couvrant la gamme de 100 kHz à 30 MHz. Mode AM/FM/SSB/CW/RTTY/FSK. Contrôle permanent de la fréquence centrale du double circuit d'accord par micro-processeur. Dynamique 106 dB. Point d'interception + 20 dBm. Synthétiseur digital direct (DDS). Pas de 1 Hz par encodeur magnétique. Filtre passe-bande (PBS), notch, noise blanker. Squelch tous modes. 200 mémoires avec sauvegarde par pile lithium. Scanning multi-fonctions. Affichage numérique canal mémoire, fréquence, mode, bande-passante. S-mètre par Bargraph. Horloge en temps réel avec relais de sortie. Interface incorporée RS-232 à 4800 bauds. Alimentation 220 Vac et 13,8 Vdc. Dimensions : 330 x 130 x 287 mm. Poids : 9 kg.

Conception modulaire intégrale



ACCESSOIRES EN OPTION

CFL-218A Filtre 1,8 kHz à -6 dB
 CFL-231 Filtre 300 Hz à -6 dB
 CFL-232 Filtre 500 Hz à -6 dB
 CFL-233 Filtre 1 kHz à -6 dB
 CFL-243 Contrôle bande passante
 CFL-251 Filtre 2,4 kHz à -6 dB

CGD-135 Quartz haute stabilité
 CMF-78 Module ECSS
 CMH-530 Démodulateur RTTY
 NVA-88 Haut-parleur extérieur
 NVA-319 Haut-parleur extérieur
 6ZCJD-00350 Câble liaison RS-232



**GENERALE
 ELECTRONIQUE
 SERVICES**
 172 RUE DE CHARENTON
 75012 PARIS
 Tél. : (1) 43.45.25.92
 Minitel : 3615 code GES
 Télécopie : (1) 43.43.25.25

Télex : 215 546 F GESPAR

G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
 G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
 G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
 G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
 G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
 G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
 G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
 tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

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

Satisfait de votre bon vieux transceiver des années 70 ? Vous avez raison ! Les gadgets ne sont pas toujours utiles et quand on est content de son matériel, on prend plaisir à l'utiliser. Oui mais parfois, c'est un peu acrobatique. Tenez, l'affichage de fréquence par exemple : avouez que le digital a ses avantages ! Ou'à cela ne tienne, PALOMAR vous offre la possibilité d'ajouter un fréquencemètre à votre vieux transceiver : une transformation qui apportera un peu plus de confort au trafic quotidien. Le PD-

signaux (oui, il va falloir l'ouvrir, votre transceiver !) pour les acheminer, à l'aide des câbles fournis, vers le fréquencemètre.

LE FRÉQUENCEMÈTRE

Si le principe retenu n'est pas révolutionnaire, la réalisation pratique est saine. Le boîtier métallique est peu encombrant : 150 x 120 x 45 mm. Le couvercle est peint en noir. La face avant est munie d'un sélecteur de gammes (les 18 et 24 MHz sont absents), d'une commande «TUNE» (CV de rattrapage, permettant, justement, de couvrir les bandes intermédiaires), du commutateur ON-OFF et de l'affichage. Les six afficheurs sont des 7 segments rouges, électroluminescents. On peut donc lire la centaine de hertz (au dernier digit près). A l'arrière, une petite fenêtre découpée dans le boîtier, permet d'accéder aux jacks d'alimentation, et d'entrée des signaux. A l'intérieur, la réalisation est en deux modules : le plus grand supporte les circuits de traitement des signaux ainsi que la régulation de l'alimentation. Le second, plus petit, est le compteur équipé du célèbre ICM 7208 de INTERSIL. La maintenance éventuelle est facilitée par l'implantation aérée et la présence de supports pour les circuits intégrés.

Fréquencemètre PALOMAR PD-700

LA MISE EN ŒUVRE

Après avoir repéré, grâce au manuel utilisateur et au schéma de votre transceiver, l'emplacement des oscillateurs, vous y raccorderez les petits câbles fournis

700, c'est son nom, est un fréquencemètre conçu pour fonctionner avec les transceivers équipés de deux oscillateurs dont le produit du mélange donne la fréquence de trafic. Il suffit de prélever ces

S'il manque un affichage de fréquence précis à votre transceiver, ne pleurez plus : PALOMAR propose un petit fréquencemètre qui remettra au goût du jour les matériels un peu vieillots.

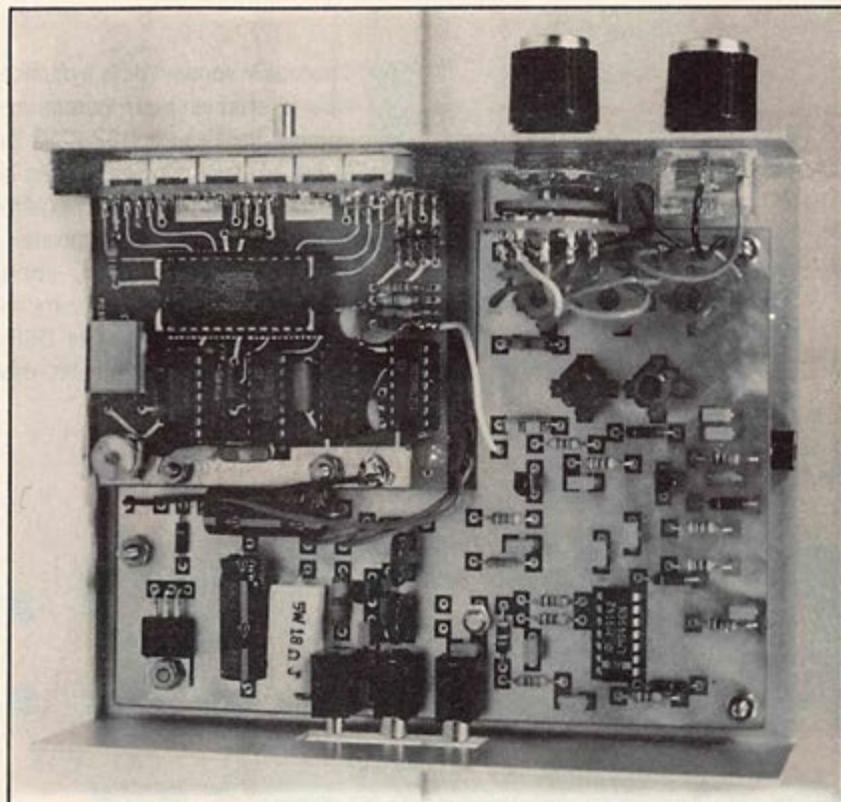


avec le fréquencesmètre. Ces derniers sont soigneusement repérés et dotés, à l'autre extrémité, de jacks de couleurs différentes. Le prélèvement s'effectue par l'intermédiaire de condensateurs de faible valeur (déjà soudés sur les câbles). Des schémas détaillés sont fournis pour l'installation sur les SWAN et ATLAS. Il ne reste plus qu'à relier le fréquencesmètre à une source d'alimentation 12 V sous 200 mA. Cette tension pourra, dans certains cas, être prélevée sur le transceiver.

Le PD-700 est prêt à l'usage : il ne reste plus qu'à sélectionner la bande pour voir la fréquence s'afficher. Pour les bandes intermédiaires, il faut sélectionner la bande voisine et jouer sur le CV «TUNE».

LES RÉSULTATS

Ne disposant pas d'un transceiver «ancienne génération», je n'ai pu évaluer le fréquencesmètre en fonctionnement direct sur les oscillateurs. Par contre, je soulignerai sa grande sensibilité car, en le disposant près de la station, sans même raccorder un câble, il compte déjà correctement la fréquence quand on passe en émission. Le PD-700 sera donc utile à



tous ceux qui disposent encore d'appareils tels que les ATLAS 210X, SWAN 500, HW 101, DRAKE TR4... pour ne citer que ceux-là. Les amateurs de CB pourront également

en tirer parti. La distribution est assurée, en France, par SM ELECTRONIC.

Denis BONOMO, F6GKQ



PORTABLE RV 100 REXON VHF 144/146

AGREE PTT-RADIOAMATEUR
AVEC ANTENNE ET BOITIER
PILES

1395^FTTC

BATTERIE ET CHARGEUR

300^FTTC

L'ENSEMBLE COMPLET
POSTE + ANTENNE
+ BATTERIE + CHARGEUR

1695^FTTC

**Radio
Communications
Systèmes**

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

GARANTIE 1 AN

SM ELECTRONIC

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

RX-100 : LE PONT DE BRUIT PALOMAR

- Découvrez la vérité sur votre antenne.
- Trouvez sa fréquence de résonance.
- Ajustez-la sur votre fréquence de travail très facilement et très rapidement.



S'il y a une seule chose, dans votre station, où vous ne pouvez pas courir de risques de mauvais résultats, c'est bien L'ANTENNE !

Le pont de bruit RX 100 vous « dit » si votre antenne est en résonance ou pas et, si elle n'est pas, si elle est trop longue ou trop courte. Et cela, en une seule mesure. Le RX 100 fonctionne aussi bien avec un récepteur n'ayant que les bandes décimétriques, qu'avec un matériel à couverture générale, car il donne une parfaite lecture du « nul » même lorsque l'antenne n'est pas en résonance. Il donne la résistance et la réactance sur des dipôles, des Vés inversés, Quads, Beams, dipôles multibandes à trappes, et verticales.

Une station n'est pas complète sans cet appareil !

Pourquoi travailler dans le noir ! Votre Tos-mètre ou votre pont de bruit vous disent presque tout. Avec le RX 100 vous pourrez vérifier vos antennes de 1 à 100 MHz, et l'utilisez dans votre station pour régler les fréquences de résonance de circuits accordés, série ou parallèle. Le RX 100 est mieux qu'un grid-dip et... encore moins cher !

- 1-100 MHz - 0-250 ohms/± 70 pF. Connexion sur SO 239 - Dimensions : 145 x 95 x 30 mm ; poids 300 g boîtier aluminium coulé, noir ; Alimentation : 9 V. DC/25 mA (pile non fournie).

Prix : 695.00F (+ port 29.50F)

Il occupe le sommet de la pyramide des interfaces pour communications digitales : le DSP-2232 de «AEA» est à la fois un précurseur en la matière et un support pour l'expérimentation de nouveaux «firmware». Capable de gérer deux ports simultanément (l'un en VHF, l'autre en décimétrique par exemple) le DSP-2232 est à réserver aux adeptes des

plus complexes... Cette interface haut de gamme relie votre matériel radio à un ordinateur (PC, Mac, Atari, Commodore) ou à un terminal par l'intermédiaire d'une liaison RS-232.

TOUS LES MODES À LA MODE

L'inventaire des modes pratiqués par le DSP-2232 est impressionnant :

Emission - réception :

- AX-25 (packet en HF, VHF/UHF)
- RTTY Baudot et ASCII
- AMTOR et SITOR
- Morse
- FAX HF (WEFAX)
- Trafic par satellites (packet)

Réception :

- NAVTEX
- TDM (Time Division Multiplex)
- RTTY Baudot avec inversion de bits

Sans oublier les fonctions :

- SIAM (reconnaissance de mode)
- MailDrop en packet et AMTOR
- KISS mode pour TCP/IP
- Host mode

Mais, ce qui est remarquable avec le DSP-2232, c'est que ces modes ne sont pas figés. Ainsi, avec la dernière mise à jour de juillet 1992, on a vu apparaître de nouveaux modes (pendant que d'autres étaient améliorés). Les divers «standards» packet par satellite (G3RUH à 9600 bauds, PACSAT à 1200 et 4800 bauds) viennent compléter la

DSP-2232 : contrôleur universel

Avec le DSP-2232, AEA réalise un tour de force : ce contrôleur universel de communications ouvre la porte au décodage d'un grand nombre de modes de transmission en exploitant les avantages des techniques DSP.

communications digitales possédant un peu d'expérience car la mise en œuvre de certains modes est un peu délicate. Par contre, rien ne vous interdit de l'utiliser comme un PK-232 (son petit frère) tout en assimilant les modes les



Le DSP-2232.

panoplie des modes disponibles pendant que le DSP-2232 s'enorgueillit de pouvoir aussi décoder le FAX (256 niveaux de gris), les signaux APT, le FAX modulé en amplitude (satellites météo défilants et géostationnaires), la SSTV en couleur ou N&B, la télémétrie de certains satellites (OSCAR-13 à 400 bauds) ou encore, faire office d'analyseur de spectre. Hélas, les logiciels correspondants aux modes analogiques ne sont pas encore disponibles sur PC... Bref, sans pouvoir tout citer et, vous l'avez compris, en tenant compte du caractère «non figé» du firmware, on peut dire sans se tromper que AEA propose là un outil universel.

Bien entendu, il faudra que votre matériel radio soit capable d'exploiter un tel potentiel : inutile de demander si un scanner bas de gamme est utilisable avec le DSP-2232 ! Ceci vaut particulièrement pour le trafic à 9600 bauds qui exige un transceiver VHF/UHF compatible avec cette vitesse... Il ne manque, à ce jour, au DSP-2232 pour être pleinement opérationnel, qu'un logiciel capable d'exploiter l'ensemble de ses possibilités. Il faut, pour le moment, se contenter du «PC-PACKRATT II» en abandonnant les opérations simultanées sur les deux ports et en passant en mode «Dumb terminal» pour certaines fonctions.

UN PEU DE TECHNIQUE

Pour en arriver là, AEA a fait appel au DSP (Digital Signal Processing ou traitement numérique du signal). Au cœur du 2232 réside un circuit Motorola, le 56001, tournant à 24 MHz. La RAM associée à ce DSP est de 24 kO et peut contenir des modems logiciels définis par l'utilisateur. La ROM est de 128 kO. Les conversions analogique-digitale et réciproque s'effectuent sur 12 bits. Les modems logiciels sont logés dans la ROM. La bande passante des différents filtres est ajustée automatiquement, en fonction du mode choisi. Le microprocesseur



Des connecteurs différents de ceux du PK-232.

est un Z180 avec une RAM de 64 kO et une ROM de 256 kO.

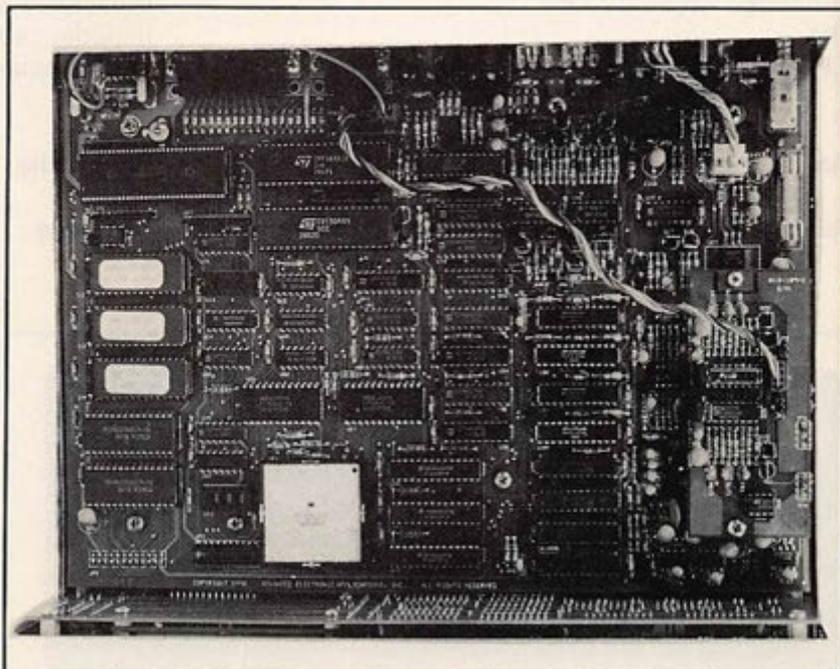
Chacun des 2 ports du DSP-2232 dispose d'indications séparées sur la face avant (LED «bargraph» de réglage et ETATS). Un afficheur LCD laisse apparaître les informations de fonctionnement.

Pour les possesseurs de PK-232 qui seraient tentés de passer au DSP-2232, il faut signaler que AEA n'a pas conservé le même type de connecteurs à l'arrière du boîtier, ce qui oblige à refaire l'ensemble des cordons. Comme toujours chez AEA, la documentation qui accompagne le DSP-2232 est extrêmement bien faite. Prévue pour

être tenue à jour, elle est constituée de feuillets rangés dans un classeur. Les schémas complets de l'appareil, circuits analogiques et logiques, sont également fournis.

Nous reviendrons probablement sur cet appareil dans un prochain article, lorsque les logiciels de pilotage seront disponibles rendant enfin possible l'exploitation complète de tous les modes. En attendant, les adeptes de trafic packet sur plusieurs bandes, ou ceux qui souhaitent exploiter les signaux des satellites trouveront, avec le DSP-2232, de nombreux champs d'exploration. A découvrir chez G.E.S.

Denis BONOMO, F6GKQ



A l'intérieur, une armée de circuits intégrés montés sur supports.

BANC D'ESSAI



IC-R7000 et IC-R7100

Récepteurs à grande couverture de fréquences, les **ICOM IC-R7000** et **IC-R7100** couvrent de 25 MHz à 2 GHz*.

De part leur mode de détection, leur sensibilité, la sélectivité, le nombre de canaux mémorisables et la gamme de fréquences qu'ils couvrent, les **ICOM IC-R7000** et **IC-R7100** se classent dans les récepteurs haut de gamme.

POINTS COMMUNS

- Couverture :** 25 MHz à 2 GHz*
- Mode :** SSB/J3E - AM/A3E - FM/F3E
- Antenne :** 50 Ohms fiche N
- Alimentation :** 220V ou 13,8V
- Stabilité**
- mode FM :** 25/250 MHz inférieur à +/-1.5 KHz
250/1000 MHz inférieur à +/-5 ppm
1240/1400 MHz inférieur à +/-10 ppm
- SSB/AM :** triple conversion de fréquence
- FM :** double conversion de fréquence
- Sensibilité :** SSB - inférieur à 0,2 V pour 10 dB
AM - inférieur à 1,6 V pour 10 dB
FM - inférieur à 0,35 V pour 12 dB

- Sélectivité :** SSB 2,4 KHz -6 dB
AM 6 KHz -6 dB
FM 15 KHz -6 dB
- Puissance BF :** 2 W sur une charge de 8 Ohms
- Impédance HPS :** 4 - 8 Ohms
- Télécommande :** magnétophone, pratique pour enregistrer les QSO ou le trafic pendant l'absence de l'opérateur... !
- Recherche :** canaux et mémorisation, identique sur les deux appareils
- Balayage :** 5 types de balayage de base sont disponibles
 - balayage programme
 - balayage mémoire
 - balayage mémoire sélectif
 - balayage avec écriture automatique en mémoire
 - balayage des fenêtres



La fonction de balayage vocal, temporisation et vitesse de balayage est programmable sur les deux récepteurs.

* L'IC-R7000 ne couvre pas de 1 à 1.025 GHz.

ICOM IC-R7000 (10 751,51 F TTC)

DIFFERENCES

Taille : L'IC-R7000 fait partie de la série des récepteurs IC-R70, IC-R71..., pour le "look" et la taille. Ses dimensions : 303(L) x 127(H) x 319(P) mm
L'IC-R7100 appartient à la série IC-R72, IC-735, IC-275H, IC-475H. Il est plus compact, d'où ses dimensions 241(L) x 94(H) x 239(P) mm

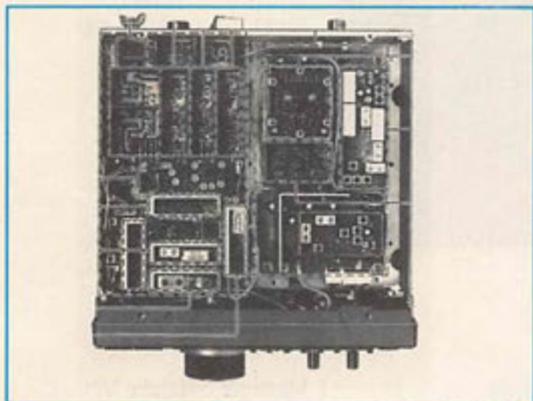


Affichage : L'IC-R7000 est équipé d'un afficheur fluorescent, alors que l'IC-R7100 possède un écran LCD.

Canaux : L'IC-R7000 possède 99 canaux alors que l'IC-R7100 en totalise 900 ! De quoi utiliser une banque de données pour retrouver une fréquence en mémoire.

L'IC-R7100 possède deux fenêtres pour l'affichage des canaux mémoires. Chaque fenêtre peut avoir un canal mémoire différent et vous pouvez passer d'une fenêtre à l'autre en pressant la touche "WINDOW".

Timer : L'IC-R7100 est équipé d'une horloge et de 5 temporisateurs. Le temporisateur marche/arrêt permet la mise sous tension et l'arrêt à une heure déterminée. Cinq temporisateurs peuvent être combinés sur 24 heures, ce qui permet une mise sous tension ou un arrêt plus de 10 fois par jour.



Cette étude ne représente qu'un bref survol des nombreuses possibilités de ces deux récepteurs de très grande classe. Ils doivent être équipés d'une bonne antenne si vous voulez en tirer le maximum.

Une antenne pour une bande de fréquences donnée est très facile à réaliser par tout OM bricoleur (ground plane, dipôle). Mais si l'on veut réaliser un compromis, l'antenne Discone est conseillée.

Elle doit être placée le plus haut possible, loin des sources de parasites. Le câble coaxial

doit être de très bonne qualité, surtout s'il est long, afin de minimiser les pertes aux fréquences hautes.

Le vaste spectre de fréquences couvert par ces récepteurs fait que l'on entend des émissions très diverses : satellites météo, taxis, radioamateurs, trafic aérien, pompiers, VHF marine, CB, ...

Bonne chance à l'écoute de toutes ces fréquences !

FD1PS

ICOM ICOM FRANCE

Zac de la Plaine - 1, Rue Brindejonn des Moulinais
BP 5804 - 31505 TOULOUSE CEDEX
Tél : 61 36 03 03 - Fax : 61 34 05 91 - Télex : 521 515F
N° direct Service Radioamateur : 61 36 03 06

NOM _____
PRENOM _____
ADRESSE _____
CODE _____ VILLE _____
TÉL : _____
Désire commander : _____
au prix unitaire TTC de : _____
+ frais de port : 300 Frs
Ci-joint un chèque de : _____

K04J



LA CHRONIQUE

Rencontre avec les YLs.

YL ENTENDUES EN NOVEMBRE 92

En SSB :

| | | |
|------------------------|-----------|------------------------|
| FD1PXR..... | Chantal | 21.170 |
| 4X6SJ/QRP..... | Judy | 21.198, Judy, 9 Sold |
| Street, Ramat-Hasharon | | |
| 9K2YF..... | Millie | 14.138 |
| GØBMQ..... | Margareth | 14.250 |
| GØNYL/VP9..... | Betty | 21.241 via GØNYL |
| I5AZX..... | Maria | 7.063 |
| OH6LRL..... | Ragny | 28.480 |
| SV1BRL/8..... | Kiki | 14.250 Iota EU 010 |
| VP2EE..... | Dorothy | 14.256 via KA3DBN |
| WB7BST..... | Susan | 14.237 |
| Z21JE..... | Molly | 14.256 |
| ZA1AK..... | Anila | 14.200, Box 4, Elbasan |
| ZL4AN..... | Maureen | 14.244 |
| EI9GP..... | Sheena | 7. |

En CW :

| | | |
|-------------|--------|--------|
| F6DXB..... | Yvette | 14.053 |
| 4Z5BW..... | Nitsa | |
| DK2EF..... | Karin | 7.026 |
| DL1RDY..... | Inge | 7.033 |
| HA5BUB..... | Laci | 14.038 |
| OE6YQW..... | Maria | |
| OK1FKI..... | Mila | 7.017 |
| OK1FWP..... | Olga | 03.548 |
| YO3FRI..... | Tina | |

QSL reçues en direct :

9M8BL, DL3LS,
FE1MBW, HC4L,
LX1EK, PY2PE,
VP5JM, GØNYL/VP9.

QSL reçues par buro :

GØFIP, GØPLB,
PA3CEB, VE3OSC,
VE7YL, VK3DYL.

Infos du YL-Harmonic :

Le jeudi il y a le YL-
Tangle-Net" sur 14.298
à 18.00 UTC, animé par
Dot, K4AOH, ou Sue,
KA6SOC, ou Marte,
KØEPE, qui écouteront
vos check-in.

Marge, VE1VCH, est
tous les jours sur
14.152 + ou - QRM, de
13.00 à 14.00 UTC
pour essayer de con-
tacter des YLs.

Adresse depuis le
15.11.92 : Marjorie H.

Rippin, 37514 Pompa-
no Ct, Lot 39, Zephy-
rillis, F1 33541, USA.

Merci à Edouard, Ser-
ge, Papi Léo, DL3LS,
Ursula, pour leur aide.
Toujours pas de ré-
ponse de Gilda,
FE6FMO, au sujet des
questions sur le diplô-
me des YLs de France.
Donc, comme moi, es-
sayez de prendre pa-
tience !!!

SUITE DES RÈGLEMENTS DE DIPLÔMES YL-USA : YL CENTURY CLUB (YL-CC)

Manager : Natalie Vin-
cent, WA2RPO, 5391
Keeney Rd, Warsaw,
NY 14569.

Peut être demandé par
tout licencié.

Une communication
bilatérale doit être éta-
blie sur les bandes
autorisées avec des
stations mobiles ou
fixes par 100 YLs li-
cenciées.

Attention : une même
YL utilisant différents
calls ne compte qu'une
seule fois ; exemple :
Florence, F6FYP utili-
sant CN2YL, 8Q7DC,



DL2GDR



Chronique du Trafic

DIPLÔMES

ISLANDS ON THE AIR (IOTA)

Ce diplôme a été créé dans les années 60 par un écoutateur britannique Geoff Watts. Devant l'ampleur de son succès et sur la demande de son auteur, le RSGB en prit la responsabilité en mars 1985. Le programme IOTA consiste en 16 diplômes séparés et accessibles à tout amateur licencié. Il faut pour cela confirmer un certain nombre de contacts bilatéraux effectués à partir du 1er décembre 1964 avec des stations radioamateurs insulaires à l'échelle mondiale ou régionale.

Si certaines îles se trouvent être déjà des pays DXCC distincts, d'autres ne le sont pas mais sont créditées car elles satisfont à certains critères propres à ce diplôme. Le IOTA a le grand mérite d'être évolutif par l'addition, sur sa liste, de nouvelles îles activées pour la première fois.

Chaque île (ou groupe d'îles) reconnue est référencée ainsi : Deux lettres pour le continent suivies de la numérotation à deux ou trois digits, exemple : EU-068 pour l'île de Sein. Cette numérotation est chronologique et dépend de l'entrée en liste.

Pour les groupes d'îles prenons comme exemple le Do-

décane, EU-001, qui, de par son nom, en comprend au moins douze importantes. Ce groupe ne comporte actuellement qu'une seule référence IOTA mais peut être plus tard subdivisé en plusieurs.

Il suffit qu'une opération ait lieu sur une île différente de Rhodes mais mentionnée sur l'Atlas de la National Geographic Society et qu'elle se fasse valoir auprès des responsables du diplôme.

Voici la liste des 16 diplômes du programme IOTA :

IOTA Africa (IOTA-AF), IOTA Arctic Islands (IOTA-AI), IOTA Antarctica (IOTA-AN), IOTA Asia (IOTA-AS), IOTA British Isles (IOTA-BI), IOTA Europe (IOTA-EU), IOTA North America (IOTA-NA), IOTA Oceania (IOTA-OC), IOTA South Ame-

rica (IOTA-SA), IOTA West Indies (IOTA-WI), IOTA World Wide (IOTA-WW), IOTA Century Club par tranches de 100 (IOTA-CC-100, 200, 300, 400 et 500).

En outre, pour encourager l'esprit de compétition et de persistance, un tableau d'honneur (Honor Roll) tri-

mestriel est publié dans le bulletin hebdomadaire DX du RSGB «DX News Sheet», enfin, un concours annuel IOTA aura lieu en juillet à partir de 1993.

Le règlement complet (trop long pour figurer dans ces colonnes) et la liste des îles reconnues sont publiés sous forme d'un répertoire* de 14 pages périodiquement remis à jour (IOTA Directory).

Les demandes de diplôme obligatoirement accompagnées des cartes QSL justificatives doivent être adressées au IOTA Award Manager, Roger Balister, G3KMA, La Quinta, Mimbridge, Chobham, Surrey GU24 8AR, Royaume-Uni.

* Le «IOTA Directory» est disponible auprès de G3KMA dans sa version anglaise et de F6AJA dans sa version française.



DIPLÔMES INFOS

DXCC

L'ARRL a annoncé, le premier décembre dernier, que les QSL des stations iraniennes étaient valables pour les QSO effectués à partir du 20 août 1988. Les cartes conformes refusées précédemment peuvent être de nouveau soumises.

Le lendemain, l'ARRL annonçait l'opération de Romeo Stepanenko en 9DØRR du 5 au 17 août 1992 était reconnue.

L'EWVA

Voici quelques modifications à son règlement depuis le 16 novembre, 1993.



«Suite au dernier vote du Board, il a été décidé l'admission de la Croatie (9A) et de la Slovénie (S5) dans la liste du European World Wide Award. La République Fédérale de Yougoslavie (YU) est exclue* de la liste car ne remplissant plus les conditions du paragraphe 1 des critères généraux du diplôme.

Il a été également décidé d'ajouter un diplôme monobande à la liste des diplômes, avec les conditions suivantes : 200 pays confirmés de la liste EWVA pour le 20, 17, 15, 12 ou 10 mètres.

100 pays confirmés de la liste EWVA pour le 160, 80, 40, ou 30 mètres.»

* Une exclusion qui signifie que l'Europe vue par certains

radioamateurs compterait tout simplement 16 millions d'habitants en moins... il s'agit bien, sans nul doute, d'un diplôme élaboré par des «euro-crates» !

Ceux qui s'y intéressent peuvent consulter le règlement paru dans *MEGAHERTZ MAGAZINE* N° 111 de mai 92 p. 48.

LES PAYS LES PLUS RECHERCHÉS

«The DX Magazine» de novembre 1992 publie ses listes annuelles des pays DXCC les plus recherchés.

Voici un extrait du classement mondial et entre par parenthèses le classement européen.

- 1 Ile Pierre 1er, 3Y(1)

- 45 Crozet, FTW(32)
51 Kerguelen, FT/X(*)
76 Burkina-Faso, XT(*)
81 Rwanda, 9X(*)
84 Niger, 5U(*)
85 Comores, D6(*)
88 Togo, 5V(*)
90 Mauritanie, 5T(*)
91 Wallis & Futuna, FW(47)
94 Clipperton, FO/X(35)
100 Albanie, ZA(*)

* = en Europe, non classé parmi les 47 premiers.

DIPLOME UNIRAF

Le Manager des diplômes UNIRAF, F6HIO, nous a fait parvenir un exemplaire de demande de ce diplôme que nous vous reproduisons ici.

Son adresse : Gérard Laurens, Avenue du Stade, 81220 Saint-Paul-de-Joux. Tél. 63 70 69 85.



LES DIPLÔMÉS

DXCC

Crédits accordés en mars 1992, nombre courant de pays 323.

Nouveaux membres :

- Mixte : HB9DDO-128, 3A2LU-110.

- Phone : F61RB-109, HB9DDO-122, 3A2LU-110.
- CW : HB9ARF-127.

Nouveaux membres de l'Honor Roll :
- Mixte : HB9AQW-321(321), ON7EM-316(318).

Endossements :

- Mixte : F2BS-353, F5DE-201, F6BKI-331, F6CQT-327, F6DHB-327, F6DYY-322, F6EXV-329, F9XL-300, HB9AFM-344, HB9AHA-346, HB9AIB-294, HB9AQA-327, HB9AQW-338, HB9AZO-324, HB9BGN-328, HB9BIN-205, HB9BZA-323, HB9DX-361, HB9JF-204, HB9MX-361, HB9PL-360, HB9QR-356, HB9RX-341, HB9TL-367, HB9YL-250, ON4DM-367, ON4FQ-347, ON5FU-331, ON5SY-332, ON7EM-327, PY2PE-352.

- Phone : F2BS-351, F2MO-351, F5JA-336, F6CQT-324, F6EXV-329, F6HIZ-323, FD1HVM-199, HB9AHA-343, HB9BGN-317, HB9TL-366, ON4DM-367, ON5FU-330, ON6MY-328, PY2PE-352.

- CW : F5DE-189, F9XL-269, HB9BNB-275.

- Satellite : F6BKI-105.

- 160 mètres : F6BKI-169.

- 10 mètres : F6EXV-312.

DXCC HONOR ROLL 1992

Crédits égaux ou supérieurs à 314 pays sur les 323 courants.

* DIPLOME HANDICAP - UNIRAF AWARD *

Avoir contacté ou entendu :
10 Stations UNIRAF + FF6URI.

Pas d'envoi de QSL mais une copie du Log avec la Mention : Certifiée conforme au Log.

Fait le (date) :
A (QTH) :
Indicatif :
Signature :

Frais : 35 Frs, Chèque à l'ordre de : UNIRAF ou 20 IRC's pour les étrangers.

Reproduction d'un exemplaire de demande du diplôme.

Les crédits comprenant les pays supprimés de la liste suivent l'indicatif.

- Mixte :

323 : F2BS-353, F3AT-362, F6EXV-329, F8RU-345, HB9AQW-338, HB9MX-361, HB9PL-360, HB9TL-367, ON4DM-367, PY2PE-352.

322 : F5LQ-342, F9RM-359, HB9AHA-346, HB9BGN-328, HB9DX-361, HB9QR-356, ON4IZ-355, ON4TX-354, ON5FU-331, ON7EM-327.

321 : F6BEE-330, F6BKI-331, F6CQT-327, F6DHB-327, HB9AAA-343, HB9BZA-323, HB9RX-341, ON4UN-345.

320 : F2GL-331, F2VX-337, F5II-343, F6BWJ-328, F6CKH-334, F6DZU-326, HB9AHL-333, HB9IK-351, HB9MQ-365, ON5SY-332, ON6BC-328.

HB9AFI-331, HB9AQA-327, ON4FQ-347.

317 : F6BLP-322, F9YZ-339, HB9AMO-332, ON8XA-340.

316 : F2NB-338, F5VU-333, F9IE-340, ON6HE-322.

315 : F6HJR-316, FM5WD-315.

314 : F6HUJ-315, FD6ITD-315, ON5TW-324.

- Phone :

323 : F2BS-351, F2MO-354, F6EXV-329, F8RU-345, HB9TL-366, ON4DH-366, ON4DM-367, PY2PE-352.

322 : F3DJ-358, F6AOI-341, F6HIZ-323, F9RM-359, ON6MY-328.

321 : F6AJA-336, HB9AHA-343, HB9AQW-321, ON4UN-345, ON5FU-330, ON5HU-329.

320 : F2VX-336, F5II-343, F5JA-336, F6CKH-333,

318 : F5VU-333, F6CQT-324.

317 : F6CYV-322, HB9RG-326, ON8XA-340.

316 : F6EWK-323, F9IE-339.

315 : F6CPO-317, FE6ELE-316.

314 : F2CW-315, FE2WU-328,

F6HJR-315, F9ER-316,

FD6ITD-315, ON4SZ-355, ON6NY-318.

- CW :

319 : HB9HT-321, ON5NT-326.

318 : F3AT-325.

316 : ON7EM-318.

315 : HB9ALO-317.

CONCOURS

CQ WORLD WIDE 160 M DX CONTEST

Partie CW : du 29 au 31 janvier 1993 de 22.00 à 16.00 TU (42h).

Partie SSB : du 26 au 28 février 1993 de 22.00 à 16.00 TU (42h).

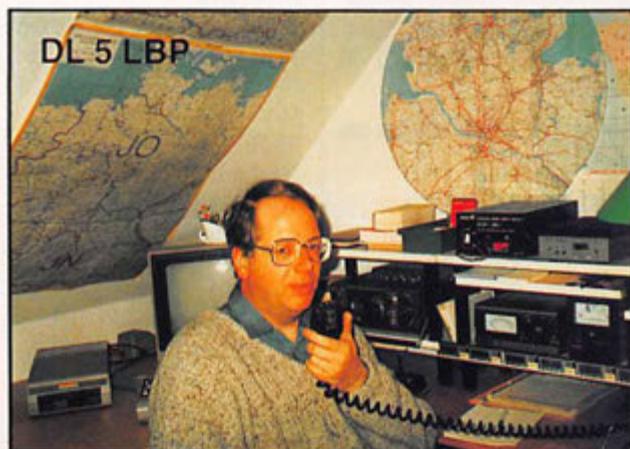
Ce concours passe pour être le plus important sur le 160 mètres et la partie CW semble la plus intéressante pour les contacts avec l'Amérique du Nord et le DX en général.

- Catégories : Mono-opérateur

et Multi-opérateur. Les mono ne doivent recevoir aucune aide (tenue du log, packet cluster, réseaux VHF etc...) sinon ils sont classés en multi.

- Echanges : Le RS(T) suivi du nom ou du préfixe «type» du pays, soit F, TK, EA, EA6, EA8 etc...) ou des lettres matricules de l'état US (NY, VA, OH etc...). Exemple : 599F ou 59 France.

- Multiplicateurs : Les pays DXCC (sauf USA et Canada), les Etats US (48) les districts

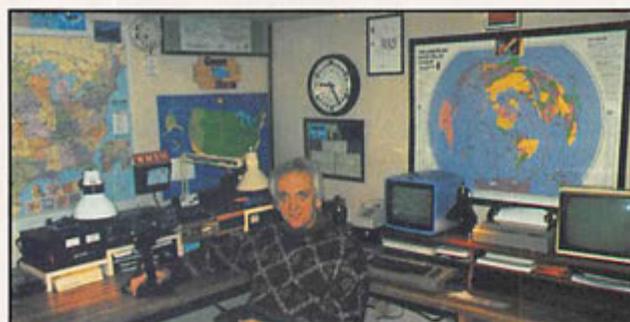


319 : F6DYY-322, FY5AN-327, HB9AFM-344, HB9AZO-324, HB9MO-360, ON4FU-356, ON5KL-338, ON5NT-335.

318 : F2CW-319, F6DYG-321,

F6DZU-325, F6FWW-321, HB9AAA-342.

319 : F6CQU-320, F6DLM-324, F6GEA-320, F9MD-349, ON5KL-334, ON5NT-334.



GREENFIELD
WISCONSIN

WM9H

MILWAUKEE
COUNTY
U.S.A.

CALENDRIER DES CONCOURS ET MANIFESTATIONS

JANVIER 93

| | | |
|-----------------|-----------------------------------|--------|
| 01-01 0800-1100 | SARTG NEW YEAR RTTY CONTEST ----- | RTTY |
| 01-01 0900-1200 | HAPPY NEW YEAR CONTEST ----- | CW |
| 02-03 1800-2400 | ARRL RTTY ROUNDUP ----- | RTTY |
| 16-17 1400-1000 | WHITE ROSE SWL CONTEST ----- | CW/SSB |
| 17-17 0000-2400 | HA DX CONTEST ----- | CW |
| 29-31 2200-1600 | CQ WW 160 m CONTEST --- | CW |
| 30-31 0001-2359 | YL-ISSB QSO PARTY ----- | CW |
| 30-31 0600-1800 | COUPE DU REF ----- | CW |
| 30-31 1300-1300 | CHAMPIONNAT UBA ----- | SSB |

Rg = 86, Øg = 138, IGg = 112

FEVRIER 93

| | | |
|-----------------|------------------------------------|--------|
| 06-07 1200-1200 | YU-DX CONTEST ----- | CW |
| 13-13 1000-1600 | DARC RTTY CONTEST 10/15/20 m ----- | RTTY |
| 13-14 1200-1200 | PACC CONTEST ----- | CW/SSB |
| 13-14 2100-0100 | RSGB 1,8 MHz CONTEST -- | CW |
| 13-14 1400-0200 | YLRL YL-OM CONTEST ---- | SSB |

| | | |
|-----------------|------------------------------------|------|
| 14-14 1600-2200 | DARC RTTY CONTEST 40/80 m ----- | RTTY |
| 20-21 0000-2400 | ARRL INTERNATIONAL DX CONTEST ---- | CW |
| 26-28 2200-1600 | CQ WW 160 m DX CONTEST ----- | SSB |
| 27-28 0600-1800 | COUPE DU REF ----- | SSB |
| 27-28 1300-1300 | CHAMPIONNAT UBA ----- | CW |
| 27-28 1400-0200 | YLRL YL-OM CONTEST ---- | CW |
| 27-28 1500-0900 | RSGB 7 MHz CONTEST ----- | CW |

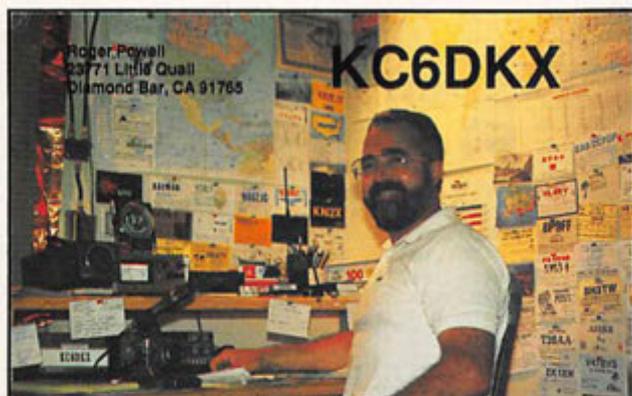
Rg = 84, Øg = 134, IGg = 108

MARS 93

| | |
|-----------------------------|-----|
| ARRL INTERNATIONAL DX ----- | SSB |
| CQ WPX ----- | SSB |

Indice fondamental de prop. ionosphérique

Rg : Moyenne glissante du nombre de tâches solaires sur un an.
 Øg : Moyenne glissante flux brut radioélectrique solaire sur un an.
 IGg : Moyenne glissante d'indice d'activité solaire sur un an.



canadiens (VE1 à VE8) et les stations /MM.

– Points : Deux (2) pour un QSO dans le même pays DXCC, cinq (5) sur le même continent et dix (10) en DX.

– Score final : Somme des points x Somme des multiplicateurs.

– Prix décernés : Certificats aux premiers nationaux, continentaux et mondiaux.

– Logs : standards, 40 QSO par page, avec une feuille de dupes au-dessus de 200 QSO et une feuille récapitulative avec déclaration sur l'honneur. Ils sont à envoyer au plus tard le 28 février pour la CW et le 31 mars pour la SSB au Contest Manager : David L. Thompson, K4JRB, 4166 Mill Stone Ct, Norcross GA 30092, USA, en mentionnant «CW» ou «SSB» sur l'enveloppe.

COUPE DU REF

Nous en avons publié le règlement complet remis à jour dans notre numéro de janvier 1992 (MEGAHERTZ MAGAZINE N°107 p. 51). En voici un condensé :

Partie CW : les 30 et 31 janvier 1993 de 06.00 à 18.00 TU (36h).

Partie SSB : les 27 et 28 février 1993 de 06.00 à 18.00 TU (36h).

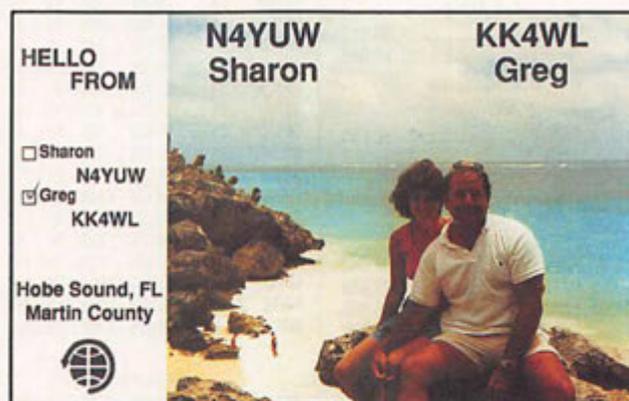
– Bandes : 3,5, 7, 14, 21 et 28 MHz.

– Catégories : Mono-opérateur mono-bande, mono-opérateur toutes bandes et Multi-opérateur. Classement spécial pour les clubs. 3 classes de puissance : A ≤ 20 W ≤ B ≤ 100 W ≤ C.

– Echanges : Il n'y a plus de N° de série, on donne le RS(T), les stations françaises doivent ajouter le N° de leur département (ex. 59935). Les /MM ajoutent leur zone WAZ.

– Restrictions : Les QSO ne sont valables qu'une fois par bande. Les multi-opérateurs doivent rester au moins 15 mn sur une bande.

– Points : F, TK, FFA et DOM/TOM entre eux, même continent = 5, DX = 15 points. Avec les stations étrangères, 1 et 3 points respectivement.



– Multiplicateur : Les 96 départements F (2A et 2B compris), les DOM/TOM F, les pays DXCC et la station F6REF/ØØ.

– Score : Total points QSO x Total multiplicateurs par bande.

– Log : conforme au modèle REF avec feuille de récapitulation et feuille de dupes (pour plus de 500 QSO) à envoyer dans le mois qui suit à la Commission des Concours REF, responsables : F6EEM pour la partie SSB et F1LBL pour la partie CW.

CONCOURS UBA

Ce concours se déroule aux mêmes dates que la Coupe du REF mais les modes sont inversés.

Partie SSB : les 30 et 31 janvier 1993 de 13.00 à 13.00 TU (24h).

Partie CW : les 27 et 28 février 1993 de 13.00 à 13.00 TU (24h).

– Bandes : 80 à 10 mètres, bandes WARC exclues avec présence d'au moins 10 minutes sur une bande.

– Catégories : A) Mono-opérateur mono-bande. B) Mono-opérateur toutes bandes. C) Multi-opérateur un seul émetteur. D) Mono-opérateur toutes bandes QRP (Po max = 10 W). E) SWL mono-opérateur toutes bandes.

– Echanges : RS(T) suivi d'un numéro de série commençant à 001. Les stations ON ajoutent les lettres matricules de leur province (ex. 599001/BT).

– Multiplicateurs : Les provinces belges : AN, BT, HT, LB, LG, LU, NR, OV et WV. Les

identique, mais une station correspondante ne peut pas apparaître plus de dix (fois) sur une même bande.

– Logs : Un log standard par bande accompagné de la feuille de calcul et de la déclaration sur l'honneur à envoyer dans le mois qui suit la partie concernée à Jan Galicia, ON6JG, Oude Gendarmeriestraat 62, B-3100 Heist dp den Berg, Belgique.

RÉSULTATS DES CONCOURS

CQ WW DX CW 1991

Les plus hauts scores mondiaux :

(position, indicatif, score).

Mono-opérateur, Haute puissance Toutes bandes

| | | |
|----|-------|------------|
| 1 | EA8EA | 13 225 295 |
| 2 | P4ØW | 10 586 808 |
| 3 | CR3A | 10 457 742 |
| 4 | 8R1K | 8 559 292 |
| 5 | PJ7A | 8 357 236 |
| 6 | HC5M | 8 157 240 |
| 7 | 8P6Z | 7 896 245 |
| 8 | T11C | 7 789 180 |
| 9 | 9Y4H | 7 568 316 |
| 10 | ZPØY | 7 406 520 |

28 MHz

| | | |
|---|--------|-----------|
| 1 | ZS6BCR | 1 214 499 |
| 2 | CE3DNP | 1 082 304 |
| 3 | ZY5EG | 810 509 |

21 MHz

| | | |
|---|------|-----------|
| 1 | ZW5B | 1 864 372 |
| 6 | 4Z4T | 939 900 |

14 MHz

| | | |
|---|-------|-----------|
| 1 | P4ØV | 1 883 700 |
| 2 | TU2MA | 1 164 150 |
| 3 | ZL3GQ | 1 148 418 |

7 MHz

| | | |
|---|------|---------|
| 1 | C42A | 980 490 |
| 2 | WØZV | 382 936 |

3,5 MHz

| | | |
|---|--------|---------|
| 1 | ZB2X | 435 456 |
| 2 | UV6CAF | 361 935 |

1,8 MHz

| | | |
|---|-------|--------|
| 1 | 4X4NJ | 99 470 |
| 2 | UL8A | 98 344 |

Mono-opérateur Faible puissance Toutes bandes

| | | |
|---|-------|-----------|
| 1 | 9M8DX | 2 388 719 |
| 2 | RZ9UA | 1 939 451 |

ZONE 14
SPAIN
MATIAS FERNANDEZ
Po. Box 570
ALMERIA



EA7 BLU

| STATION | DATE | GMT | RST | MHZ | MODE |
|---------|---------|----------------|-----|-----|-----------|
| EO3IME | 17-6-90 | 7 ^h | 5-9 | 7 | SSB CW |

RXSE QSL TNX 73. *Luhal*

QRP

HBA 3316 768 ... 3 320 ... 117 ... 325

*Multi-opérateur,
un émetteur
Afrique*

EASEA 13 096 080 ... 5 854 ... 170 ... 582

*Multi-opérateur,
multi-émetteur
Océanie*

KHBAM 21 856 979 ... 10 647 ... 176 ... 517

Encore une bonne participation des stations françaises, avec quelques bons classements. Bien sûr, il manque cette année le gros de la troupe de la F-DX-F. Cependant, le club se classe 6ème. Merci à tous ceux qui ont fait parvenir les points. Pour 92, il s'agit encore d'une année d'attente. Nous avons effectué un essai avec TMSSA. Pour 93, il devrait y avoir un gros coup en préparation. Signalons que pour la partie CW, l'antenne "carré" sur 80 mètres (4x20m) a été testée en concours et s'est avérée d'une redoutable efficacité, également sur 40 m en harmonique 2. Si certaines mesures la donnent comme

ayant un gain en rapport avec un simple dipôle, nous pensons qu'il n'en est rien vu les comparatifs et particulièrement en réception. Ce qui est tout de même un avantage sur les bandes basses.

PACC-CONTEST 1992

Classement, indicatif, Nb. de QSO, Multiplicateur et score.

France

Mono-opérateur

| |
|---|
| 1 ... F6CXJ 193 47 9 071 |
| 2 ... FD1OIE 142 44 6 248 |
| 3 ... F8WE 129 33 4 257 |
| 4 ... F6AUS 92 37 3 404 |
| 5 ... F6EQV 96 32 3 072 |
| 6 ... FE1JSK 92 29 2 668 |
| 7 ... F6AXD 79 32 2 528 |
| 8 ... FD1MOY 45 18 910 |
| 9 ... F6ABI 30 18 540 |
| 10 ... FD1NEP 35 13 455 |
| 11 ... FD1PTI 40 11 440 |
| 12 ... FE6DRP 23 12 276 |
| 13 ... FD1RRX 18 11 198 |
| 14 ... HX1NLX 13 8 104 |
| 15 ... F1MAA 7 6 42 |
| 16 ... F6GOS 6 4 24 |

Multi-opérateur

| |
|--|
| 1 ... FF3RM 183 38 6 954 |
| 2 ... F1NBX 84 23 1 932 |

SWL

| |
|---|
| 1 ... F10141 109 29 3 161 |
|---|



TAB BROWN

NM3E

73 FROM EPA

QSL INFO

LES BONNES ADRESSES

E28DX - Viroj J., HS1HSJ, Box 89, Bangkok 10220, Thaïlande.

FR5GM - Arthur Dufour, BP 1222, F-97400 La Réunion. (Adresse différente de la nomenclature).

JY4ØCI - P.O. Box 616, Amman, Jordanie.

KD7P/NH7 - Bob Winters, P.O. Box 8265, NCWP, MOU 3 Guam, Dededo, GU 96912, USA.

KH4/K7TNL - P.O. Box 1511, Kennebunkport, ME 06046, USA.

P2ØA & P29DX, nouvelle adresse : Steve Telenius-Lowe, P.O. Box 7416, Boroko, National Capital District, Papouasie-Nouvelle-Guinée.

RØH - DL9SC via EUDXF, Box 620 260, D 5000, Köln, RFA. **S21ZC** - R. Klos, DK7PE, Kleine Untergasse 25, D-6501, Niederolm, RFA.

S92SS - Charles Lewis, Caixa Postal 522, Sao Tome DRSTP, West Africa (via Portugal).

T3ØRE - Miklos Danko, HA8XX, Box 127, H 6201 Kis-koros, Hongrie.

T320 - Phil Wider, 48-499 Kam-Hy, Kaneohe, HI 96744, USA.

TR8NSY - BP 1826, Libreville, Gabon.

V31VOA - P.O. Box 1522, Belize City, Belize.

VK9ND - P.O. Box 279, Norfolk Island, Australie.

XFØC - Hector Espinosa Flores, XE1BEF, Box 231, Colima 28000, Mexique.

YI1MH - Majid Abdul Hamid, P.O. Box 5864, Baghdad, Iraq.

YI1RM - P.O. Box 7583, Baghdad, Iraq.

3W4DK & 3W4VL, 11/90 et 7/91 - QSL via OK3IA, P.O. Box 44, Bratislava 1, 81000, Tchécoslovaquie.

4V2PK - P.O. Box 1095, Port-au-Prince, Haïti.

5N8ALE - H. Koehna, DJ2VZ,

c/o B. Berger, Gustav-Nachtigal-Str. 3, D 6500 Wiesbaden, RFA.

9K2TC - P.O. Box 25281, Kuwait. (Koweït).

QSL INFOS

- AP/WA2WYR : Cette opération n'est pas reconnue par la Pakistan Amateur Radio Society. Cependant, certains ont reçu sa QSL, s'agit-il d'un coup de force à la manière de Baldur, DJ6SI ? Etant donné que l'opérateur semble être un membre du corps consulaire US, il est fort probable que l'ARRL reconnaisse cette opération. Son adresse : John Gagen, American Consulate, Karachi, Pakistan.

- D2ACA : Attention certaines de ses cartes QSL sont refusées par l'ARRL, ce sont celles signées par RT5UY et de couleur rouge, blanche et bleu.

- FR5ZU QSL : Pour les F directe à l'adresse de la nomenclature. Pour les JA, via JA8FCG. Pour les autres, via VE2NW.

- FT4WD (opérateur FD1NOG) : QSL via F6AXX.

- /KP5, expédition multi-opérateur à Desecheo 28/12 +... QSL via Randy Rowe, NØTG, P.O. Box 891, Desoto TX 75123, USA.

- LU1SM (voir MEGAHERTZ MAGAZINE N° 116 p. 14) : QSL via Roberto Davalos, LU2SN, 25 de Mayo 368, La Rioja, République Argentine.

- SV9BAI : via Box 92, Chania, Kriti, Grèce.

- S21ZA : QSL directe seulement à Jan Smith, VK9NS, Box 90, Norfolk Isl. 2899 Australie.

- V73CT : Les QSL + CRI doivent être envoyées de préférence à l'OKDXA (Oklahoma DX Association) c/o George Adkins, P.O. Box 88, Wellston, OK 74881, USA.

- S9 et 9A : Les adresses des nouveaux QSL bureaux sont : QSL Bureau ZRS, Box 180, 61001 Ljubljana, Slovénie. QSL Bureau HRS : Box 564, 41000 Zagreb, Croatie. - 3W4VC : via OK3IA, Box 44, 8100 Bratislava 1, Tchécoslovaquie. - 4K4/UA6WCG : Son QSL manager, I8YRK, n'a pas encore reçu les logs de 1992. Soyez patients, il répondra dès que possible.

- Comment QSL à Roméo Stépanenko pour ses différentes expéditions :

1S0XV, 1S1RR (1990), 3W7A, 3W100HCM, XV100HCM et XV0SU : via W4FRU ou LZ/3W3RR*.

YA0RR (01/91, 12/91), 1S0RR (09/91), XY0RR, EK0RR/AM, /MM, 3W3RR : via LZ/3W3RR* seulement.

9D0RR (08/92) : via NT2X. Pour ses opérations en Amérique du Nord (AH0M/W1-8 et VE2-3) QSL via le bureau W1.

* La seule adresse fiable de LZ/3W3RR est : Roméo Stépanenko, P.O.Box 812, Sofia 1000, Bulgarie. Les adresses précédentes en Ukraine et à Moscou ne sont plus valables. Il n'est pas membre, non plus, du bureau QSL de Moscou (BP 88).

A son dernier passage à Sofia, Roméo, a récupéré 2500 enveloppes auxquelles il est en train de répondre.

LES QSL MANAGERS

AA5K/AH0 JH4WEE
AA6AK/AH2 W00G
A45XD DF1KK
CR3A CT3AR
CT0A CT1DVV
CU3LF KB3RG
DX1DBT HL1IE
F6IRF/4U FD1GTR
FK8GJ F6CXJ
FS4PL FG4BG
FY5FX F1MGZ
FY5YE W5JLU
HS0ZAA KM1R
HS0ZAI KM1R
J28FO F6FNU
J37M W9VV

LX0RL OH2PQ
OJ0FQ OH2BU
P40I OH2KI
P40M K5GO
S79FI HB9AFI
S79S KQ1F
S92QM ON4QM
SU1HT IS0LYN
SU1HV IS0LYN
SV0IG/9 IK0EFR
TF/F6AMI FD1NZO
TI4SU/7 SM0RBO
TM3IF FD1OZF
TM9WPX FF1NZH
TT8ZH FF6KSE
TU4SR OH8SR
U100CC SM2DYS
V47UY DK7UY
V47/WA5Y KF8NN
V63AX W9GW
VC8DR DL8AAM
VK9XM W5BOS
VK9XN W5KNE
VP2EST KT8Y
VP2M/G4KTP G4JFS
VP8CGK VK4MZ
VP2MBO W9PTO
VS6WO K9EC
WK3D/KH0 JF2KOZ
XX9AS N6LVV
YN/SM0OIG SM0KCR
ZC4BG N7BG
ZC4FOC GM3YTS
ZC4GE K7GE
ZC4MF KC7V
ZC4VT K5VT
ZC4SXW G3SXW
ZC4Z AA7NO
ZD8OK GW0FTJ
ZF2HM K9QVB
ZM2K ZL2IR
ZY0FX W9VA
3D2UU DF2UU
5T5CJ W4BAA
5X5WR/A DJ5RT
6W7S YU5AD
7P8RQ IS0LYN
7Q7XX JH3RRA
8P9CP KD6WW



8P9Z K4BAI
8Q7DV DJ0EC
8Q7PV DJ0EC
8Q7WP JA1WPX
8Q7XX DJ8MT
9K2EE W5EE
9K2ZZ W8CNL
9L3BM VE3VUN
9X5BH DK5WU

LES PIRATES : (dénies par les QSL managers annoncés)
YJ8BD (via I0IJ) en août 1992, JX0BX (via LA1CLO), 3V8AS (via IK5GQM), HV3JK (via I5GJK), 9L/DF0ZJ en mars 91 et certainement P51AA en novembre 92 (pour ce dernier, voir l'agenda).

50 MHz

En novembre, nous n'avons relevé qu'une très faible activité sur cette bande. Si la propagation en F2 a complètement disparu, il faut cependant s'attendre cet hiver à quelques ouvertures en sporadique sur des distances européennes, des aurores boréales pour les stations du nord de la France et des ouvertures vers l'Afrique pour les stations du sud : de longues séances d'écoute en perspective...

Un conseil : si votre récepteur ne peut pas scanner, vous ca-

lez votre réception en position FM et squelch sur 50.110 MHz, l'antenne dans une direction privilégiée, tout en vacant à d'autres occupations. Le squelch s'ouvrira au moindre signal SSB ou CW. Surveillez aussi le 28,885 MHz, ouvert en sporadique dans la journée. Quelques nouvelles en vrac :

- Samir, OD5SK, utilise maintenant un linéaire de 160 watts donné par JA1VOK et une nouvelle yagi de 5 éléments.

- L'opération au Swaziland (3DA0) prévue en octobre dernier par des amateurs britanniques n'a finalement pas eu lieu à cause d'une défaillance d'équipement.

- A partir du 1er janvier, de nombreux préfixes de pays de l'est vont changer, pour les reconnaître reportez-vous à la rubrique «Diplômes Infos» des derniers numéros de MEGAHERTZ MAGAZINE.

- ORM : Les cas de brouillage du 6 mètres avec les autres services se sont révélés être extrêmement rares. En Région 1, cette bande est générale-



TM6CHU

IOTA EUROPE LOCATOR EN98CU

| TO RADIO | CONFIRMING QSO/SWL RPT | | | | | | |
|----------|------------------------|-------|------|------|-----|------|-----|
| | DAY | MONTH | YEAR | UTC | MHZ | 2WAY | RST |
| F6GKQ | 2 | 03 | 92 | 1803 | 21 | 185 | 59 |

EXPÉDITION CHAUSEY ISLAND FFILES/95

ment réattribuée chaque année aux amateurs, il faut souhaiter qu'elle continue à l'être d'une façon plus libérale encore, en cette période de faible activité solaire.

- QRM 600 ohms : Les télé-

phones sans fil fonctionnent en FM sur 49 MHz et quelque... En cas de QRM, vérifiez d'abord si l'appareil brouillé est homologué, s'il ne l'est pas, on n'aura rien à vous reprocher.

ICOM
First In Communications

ANGUILLA, BWI
VP2EOH
1991

K090 K8BL K8WC

SUR L'AGENDA

EUROPE

AÇORES



Le préfixe spécial; CU35MB, sera activé en portable depuis le Mont Brasil, sur l'île Terceira du 2 mai à 00.00 au 3 mai à 12.00 TU en Phone sur toutes les bandes HF.

QSL via Jose Gabriel Alves Silva, CU3AN, P.O. Box 157, 9702 Angra do Heroismo Co-dex, Açores.

GRÈCE



«SV3AQR/B AMALIAS» (indicatif et QTH) est le message transmis en CW lente, tout ou rien, par une nouvelle balise située dans le sud-ouest du pays et dont le responsable est SV3AQR.

Sa fréquence de 28,265 MHz permet de la séparer très facilement de la balise bien connue OH9TEN (28,268 MHz). Sa puissance HF est de 5 watts et l'autorisation est valable pour un an.

En cette période hivernale, son

signal est bien reçu en France dans la journée.

MARKET REEF



Une équipe du club OH3AC opérera en OJØ/ du 25 au 28 février 1993 (dates approximatives) sur toutes les bandes HF en CW/SSB/RTTY.

ROYAUME-UNI

Dans le cadre de son programme IOTA, la RSGB organisera les 24 et 25 juillet 1993 son premier «Islands on the

JARMO • OH1MRR

ITU-18
CQ-15
OHC-171
LOC-KPØ1UL

PORI
FINLAND

Air Contest». Dédié aux OM et SWL, son règlement vous sera donné en temps opportun dans la rubrique des concours. (Source RSGB DXNS N°1540).

VATICAN



On y signale un nouvel opérateur John, HV4NAC, actif

depuis le «North American College» situé dans la Cité du Vatican. QSL via IKØFVC.



ASIE

CAMBODGE



John, PA3BTQ, est actif jusqu'à la fin janvier avec l'indicatif

XU6TQ. Ses fréquences : 14050, 21050 en CW et 14315, 21315 en SSB. QSL via PAØEQ.

CORÉE DU NORD

Depuis décembre dernier court

la rumeur d'une expédition imminente en P5 avec autorisation officielle.

Nous n'en avons pas de nouvelles à l'heure de la mise sous presse, mais soyez vigilants. Entre-temps, une station signalant P51AA et active sur 15 mètres en CW et SSB, s'est révélée être un pirate d'après les relevés directionnels effectués par les amateurs JA.

MALDIVES

Carlo, I4ALU, doit opérer avec l'indicatif 8Q7BX du 28 décembre 1992 au 6 janvier 1993.

QSL home call.

MACAO



Du 30 décembre 1992 au 2 janvier 1993, G3GAF et

G4TNB doivent être actifs, surtout en CW, avec les indicatifs respectifs XX9TAF et XX9TNB, depuis la station de XX9AW.



AFRIQUE

ANGOLA



Malgré les récents événements, D2EL compte séjourner en Angola jusqu'à

l'automne 93 et tentera d'y activer deux îles IOTA dès que possible. Après neuf mois d'attente, N6QHO a obtenu les documents pour opérer en /D2 ; il compte être actif pendant deux ans en SSB seulement.

JAPAN FUKUSHIMA
ITU-ZONE 48
CQ-ZONE 28
JCC 20701

JH7HJL
OP. SHIGERU-ITO

CÔTE D'IVOIRE



Patrick, F6BLQ, détient l'indicatif provisoire TU2EG pour deux ou trois mois en attendant, pour 1993, son indicatif résidant, probablement TU5DX, déjà accepté par l'administration locale. Il a l'intention d'activer les bandes basses et WARC. QSL via F6ELE.

ÉTHIOPIE



Rolf, HB9CVB, doit s'y trouver jusqu'à la fin janvier 1993 avec l'indicatif ET3RA en SSB seulement sur 7060, 14330, 18130, 21330, 24980 et 28530 kHz ± QRM en split + 5 kHz. QSL home call.

SEYCHELLES



Daniel, F1FIC et ex-J28EV, doit y séjourner pendant deux ans et sera aussi actif qu'en J2.

SOMALIE



Le préfixe T5 va certainement nous être familier ces temps-ci. Déjà entendus : T5BLU, actif jusqu'au 2 janvier 1993 (QSL via SM6APQ) et un groupe dont KA1PM signant T5CB qui devait être actif vers la mi-décembre.

AMÉRIQUES

ANTIGUA

Joe Adams, VE3BW doit opérer en V2/ du 1er au 29 janvier 1993, sur toutes les bandes, WARC incluses, de préférence en CW. QSL via VE3CPU.

BARBADES

VE3ICR y opérera avec l'indicatif 8P9DX du 23 janvier au 6 février 1993. QSL home call.

BELIZE

Du 22 au 24 février 1993, un nouveau IOTA, Southwater Cay, du groupe sud des îles côtières de ce pays («Caribbean

Sea Coast South» sur la liste IOTA), sera activé, en CW seulement, par Art Phillips, NN7A, et Mike Sharp, NG7S, avec les indicatifs respectifs, V31JZ et V31RL.

COSTA RICA



Jimmie, N9IUO est TI2IDX du 12 décembre 1992 au 6 janvier 1993 sur toutes les bandes de 160 à 10 mètres en SSB/CW.

DESECHEO



Aux dernières nouvelles, l'opération / KP5 était toujours prévue du 28 décembre 1992 au 4 janvier 1993. QSL via NØTG (voir «les bonnes adresses»).

MEXIQUE



Bob, KK6EK, devrait se rendre vers la mi-février 1993 sur l'île Rocas Alijos en vue de l'activer pour le IOTA. Il recherche des opérateurs pour un séjour d'une semaine.

NAVASSA



L'expédition en /KP1, projetée par Vance, W5IJU, pourrait avoir lieu du 26 mars au 3 avril 1993. Plusieurs stations opéreraient de différents points de l'île. Des dons et des opérateurs volontaires sont les bienvenus.

Contactez Vance Le Pierre, 2618 McGregor Blvd, Fernandina Beach, FL 32034, USA.

NICARAGUA



L'opération YNØYN doit avoir lieu du 28 décembre 1992 au 2 janvier 1993 sur l'île Corn par un groupe dont KN9P. QSL à ce dernier.

PAQUES (ILE DE)

XQØYAF est maintenant actif surtout en télégraphie sur toutes les bandes HF dont les WARC (sauf le 30 mètres, non

autorisée au Chili), grâce aux antennes que lui ont laissées des visiteurs LA et SM en novembre dernier.

REVILLA GIGEDO



Un groupe d'opérateurs dont XE1EA, projette une expédition en XF4 au début de février 1993.

PACIFIQUE

BAKER & HOWLAND



Aux dernières nouvelles, l'expédition était prévue pour le 26 janvier 1993 avec la participation d'opérateurs européens, en voici la composition : WØRLX, K9AJ, K4UEE, G4LJF, W9IXX, WØCP, PAØDUU, ON6TT, KØEU et F6EXV.

La durée de l'opération sera d'une semaine avec quatre stations actives simultanément. Ils comptent être actifs sur toutes les bandes de 80 à 10 mètres, WARC comprises en CW/SSB et peut-être en RTTY. Le matériel comprend deux TS 850 SAT, trois TS 450 SAT et quatre linéaires Alpha 89 prêts par leurs fabricants. L'indicatif n'est pas encore connu.

L'opération coûtera 75k\$ et chaque opérateur a versé 6k\$. Les dons F sont bienvenus via Paul, F6EXV.

CHATHAM



Après l'opération de Ron ZL7AMO (home call ZL1AMO) en novembre dernier, une nouvelle expédition pourrait avoir lieu en mars 93.

FIDJI



En fin de leur périple dans la région, SMØNZY, SMØLCB et SMØKAK doivent être en 3D2 du 29 décembre 1992 au 15 janvier 1993 en CW sur 3525, 7010, 21025, 28025 et en SSB

sur 14185, 21185 et 28485. Toutes les QSL via SMØNZY.

MINAMI TORISHIMA



Comme déjà annoncé JK1ABP active ce pays jusqu'au 14 janvier 1993 ; mais il signe JK1IPX/JD1 sur les bandes classiques et JK1ABP/JD1 sur les WARC en SSB/CW/ Packet. QSL home call.

NOUVELLE CALÉDONIE



Les conditions actuelles permettent à Eddy, FK8CR, de contacter l'Europe sur 80 mètres vers 18.30 TU.

PALMYRA & KINGMAN REEF



Une expédition sur Kingman Reef (KH5K) et Palmyra (KH5) serait en préparation pour février/mars 1993.

Une dizaine d'opérateurs pourraient y prendre part. L'opération aurait lieu simultanément sur les deux sites qui sont distants de 4 à 5 heures de navigation.

Le départ aurait lieu d'Honolulu aux environs du 21 février 1993 pour atteindre Kingman Reef 5 jours plus tard. L'opération elle-même durerait 8 à 9 jours avant le retour sur Honolulu.

Ces deux contrées DXCC étant parmi les plus recherchées en Europe, un ou deux opérateurs de ce continent seraient les bienvenus. L'un d'entre eux opérerait sur satellites et sur le 6 mètres.

Les frais envisagés dans la région sont de 3500 US\$ par personne.

Prendre contact avec Vincent Denecker, GØLMX/F1MBO ou Pete Meyer, NØAFW.

TUVALU

En fin de périple dans le Pacifique, DL7VTM et DL7UTM seront T28IO et T21XO pendant la première quinzaine de janvier 1993.

Les fréquences prévues sont en CW à 25-30 kHz du bas de

bande et en SSB sur 3775/800, 7040/045, 14195/200, 18150, 21227/295, 24950, 28330/487/495.

QSL home call.

ANTARCTIQUE

BASE ALLEMANDE



Une nouvelle base est en construction près de l'emplacement de DPØGVN. L'opérateur Helmer se trouve pratiquement tous les jours sur 14246 kHz entre 17.00 et 19.00 TU.

Il sera relevé vers la mi-février 1993 par Volker (ex-Y88POL).

BASES NORVÉGIENNES



Kaare, LA2GV, est retourné en Antarctique et doit de nouveau opérer 3Y2GV.

CALENDRIER DES PREVISIONS DX

1993
Janvier

- Activité en T5
- XX9TAF et TAB jusqu'au 2
- /KP5 Desecheo jusqu'au 4
- 8Q7BX jusqu'au 6
- 6UØXC et 9X5CX par PA3CXC fin déc./début jan.
- /JD1 par JK1ABP jusqu'au 14
- V2/ par VE3BW du 1er au 29
- KC4AAF (Antarctique) par W6REC jusqu'au 1/02
- ZS7ANT et DL1KVC/P en Antarctique
- /KH1 par K9AJ + ...
- VK9CB à Cocos Keeling
- ET3RA par HB9CVB
- F6BLO en TU
- F6FYA et FD1SQM en BY
- Expédition projetée en 3C
- FT4WD à Crozet
- T2 par DL
- 3D2 par SM

Février

- F2JD en 5Z
- XF4 par XE1EA +
- V31JZ et RL
- OJØ par OH3AC
- KH5 et KH5K fin février/début mars

Mars

- Expédition en ZL7
- Projet /KP1 Navassa du 26/02 au 3/03

BONNE ANNEE 93 ET BON DX !



MERCI À...

DJ9ZB, FC1PWO, FD10IE, FD1SJB, FE2VV, F6BLO, F6FOK, F6FYA, F8DD, FM5EJ, DXNS, DXpress, LNDX, DX Bulletin, CQ Mag...

Dans le cadre de la rationalisation des activités de TONNA ELECTRONIQUE, l'activité industrielle de la société ANTENNES TONNA devient :

TONNA ELECTRONIQUE

Division antennes

à partir du 1^{er} janvier 1993.

l'adresse, le téléphone, le fax et les interlocuteurs restent inchangés :

TONNA ELECTRONIQUE, division ANTENNES
132, Boulevard Dauphinot - 51100 REIMS
Téléphone : 26 07 00 47 - Fax : 26 02 36 54

Seul changement : lors des paiements, les chèques devront être établis à l'ordre de TONNA ELECTRONIQUE, et non à l'ordre de ANTENNES TONNA.

NOUVELLES DU MAROC

Comme chaque année, les radioamateurs marocains se sont déplacés dans le sud pour le 17^{ème} anniversaire de la Marche Pacifique (350000 marcheurs) au moment du transfert de l'ex-Sahara Espagnol. Cette année, et pour la première fois depuis trois ans, les OM français de la F-DX-F étaient absents. L'indicatif utilisé était CN17AMV.

De quoi faire plaisir aux chasseurs de préfixes. Cette année, c'est au centre culturel de Laayoune que fut installée la station. L'idée principale de l'équipe dirigée par Mustapha, CN8MK, était de faire

connaître le radioamateurisme au public et aux autorités locales, ce qui nécessite une présence permanente hors trafic ! Aidé comme chaque année par Boumehdi, CN8CC, CN8MK était accompagné de quelques amateurs : CN2AH, CN8LX, CN8LR, CN8LJ et CN8ML. Près de 2000 contacts ont été réalisés.

Toute l'équipe remercie Son Excellence M. Le Gouverneur, ainsi que ses collaborateurs, pour le formidable accueil dont ils ont été l'objet. Enfin, l'ARRAM présente aux lecteurs de MEGAHERTZ MAGAZINE ses meilleurs vœux pour l'année 93.

CN8MK

- VRAC :**
- Tarik, CN8ST, nous a fait savoir que son XYL changeait d'indicatif et devenait CN8YL (Alors Tarik... tu vas lui lâcher un peu le micro ?).
 - CN8VY (F6EEM) deviendrait CN8CW en 1993.

BATIMA ELECTRONIC L'EXIGENCE DE LA QUALITE!

KENWOOD



ICOM



YAESU



TEN-TEC



BATIMA Electronic : le PLUS de votre station avec VOTRE BUDGET

**PROFESSIONNELS
RADIOAMATEURS
ÉCOUTEURS**

dès le
1^{er} 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, DRESS-
LER, 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 14H30
au samedi 12 H.

DOCUMENTATION contre 4 tim-
bres. Envoi France et Étranger.



BATIMA ELECTRONIC SARL
118-120, rue du Maréchal Foch
67 380 LINGOLSHEIM
STRASBOURG
Téléphone : 88 78 00 12
Télécopie 88 76 17 97

MINITEL
3615
code
BATIMA

*Joyeux Noël et
bonne année 1993*

Un dipôle bandes WARC

Cela fait un moment que je cherche des antennes WARC. Vous me direz il en existe. Vrai ! Mais surtout en version type Yagi ou dipôle rotatif.

Un essai infructueux avec un constructeur français m'a fait me rabattre sur... les Allemands. Certes, ce n'est pas facile de réaliser une antenne tri-bande : 10-18-24.

Ce dipôle fonctionne sur les trois bandes, le balun est de rapport 1/1 et les 4 selfs sont enrobées de PVC totalement étanche, ce qui n'est pas toujours le cas.

Le dipôle fait 8 mètres et la puissance admissible est de 200 Watts. Le fil est en acier multi brins.

L'essai a été effectué entre deux pylônes de 12 et 9 mètres.

La photo 1 vous montre le système de fixation du brin rayonnant sur la self, elle-même fixée sur un support. La photo 2 vous montre les détails des fixations au balun et la photo 3 le balun complet. La photo 4, l'ensemble d'une bobine et la photo 5 l'isolateur.

Le système employé permet éventuellement de raccourcir le 10 MHz.

La courbe de ROS réalisée montre un TOS acceptable sur 24 MHz. Sur 10 MHz l'antenne est un peu longue, il est possible de la raccourcir compte-tenu du système employé ramenant ainsi la résonance dans la bande autorisée.

S. FAUREZ, F6EEM

Ce dipôle à trappes est prévu pour fonctionner sur les trois bandes WARC, en 30, 17 et 12 mètres.

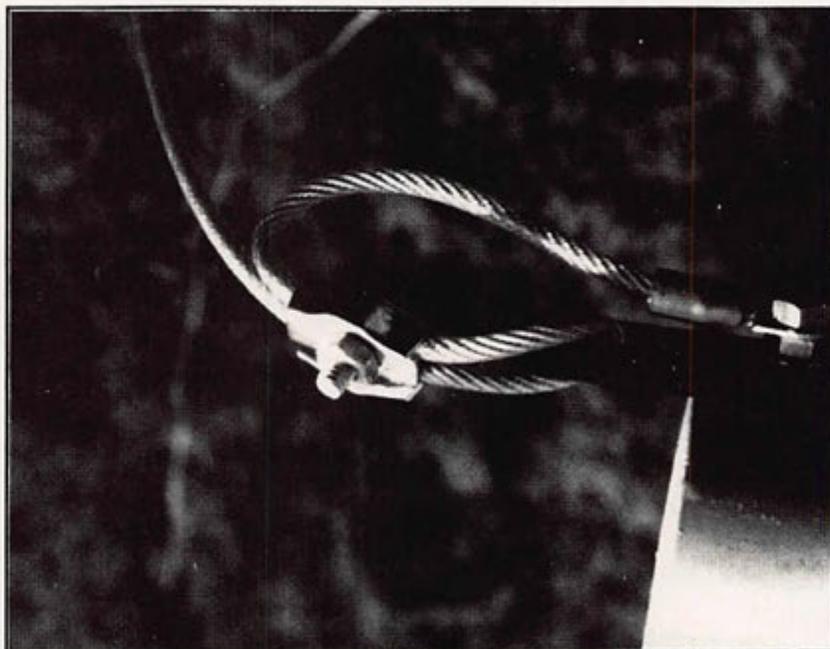


Photo 1

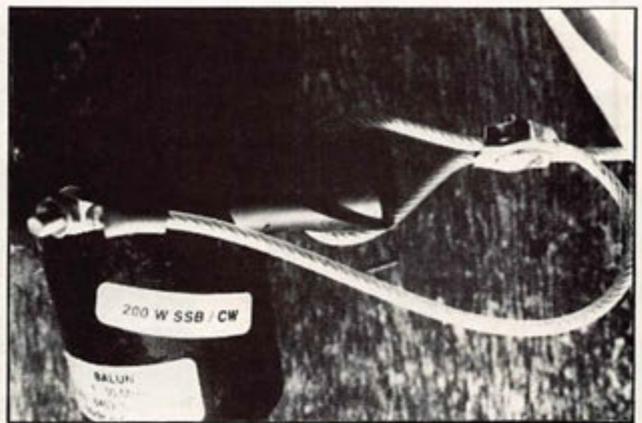
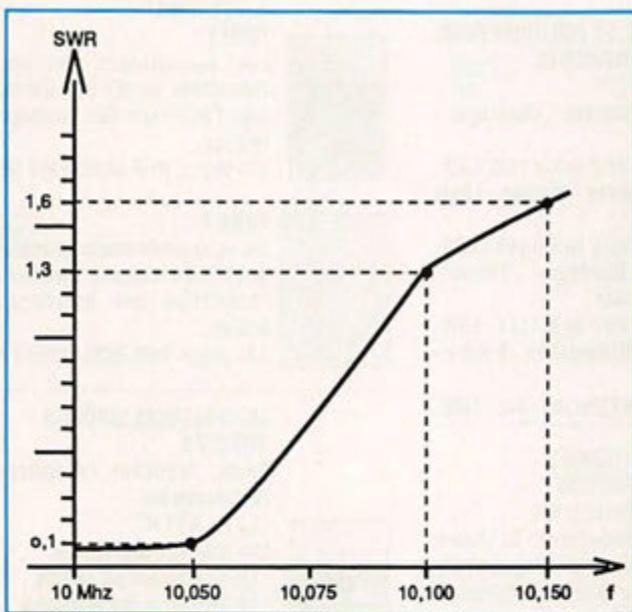


Photo 2.

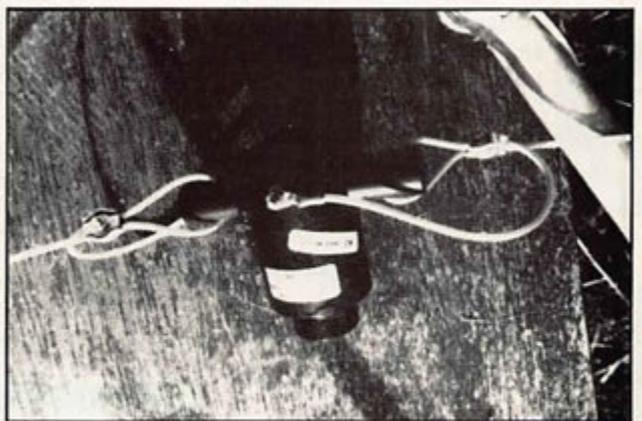
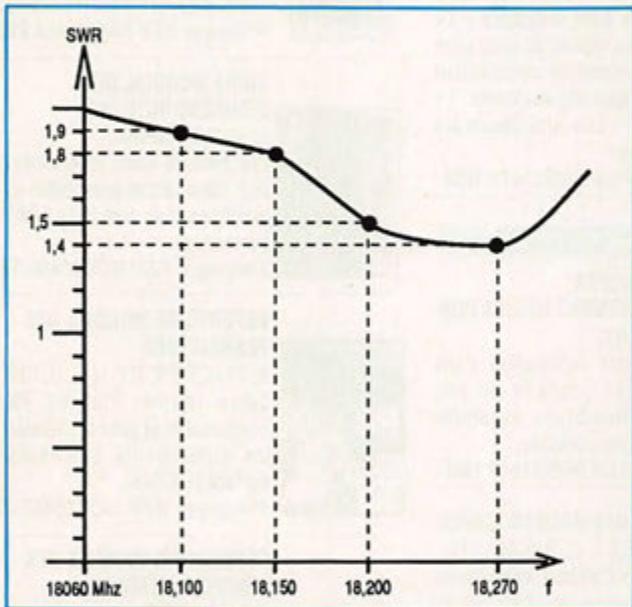


Photo 3.

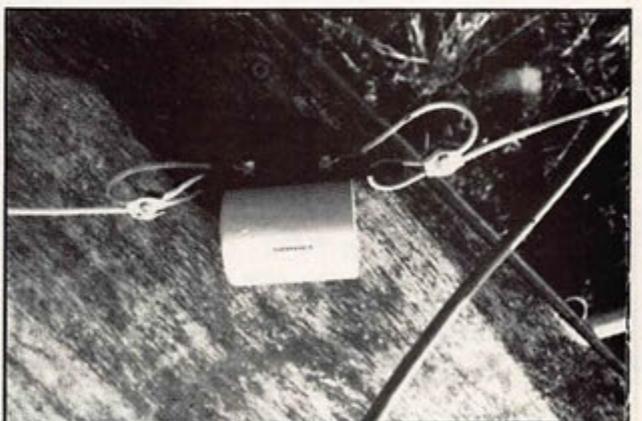
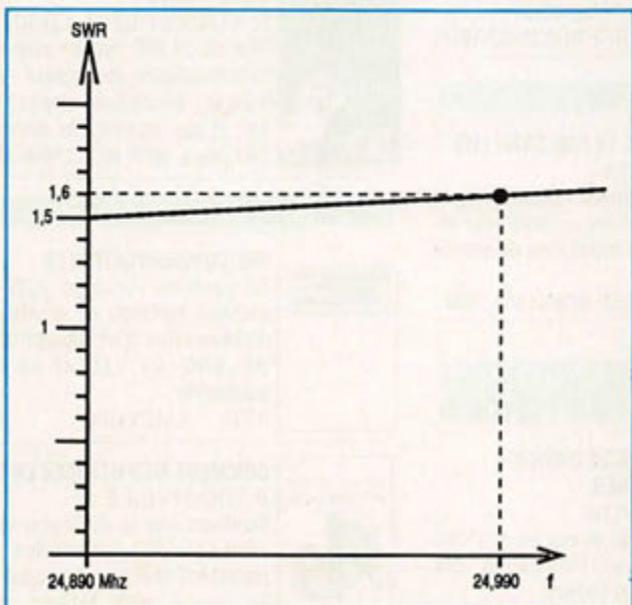


Photo 4.



Photo 5.



IC-970
IC-781
IC-765
IC-725
IC-728



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

FRÉQUENCE CENTRE

Nouveauté
disponible :
IC 728 ICOM

Nouveauté
disponible :
FT 890 YAESU

OUVERT TOUTE L'ANNÉE DU LUNDI AU SAMEDI 9 H - 12 H/14 H - 19 H
18 PLACE DU MARÉCHAL LYAUTEY - 69006 LYON
TÉL. 78 24 17 42 + - TÉLÉCOPIE 78 24 40 45

TÉL. 78 24 17 42



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

VHF
UHF
TH28

BI-
BAND
TH 78
FT 470
IC-24
ICW2E

SCANNER
PORTABLE
ET FIXE
IC-R1
IC-R100
AOR 1500

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

R9000 - R7000 - JRC - R72



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

NOUS VOUS PROPOSONS ÉGALE-
MENT DE TRÈS BELLES OCCASIONS

*Promotion
spéciale
fêtes*
**KENWOOD
ICOM
YAESU**

NOUVEAU !



PAIEMENT PAR CARTE BLEUE
PAR CORRESPONDANCE

Cé double or not cé double ? A l'heure où ce débat enflamme les salles lors des réunions départementales, et hante les fréquences de nos bandes amateurs, il est des gens qui ne se posent pas de question : la CW (ou «cé double») est à prendre comme un challenge que l'on relève. C'est, répétons-le, le moyen de transmission le plus efficace, tant en terme de simplicité du matériel à mettre en œuvre que de

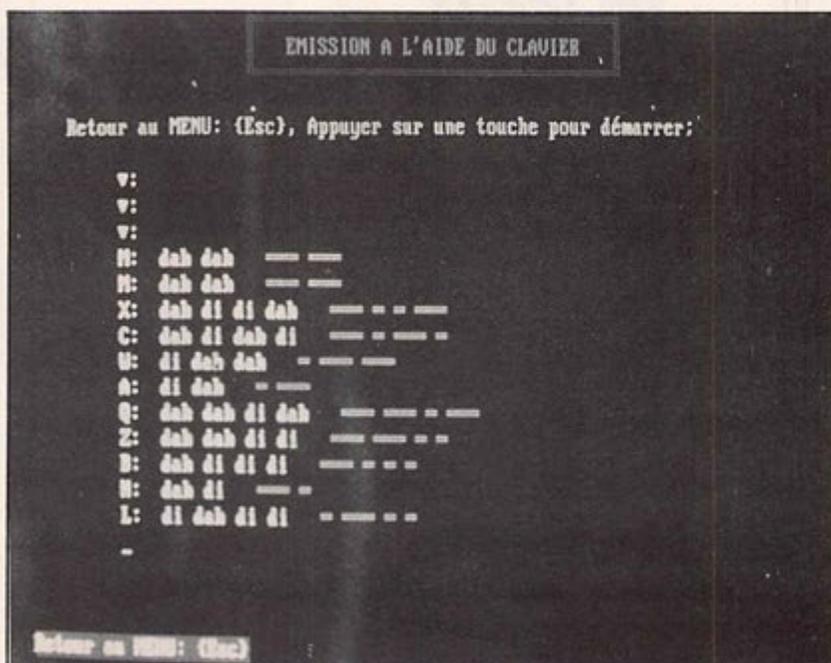
performances obtenues... Essayez de faire le même trafic en BLU qu'avec 5 W en CW : vous m'en donnerez des nouvelles ! Alors, si apprendre la CW ne vous bloque pas psychologiquement, vous avez certainement déjà recensé les moyens disponibles : cassettes audio, cours au radio-club voisin, écoute des émissions à vitesse lente et, comme vous possédez un ordinateur, recherche du logiciel approprié. Sur PC, «UFT» est une solution qui, à mon avis, constitue un bon choix. Distribué gratuitement par l'Union Française des Télégraphistes, d'où son nom, il est l'œuvre de Roland, F5ZV.

UFT : des octets pour la CW

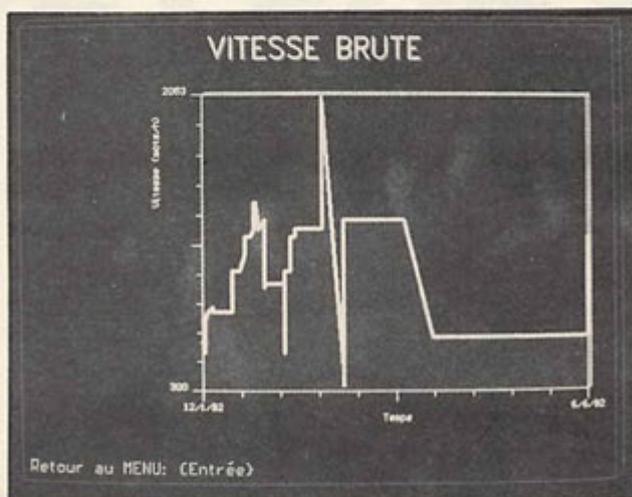
APPRENDRE ET S'ENTRAÎNER

La version la plus récente de «UFT» vient de vous parvenir. La disquette contient de nombreux fichiers dont la «DOC» qui permet de faire connaissance avec l'application et la méthode retenue. Il est indispensable de les lire ! La présence d'un disque dur sur la machine n'est pas nécessaire. Les exigences graphiques du logiciel s'accommodent des cartes CGA, EGA, VGA ou Hercules. Seules quelques machines antiques, ou dont la compatibilité est contestable, pourraient refuser de contribuer à vous aider à apprendre la CW. Une fois lancé (ou lancé, une fois, pour nos

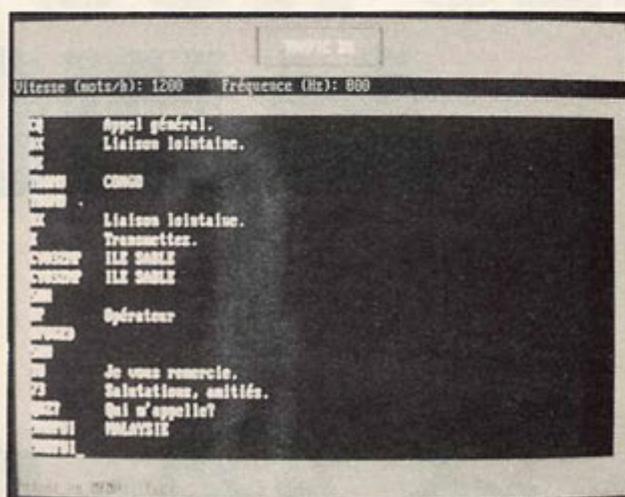
Apprendre la CW, acquérir de la vitesse, retrouver le rythme qu'on a perdu en délaissant ce mode de transmission : tout est possible à l'aide d'un PC et du logiciel «UFT», à la fois méthode de travail et professeur infatigable.



Chaque touche du clavier génère son code.



Des statistiques pour suivre votre progression.



Méthode adaptée au trafic amateur.

amis Belges) UFT vous demande de choisir entre apprentissage et entraînement. Promenons-nous ensemble dans les deux modules du logiciel afin d'en découvrir la richesse sans toutefois, faute de place, pouvoir ici examiner tous les détails.

1 - Documentation :

Cette option présente l'application, en retraçant un historique de la télégraphie mais aussi, en décrivant la méthode retenue pour l'apprentissage. De plus, on trouve la liste des abréviations internationales, le code Q, les contrées DXCC, la procédure de trafic en CW... et le code Morse.

2 - Apprentissage :

Des généralités de la méthode au choix des conditions de fonctionnement du logiciel. Les conseils dispensés sont fort pertinents et devraient éviter au candidat télégraphiste de commettre les erreurs les plus fréquentes et de prendre, dès le début, les bonnes habitudes. C'est dans cette option du menu que l'on fera les premiers pas en manipulant, à l'aide de la touche SHIFT, les premiers caractères en Morse. Intéressante également, l'option qui permet de calibrer la manipulation (la longueur des traits et des points s'affiche graphiquement sur l'écran). Autre possibilité, générer le code à partir des touches du clavier. Le caractère correspondant à la touche pressée s'affiche en «di dah» et en points-trait.

Le reste est conventionnel : frappe au clavier des caractères reçus au cours de la dictée, apprentissage de séries de caractères, lecture globale de mots courts et usuels

(pour apprendre à les reconnaître sans détailler les lettres qui les composent).

Le choix des conditions permet de déterminer le nombre de caractères différents choisis par l'ordinateur (en fonction de votre niveau dans la progression), de travailler les points faibles (c'est-à-dire les caractères sur lesquels vous faites le plus d'erreurs), mais aussi de déterminer les paramètres de base : vitesses mini et maxi (en nombre de mots/heure), fréquence du son (fourchette), espacement des points, nombre de groupes de l'alphabet de base.

3 - Statistiques :

Grâce à elles, vous disposerez d'une image fidèle et d'un suivi de votre progression. Plusieurs sortes de courbes sont proposées : vitesse de réception, vitesse brute, taux d'erreur etc.

Lorsque vous serez à l'aise avec l'ensemble des caractères (ou même avant, si le cœur vous en dit), vous pourrez choisir le module «entraînement». C'est là que se retrouveront les amateurs qui ont déjà appris la CW mais qui ont envie de progresser. Sans être parfaitement identiques à celles que l'on rencontre sur l'air, les conditions proposées par le logiciel permettent de simuler un niveau de QRM (interférences).

On travaillera sur un texte de base (que l'on peut saisir auparavant ou récupérer en ASCII à partir d'un traitement de texte), sur des textes déjà existants (comme les fichiers .DOC qui accompagnent le logiciel) voire aléatoires ou encore, sur du trafic

amateur : contest, classique, DX, abréviations, appels... Le logiciel génère les textes en tenant compte des paramètres de vitesse, tonalité de la note, QRM, que vous avez choisis auparavant. Ainsi, l'oreille ne s'habitue pas, comme c'est le cas avec des cassettes ou certains autres programmes, à une note et à un rythme particuliers.

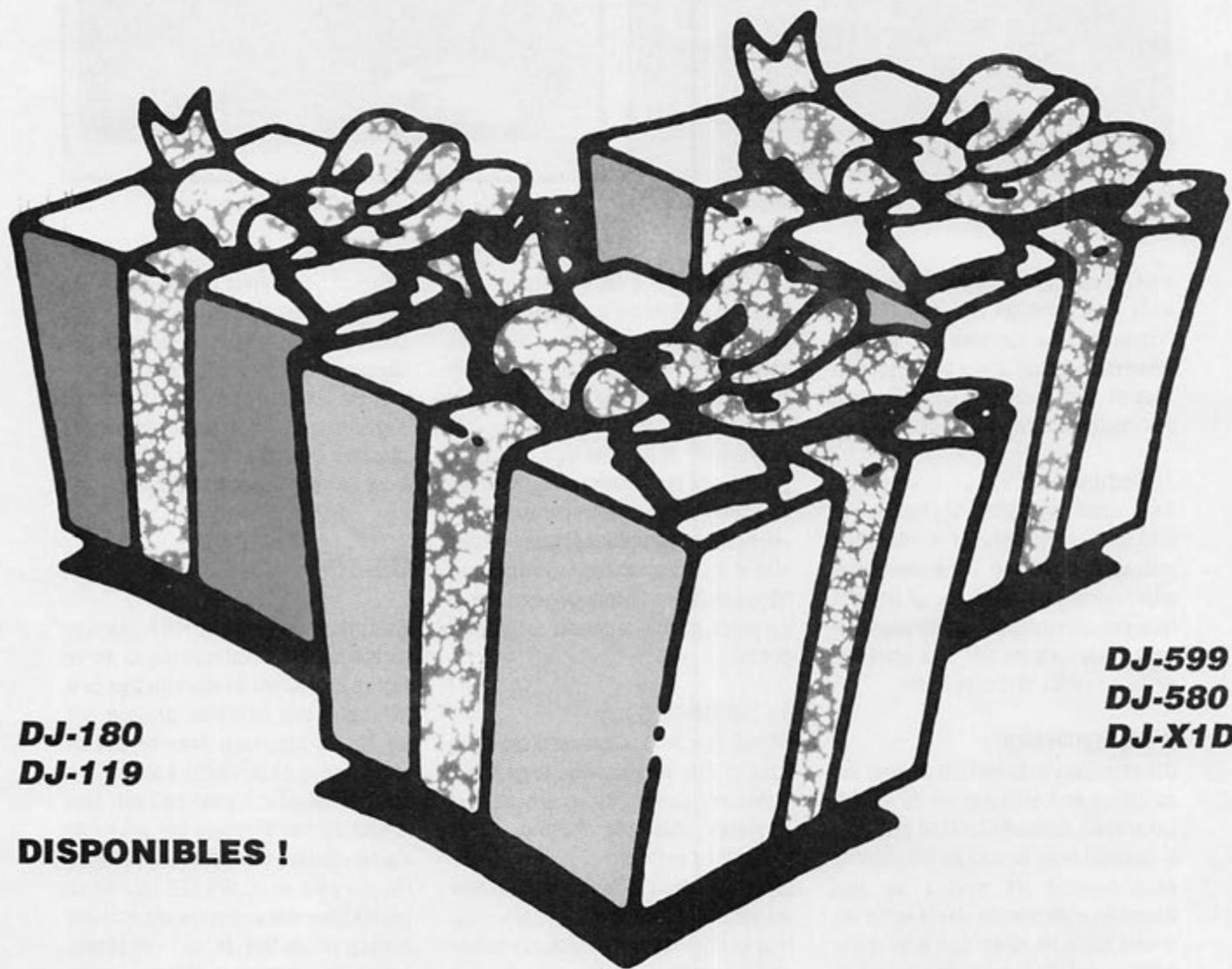
VERS UN OUTIL ADAPTÉ

Sans prétendre être parfait, «UFT» regroupe un bon nombre de caractéristiques qui en font un outil adapté à l'apprentissage de la télégraphie telle qu'elle est pratiquée sur les bandes amateurs. Avec un peu de persévérance, on parviendra à apprendre à lire et à manipuler. Il serait bien que, dans le futur, l'auteur développe une version du logiciel capable d'accepter la connexion, sur l'un des ports du PC (RS-232, parallèle ou joystick), de manipulateurs pioche et double contact, afin de faire de «UFT» un produit encore plus performant. Que vous soyez candidat à l'école de la CW ou que vous souhaitiez acquérir de la vitesse... ou retrouver celle que vous avez perdue, «UFT» est fait pour vous. Et ne vous privez pas de le faire connaître ! La distribution du logiciel est assurée directement par l'auteur, F5ZV*, contre la modique somme de 50 F.

Denis BONOMO, F6GKQ

*Roland GUILLAUME, Rue du Moulin, 90110 BOURG-ss-CHATELET

LES NOUVEAUTES ALINCO 93



DJ-180
DJ-119

DJ-599
DJ-580
DJ-X1D

DISPONIBLES !

PENSEZ-Y !



**GENERALE
ELECTRONIQUE
SERVICES**
172 RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Minitel : 3615 code GES
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

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

Télex : 215 546 F GEPAR

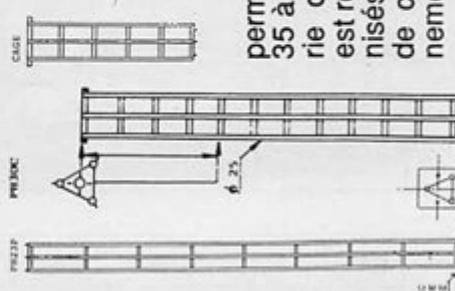


CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS
PYLONES AUTOPORTANTS
MATS TELESCOPIQUES
ET BASCULANTS
PYLONES A HAUBANER

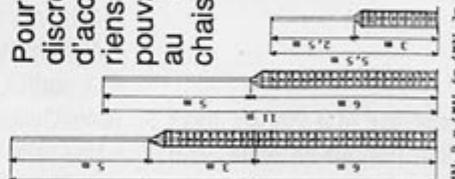
MEILLEURS VŒUX
1993

Z.I. Brunehaut - B.P. 2
 62470 CALONNE-RICOUART
 Tél. 21 65 52 91 - Fax 21 65 40 98

PYLONES A HAUBANER



En éléments de 3 ou 6m. Assemblage des éléments par boulonnage dans les angles. La base peut être finie en pointe pour les toitures ou plaque pour la pose au sol. L'élément haut fini pointe, permet de recevoir des flèches de 35 à 50 mm de diamètre. La visserie des raccords entre éléments est réalisée par des boulons galvanisés, tandis que des manchons de centrage assurent le positionnement initial.



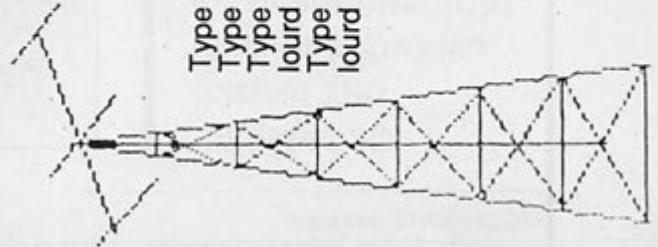
MAL
 Pour installations discrètes, facilités d'accès aux aériens. Structures pouvant être fixées au sol par une chaise, sur un mur ou un pignon par bras de dépôts. Haubanage à plus de 9 m

PYLONES AUTOPORTANTS

- Options :
- FL6A flèche 6m/50mm en acier spécial
 - FL6L flèche 6m/60mm en acier spécial
 - FL3 flèche 3m/50mm en acier spécial
 - CAG cage incorporée au pylône
 - RM065 Roulement pour cage GS065

Autoportants de 9 à 36 m. Les pylônes sont réalisés en tubes de construction normes N.F.A. 59 50 1, acier T.S.E. 24 2. Les pylônes sont composés d'éléments de 6 mètres assemblés par plaques triangulaires boulonnées entre elles.

- Type A : Normal
 Type L : Lourd
 Type SL : Super lourd
 Type XL : Hyper lourd



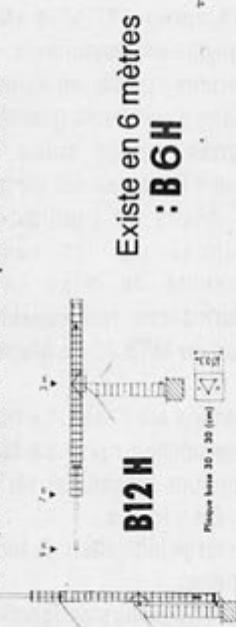
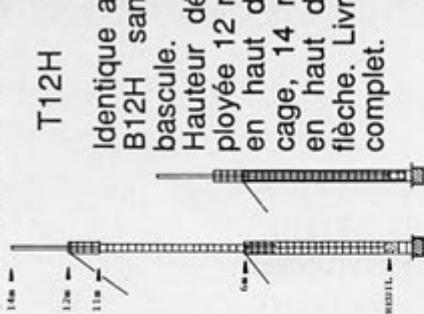
DOCUMENTEZ-VOUS !

Pour recevoir notre documentation complète, retournez-nous ce bon accompagné de 10 F en timbres pour frais d'envoi à CTA - BP 2 - 62470 CALONNE-RICOUART

Nom _____
 Prénom _____
 Adresse _____

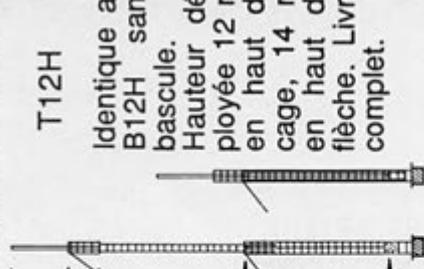
TELESCOPIQUES BASCULANTS A HAUBANER

Plaque de base du pylône : 30 x 30 cm
 Fixation du pylône sur un massif béton à l'aide de 2 tirefonds et 2 chevilles livrés.
 Haubanage du pylône à 6 et 12 m.
 Pylône livré avec une cage de 1 m, flèche 3 m, treuil autofreiné/clapet de sécurité.



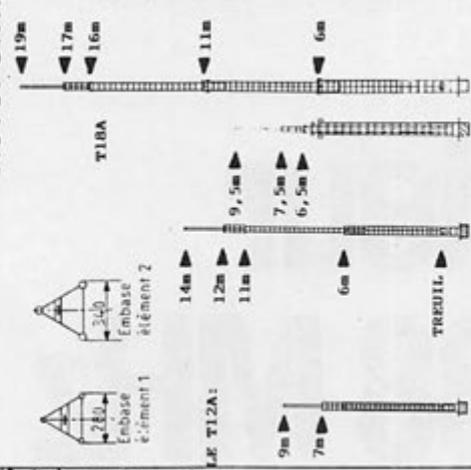
Existe en 6 mètres : **B6H**

TELESCOPIQUES



Identique au B12H sans bascule. Hauteur déployée 12 m en haut de cage, 14 m en haut de flèche. Livré complet.

AUTOPORTANTS TELESCOPIQUES



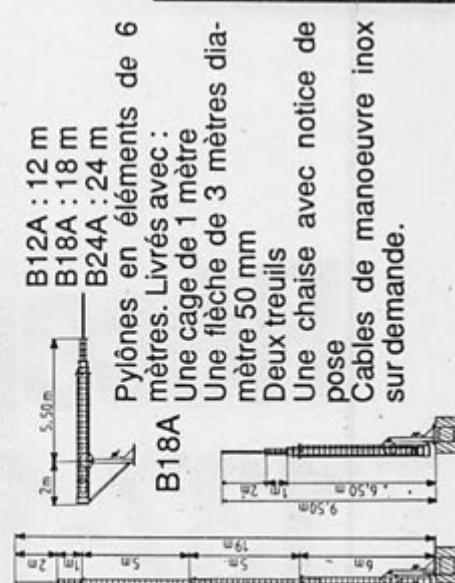
Les T12A, T18A et T24A sont des pylônes uniquement télescopiques. En éléments de 6 mètres. Livrés avec une cage de 1 mètre, une flèche de 3 mètres diamètre 50 mm, leur treuil et leur chaise. Une notice spécifique à la préparation des sols vous sera envoyée en même temps que la chaise.
 T12/3 : Idem mais en éléments de trois mètres.

Préparation des sols : creuser votre fondation aux dimensions spécifiées suivant modèle. Laisser dépasser les tiges filettées de 100 à 120 mm.

-15% SUR TELESCOPIQUES ET BASCULANTS EN STOCK

- PARATONNERRES ACCESSOIRES D'HAUBANAGE
 NOUS CONSULTER

TELESCOPIQUES BASCULANTS



B12A : 12 m
 B18A : 18 m
 B24A : 24 m
 Pylônes en éléments de 6 mètres. Livrés avec :
 Une cage de 1 mètre
 Une flèche de 3 mètres diamètre 50 mm
 Deux treuils
 Une chaise avec notice de pose
 Câbles de manoeuvre inox sur demande.

UN FABRICANT A VOTRE SERVICE
 GALVANISATION A CHAUD - NOTRE MATERIEL, APRES FABRICATION EST ENVOYE A CALANNE ET EST TRAITEMENT CONTRE LES RUSTES. LES PYLONES SONT TRACES DANS UN BANC DE CALANNE A CHAUD ET SONT PROTEGES EN TOUTES SITUATIONS. TOUS LES TUBES CREUX CHAQUE TUBE EST OUVERT A SES EXTRÉMITÉS POUR UNE GALVANISATION A CHAUD.
 CTA VOUS FABRIQUE VOTRE PYLONE A VOS DIMENSIONS. NOUS POUVONS LORS DE LA FABRICATION, VOUS AJOUTER DES PARATONNERRES, DES APPAREILS DE MONTAGE, DES SUPPORTS DE BRAS DE DÉPÔTS, DES TIGES À TIRER DIFFÉRENTS, DES FICHES DE MONTAGE, DES TIGES À TIRER À CHAQUE TUBE, DES MANCHONS, DES MANCHONS À VIS, DES MANCHONS À VIS, DES MANCHONS À VIS, DES MANCHONS À VIS.
 VOTRE PYLONE EST SUIVI PAR UN RADIOAMATEUR.

Si nous présentons, depuis déjà quelques mois, des matériels et logiciels dédiés à la réception des satellites météo, c'est que cette activité génère un intérêt sans cesse croissant chez les amateurs de radio, les enseignants, voire de simples particuliers, curieux de décoder directement les images commentées le soir même par les présentateurs du toujours très attendu bulletin météo

UN RÉCEPTEUR PROFESSIONNEL

Le récepteur 137 MHz «MSR 40» est de qualité professionnelle. Tout respire le sérieux : boîtier en aluminium épais, visserie d'excellente qualité, sérigraphie soignée, design sobre. Voilà pour l'habit ! Le moine est du même acabit. Les désirs de l'utilisateur ont été devancés par les concepteurs : simplicité de mise en œuvre et performances remarquables sont les atouts du MSR 40 de Martelec.

Revenons sur l'habit. Le boîtier élégant est de couleur noire. La face avant, en aluminium brossé est sérigraphiée en noir. On y trouve :

- Un large indicateur de force du signal (S-mètre).
- Trois poussoirs de fonctions.
- Un potentiomètre de réglage du volume de BF.
- Un inverseur Marche-Arrêt.

Au-dessus des poussoirs, des diodes LED rouges matérialisent la fonction ou le canal en service.

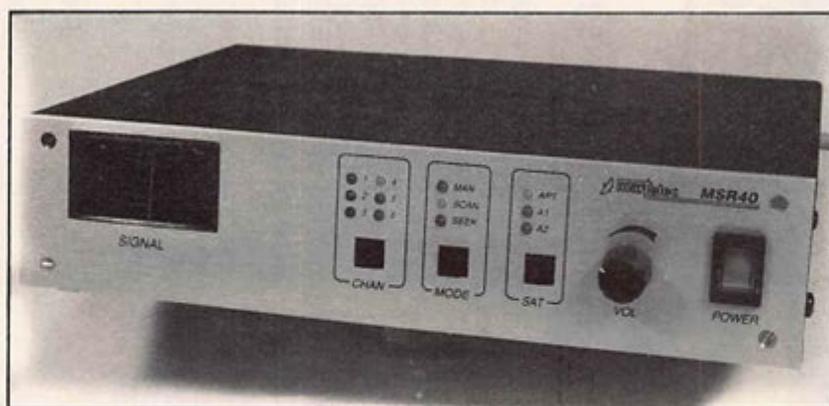
La face arrière du récepteur est équipée de nombreuses prises :

- Alimentation secteur 220 V.
- Alimentation basse-tension 11 à 28 V.
- 3 sorties du signal «APT» sur des connecteurs différents.
- Une prise 9 broches multi-fonctions.
- 2 BNC : une pour le convertisseur 1691 MHz, l'autre pour l'entrée directe antenne 137 MHz.
- Un potentiomètre de réglage du niveau du signal.

Récepteur 137-138 MHz MSR-40

Le Martelec MSR-40 est un récepteur synthétisé, couvrant en 6 canaux la bande 137 à 138 MHz utilisée par les satellites météo à défilement. De qualité et de performances professionnelles, il est proposé à un prix restant accessible.

télévisé. Une phrase «à la Proust» aurait dit mon prof de français de 3ème ! Afin de continuer ce panorama des matériels disponibles, nous avons testé un récepteur et, par ailleurs, une antenne proposés par PC MARITIME et, depuis peu, disponibles en France.





Faute de pouvoir disposer d'un équipement 1691 MHz (pour METEO-SAT), tous les essais ont été effectués sur 137 MHz, en recevant les satellites «défilants».

MISE EN ŒUVRE

Comme nous l'avons déjà souligné, la mise en œuvre de ce récepteur est très simple. Le MSR-40 est équipé de 6 canaux programmés en usine, sur les fréquences en service au moment de la commande. Précisons que ces fréquences peuvent être modifiées par simple remplacement de l'EPROM interne afin de suivre l'évolution future.

On connecte l'antenne sur la BNC (POLAR) prévue à cet effet : une tension est délivrée sur cette prise, afin d'alimenter un éventuel préampli directement par l'intermédiaire du câble coaxial. Si vous disposez déjà d'une installation METEOSAT, vous relierez la sortie du convertisseur sur l'autre BNC (GEOST). Là encore, une tension continue est disponible.

L'interface de décodage sera reliée à l'un des connecteurs prévus à cet effet : l'utilisateur a l'embaras du choix ! Le niveau du signal de sortie sera ajusté, lors d'un passage de satellite, afin d'être compatible avec les exigences de l'interface.

En ce qui me concerne, j'ai mené les essais avec EasyFax, décrite dans le précédent numéro.

A la mise sous tension, le MSR-40 s'initialise ainsi :

- LED «N°3» de CHAN allumée
- LED «MAN» de MODE allumée
- LED «APT» de SAT allumée

On est dans le mode manuel, confirmé par la LED «MAN», sur le canal «3», en VHF (APT). La sélection d'un autre canal s'effectue par l'appui sur le poussoir «CHAN» : l'une des LED, numérotées de 1 à 6, s'allume alors (voir, en annexe, les fréquences correspondantes). Il ne reste plus qu'à attendre le satellite.

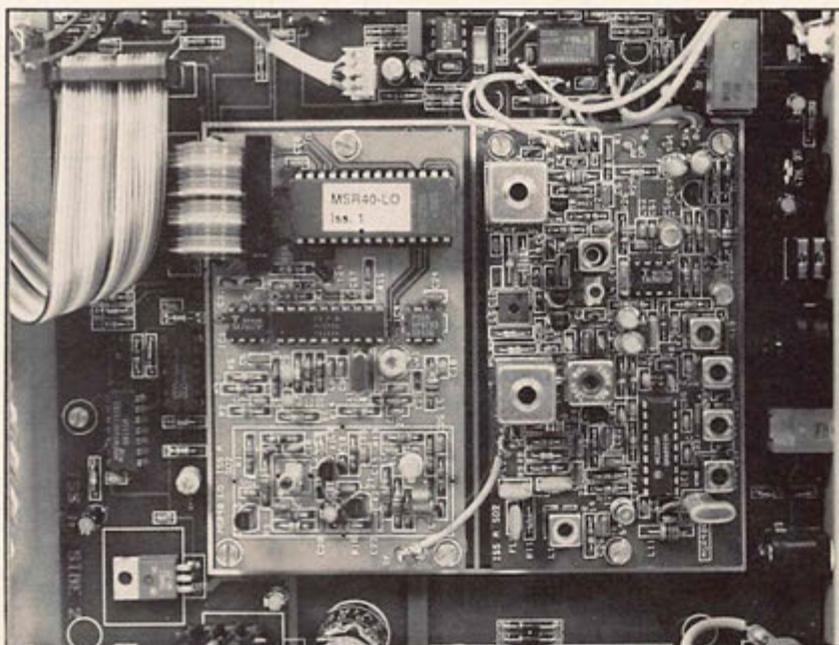
Autre alternative, le scanning : en pressant la touche MODE de manière à allumer la LED «SCAN». Le récepteur balaye les 6 fréquences au rythme d'une par seconde. Il ne s'arrête pas sur les fréquences occupées. Le troisième mode est «SEEK» pour la recherche d'un signal modulé à 2400 Hz. Dans ce cas, le récepteur s'arrêtera automatiquement sur la première fréquence occupée.

La sensibilité du récepteur est très bonne. On peut se dispenser d'un préampli si l'on utilise une antenne à gain... ou si l'on ne s'intéresse qu'à la partie «locale» de l'image, quand le

satellite est proche de la verticale. Avec un préampli de 15 dB et une antenne «tourniquet», les résultats sont excellents, avec des images sans aucun souffle dès que le satellite est à 7 ou 10° au-dessus de l'horizon. Autre qualité, et pas des moindres, il est très bien protégé contre les interférences issues de fréquences voisines (rien à craindre des fréquences aéro par exemple).

L'utilisateur appréciera le contrôle auditif du signal : un petit ampli BF attaque un haut-parleur extra plat, situé à l'intérieur du boîtier, et dont le gain est commandé par le potentiomètre placé en face avant. De même, un relais interne assure la mise en marche d'un magnétophone (il devra être d'excellente qualité) destiné à enregistrer les signaux.

En écrivant un bout de programme et en élaborant une interface vous pouvez envisager de piloter le récepteur à partir de l'ordinateur, les touches du panneau avant étant «accessibles» à travers la prise 9 broches située à l'arrière. Le S-mètre permet d'avoir une idée de la force du signal. Sur l'exemplaire qui m'a été confié pour les tests, il ne fonctionnait pas... Pour METEOSAT, les deux canaux A1 et A2 sont accessibles depuis la face avant, un signal de



commutation apparaissant en même temps sur le câble coaxial correspondant.

À L'INTÉRIEUR

En ouvrant le boîtier, on peut se rendre compte que rien n'a été laissé au hasard : la réalisation est parfaite. Une première platine imprimée couvre toute la surface du boîtier et sert de support à deux autres circuits imprimés. La platine la plus grande supporte toute la logique : scanning, télécommande du magnétophone, reconnaissance du 2400 Hz... et alimentation, avec un transfo de bonne qualité. On ne regrettera que l'emplacement interne du fusible : il eut été judicieux de le rendre accessible de l'extérieur.

Le récepteur est piloté par un synthétiseur d'une grande propreté spectrale. Les deux petites platines supportent respectivement le récepteur

| LES CANAUX DU RÉCEPTEUR | | |
|-------------------------|---------|-------------------------|
| 1 | 137.300 | MET2-18, MET3-2, MET3-4 |
| 2 | 137.400 | MET3-3, MET3-5 |
| 3 | 137.500 | NOAA-10, NOAA-12 |
| 4 | 137.620 | NOAA-9, NOAA-11 |
| 5 | 137.795 | FENG YUN |
| 6 | 137.850 | MET2-19, MET2-20 |

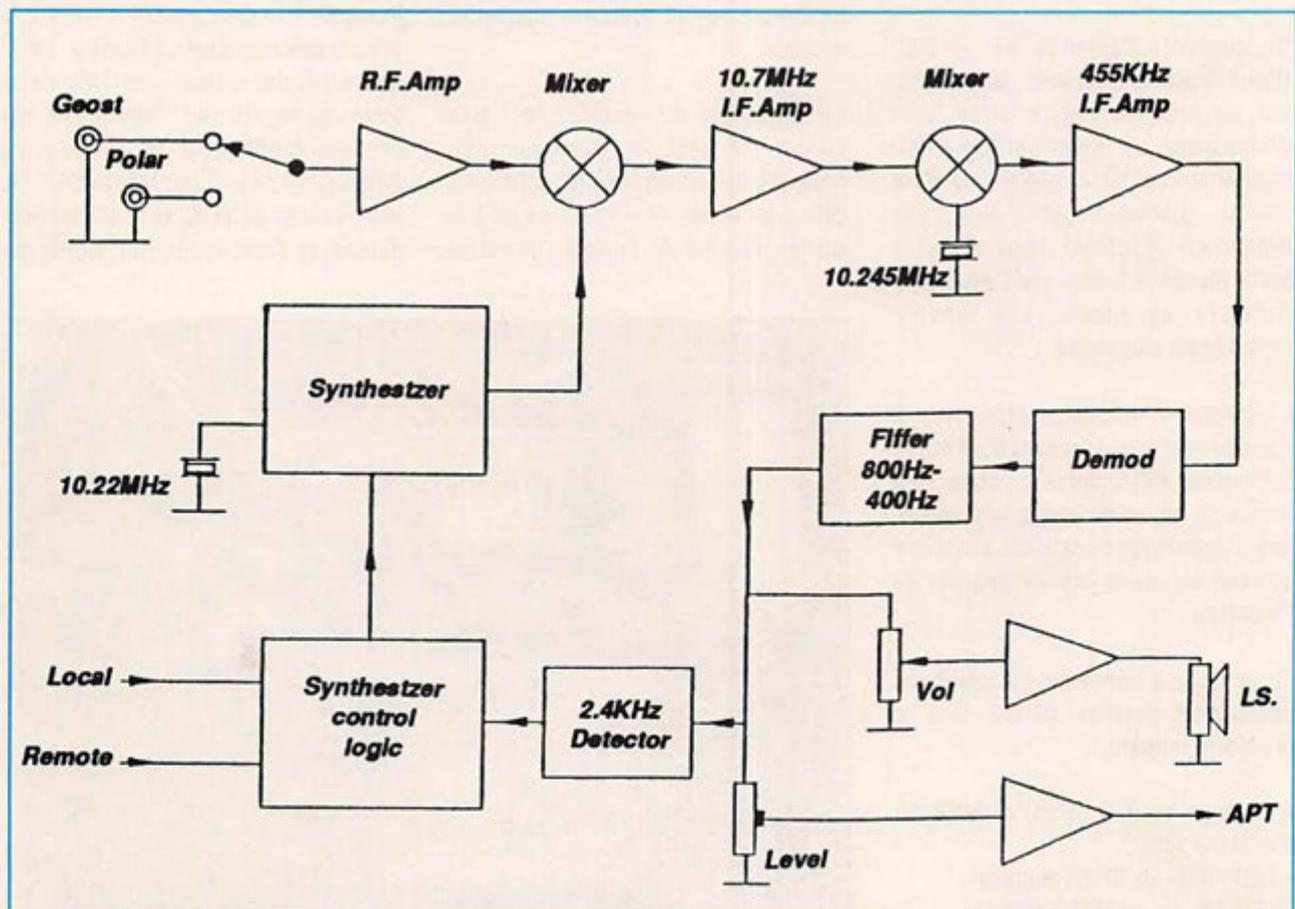
et le synthé. Le récepteur à double changement de fréquence est bâti autour d'un MC 3359. La bande passante est optimisée à l'aide de 3 filtres céramiques sur le 10,7 MHz et de pots sur le 455 kHz. Un premier étage préamplificateur précède un second étage constitué par deux transistors en parallèle... Sensibilité et résistance aux signaux forts garanties.

Comme nous venons de le voir, le récepteur MSR-40 présente tous les gages de sérieux que l'on est en droit d'attendre d'un matériel à vocation

professionnelle. Malgré tout, son prix laisse envisager un avenir commercial au sein des établissements d'enseignement, d'organismes intéressés par la surveillance des conditions météo (aéro-clubs, clubs nautiques, coopératives agricoles) ou chez de simples particuliers.

PC-MARITIME a passé des accords de distribution, pour la France, avec SEDASIS - 14, rue Maupertuis - 29000 Brest.

Denis BONOMO, F6GKQ



Synoptique du récepteur.

Commande minimum 300 F

ABORCAS

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

B I R D

Le **WETFLEX 103** est un câble semi aéré à faibles pertes, tresse et **feuillard de cuivre non fragile**, utilisable avec des connecteurs standard 11 mm, rayon de courbure faible.

50-100 m : 15,50 F TTC/m
+ 100 m : 14,20 F TTC/m

| MHz | RG 213 | W 103 | Gain |
|-------|--------|-------|---------|
| 28 | 72 W | 83 W | + 15 % |
| 144 | 46 W | 64 W | + 39 % |
| 432 | 23 W | 46 W | + 100 % |
| 1 296 | 6 W | 30 W | + 400 % |

| | RG 213 | W 103 |
|-------------------------|-------------------|-----------------|
| Ø total extérieur | 10,3 mm | 10,3 mm |
| Ø âme centrale | 7 x 0,75 + 2,3 mm | 2,7 mm monobrin |
| Atténuation en dB/100 m | | |
| 28 MHz | 3,6 dB | 2 dB |
| 144 MHz | 8,5 dB | 4,8 dB |
| 432 MHz | 15,8 dB | 8,4 dB |
| 1 296 MHz | 31,0 dB | 12,8 dB |
| Puissance maximale (FM) | | |
| 28 MHz | 1 700 W | 2 500 W |
| 144 MHz | 800 W | 1 200 W |
| 432 MHz | 400 W | 600 W |
| 1 296 MHz | 220 W | 350 W |
| Poids | 252 g/m | 160 g/m |
| Temp. mini utilisation | - 40 °C | - 50 °C |
| Rayon de courbure | 100 mm | 110 mm |
| Coefficient de vélocité | 0,66 | 0,85 |
| Couleur | noir | noir |
| Capacité | 101 pF/m | 80 pF/m |

TUBE EIMAC PENTA

| | Prix F HT | Prix F TTC |
|--------------|-----------|------------|
| 3 CX 1500 A7 | 6262 | 7427 |
| 3 CX 1200 A7 | 4300 | 5100 |
| 3 CX 800 A7 | 3084 | 3658 |
| 4 CX 250 B | 701 | 831 |

4382



4381



Charge 8251



Charge 8201

Fournisseur officiel PTT, SNCF et EDF

4304



4431-



BIRD 43

PLUG ABCDE



PLUG K PLUG H



Charge 8085

EMETTEUR TV/K'/BG/SURVEILLANCE

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

- FM Rob** : spécial robotique, 12 V (sans son)
- FM PRO** : 4 WHF, 980 MHz, 12 V ou 1,2 GHz (pont vidéo)
- FM 5-12** : 5 W réel à 980 MHz, alimentation 12 V voiture
- FM 20 K'** : émetteur seul pour télédiffusion Outremer, 20 W, 800 MHz
- FM 10** : 10 W réel de 980 MHz à 1,3 GHz synthé, 12 V continu
- FM 10 K'** : émetteur seul pour télédiffusion outre-mer, 10 W, 500 MHz
- FM 20** : 2 WHF réel, 980 MHz synthé
- FM 1** : 1 WHF réel à 1,3 GHz synthé (autorisé service amateur)
- FM 40** : 50 WHF réel à 980 MHz synthé
- FM 2,4** : 0,5 W à 2,4 GHz (fréquence légale)
- FM 100 K'** : émetteur seul pour télédiffusion outre-mer, 100 W, 200 MHz
- FM large** : bande 800 à 1,2 GHz, 220 V, 1 WHF
- BG** : 1 W à 1 kW VHF / UHF
- Antenne panneau**
- Préampli** réception à Asga 0,8 dB de bruit pour 20 dB de gain avec filtre
- Son** 2 ou 3 voies ou télécommande
- Antenne** directive 23 éléments
- Antenne** 3 éléments 200 MHz
- Antenne** pour mobile magnétique
- Ligne téléphonique** : HF 1 à 16 voies



FM PRO

Caméra N/B 450 lignes, sensibilité 0,05 lux
 Antenne étanche 1/4 λ ou 9/4 λ

ABORCAS

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

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

RADIO LOCALE

Pont 1 GHz 2 GHz - 8 GHz

Documentation couleur : 100 F

Fréquencemètre 2810 : 1 900 F TTC

- 10 Hz - 3 GHz
- Résolution : 10 chiffres LCD



- OPTION :
- TCXO** : 700 F TTC

Ligne téléphonique HF analogique - numérique VHF - UHF - SHF



Indispensable pour une bonne réception des satellites à défilement, l'antenne en polarisation circulaire droite permet de conserver un signal stable pendant toute la durée du passage du satellite. Sans elle, vous le savez peut-être, le signal est affecté d'un fading régulier dont les effets sur l'image reçue sont désastreux. Un autre problème est lié, lui, au diagramme de rayonnement de

l'antenne. Si ce diagramme favorise la réception des signaux «bas sur l'horizon», l'émission du satellite est perdue quand celui-ci approche de la verticale. Inversement, si l'antenne favorise la réception des signaux «hauts sur l'horizon», le satellite est rapidement perdu dès qu'il s'éloigne de la verticale. Bien sûr, on peut envisager l'emploi d'antennes de poursuite, asservies en site et azimut mais financièrement, c'est cher... et pas indispensable !

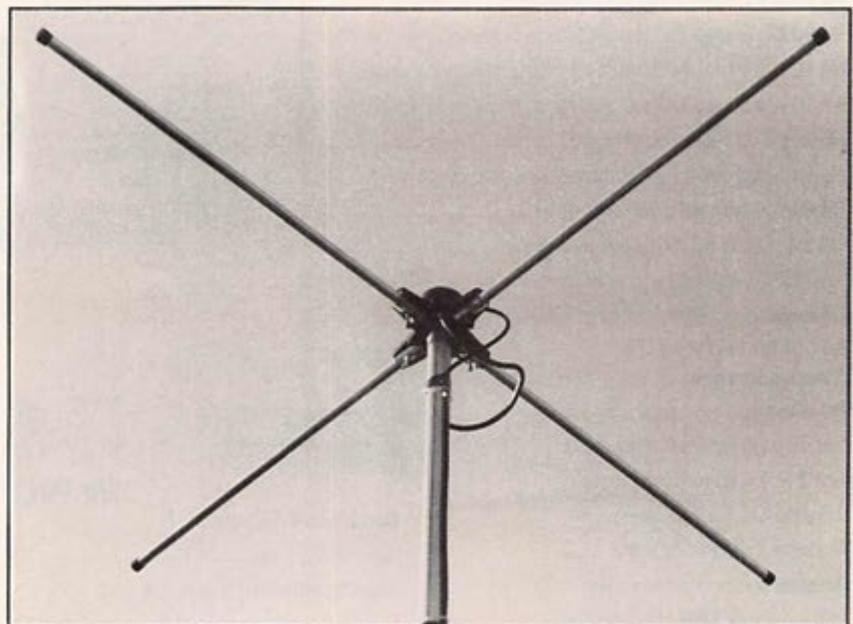
La solution consiste à utiliser une antenne omnidirectionnelle en polarisation croisée et au diagramme de rayonnement optimisé, de type «turnstile» (tourniquet, in french). C'est le cas de la MSA-20 de Martelec.

À MONTER VOUS-MÊME

Conditionnée dans un grand carton, cette antenne livrée en pièces détachées vous demandera un peu plus d'une heure de travail pour vérifier la présence de tous les éléments (tubes, visserie, manchons, etc.) et procéder à son assemblage. Commençons par le point négatif, le seul il faut bien l'avouer ! L'antenne est livrée avec, pour toute

Antenne croisée 137 MHz MSA-20

La réalisation d'une antenne de type «turnstile» n'est pas très difficile. Pour ceux qui n'osent se lancer, par manque de temps ou par maladresse, voici une solution de facilité qui donne d'excellents résultats : la MSA-20.



Les 2 dipôles sont déphasés par une ligne quart-d'onde visible sur cette photo.

notice, une petite feuille assez peu explicite sur la procédure d'assemblage. Les éléments sont en tube d'aluminium de 12 mm de diamètre. Il y en a 8 en tout : 2 demi dipôles et leurs réflecteurs.

La visserie est de bonne qualité. Traitez-la avec soin, si vous souhaitez que votre antenne n'accuse pas rapidement les assauts du temps : un peu de graisse et tout ira bien !

Les perçages sont suffisamment précis : il m'a juste fallu corriger (en forçant un peu) la position d'un réflecteur à la fin de l'assemblage, pour l'aligner sur le dipôle correspondant.

L'opération la plus délicate consiste à raccorder sans se tromper les dipôles, le morceau de câble de déphasage et le câble coaxial lui-même. La pièce maîtresse, qui se trouve en haut de l'antenne, est en plastique dur : elle abrite et protège les différentes connexions. Les brides de fixation sur le tube qui servira de support à l'antenne sont fournies. Là encore, ne négligez pas de mettre un peu de graisse sur les boulons, afin de pouvoir les desserrer sans trop de mal si l'envie vous prend dans quelques mois. Vérifiez tous les éléments et l'allure globale de l'antenne avant d'entreprendre son installation. Moi, je dis ça pour vous !

Si vous avez «la chance» de vivre dans une maison à toit pentu (comme en Bretagne), vous me comprendrez !

PREMIERS ESSAIS

L'antenne étant à son emplacement définitif, on peut commencer les essais : ils se bornent à attendre le passage du premier satellite venu. Là, vos efforts devraient être récompensés : disparu le fading, plus de bandes de bruit sur l'image... et pas besoin de poursuite automatique ! Le gain est le même dans toutes les directions. Après l'analyse quotidienne de nombreux passages, sur plus d'un



La MSA-20 est réalisée entièrement en tubes d'aluminium.

mois, il ressort les résultats suivants :

- Réception dès l'acquisition calculée par l'ordinateur (à peine 1° d'élévation).
- Bon signal mais avec du bruit en-dessous de 5° d'élévation.
- Signal parfaitement exploitable de 5 à 7° d'élévation.
- Image parfaite au-dessus de 10° d'élévation.
- Aucun trou de réception ensuite... jusqu'au passage en-dessous des 7° à l'horizon opposé (voir ci-dessus pour la suite).

Ceci s'entend, évidemment, avec un récepteur de bonne qualité et un préampli (dans mon cas, il n'était pas en tête de mât mais au bout des 12 m de coaxial).

QUELQUES PRÉCAUTIONS

L'antenne est sensible à l'environnement : pas tellement à ce qui se trouve en-dessous (merci les réflecteurs !) mais surtout aux obstacles métalliques proches. Il faut éviter de la monter sur un bras de

déport contre un pylône : ce dernier peut modifier le diagramme de rayonnement de l'antenne et on risque d'observer des trous de réception. Il vaut mieux la placer, quand cela est possible, en tête de mât ou sur une cheminée. Si cela est impossible, monter l'antenne sur le mât à l'aide d'un bras de déport assez long et consolidé par une jambe de force.

N'oubliez pas : tant vaut l'antenne, tant vaut la réception ! Ici, il ne s'agit pas de recevoir un signal mais d'exploiter des images ! Si le coaxial est long, prévoyez un préampli en tête de mât... mais c'est une autre histoire !

L'antenne MSA-20 est une excellente solution pour ceux qui, comme moi, sont maladroits avec une scie, une perceuse, une lime entre les mains ou qui, tout simplement, sont pressés et ne souhaitent pas construire leur antenne 137 MHz. Au catalogue de PC-MARITIME, cette antenne est distribuée en France par SEDASIS - 14, rue Maupertuis - 29000 Brest.

Denis BONOMO, F6GKQ

TRAFIC VIA
OSCAR 0

Durant la deuxième partie du contest EME organisé par l'ARRL, qui a eu lieu les 14 et 15 novembre 1992,

suffisants. En effet, globalement, pour réaliser une liaison (en CW lente) il faut avoir, sur la bande 70 cm, des antennes présentant un gain global de 40 dB et un peu moins de 1 kW de chaque coté. Quand l'une des

sur 70 cm. Comme ils disposaient d'environ 1.5 kW HF en puissance de sortie cela laissait une confortable marge ! Malheureusement, suite à des problèmes d'alimentation et de mauvais temps durant les 2 jours du contest, VE3ONT n'a pu opérer comme prévu. La ligne électrique alimentant en temps normal le radiotélescope a été coupée suite à une sévère tempête. Le groupe électrogène de secours, bien que suffisant pour faire fonctionner les équipements radio, ne permettait pas d'orienter la parabole.

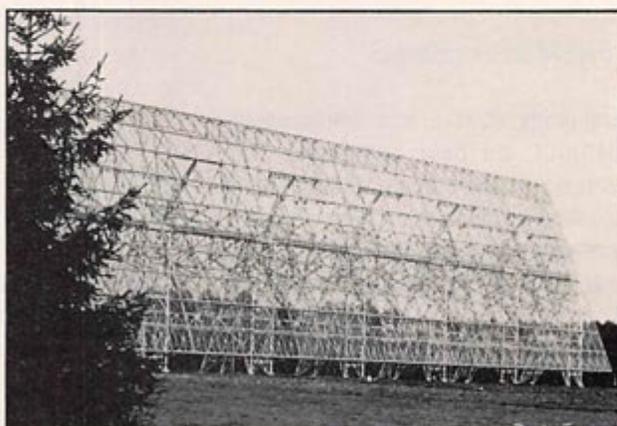
Ce type d'essai devrait être reconduit pour le contest qui aura lieu en fin 1993 (fréquence 432.050 MHz). A noter que, durant le contest, de nombreuses stations ont pu, malgré tout, faire leur premier contact via la Lune avec W5UN qui dispose sur 144 MHz d'un réseau d'antennes ayant un gain d'environ 33 dB.

En France, il n'y a guère qu'à Nançay, en Sologne dans le département du Cher, que l'on puisse trouver des aériens de cette ampleur. C'est là, en effet, que se

Les nouvelles de l'espace

VE3ONT, une station canadienne bien équipée au niveau aériens, aurait dû permettre à bon nombre d'amateurs ayant des équipements modestes, tant au niveau des aériens que de la puissance d'émission, de réaliser leur premier contact par réflexion sur la lune (EME). VE3ONT, qui est une station club, a pu bénéficier temporairement de l'usage d'une parabole de 50 mètres de diamètre, normalement utilisée en tant que radiotélescope. Avec une telle antenne, point n'est besoin pour l'autre station d'avoir un aérien extraordinaire ! Une simple yagi 19 éléments sur 70 cm et quelques dizaines de watts sont largement

stations dispose d'une antenne ayant un gain de 30 dB, il suffit pour l'autre d'avoir 10 dB de gain. La parabole de 50 mètres de diamètre utilisée par VE3ONT possédait un gain de 43 dB



Le radiotélescope de Nançay : le miroir plan orientable.

trouve le plus grand radiotélescope de France. Celui-ci est constitué par un gigantesque miroir plan orientable, de 40 mètres de haut et de 200 mètres de long, renvoyant les rayonnements reçus sur un miroir sphérique fixe, de 35 mètres de haut et de 300 mètres de long. Normalement utilisé pour sonder l'espace dans les bandes 9, 18 et 21 cm il semble qu'il n'y ait pas de radioamateur dans les équipes d'astrophysiciens qui l'utilisent journalièrement depuis près de 30 ans (ou que l'Observatoire de Paris, qui gère le télescope, soit sourd à toute demande de l'utiliser ponctuellement à d'autres fins). Outre cet appareil, on trouve sur le même site un réseau impressionnant de paraboles ayant des diamètres compris entre 5 et 10 mètres, qui ont l'avantage de couvrir n'importe quelle portion de l'espace et d'être utilisées de façon beaucoup moins intensive.

LES PROBLÈMES D'OSCAR 21 (RS14)

De façon épisodique, OSCAR 21 voit sa sensibilité de réception réduite sans intervention des stations de commande. La raison exacte de ces fluctuations n'a pas encore été clairement identifiée. OSCAR 21 dispose dans sa chaîne de réception d'un atténuateur de 12 dB commandé par le micro-ordinateur de gestion du satellite et il est possible que cet élément soit responsable du phénomène. Des essais systématiques ont été entrepris dans ce sens courant novembre 92. Ces

essais ont consisté à activer cycliquement, toutes les 2 minutes, l'atténuateur (2 minutes à pleine sensibilité, 2 minutes à sensibilité réduite de 12 dB).

NOUVELLES DES SATELLITES

OSCAR 10 :

Toujours en fonctionnement en mode B. Il n'y a pas de bousculade, beaucoup d'amateurs ayant apparemment oublié qu'il continue de fonctionner dès l'instant où il est suffisamment illuminé par le Soleil.

RS12/13 :

Le mode K connaît beaucoup de succès (montée entre 21.260 et 21.300, descente entre 29.460 et 29.500). De nombreux reports d'écoute indiquent que le satellite peut être entendu bien au-delà du domaine de visibilité, par suite d'une excellente propagation ionosphérique. Ainsi, par exemple, une station écossaise a pu entendre la balise alors que RS12 se trouvait au-dessus de l'Alaska.

OSCAR 20 :

Il est en mode JA (transpondeur linéaire, montée 145.900 à 146.000, descente 435.800 à 435.900) le mercredi, et en mode JD (packet radio / BBS) les autres jours. Plusieurs stations ont pu réaliser un contact double en utilisant OSCAR 20 en conjonction avec un autre satellite (OSCAR 10, OSCAR 13 ou OSCAR 21).

OSCAR 21 :

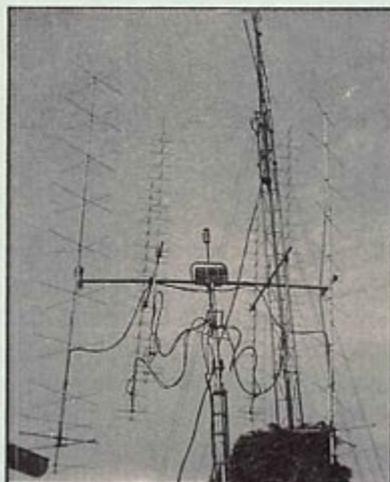
Toutes les heures, le mode répéteur FM est activé

LA STATION DU MOIS



FC1GNV : l'opérateur et la station...

En voilà un qui n'est pas timide ! Nous espérons que vous serez nombreux à présenter votre station, vos astuces, votre activité spatiale dans cette rubrique qui vous est réservée. Comme le souligne Gilbert, FC1GNV, on va passer du Sud (le mois dernier, c'était FC10KN, de Marseille) au Nord car sa station est à St-Amand-les-Eaux (59, un département prédestiné pour les bons reports !). Gilbert a réalisé, grâce à OSCAR 13, des contacts avec FO5KF, JT1KAA, ZS4PV, FR3EK, VU2CVP, TA1D, FR5DL, TU2VJ, FO0CI... pour ne citer que ceux-là, et il a reçu toutes les confirmations (QSL). La station se compose, sur 430 MHz, d'un ICOM IC-490E suivi d'un linéaire BEKO HLV-120 et d'un filtre passe-bas Kenwood. Les antennes sont 4 x 19 éléments croisés de Tonna, en polarisation circulaire droite. En VHF, un ICOM IC-251E est suivi d'un linéaire TONO de 130 W.



FC1GNV : les antennes.

Les antennes sont 2 x 11 éléments croisés de Tonna, en polarisation circulaire droite avec un préampli GaAsFET SSB Electronic.

Les antennes sont à 5 m du sol. Le rotor, site et azimut est un YAESU 5600B. Les 4 antennes

70 cm sont espacées de 1,70 m. Sur la photo, au centre, on distingue la masse d'équilibrage des antennes. A l'arrière-plan, le pylône qui supporte les antres aériens de la station est de fabrication «maison». Montées sur un chariot, les antennes sont facilement accessibles pour la maintenance (le chariot les descend à 6 m du sol).

A qui le tour, le mois prochain ?

pendant 9 minutes (montée sur 435.016 MHz descente sur 145.987 en FM). Il faut être patient (une seule station à la fois). Si votre transceiver FM n'a qu'un pas de 5 kHz, n'ayez pas d'inquiétude, ça marche quand même aussi bien sur 435.015 ou 435.020...

OSCAR 23 :

Le logiciel de contrôle du serveur packet radio est pratiquement chargé. Le bilan énergétique (énergie reçue par les panneaux solaire / énergie consommée) semble un peu juste et il n'est pas impossible qu'à terme il oblige à une redistribution des modes de fonctionnement.

LES PROCHAINS VOLS DE LA NAVETTE AMÉRICAINNE

Le prochain vol de la navette spatiale américaine est prévu pour la mi-février 1993 (Vol STS 55). Il y aura deux radioamateurs dans l'équipage : Steve Nagel, N5RAW et Jerry Ross, N5SCW. Ils disposeront d'un équipement radio FM et packet radio, le tout sur la bande 2 m. Ils devraient aussi opérer avec un nouvel équipement FM sur la bande amateur 70 cm. La mission est prévue pour durer 11 jours, l'essentiel du temps étant pris par diverses

expériences scientifiques réalisées dans le SPACELAB. Malheureusement pour les amateurs européens, la faible inclinaison de l'orbite (28.5 degré par rapport à l'équateur) ne permettra pas beaucoup de contacts.

Le vol suivant sera, de ce point de vue, plus favorable (VOL STS 56). Il devrait avoir lieu courant mars 1993 sur une orbite inclinée de 57°. L'équipage comprendra 4 radioamateurs : Ken Cameron, N5AWP, Ken Cokrell, KB5UAH, Mike Foale, KB5UAC et Ellicn Ochoa, KB5TZZ. Ils disposeront d'équipements FM, packet radio, SSTV et ATV.

Le troisième vol de l'année 1993 devrait démarrer fin avril 93, durant 9 jours sur une orbite inclinée à 28.5 degrés. Il n'y aura qu'un seul radioamateur à bord : Brian Duffy, N5WQW.

DES MICRO- SATELLITES RUSSES

Les micro-satellites seront-ils les satellites du futur ? Beaucoup le pensent. Ils ne coûtent pas cher, ils peuvent être presque fabriqués en série, ils peuvent être mis sur orbite avec des moyens rustiques... Les Russes semblent en être aussi

convaincus. Un consortium, portant le nom de SMOLSAT, a récemment mis sur orbite un ensemble de 6 micro-satellites baptisés GONETS (ce qui signifie «messenger» en Russe) qui constituent l'avant-garde d'un ensemble de 30 autres qui devraient être opérationnels en 1997. Alors que, jusqu'à présent, les satellites de l'ex-URSS avaient des fonctions militaires ou scientifiques, ces nouveaux satellites visent le marché international des communications.

Ces satellites, à orbite relativement basse (environ 800 km), seront totalement interconnectés et permettront le transfert de données à grande vitesse (64 kbits/seconde).

De nombreuses firmes européennes et américaines s'inquiètent de l'arrivée de ces nouveaux opérateurs, craignant qu'il ne cassent les prix. Pour le moment, le consortium en question (SMOLSAT) recherche des partenaires occidentaux pour financer le restant du programme. Avis aux amateurs !

LE TOUR DU MONDE EN BALLON REPORTÉ

L'exploit n'aura pas lieu en 1992. Courant novembre 1992, le ballon dont nous vous avons décrit les principales caractéristiques quelques mois auparavant, a été sévèrement endommagé par un vent violent au cours d'essais préliminaires. Il n'y a pas de date précise pour la prochaine tentative.

Michel ALAS, FC10K

NOUVELLES BRÈVES

UN SUISSE VEINARD

Claude Nicollier, citoyen Helvétique, est un homme heureux. Il a déjà volé sur Atlantis et il est retenu pour une nouvelle mission, en 1993, au cours de laquelle il sera chargé de réparer Hubble, le télescope de l'Espace souffrant, vous le savez, de myopie chronique.

UN TIR DE NAVETTE VU DU CIEL

Sur cette surprenante photo (image capturée et commentée par W5SXD), issue de la voie HRPT (rien à voir avec les images reçues sur 137 MHz) de NOAA-12, on peut apercevoir, au centre de l'écran, dans le carré (ainsi que dans la partie «zoomée»), le pas de tir et les fumées blanches des boosters lors d'un tir de navette.

Le satellite NOAA-12 passait à la verticale de la Floride à ce moment et a saisi la scène depuis son orbite. La résolution sur la voie HRPT est proche de 1 km.

Merci à Gilles, F1AGR, qui nous a fait parvenir cette image.

MAUVAISE NOUVELLE POUR PHASE-3D

L'ESA (Agence Spatiale Européenne) a fait savoir à l'équipe AMSAT-DL que le module interface de 1920 mm (qui doit assurer la

séparation du satellite), ne peut plus être utilisé...

Il est remplacé par un module cylindrique de 2624 mm de diamètre, qui va générer, pour l'AMSAT, de nouvelles études. Une course contre la montre s'engage car ce module doit être prêt au début 1993 pour un tir prévu à la mi-93.

PLUS DE DÉTAILS SUR RS-15

On en sait un peu plus sur RS-15, dont le lancement est

programmé entre février et avril 1993. L'orbite circulaire serait inclinée à 63 degrés, avec une altitude de 2300 km. Pesant 70 kg, RS-15 emportera une BBS avec 2 MO de mémoire.

Les balises transmettront 64 informations de télémétrie avec une puissance de 400 mW (qui pourra être portée à 1,2 W).

Les transpondeurs auront une puissance de 5 W. La bande passante de 40 kHz n'est pas inversée entre montée et descente.

Les antennes seront du type quart-d'onde (sur les voies montante et descendante).

Montée : 145.857 à 145.897 MHz
Descente : 29.357 à 29.397 MHz
Balise 1 : 29.398 MHz
Balise 2 : 29.353 MHz

WEBERSAT WO-18

Signalons la publication d'un excellent article sur ce satellite et la manière de recevoir les images qu'il transmet, dans le numéro de décembre de QST.

MIR

Pour contredire ce qui a été publié dans le précédent numéro de **MEGAHERTZ MAGAZINE** (ou parce qu'ils avaient reçu, là-haut, ce numéro de décembre), on a pu noter une augmentation de l'activité sur 145.550, en packet comme en phonie. Merci U6MIR !

A ce propos, F1NTS nous rappelle (elle a déjà été publiée dans la revue) l'adresse pour les QSL

confirmant les liaisons établies avec MIR :
Box 679 - 107207 MOSCOW (managers UW3AX et UA6HZ).

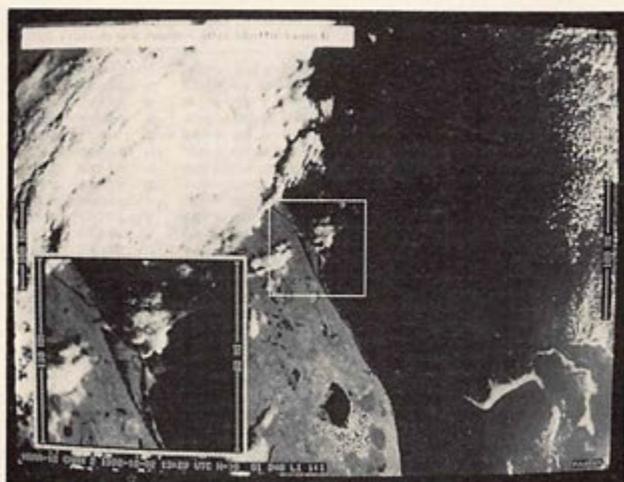
ANECDOTE

A quand la poubelle et l'aspirateur de l'Espace ? Ne riez pas, c'est sérieux ! Que croyez-vous que deviennent la plupart des satellites ou objets placés en orbite dès qu'on n'a plus besoin d'eux : ils se désintègrent mais leurs débris continuent à tourner autour de la Terre, constituant une ceinture de plus en plus dangereuse pour les satellites actifs et les navettes.

Un minuscule morceau de ferraille de 1 cm² peut provoquer, à la vitesse où il se déplace, des dégâts considérables.

C'est pourquoi l'on envisage d'envoyer, là-haut, un satellite spécialisé, capable d'aspirer ces débris... Affaire à suivre !

Denis BONOMO, F6GKQ



Lancement d'une navette vu par NOAA-12. Sur sa voie HRPT.

| LIVRES EN ANGLAIS | |
|---|--------|
| Call Book USA | 290,00 |
| Call Book Monde (sauf USA) | 290,00 |
| ARRL Electronics Data Book (2 ^e édition) | 120,00 |
| ARRL Interference Handbook | 120,00 |
| ARRL Operating Manual | 150,00 |
| Confidential Frequency List | 240,00 |
| HF Antennas for all Locations (RSGB) | 180,00 |
| Latin America by Radio | 260,00 |
| Pirate Radio Station | 140,00 |
| Radio Communication Handbook (RSGB) | 325,00 |
| Scanner & Shortwave Answer Book | 150,00 |
| Shortwave Directory (6 ^e édition) | 225,00 |
| Standard Communications Manual | 150,00 |
| The DXer's Directory 90-91 | 39,00 |
| The HF Aeronautical Communication Handbook | 190,00 |
| The Packet Radio Handbook | 145,00 |
| The Complete DXer's (2 ^e édition) | 120,00 |
| Time Signal Stations | 120,00 |
| Transmission Line Transformers | 200,00 |
| Transmitter Hunting | 190,00 |

| | |
|---|--------|
| VHF/UHF Manual | 145,00 |
| VHF/UHF Manual (RSGB) | 345,00 |
| Wire Antennas (RSGB) | 170,00 |
| Your Gateway to Packet Radio (2 ^e édition) | 120,00 |

| LIVRES EN FRANÇAIS | |
|--|--------|
| Devenir Radioamateur licence A/B Soracom | 95,00 |
| Devenir Radioamateur licence C/D Soracom | 175,00 |
| La Météo de A à Z | 120,00 |
| La Pratique des Satellites Amateurs | 95,00 |
| Les Antennes (de Ducros) | 205,00 |
| Nomenclature REF | 80,00 |
| Questions-réponses | 145,00 |
| Radio Communication (maritimes mobiles) | 162,00 |
| Technique de la BLU | 95,00 |
| Cours CW 4 Cassettes + Manuel | 198,00 |

| CARTES | |
|--------------------------|-------|
| Carte Azimutale | 32,00 |
| Carte QRA Locator Europe | 17,00 |
| Carte Radioamateur YAESU | 40,00 |

Prix TTC à notre magasin au 1^{er} décembre 1990



LA LIBRAIRIE **ES**

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

LES BOUCLES

On trouve des antennes en boucle sous formes et de dimensions diverses. Si votre espace est très limité vous devriez essayer une «boucle magnétique».

Malheureusement une telle boucle, dont l'encombrement typique est de deux mètres carrés, possède une bande passante si étroite, qu'il faut la raccor-

carrée ou rectangulaire, nous augmentons sa surface de réception (ou «surface de capture») donc son gain de quelque 1,5 à 2 dB.

Nous pouvons même gagner davantage en y ajoutant un réflecteur en boucle de forme identique : la Quad deux éléments en est justement un exemple typique. Mais si la quad est réputée pour être l'une des meilleures antennes DX, son esthétique peut ne pas plaire au voisinage, aussi nous allons examiner une autre solution telle que la Delta Loop (Fig. 1).

La Delta Loop comporte une longueur totale de fil légèrement supérieure à une longueur d'onde. Elle est généralement repliée en forme de triangle équilatéral renversé et alimenté en son sommet (inférieur). Si vous avez la chance de disposer de deux arbres au fond de votre jardin, vous pourrez y fixer les deux autres sommets (supérieurs). En utilisant du fil de 1 mm, votre antenne sera pratiquement invisible à distance ! (Pour revenir au shack, le câble coaxial d'alimentation peut se trouver au niveau du sol).

Si l'espace entre les points d'attache s'avère insuffisant pour y fixer toute la longueur de la base du triangle, ne désespérez pas : je me suis trouvé dans une telle situation et j'ai découvert que, tout en conservant la même longueur de fil, on pouvait la réduire aux 2/3 au bénéfice des longueurs des côtés (Fig. 2). Le sommet (inférieur) peut être suffisamment bas pour y accéder à l'aide d'un escabeau de cuisine ce qui facilite beaucoup un ajustage précis de l'antenne à sa résonance. En outre, j'ai trouvé que l'impédance du point d'alimentation tombe ainsi à 50 ohms, ce qui m'a donné exactement un ROS de 1 : 1. (En effet, une Delta Loop, sous sa forme normale de triangle équilatéral, a une impédance de 120 ohms et nécessite un système d'adaptation pour un câble de 50 ohms). Tous les détails concernant cette Delta Loop à base rétrécie font l'objet d'un article intitulé «L'Antenne Slim-Delta» à paraître prochainement. Pour l'instant, en guise de conclusion vous trouverez ci-joint un diagramme de rayonnement vertical vous montrant

Une nouvelle antenne...

Quel est le meilleur choix ?

(3ème partie et fin)

Suite et fin
de cette série de
3 articles destinés
à éclairer le
débutant sur le
choix d'une
antenne.

der dès que l'on change la fréquence de plus de quelques kHz. Malgré des résultats optimistes, ses performances ne sont pas comparables à celles d'un dipôle filaire demi-onde à moins que la boucle n'atteigne des dimensions beaucoup plus importantes*.

Une boucle plate, en forme de dipôle replié, a exactement le même gain que celui d'un simple dipôle filaire, mais vous remarquerez que son usage fait l'objet du paiement d'une taxe de 70 US\$ (Hi !)*... Tout en conservant la même longueur de fil, si nous donnons au dipôle replié une forme

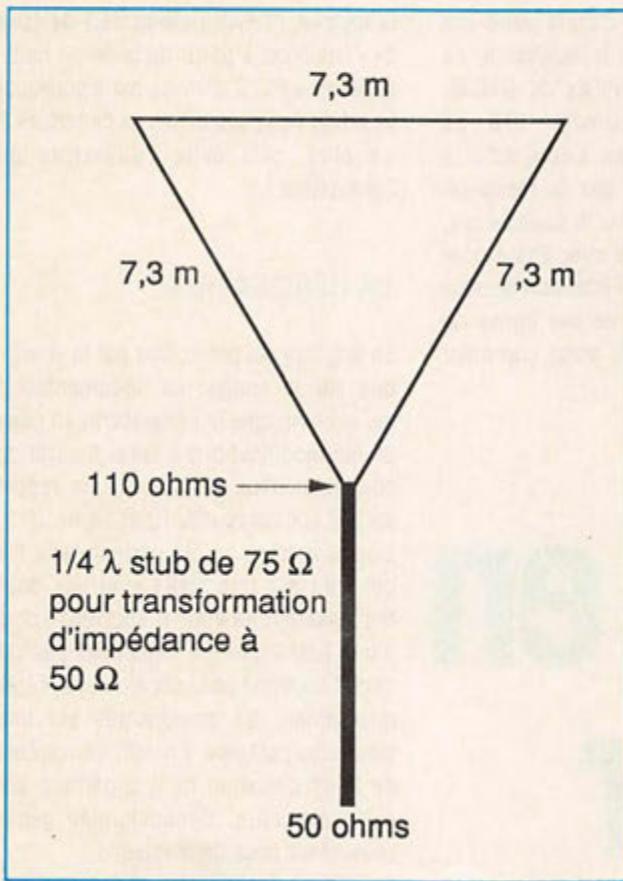


Figure 1 : La Delta Loop 20 m.

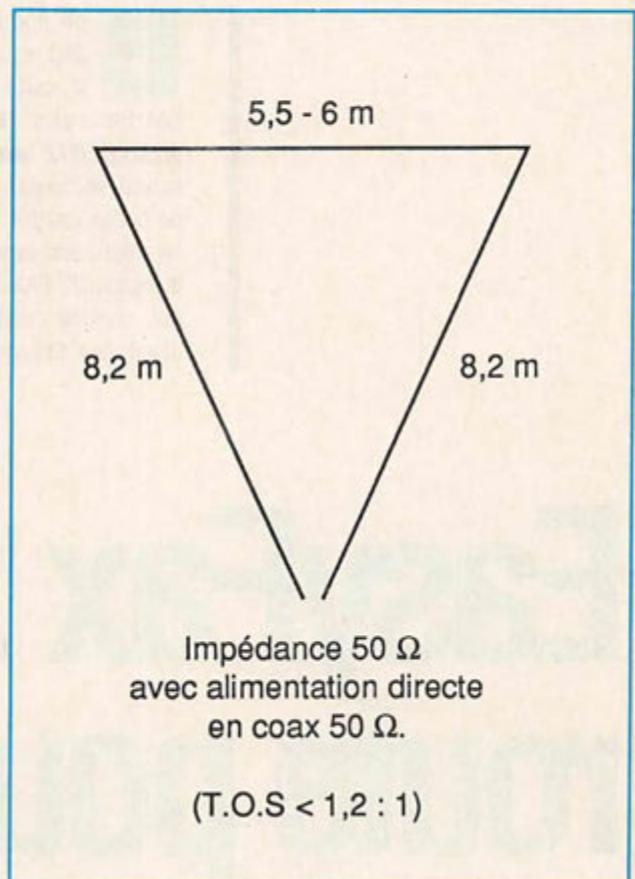


Figure 2 : La Slim Delta 20 m.

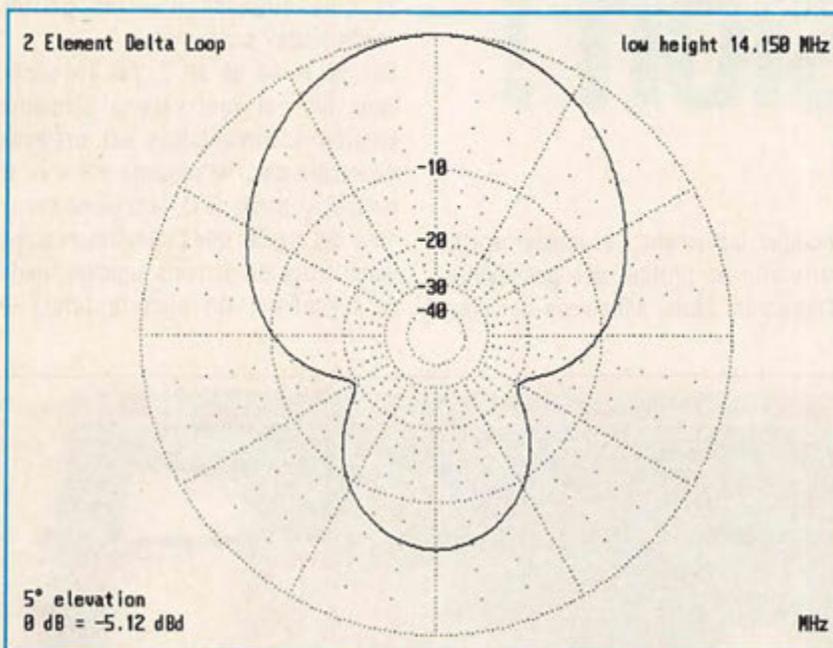


Figure 3 : Diagramme de rayonnement vertical d'une Delta Loop (ou d'une Slim-Delta) à deux éléments 20 mètres montée à faible hauteur.

REMARQUE DE LA RÉDACTION

« Comme toutes les antennes réduites, la Boucle Magnétique a certainement un gain plus faible que les dipôles demi-onde et les boucles en onde entière, ne serait-ce que par sa faible surface de capture.

Par contre, son système d'accord à distance permet de la faire résonner en continu sur plusieurs bandes.

Elle reste donc très intéressante dans les cas extrêmes et ne peut être comparée à d'autres types de boucles à résonance spécifique.

** Voir MEGAHERTZ MAGAZINE N°110 avril 92, page 72...

ce que vous pouvez attendre d'une Slim-Delta dont le sommet (inférieur) ne se trouve qu'à quelques mètres du sol (Fig. 3).

* Une boucle magnétique de grande dimensions, 7 x 30 mètres, est décrite dans l'ouvrage «ARRL Antenna Compendium» Volume 2, page 39.

Dick BIRD, G4ZU/F6DIC
Traduit par F3TA

Bon nombre d'entre-vous ont déjà entamé la réalisation de la carte EasyFax de DF6JB, décrite dans le numéro 118 de **MEGAHERTZ MAGAZINE**. Leurs efforts seront récompensés par la réception de belles images mais, le saviez-vous, on peut aussi émettre avec EasyFax et le logiciel JV-FAX... A l'intention de ceux qui, comme l'auteur de ces lignes ne lisent pas l'allemand, voici comment

le logiciel JV-FAX permet déjà de faire de l'émission à partir de la sortie haut-parleur du PC. C'est vrai, mais pourquoi se priver des possibilités de l'interface ? De plus, cela évite l'ouverture de l'ordinateur !

LA RÉALISATION

En fait, tout est prévu, tant par le «hard» que par le «soft». La documentation qui accompagne la carte décrit, en page 35 les modifications à faire. Il suffit de connecter deux résistances de rappel au 5 V sur les points 12 et 14 de JP 2. De ces mêmes points partent deux fils qui vont sur une petite «verrue» dont la réalisation ne vous prendra pas plus d'une heure. Ne me demandez pas un circuit imprimé pour cet ajout, j'ai câblé directement les composants sur une plaquette pastillée. En fait, l'ensemble de la modification tient largement sur cette plaquette, dimensionnée généreusement pour deux raisons :

1) Elle peut ainsi être maintenue par les glissières du boîtier.

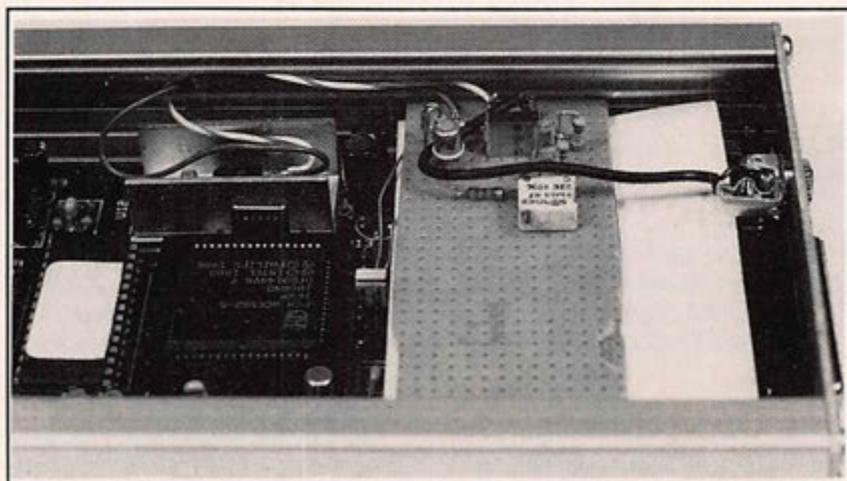
2) Cela autorise d'autres petites «extensions» par la suite.

Sur 12 et 14 de JP 2, j'ai «wrappé» deux fils qui vont vers la plaquette ajoutée. L'alimentation est prélevée directement sur le régulateur 5 V (+ et masse). A partir de là, le schéma fourni dans cet article, que l'on retrouve aussi dans la doc de certains logiciels, parle de lui-même. On peut toutefois le

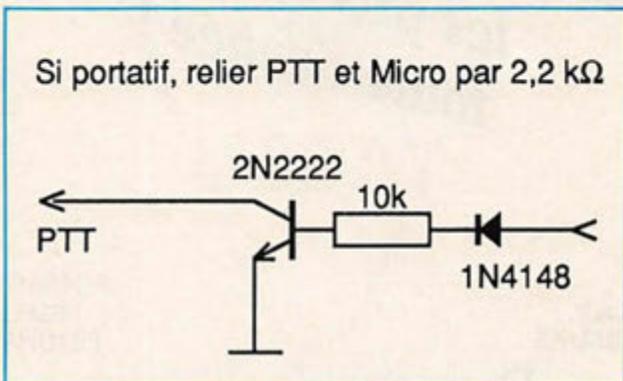
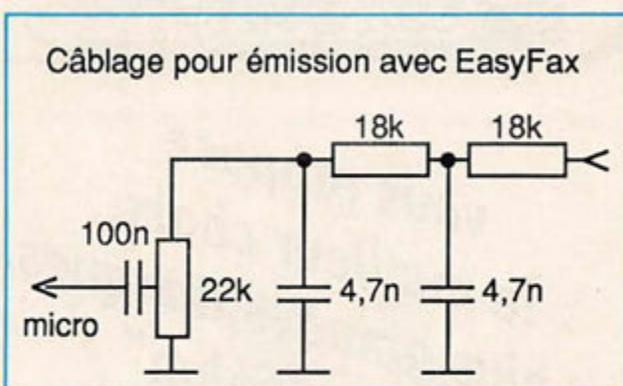
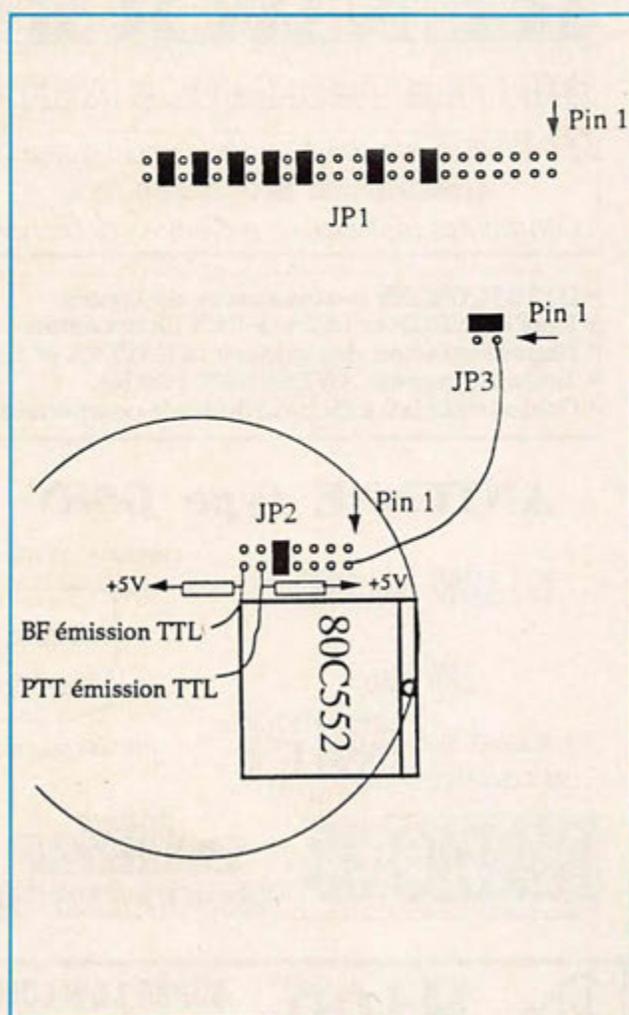
EasyFax : en route pour l'émission !

L'interface EasyFax et le logiciel JV-FAX permettent, non seulement de recevoir de belles images en FAX (AM et FM), mais aussi d'émettre en mode FM. Pourquoi se priver de cette possibilité quand la modification est simple ?

modifier facilement... et rapidement la carte afin de profiter des possibilités d'émission. Mais, allez-vous objecter,



Implantation du circuit d'émission sur une plaquette pastillée glissée dans les rails du boîtier.



ATTENTION ! SI VOUS ÉCRIVEZ AUX AUTEURS (DF6JB ou DK8JV), FAITES-LE EN ALLEMAND OU EN ANGLAIS, MAIS SURTOUT PAS EN FRANÇAIS !

décomposer en deux parties : la première, pour la modulation de l'émetteur, est un dispositif de filtrage et d'atténuation ; la seconde est un simple transistor assurant la commutation émission-réception. A ce propos, il convient de souligner que le montage devra être complété d'un relais dans le cas où cette commutation est destinée à un émetteur de «l'ancienne génération». Sur les petits portatifs, utilisés en VHF/UHF, il faudra insérer entre la prise «BF-modulation» et la sortie «PTT» une résistance de 1,5 à 2,2 k (voir le manuel de votre appareil) afin d'assurer correctement la commutation.

Le réglage du niveau de BF injecté dans la prise micro de l'émetteur (ou l'entrée modulation auxiliaire) est effectué à l'aide d'une résistance ajustable de 22 k. Si vous disposez d'un oscilloscope, sortez-le du placard, sinon faites appel au «pifomètre», instrument de

laboratoire qui, contrairement à ce que pourrait laisser penser son nom, ne sert pas seulement à mesurer les capas de faible valeur... mais à bien d'autres choses !

MISE EN ŒUVRE

Elle est fort simple... Il faut d'abord commencer par la configuration du logiciel à l'aide de l'option «C» du menu principal. Sur la ligne «Modulator», choisir non plus «Speaker» mais «Serial port» puis l'adresse du port série auquel est reliée votre EasyFax. Ajoutez votre indicatif à la configuration si vous ne l'aviez pas encore fait. Et c'est tout ! Vous voilà prêt à transmettre de belles images en 64 niveaux de gris...

Le choix de l'image à transmettre se fait par l'option «H» du menu. Lorsque l'image est affichée, il ne reste plus qu'à

appuyer sur «a» pour transmettre et à choisir le mode. On peut ensuite incruster un commentaire (en blanc sur noir, blanc sur fond, noir sur blanc ou noir sur fond). Au début de chaque image, JV-FAX ajoute une échelle de gris et l'indicatif de la station d'émission, suivi de la date. Grâce à la fonction «APT» l'émission et la réception des images sont entièrement automatisées. Sur la version «5.1» du logiciel, on peut émettre et recevoir en couleur (en pressant la touche «K» pour la réception) mais la sauvegarde des images ne permet pas de récupérer la palette normale (ou c'est moi qui n'ai pas trouvé). Dernière précision : vous pouvez émettre toute image en «.GIF» de votre choix.

Bon trafic avec le couple JV-FAX et EasyFax !

Denis BONOMO, F6GKQ



**vous propose
le meilleur choix,
les plus grandes marques,
les prix "Salon"
toute l'année !**

YAESU

S.A.V.
ASSURÉ

FC1SMY
FE2FG
FE1BHA

Renseignez-vous...

Centre Commercial « Les Heures Claires »
454, rue Jean Monnet - B.P. 87 - 06212 MANDELIEU Cedex
Tél. : 93 49 35 00 - Fax : 92 97 02 19

Edipe-1192-1*

SERVICE APRES VENTE

KENWOOD

CENTRE TECHNIQUE AGREE

DEPANNAGE de vos appareils sous garantie
quelque soit leur provenance.
Conditions identiques à Kenwood France.

* REPARATIONS toutes autres marques
* VENTE NEUF et DEPOT-VENTE occasion
* Représentation des matériels BATIMA et GES
* Toute la gamme ANTENNES TONNA
* Câbles coaxiaux, fiches, librairie, composants...

ANTENNE type G5RV

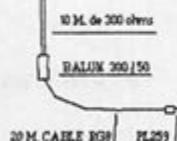
35 à 30 MHz (sauf 10 MHz)

LONGUEUR 33 Mètres

2KW maxi

A RESERVER S.V.P.
(SUR COMMANDE)

890 F



RADIO 33

FDIOLS
8 Av. H. DORGELES
33700 MERIGNAC

56 97 35 34

OGS ham's edition

Vous présentent leurs vœux les plus QRO pour 93

Exemple de prix extraits de notre catalogue :

| | | |
|------|---|--------|
| 100 | Quadri Recto Standards Repiquées (avec impression CALL, OP, QTH, LOC, etc) | 230 F |
| 500 | Quadri Recto Standards Repiquées (avec impression CALL, OP, QTH, LOC, etc) | 370 F |
| 1000 | Mono Personnalisées Recto (impression une couleur au choix) | 510 F |
| 2500 | Mono Personnalisées Recto (impression une couleur au choix) | 990 F |
| 1000 | Quadri Personnalisées (d'après photo ou dessin couleurs, Verso noir) | 1470 F |

OGS ham's edition

l'assurance du meilleur rapport qualité / prix

✂ Veuillez me faire parvenir gratuitement et sans engagement de ma part
votre catalogue de 16 pages + une QSL couleur standard en modèle.

NOM : _____ PRENOM : _____

ADRESSE : _____

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

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 (feuilleard) 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.

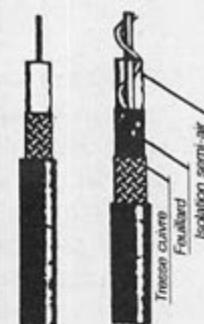
Puissance de transmission : 100 W
Longueur du câble : 40 m

| 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.

Edipe-0687-3*

SARCELLES DIFFUSION,



PRESIDENT LINCOLN



KENWOOD TS-850S

KENWOOD TH-27E



PRESIDENT GRANT

**... LE PRO
A
ROMEO...**

YAESU FT-747GX



MIDLAND ALAN 80 A



**KENWOOD TS-450 S
HF Transceiver**

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

PROMOTIONS DU MOIS

| | |
|-------------------------|--------|
| RCI 2950 | 2350 F |
| PRESIDENT LINCOLN | 2290 F |
| ALAN 80 | 890 F |
| SUPERSTAR 3900 B | 1490 F |
| SUPERSTAR 3900 HP | 1690 F |
| MIDLAND PORTABLE 77/790 | 529 F |
| MIDLAND 77/114 | 489 F |
| GALAXY SATURNE | 3200 F |

**CRÉDIT ACCEPTÉ
EN 10'
PAR MINITEL**

**EXPÉDITION
DANS TOUTE
LA FRANCE**

**SARCELLES
DIFFUSION**

**CENTRE COMMERCIAL
DE LA GARE - BP 646**

Face à la gare Garges-Sarcelles
95206 SARCELLES CEDEX

Tél. : (1) 39 93 68 39
Fax : (1) 39 86 47 59

Ce chargeur intéressera les possesseurs d'appareils portatifs.

Il permet de recharger vos accumulateurs au maximum de leur capacité ou de compléter la charge d'une batterie d'accumulateurs partiellement déchargée.

LES ACCUMULATEURS CD-NI (CADMIUM-NICKEL)

Avant d'entamer la description de ce chargeur, il est nécessaire de rappeler certaines consignes d'utilisation concernant les accumulateurs Cd-Ni.

Ces accumulateurs compacts et plus légers que les accumulateurs au plomb possèdent une tension d'utilisation constante sur une grande partie de la décharge.

En fin de capacité la tension chute rapidement (figure 1).

Le plus souvent, ces accumulateurs forment une batterie constituée de plusieurs éléments en série pour obtenir une tension suffisante. Lors de la décharge complète d'une telle batterie, il y a toujours un élément sur les autres qui est déchargé en premier (figure 2).

Le courant de décharge circulant du + au - de la batterie décharge complètement l'élément le plus faible et annule sa tension. Passé cette phase, on tend vers la destruction de cet élément.

En effet, celui-ci se trouve toujours traversé par un courant qui le décharge à l'envers, donnant naissance à une tension négative à ses bornes (figure 3).

Chargeur d'accus Cadmium-Nickel original

Quand l'utilisation de piles n'est plus rentable, on fait appel à des batteries Cadmium-Nickel. Il faut alors résoudre le problème de leur charge.

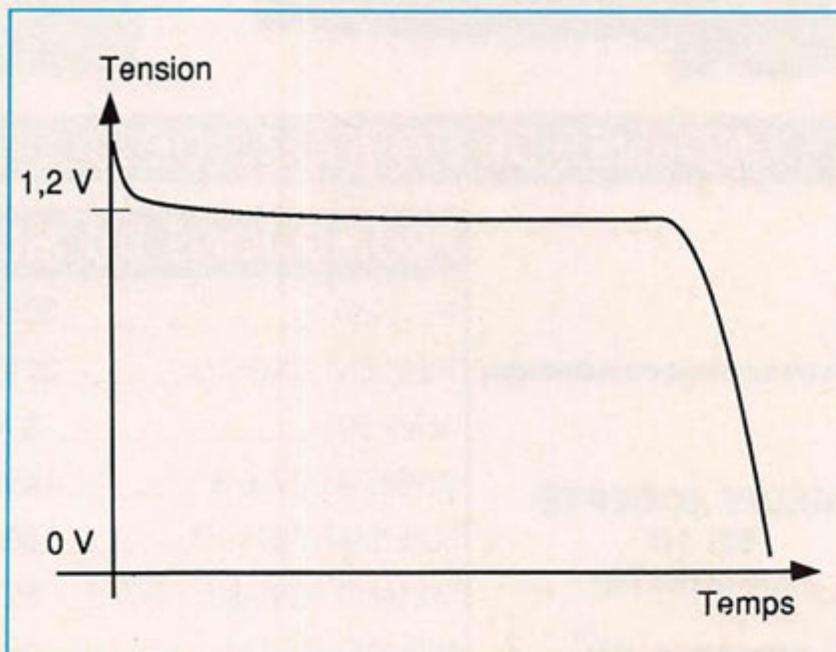


Figure 1 : Allure de la courbe de décharge d'un accumulateur Cd-Ni.

Les appareils munis de batteries Cd-Ni sont souvent équipés d'un témoin de fin de capacité signalant à l'utilisateur

d'arrêter son appareil pour changer de batterie ou de la recharger. Retenons qu'un bon chargeur de batterie ne

devrait pas décharger complètement avant de recharger. Les accumulateurs Cd-Ni peuvent être stockés déchargés seulement s'ils ont été déchargés individuellement.

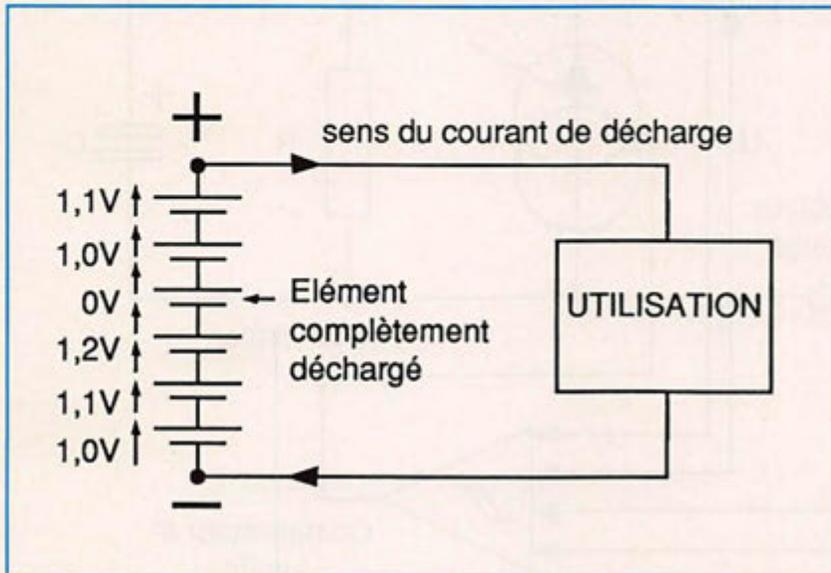


Figure 2 : Décharge d'une batterie Cd-Ni.

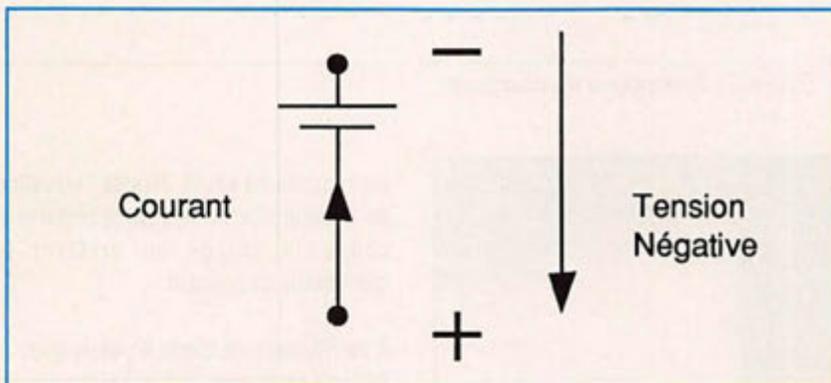


Figure 3.

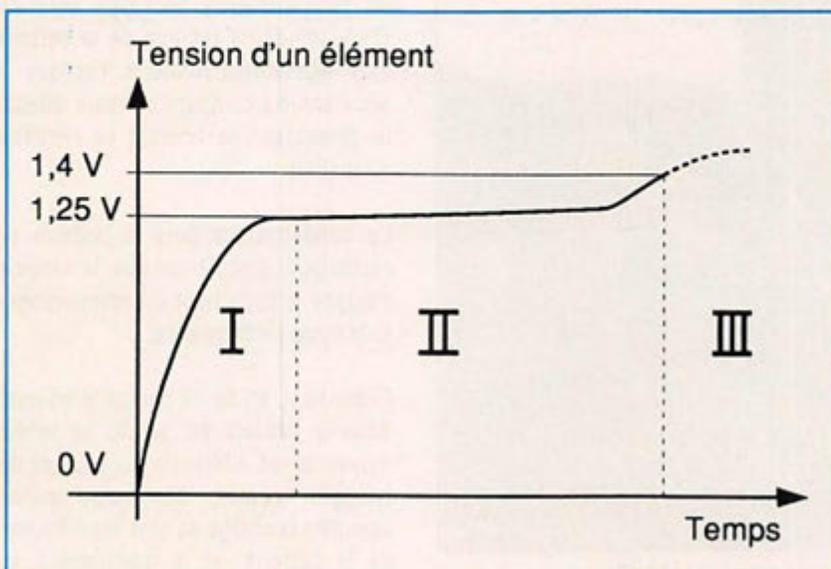


Figure 4 : Courbe de charge d'un accumulateur Cd-Ni en fonction du temps.

La charge recommandée par les fabricants doit se faire à courant constant à 1/10e de la capacité pendant 14 heures. D'après une information d'un fabricant, il est possible de diminuer cette durée de charge sans provoquer de dommage, pour un courant ne dépassant pas 1/5e de la capacité (par exemple : 100 mA de courant de charge pour un accumulateur de 500 mAh). Certains chargeurs rapides rechargent à fort courant et altèrent la durée de vie des éléments par surcharge ou par échauffement.

Si nous relevons la tension d'un élément en cours de charge, nous pouvons distinguer trois zones (figure 4).

Au début de la charge l'élément atteint rapidement sa tension nominale (I). Puis l'accumulateur emmagasine de l'énergie à tension constante pendant quelques heures. En fin de charge, la tension s'élève à 1,4 V et plus ; au-delà on tend vers la surcharge de l'élément. Nous pouvons détecter la fin de la charge en contrôlant la tension de la batterie : c'est ce principe qui va être détaillé dans la description de ce chargeur (figure 5).

Etudions le synoptique de la figure 5. La batterie, munie de sa prise de recharge, (Jack par exemple) ne peut qu'être chargée par la diode (elle protège contre toute inversion ou tout court-circuit sur le connecteur). Un générateur de courant commandé en tout ou rien, associé à un comparateur contrôle la charge de la batterie.

Pendant la charge, le générateur de courant débite dans la batterie à travers la diode de protection. Le condensateur C du réseau de temporisation est chargé à la tension de la batterie + 0,7 V de la diode. En fin de charge, le

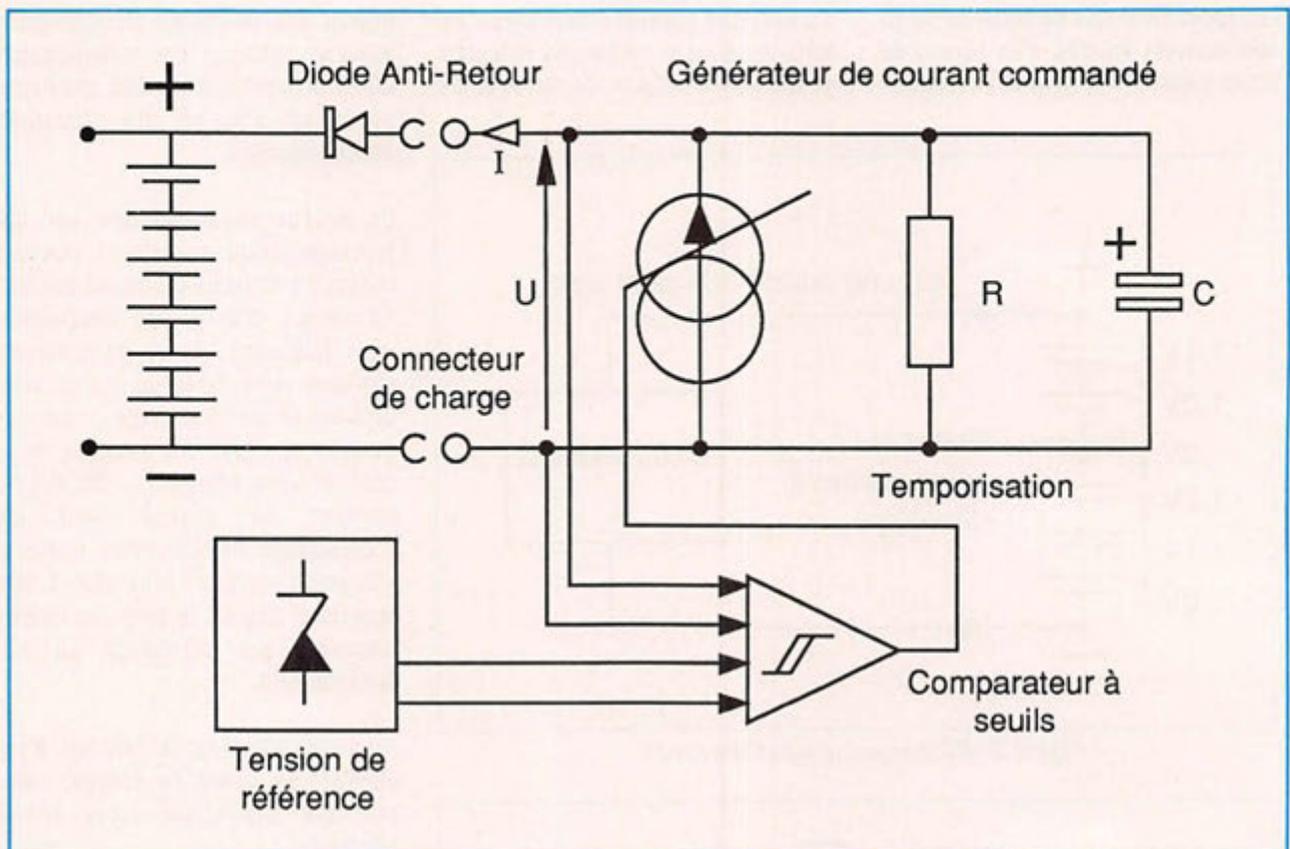
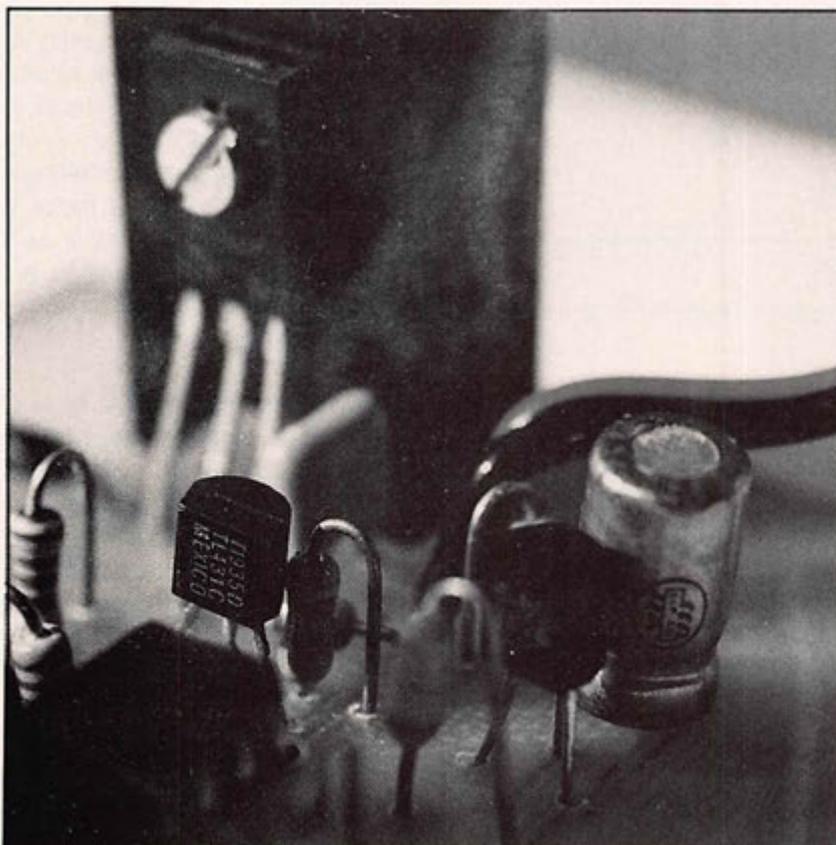


Figure 5 : Synoptique du chargeur.



Gros plan sur la référence de tension (TL431) et le transistor Q1 avec son dissipateur.

comparateur à seuils détecte l'élévation de tension aux bornes de la batterie et coupe la charge en arrêtant le générateur de courant.

A ce moment, la diode en série avec la batterie se bloque, car la résistance en parallèle (R) sur le condensateur (C) de temporisation décharge celui-ci. Entre temps, la tension de la batterie aura légèrement diminué. Lorsque le seuil bas du comparateur sera atteint, le générateur de courant se remettra en marche.

Le condensateur puis la batterie se rechargent jusqu'à ce que la tension atteigne le seuil haut du comparateur, et le cycle recommence...

Finalement, en fin de charge le courant dans la batterie est pulsé, sa valeur moyenne est inférieure au courant de charge normal. Ce mode pulsé complète la charge de tous les éléments de la batterie, et la maintient à sa capacité nominale sans la surcharger.

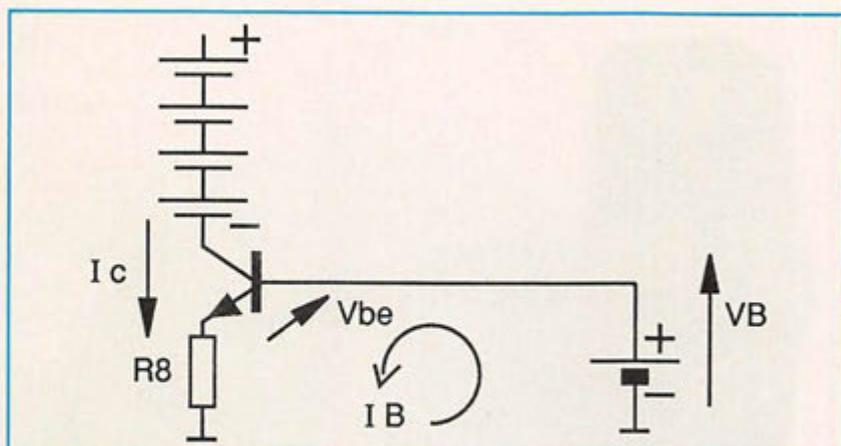


Figure 6 : Principe du générateur de courant.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU SCHÉMA

Repérons sur le schéma les différentes parties du synoptique précédent. Le générateur de courant est réalisé par le transistor T1, lui-même commandé par T2, le comparateur à seuil par IC1, et la référence de par Dz1. Un ensemble transformateur et redressement -

filtrage alimente le chargeur à partir du 220 V. Suivant la capacité des batteries à recharger, il convient d'adapter le courant de charge entre 1/10e et 1/5e de la capacité.

Les valeurs sur le schéma sont prévues pour une batterie 7,2 V / 500 mAh. La batterie se trouve dans le collecteur de T1, le courant qui la traverse dépend de la résistance R8 d'émetteur, de la

tension de base et du gain en courant (figure 6).

En supposant le gain du transistor élevé, le courant de base du transistor devient négligeable face au courant du collecteur. La résistance R8 se trouve traversée en grande partie par le courant du collecteur. La tension sur R8 est égale à la tension de base Vb moins la chute de tension dans la jonction base-émetteur.

D'où $V_{RB} = I_c \cdot R8 = V_b - V_{be}$

$$I_c = \frac{V_b - V_{be}}{R8} \text{ ou encore :}$$

$$R8 = \frac{V_b - V_{be}}{I_c} \text{ Avec } V_{be} = 0,65 \text{ V}$$

$V_b = 2,1 \text{ V}$; $I_c = 80 \text{ mA}$: on trouve $R8 = 18 \text{ Ohms}$

Pour des courants supérieurs à 150 mA, il convient d'utiliser un transistor darlington pour T1 (BD677, 679, 681). Dans ce cas, $V_{be} = 1,2 \text{ V}$.

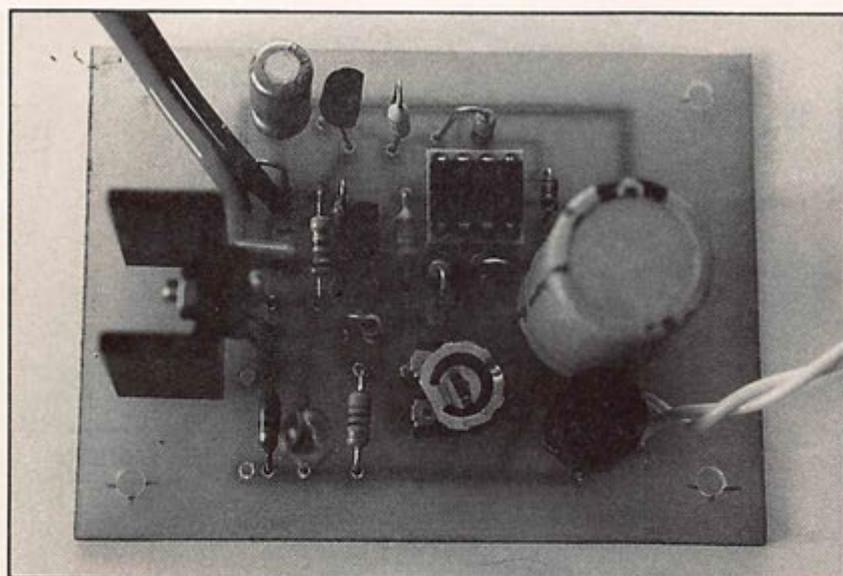
La puissance dissipée par T1 sera de 1 à 2 Watts suivant la charge. Un petit radiateur améliorera la dissipation.

La diode électroluminescente D2 constitue à la fois une bonne référence de tension pour T1, et un élément de signalisation pour indiquer le fonctionnement du chargeur. La chute de tension d'une LED rouge ne convient pas (1,6 V environ) à moins de recalculer la résistance R8.

Le transistor T2 commande la mise en marche du générateur de courant. Ce transistor conduit si la sortie du comparateur est à l'état bas.

Un classique 741 joue le rôle du comparateur. L'entrée inverseuse (-) de cet amplificateur opérationnel est reliée à la batterie par l'intermédiaire d'une résistance de protection (Rs).

Sur l'entrée non-inverseuse (+), nous trouvons une diode zener programmable qui sert de référence en tension. Le point de référence de ces deux



Vue d'ensemble du chargeur sans son transformateur.

| NOMBRE D'ELEMENTS | R1 | Rj |
|-------------------|--------|--------|
| 2 | 820 Ω | 220 Ω |
| 4 | 2,7 kΩ | 1 kΩ |
| 6 | 4,7 kΩ | 2,2 kΩ |
| 10 | 8,2 kΩ | 4,7 kΩ |

Figure 7 : Valeur de R1 et Rj suivant le nombre d'éléments.

NOMENCLATURE DES COMPOSANTS

• Résistances :

R1 = 4,7 k ; 1/4 W
 R2 = 2,2 k ; 1/4 W
 R3 = 100 k ; 1/4 W
 R4 = 820 Ohms ; 1/4 W
 R5 = 4,7 k ; 1/4 W
 R6 = 10 k ; 1/4 W
 R7 = 2,2 k ; 1/4 W
 R8 = 18 Ohms (voir texte) ; 1/4 W
 R9 = 680 Ohms ; 1/4 W
 R10 = 3,3 k ; 1/4 W
 R11 = 22 k ; 1/4 W

• Condensateurs :

C1 = 47 μ F ; 25 V Radial
 C2 = 100 nF à 470 nF ; 63 V
 céramique ou "millifeuil"
 C3 = 100 nF ; 63 V
 céramique ou "millifeuil"
 C4 = 470 μ F à 2200 μ F ; 25 V Radial

• Transistors :

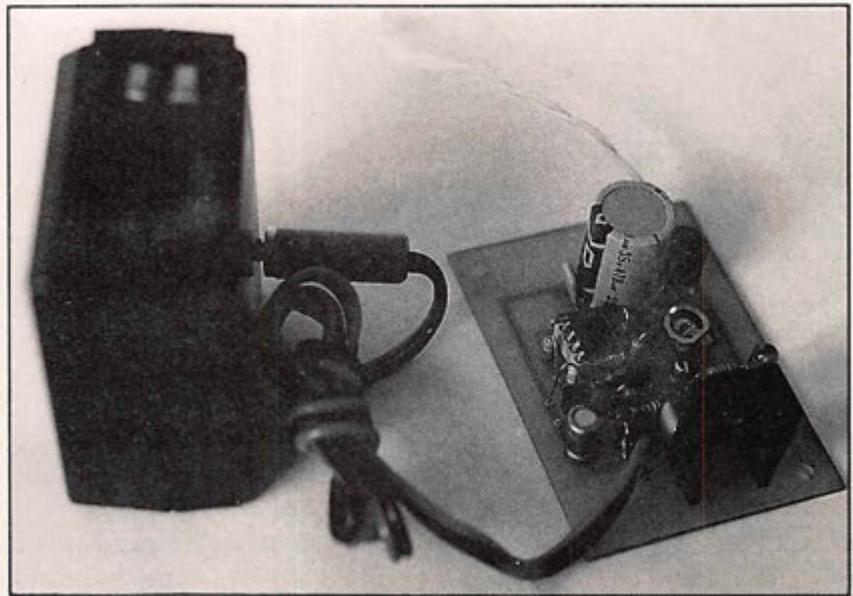
Q1 = BD137, 136, 226, 228, 230,
 233, 235, 237
 Q2 = BC307, 556, 557, 558, 560,
 ou tout PNP à $\beta > 100$

• Diodes :

D1 = 1N4004 à 4007
 D2 = LED verte, diam. 5 mm
 D3 = 1N4148 ou 1N914
 D4, D5, D6, D7 = pont 1 A /
 ou 4 diodes 1N4004
 Dz1 = TL431 (Texas)

• Divers :

IC1 = μ a741, LM741...
 Transfo 15 V ; 4 à 5 VA
 Rj = ajustable 2,2 k (voir texte)
 Petit radiateur pour T1

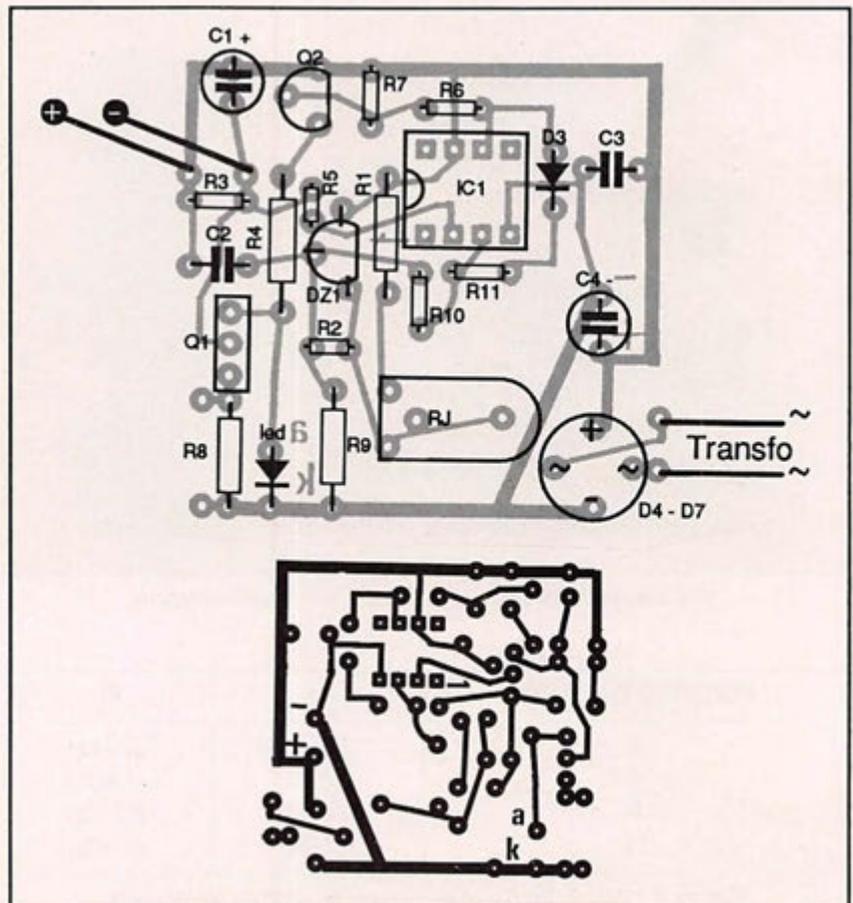


Ce chargeur sera très utile pour vos accumulateurs d'émetteurs portatifs.

cet état, la diode D3 conduit et modifie la référence de tension pour changer le seuil de mise en service du chargeur. L'élément de temporisation R3 - C1 se décharge jusqu'à ce que le comparateur change d'état. Ce cycle se répète et fait

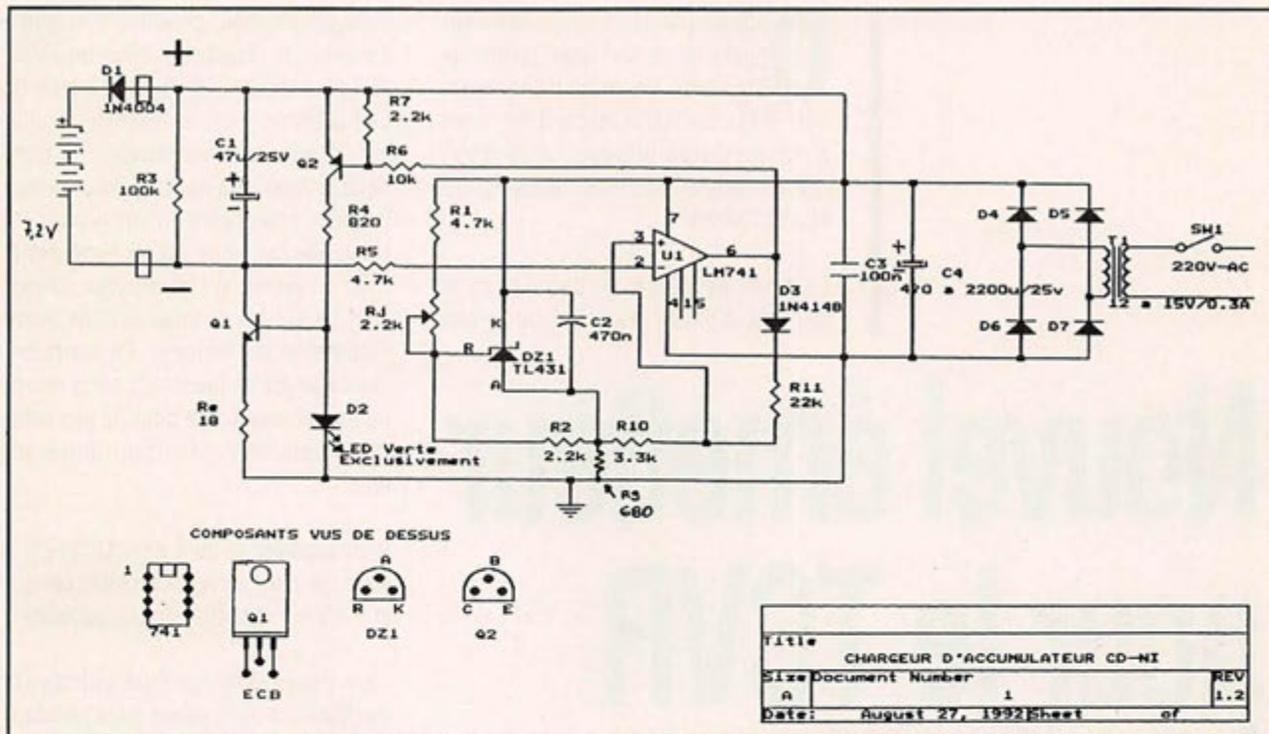
clignoter la diode LED qui indique la phase d'égalisation de charge de la batterie.

Le tableau de la figure 7 donne les valeurs de R1 et Rj suivant le nombre d'éléments à charger.



entrées est le + de l'alimentation (indispensable à la comparaison).

En présence d'une batterie déchargée, la tension de référence l'emporte et la sortie du comparateur passe à l'état bas pour mettre en service le générateur de courant. Dès que la chute de tension aux bornes du chargeur est supérieure à la référence, le comparateur passe à l'état haut pour arrêter la charge. Dans



Une version universelle de ce chargeur a été réalisée par l'auteur avec un commutateur pour sélectionner le nombre d'éléments.

Si la batterie n'est pas connectée sur le chargeur, seul le condensateur C1 de temporisation se décharge, et fait clignoter brièvement la LED. Cet avantage supplémentaire indique aussi tout branchement déficient, ou l'inversion du connecteur de charge.

Pour l'alimentation de ce chargeur, un transformateur de quelques VA fait parfaitement l'affaire.

Au-delà de 6 éléments il est conseillé d'utiliser un transfo de 15 V pour avoir suffisamment de tension sur T1, et garantir un fonctionnement correct. La capacité de filtrage et la puissance du transfo dépendent du courant de charge (5 V A et 470 µF jusqu'à 150 mA de courant de charge).

RÉALISATION PRATIQUE

La mise en œuvre ne devrait pas poser de problème particulier. Bien respecter l'orientation des diodes, des transistors, du circuit intégré, et des condensateurs chimiques.

La sortie du chargeur pourra se faire avec une fiche "JACK" qui ira se connecter sur la batterie à recharger. La diode D1 est à câbler après le connecteur de la batterie.

Dès la mise sous tension la LED doit clignoter très brièvement. Relier la sortie du chargeur sur un ampèremètre : la LED reste allumée et on lit le courant déterminé par R8 (environ 80 mA sur le prototype).

Au voltmètre on règle précisément la tension Anode-Cathode de la Zener de référence DZ1 : compter 1,4 V par élément + 0,7 V dans D1.

Par exemple : $6 \times 1,4 \text{ V} + 0,7 \text{ V} = 9,1 \text{ V}$ pour 6 éléments. Cette tension dépend aussi du courant de charge, car la tension de D1 (0,7 V) est fonction "logarithmique" du courant !

Raccorder le chargeur à une batterie, la LED clignotera au bout de "quelques temps" signalant la phase d'égalisation. On peut laisser la batterie sur le chargeur jusqu'à son utilisation.

CONCLUSION

Ce chargeur déjà réalisé en plusieurs exemplaires par l'auteur rend de nombreux services pour recharger les batteries d'un émetteur portatif, d'un baladeur, et même d'un aspirateur sans fils, HI !

Jean-Mathieu STRICKER, FD1RCT

Toute l'équipe de **MEGAHERTZ** MAGAZINE vous souhaite
une **BONNE ET HEUREUSE ANNÉE**

Depuis quelques mois j'envisageais de moderniser la platine émission de mon transceiver VHF-FM. L'élaboration du projet s'est accélérée lorsque j'ai disposé d'un module hybride "Mitsubishi MM57796MA".

La mise en place de celui-ci et le constat d'excès d'excitation m'ont

L'étage d'entrée, commun à la partie émission et réception, utilise un MOSFET double porte "BF 981" ; l'intérêt de ce transistor, c'est la possibilité d'utiliser G2 pour une modification du gain. Cet avantage sera donc utilisé pour nos besoins afin d'obtenir un niveau HF ajustable. Cet étage est alimenté dès la mise en service du transceiver. La tension de G2 est rendue variable selon l'utilisation du moment. En émission, deux niveaux de puissance et en réception un niveau ajusté pour ne pas saturer le transistor mélangeur du récepteur.

Pour modifier le gain d'un MOSFET, il suffit de faire varier la tension entre 0 et + 4 V sur G2 selon deux possibilités.

1ère possibilité : la plus utilisée, la modification de la valeur de la résistance, entre G2 et la masse (notre cas ici 10 k Ω) qui peut être un potentiomètre ou résistance ajustable.

Sur une tête HF ou un convertisseur, il est appréciable de pouvoir modifier le gain par action d'un potentiomètre.

Je n'ai pas pris cette possibilité qui imposait trop de modifications extérieures à la platine.

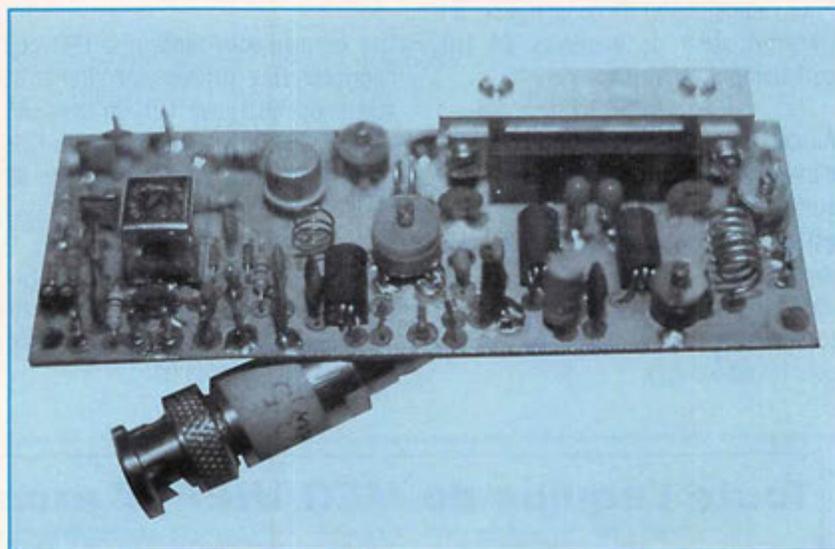
2ème possibilité : la résistance de masse reste fixe, seule varie la résis-

Nouvel émetteur pour le TCVR VHF-FM

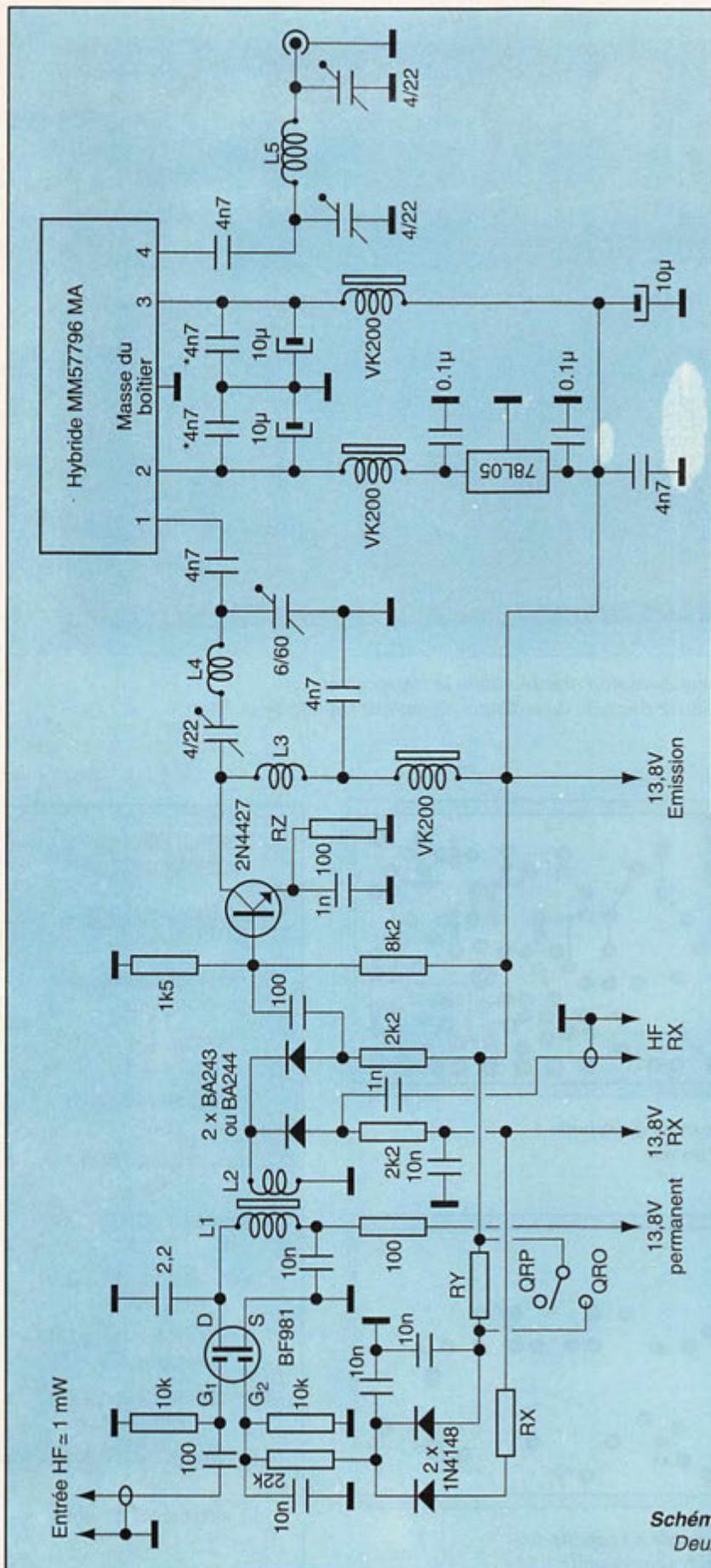
Le transceiver décrit dans les numéros 94 à 96 de cette revue a été construit à plusieurs dizaines d'exemplaires (pour ce que nous savons) ! Apparemment, il n'y a pas eu de problème de fabrication ni de réglage. Toutefois, le propre de l'amateur réside en la modernisation constante de ses réalisations.

conduit à la conception de cette platine qui fonctionne à merveille et sans difficulté de mise au point.

En regardant le schéma, on observe qu'il n'y a plus que deux transistors et l'hybride qui donne 4 W HF.



Vue générale de la nouvelle platine émission. Sur cette photo, la platine est en cours d'expérimentation.



tance reliée au positif ; c'est ce cas qui sera utilisé. Toutefois, la valeur restera fixe, mais il sera inséré entre cette résistance et le positif, une résistance de valeur X en fonction du gain désiré. Des diodes 1N4148 sont là pour éviter la mise en service du récepteur lors du passage en émission.

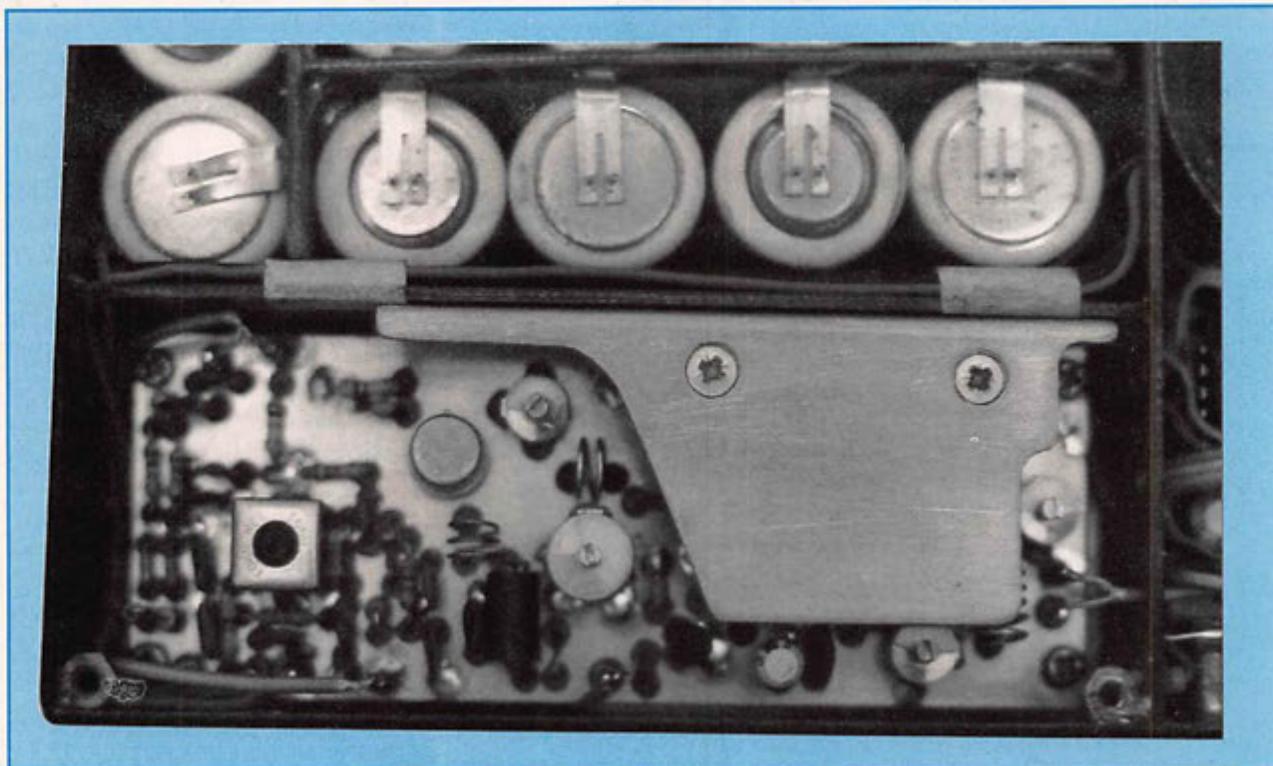
Dans le drain de L1, accordé par le 2,2 pF, est mise en évidence la HF amplifiée, qui est recueillie dans L2. La commutation est effectuée à l'aide de diodes à faible capacité BA 243 ou BA 244.

Le fonctionnement est simple, en émission le + 13,8 V appliqué à la 2,2 kΩ reliée à l'anode de la diode ferme le circuit, la cathode de la diode est à la masse via Z2. En présence de HF dans L2, celle-ci traverse la BA 243 ou 244 rendue passante par le 13,8 V sur la résistance de 2,2 kΩ. La HF est prélevée par un condensateur à la jonction de la diode et de la 2,2 kΩ. Le fonctionnement est identique en réception.

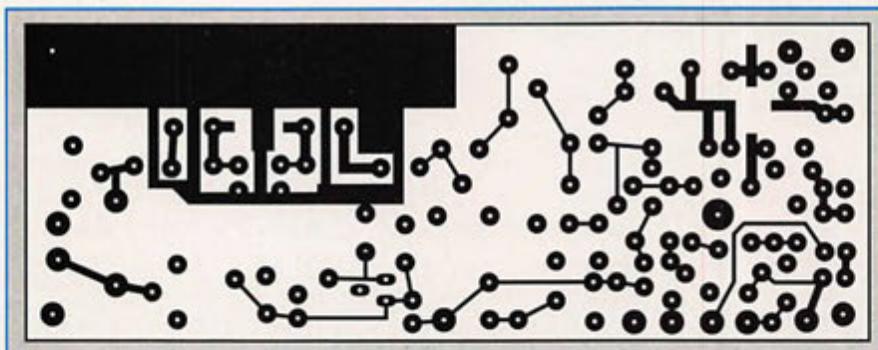
VALEURS DU SCHÉMA

- L1 = 7 spires 30/100 sur mandrin Ø 5 avec noyau VHF et blindage 10x10 Réf. Néosid 10 SF 100 B
- L2 = 2 spires 30/100 couplées côté froid sur L1. Bobinage dans le même sens
- L3 = 3 spires 50/100 sur Ø 5 émail.
- L4 = 2 spires 80/100 sur Ø 5 émail.
- L5 = 6 spires 80/100 sur Ø 5 CuAg
- RX = 4,7 kΩ à ajuster en réception pour le maximum de sensibilité sans souffle
- RY = 3,3 MΩ, 1/4 W, valeur à ajuster selon le niveau de faible puissance (QRP) désiré (0,05 V sur G2 = 400 mW HF)
- RZ = Possibilité de monter à 5 W de sortie en réduisant cette résistance à 56 ou 47 Ω
- * = Condensateurs CMS sur broches 2 et 4 de l'hybride

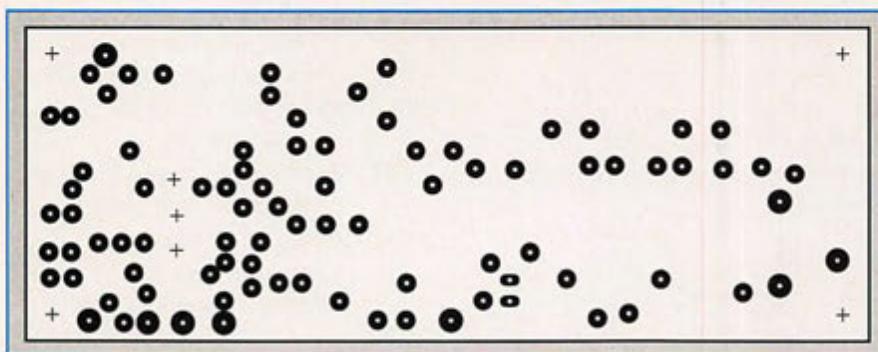
Schéma de la platine émission.
Deux transistors et un hybride.



*La platine émission montée dans le transceiver.
On voit ici parfaitement bien la découpe du radiateur du module hybride de puissance.*



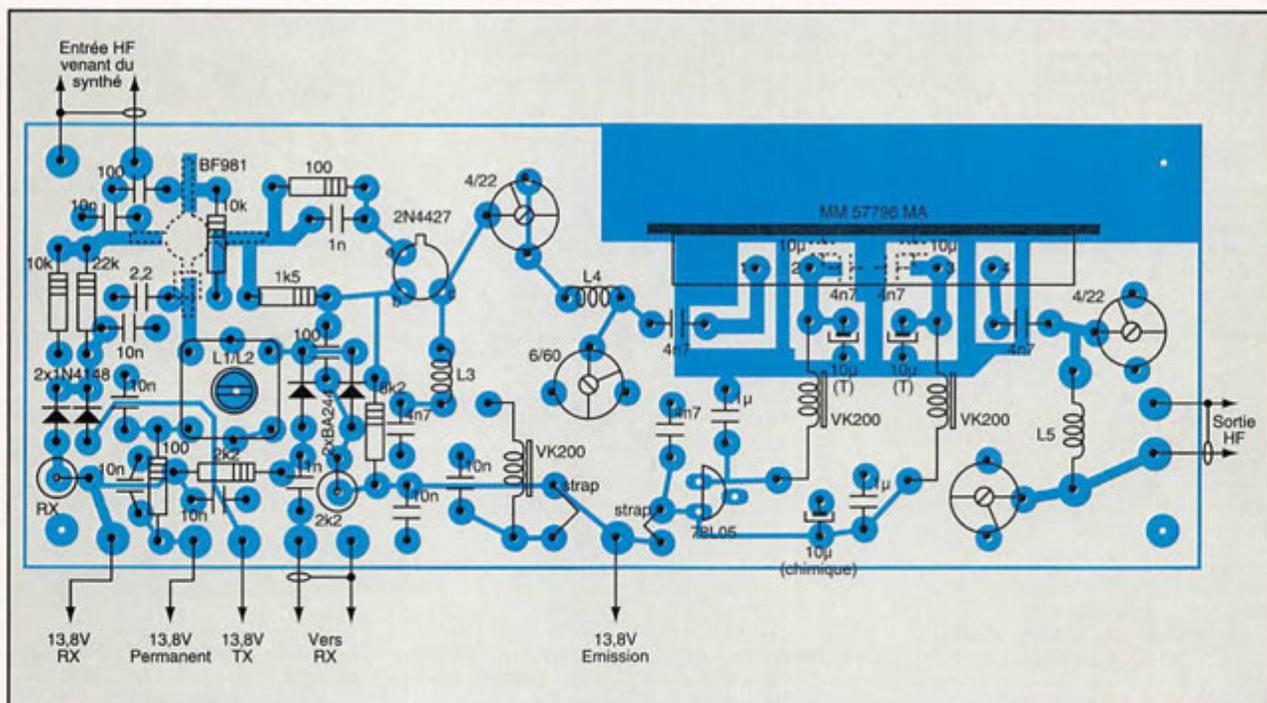
*Dessin du circuit imprimé à l'échelle 1.
Le côté pistes.*



*Dessin du circuit imprimé à l'échelle 1.
Le côté composants (en négatif).*

CARACTERISTIQUES AMPLIFICATEUR

- Tension d'alimentation
13,8 V
- Intensité totale QRO
620 mA
- Puissance HF QRO
4 W
- Puissance HF QRP
0,4 W
- Intensité drain BF981
6,5 mA
- Intensité col. 2N4427 QRO
18 mA
- Intensité colt. 2N4427 QRP
12 mA
- Intensité totale hybride QRO
580 mA
- Intensité totale hybride QRP
230 mA
- Tension broche 2 hybride
5 V
- Tension broche 3 hybride
13,8 V



Implantation des composants sur le circuit imprimé.
Les composants sont montés sur la face vierge.

Un 2N4427 ou 2N3866 amplifie la HF issue de L2. Le transistor fonctionne en classe A, le gain est appréciable. J'ai mesuré une puissance supérieure à 300 mW en donnant une valeur proche de $4,7 \Omega$ à la résistance de 100Ω , ce qui peut servir de base à un transceiver QRP. Dans ce cas, il faut modifier L4 et prendre la HF en lieu et place du $4,7 \text{ nF}$.

Pour l'amplification de puissance, il est fait appel à un ampli hybride MM57796MA. Certes, le coût est élevé "mais le jeu en vaut la chandelle", pas de souci d'oscillations parasites, ça marche dès la mise sous tension, à la condition de respecter le schéma.

L'entrée et la sortie sont effectuées avec des condensateurs de $4,7 \text{ nF}$, la broche n° 2 est alimentée à un potentiel fixe de + 5 V obtenu par un 78L05, alors que la broche n° 3 est au + 13,8 V.

Veiller au découplage de ces dernières en utilisant des CMS et tantale. En sortie HF, un filtre passe-bas à une cellule atténuée H3 à environ 50 dB.

REALISATION

Il est fait emploi d'un CI double face, si possible étamé. Percer les trous au diamètre correspondant des composants. Souder les résistances, condensateurs fixes et ajustables, les VK200 puis les selfs L1/L2, L4 et L5. Les entrées et sorties de la platine sont effectuées avec des picots mâles de diamètre 1,3. Toutes les masses sont soudées recto-verso. Un radiateur sur le 2N4427 n'est pas nécessaire.

Fixer le BF 981 sous le CI côté pistes. Bien le positionner lecture vers soi et ergot à droite correspondant à la source, donc à la masse. Ne pas oublier de passer une perle ferrite sur le drain.

Avant de positionner l'hybride, fraiser à l'aide d'un foret $\varnothing 4$ à 6 sur une profondeur de 0,5 mm (opération exécutée manuellement) les 4 trous des broches correspondantes.

Fixer le radiateur n° 1 sur le CI, la face de ce dernier en regard avec l'hybride sera enduite de graisse au silicone. L'hybride sera bloqué à l'aide de deux

vis M3 sur le radiateur. Souder les 4 pins (voir photo pour la mise en place). Mettre en position le radiateur n° 2, enduit de graisse silicone sur les deux faces de contact. Les condensateurs CMS sont soudés côté cuivre.

REGLAGE

Vérifier le câblage puis connecter la platine au synthétiseur, effectuer les différents raccordements. Connecter une charge 50Ω sur la sortie HF, mettre sous tension 10 V environ, régler au maximum L1/L2, L4 et L5 entre 144 et 146 MHz. A l'aide des condensateurs ajustables de 22 pF et 60 pF. Les $4/22 \text{ pF}$ du filtre de sortie sont à régler au maximum de HF. Passer sous 13,8 V et affiner le réglage. Mesurer une puissance $\geq 4 \text{ W HF}$.

Sur le CI (voir schéma d'implantation), il y a deux ponts en forme de V : ce sont deux bouts de queue de composants réunis ensemble par une goutte d'étain. Cette astuce est utile pour mesurer les courants dans les circuits concernés sans avoir à dessouder le composant (utilisé sur l'IC202).

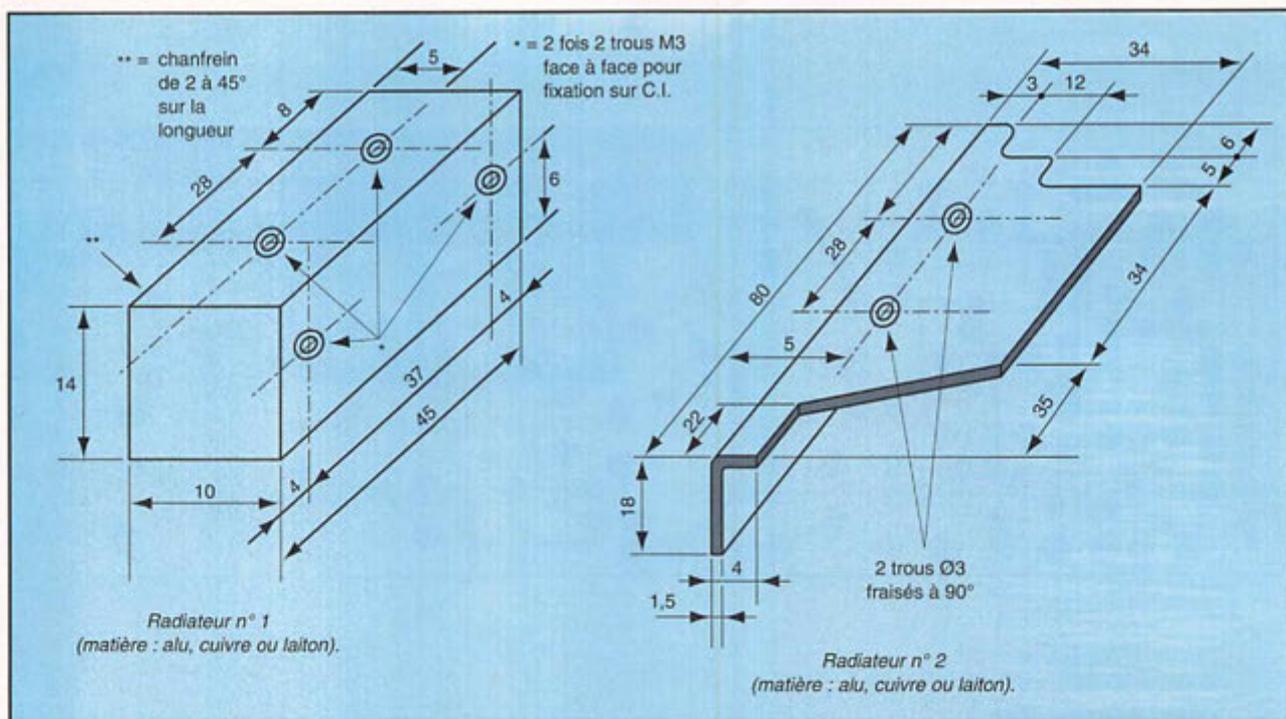


Schéma des radiateurs.
Toutes les cotes sont en millimètres.

LISTE DES COMPOSANTS

Semiconducteurs

- 1 BF 981
- 1 2N4427
- 1 78L05
- 2 1N4148
- 2 BA243 ou BA244
- 1 MM57796MA

Condensateurs céramique

- 1 2,2 pF
- 2 100 pF
- 2 1 nF
- 4 4,7 nF
- 5 10 nF
- 2 0,1 µF

Condensateurs CMS

- 2 4,7 nF
- 2 0,1 µF

Condensateurs polarisés

- 1 100 µF 25 V chimique
- 2 10 µF 25 V tantale

Condensateurs ajustables

- 3 4/22 pF (vert)
- 1 6/60 pF (jaune)

Résistances

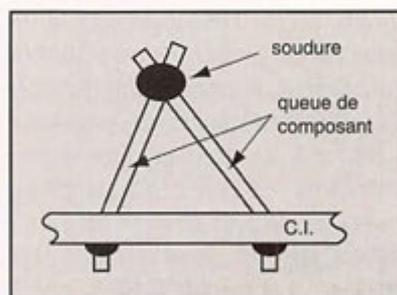
- 2 100 Ω 1/4 W (RZ)
- 1 1,5 kΩ 1/4 W
- 2 2,2 kΩ 1/4 W
- 1 4,7 kΩ* 1/4 W (RX)
- 1 8,2 kΩ 1/4 W
- 2 10 kΩ 1/4 W
- 1 22 kΩ 1/4 W
- 1 3,3 MΩ** 1/4 W (RY)

* A ajuster en position réception. Se monte dans un support 2 br. pour C.I.

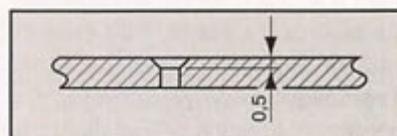
** Voir schéma, à fixer sur l'inverseur QRP/QRO du transceiver.

Divers

- 3 VK200
- 15 cm fil argenté 80/100 (L4 et L5)
- 10 cm fil émaillé 50/100
- 10 cm fil émaillé 30/100
- 1 Pot Néosid réf. 10SF 100B
- 1 support de CI (2 broches)
- 2 radiateurs suivant plans pour hybride
- visserie diverse pour fixation radiateur sur hybride
- picots Ø 1,3
- 1 CI étamé double face



Système utilisé pour la mesure d'intensité.



Fraisage pour l'hybride.

Remerciements à M. Viel, de la société Mitsubishi, qui m'a communiqué les caractéristiques du MM57796MA.

Les composants de ce montage se trouvent chez Cholet Composants où un kit sera également disponible.

Jacques FOURRÉ, FC1ASK

WATTMETRE PROFESSIONNEL BIRD



Boîtier BIRD 43
2.250 F* TTC
Bouchons série A-B-C-D-E
660 F* TTC



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

TUBES EIMAC

FREQUENCIMETRES
PORTABLES
OPTOELECTRONICS



| | | |
|--------|-------------------|--------------|
| 1300HA | 1 MHz à 1,3 GHz | 1.560 F* TTC |
| 2210 | 10 Hz à 2,2 GHz | 2.000 F* TTC |
| 2400H | 10 MHz à 2,4 GHz | 1.780 F* TTC |
| CCA | 10 MHz à 550 MHz | 2.780 F* TTC |
| CCB | Détecteur de HF ; | |
| | 10 MHz à 1,8 GHz | 920 F* TTC |

G E S
**GENERALE
ELECTRONIQUE
SERVICES**
172 RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92 - Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25
ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

Editepe-0291-2-

* Prix au 15 février 1991

DISTRACOM

C.B. 27 MHz

ÉMETTEURS - RÉCEPTEURS
CB et VHF - ANTENNES
ACCESSOIRES - TÉLÉPHONIE
TÉLÉPHONE SANS FIL
GADGETS ÉLECTRONIQUES

Quartier Bosquet - R.N. 113
13340 ROGNAC
Tél : 42 87 12 03

CITIZEN BAND ROUEN



LOISIRS - INFORMATIQUE
Tout pour la CB - Matériel amateur et réception
SERVICE TECHNIQUE SUR PLACE

Ouvert du mardi au samedi

24 Quai Cavellier de la Salle - 76100 ROUEN
Tél. 35.03.93.93

HUET

COMMUNICATION
ELECTRONIC SERVICE

KENWOOD
NEUF, OCCASION, REPRISE
PROMOTIONS

APPAREILS DE MESURES
LIBRAIRIE TECHNIQUE

CARTES DE CREDIT
ET EXPEDITION POSSIBLES

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

CB RADIOAMATEUR CB RADIOAMATEUR

EN COTE D'ARMOR
VOTRE SPECIALISTE
EN RADIOCOMMUNICATION
DE LOISIRS DEPUIS 18 ANS

Le plus grand choix en CB RADIO
Accessoires-Antennes mobiles et fixes

RECEPTEURS
SCANNERS ET ONDES COURTES

MATERIEL RADIOAMATEUR
KENWOOD-YAESU-STANDARD
COMET-DAIWA

LE CONSEIL-LE CHOIX-LA REPARATION
SONO-CB-MUSIC-TANDY
5, rue Paul Langevin - 22400 LAMBALLE
Tél 96 31 33 88

FCISYP à votre service
CB RADIOAMATEUR CB RADIOAMATEUR

RADIOAMATEUR CB RADIOAMATEUR

Le Vrai Spécialiste dans votre région

STATION Cousteau 58

Matériel Radioamateur
YAESU-ICOM
KENWOOD
et tous accessoires



Réparation et SAV
Installations et Conseils

45, route de Corcelles
MARZY - 58 000 NEVERS
Tél : 86 59 27 24 Fax : 86 36 76 38

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

A LYON

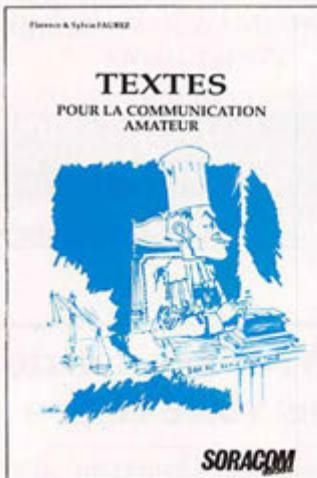


- CB: 2000 accessoires en stock
- TX 40 canaux à partir de 399 F TTC
- Antennes fixes - mobiles: 80 modèles
- EMISSION/RECEPTION - CB -
- RADIO-AMATEUR - TELEPHONE DE VOITURE
- ALARMES - ANTENNES SATELLITE -
- TELEPHONE SANS FIL - TALKIES WALKIES -
- MICROS ESPIONS -
- APPAREILS ELECTRONIQUES SPECIAUX

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

INDISPENSABLE...

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



NOUVEAU

AUTEURS :
F. ET S. FAUREZ

FORMAT : 14 x 21 CM
128 PAGES

PRIX : **48 FF**

Utilisez le bon de commande SORACOM

RADIOAMATEURS et CIBISTES **LA Foudre** cela n'arrive pas qu'aux autres!

Parafoudre supprimant une charge de 1000 Volts
sous 6000 A (40 microsecondes)

Format 68 x 42.5 x 20 cm - Impédance 50 Ω

• Modèle réf : CA35 R

connecteurs SO 239 - 400 Watts PEP max

Fréquence DC à 500 MHz

Prix **175F**

+ port 12 F



NOUVEAU

• Modèle
réf : CA 23 R

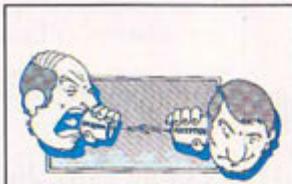
Connecteurs N - 200 Watts PEP max

Fréquence DC à 1500 MHz Prix **200F** + port 12 F

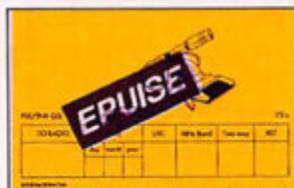
* Matériel d'importation susceptible d'avoir un délai d'approvisionnement

UTILISER LE BON DE COMMANDE
SORACOM

Utilisez le bon de commande SORACOM



Emis./récep. (recto-verso) : réf. CQSL10



Micro : réf. CQSL11



Manip. : réf. CQSL13



Monde : réf. CQSL12

Livraison en fonction du stock. Indiquez 3 références de QSL
par ordre de préférence. Dans le cas où votre 1er choix serait
épuisé nous le remplacerions par votre 2è choix.

1er choix : 2è choix : 3è choix :

PROMOTION QSL DU MOIS

40 F le 100

+ 20 F port et emballage

175 F les 500

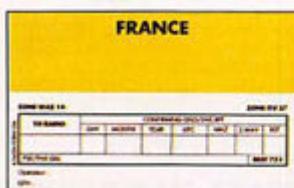
+ 40 F port et emballage

300 F les 1000

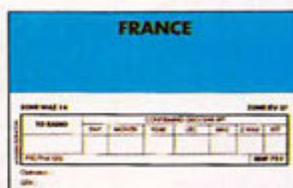
+ 50 F port et emballage

**CARTES QSL STANDARDS
1 FACE - SANS REPIQUAGE**

**PANACHAGE POSSIBLE
PAR 25, 50, 100, 250, 500 CARTES**



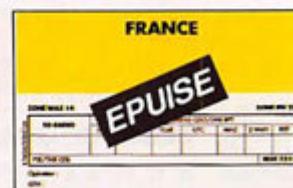
Verte : réf. SRCQSL20



Bleue : réf. SRCQSL23



Rose : réf. SRCQSL22



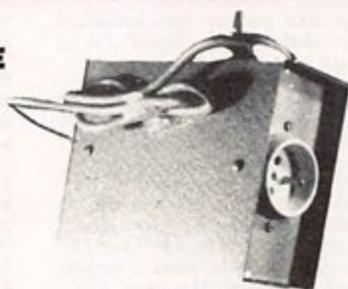
Jaune : réf. SRCQSL21

PROTEGEZ-VOUS DES INTERFERENCES...

FILTRE INDISPENSABLE

pour certains utilisateurs.
Obligatoire pour les
radioamateurs, CB... le filtre
pour l'alimentation secteur des
appareils d'émission.

Réf. CBHFS



299 F + 32 F port **250 F**

FILTRE 27 MHZ

Pour éliminer les
interférences du
27 MHz sur un
téléviseur.

Réf. CBH139330

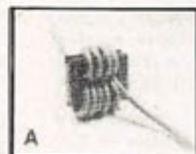


72 F + 8 F port **55 F**

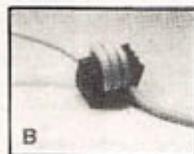
FERRITES POUR TOUS USAGES

Protège modems,
radios, téléphones,
ordinateurs, etc...
La pochette de
4 éléments.
Produit d'importation
pouvant avoir des
délais
d'approvisionnement.

Réf. MFJ701



180 F ~~200 F~~
+ 18 F port



FILTRE PASSE-BAS

Contre les interférences
TV

Réf. CBH39350

58 F

82 F + 15 F port



Commandez à : Editions SORACOM - BP 88 - 35170 BRUZ

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



FHT 1200 : Emetteur + ré-
cepteur en faisceau, complet
avec antenne, image et son
FM, 1180 à 1300 MHz, 1450
à 1600 MHz (FHT 1500),
300 mW - 2 W - 10 W, pour
des liaisons supérieures à
35 km à vue.



TFM 910



RX 900



TFM 902 B

TFM SERIES

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

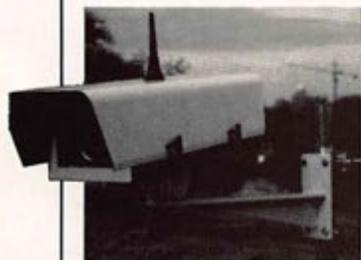
TFM 905 : Transmetteur PAL avec son 900/970 MHz 5 W 11/15 V F.M.

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

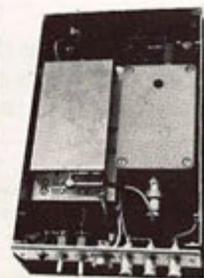
TFM 1205 : Transmetteur PAL avec son 1250/1300 MHz 5 W 11/15 V F.M.

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

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



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



SERTEL SODEX

17-19, rue Michel Rocher
BP 826 - 44020 Nantes Cedex 01
Tél 40 20 03 33 - 40 35 50 10 - Fax : 40 47 35 50
AGENTS DISTRIBUTEURS :
Région Nord-ROUBAIX : Sté E.V.N. - Tél. 20 82 26 06
PARIS : Contacter J.M.P. - Tél. (1) 64 37 63 04

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

PETITES ANNONCES



Vds FT-707, neuf. Prix : 4500 F. Tél. aux heures des repas au 85.37.61.54, week-end 74.04.90.02.

11901 - Recherche EZ6 UKWE épave SCR 522 et son dynamotor tubes RV12P35 RV12P2000 RV12P400, échange ctre matériel surplus marine. Demandez liste : tél. 40.34.15.49. FC1ST.

11902 - Recherche Vade-Mœcum Brans et technique des amplificateurs BF de qualité de Ramain. Faire offre. Recherche renseignements sur Christian Naget (5U7BD) qui se trouvait au Niger. Tél. au 66.64.63.22, F6BGV.

11903 - Vds état neuf JRC NRD-525 + modules VHF + UHF CMK165 + filtre CFL218 1,8 kHz, emballage d'origine. Prix : 9000 F non négociable cause non emploi. Tél. au 73.36.81.29.

11904 - Vds au plus offrant mât télescopique pneumatique basculant 21 mètres, complet avec compresseur 12 Volts, tuyauterie et commandes, destiné à être monté sur fourgon ou en fixe sur armature. Faire offre au 21.39.40.38. Laisser message si répondeur.

11905 - Vds scanner AOR 1500 AM-FM-BLU, 0,5 MHz à 1300 MHz, sans trou, 1000 mémoires,

absolument neuf, sous garantie, dans emballage d'origine. Valeur : 3200 F. Vendu : 2500 F. Tél. au 85.57.88.59, le soir.

11906 - Vds décodeur Wavecom W4010, état neuf + moniteur écran vert 21 cm. Prix : 7450 F. Vds Kenwood TS-440 débridé, état neuf. Prix : 7000 F. Tél. au (16.1) 45.09.12.83, après 18 h 30.

11907 - Vds R4C filtre 0,25 - 0,5 - 1,5 kHz, 15 bandes optionnelles 500 kHz équipées (quartz Cepe) : 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 4 - 6 - 8 - 8,5 - 12 - 12,5 - 16,5 - 22 - 27 - 28 - 29 MHz, tubes + transist. rechange récept. et notice, état neuf. Prix : 4500 F. Tél. au 74.94.20.53. Dépts 69 et 38. F6BAJ.

11908 - Vds FT-470 bi-bande avec bat. 12 V, support mobile MMB46, chargeur lent NC18 + rapide NC29. Prix : 4000 F. Antenne fictive ventilée 750 HMS de 0 à 30 MHz, 1 kW, à prendre sur place. Prix : 600 F. Tél. au (16.1) 46.82.04.26, après 19 heures. Dépt 94.

11909 - Vds récepteur onde courte Lowe HF.225 options K.225 et W.225. Prix : 3100 F. Téléph. au 42.27.26.87, après 16 heures. dépt 13.

11910 - Vds FT-707. Prix : 4500 F. Tél. au (16.1) 69.03.60.89 ou 93.77.91.37. Dépt 75.

11911 - Vds FT-1000. Prix : 27000 F. FT-290R. Prix : 2500 F. RCI 2950. Prix : 2000 F. Oscillo CDA 9206. Prix : 3000 F. Tél. 20.29.39.03, le soir.

11912 - Recherche boîte d'accord FC-102. Tél. au 90.32.04.32, après 18 heures. André.

11913 - Vds 757GXII + FC700, 2 sorties antenne alim. Alenco 32 A + MJF1704 + 40 M de coax + cubical. Prix : 10000 F. Encore sous garantie. Tél. au 66.83.71.46.

11914 - Vds Kenwood TM-241E acheté en juillet 92 au prix de 3500 F. Vendu : 2500 F. Téléph. au (16.1) 48.65.07.61, Philippe. Dépt 93.

11915 - Vds ampli 27/28 MHz Zetagi BV 2001. Prix : 2300 F. Ampli 432 Tono 4L60G. Prix : 1500 F. Ampli Microwave 144, 10/100 W. Prix : 1200 F. FT-290, chargeur accus. Prix 2500 F. Kenwood TM431E MOB 432. Prix : 2500 F. Scanner Kenwood RZ1. Prix : 3000 F. Antenne 144 Quad, 6 éléments. Prix : 350 F. Antenne 50 CA 62 DB. Prix : 400F. Le tout état neuf. Téléph. au 38.45.75.93, après 19 heures. 45 Cléry St André.

11916 - Vds Rotor Yaesu modèle G400. Acheté : 2500 F. Vendu : 2000 F port compris. Très bon état. Téléph. au 48.64.48.42, après 18 heures. Dépt 18

Vds déca JRC JST-135 + alim. 20 A + antenne filaire 5 bandes + rotor 250 kg + coax H100 25 M, neuf, matériel première main en excellent état. FB10SK. Le tout : 10000 F. Tél. au (16.1) 34.81.02.75.

ANNONCEZ-VOUS !

| NOMBRE DE LIGNES | TARIF POUR UNE PARUTION |
|------------------|-------------------------|
| 1 | 10 F |
| 2 | 15 F |
| 3 | 25 F |
| 4 | 35 F |
| 5 | 45 F |
| 6 | 55 F |
| 7 | 65 F |
| 8 | 75 F |
| 9 | 85 F |
| 10 | 105 F |

| LIGNES | TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS. |
|--------|--|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |

- Abonnés : demi tarif.
- Professionnels : 50 F TTC la ligne.
- PA avec photo : + 250 F.
- PA encadrée : + 50 F

Nom Prénom

Adresse

Code postal Ville

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de Éditions SORACOM.
 Les annonces d'un montant supérieur à 200 F donnent droit à un abonnement gratuit de 3 mois à MEGAHERTZ MAGAZINE.
 Envoyez la grille, accompagnée de votre règlement à : SORACOM Éditions, Service PA, BP 88, La Haie de Pan, F-35170 BRUZ.

MEGAHERTZ MAGAZINE est composé en Word de Microsoft et monté en PageMaker d'Aldus sur matériel Apple Macintosh. Les dessins sont réalisés en MacDraw II de Claris avec la bibliothèque de symboles MacTronic. Les scanings sont réalisés sur Datacopy avec MacImage. Transmission de données avec MacTel et modem Diapason de Hello Informatique.

Photocomposition SORACOM - Impression SMI Mayenne - Distribution NMPP - Dépôt légal à parution - Commission paritaire 64963 - ISSN 0755-4419

Recherche personne ayant réalisé l'émetteur TV 10 GHz. Recherche TX-RX, antenne, préampli, ampli VHF. Téléphone. au (16.1) 48.95.30.96, de 14 heures à 20 heures.

11917 - Vds scanner BJ200 MK2 + chargeur + housse + écouteur fréq. 26 - 520 MHz, état impeccable. Prix : 1850 F. Tél. au 41.44.26.84, le soir après 18 heures.

11918 - Vds fréquence 10 Hz à 3,25 GHz, dim. : Rack STDT 24 comme pub Béric MHz n°117, page 61, n°HB221. Prix : 3000 F ou échange contre PC portable + DD + 3,5 " en 1,44 Mo. Mr Djilali, tél. 38.67.07.89, le soir.

11919 - Achète coupleur 1,8 / 30 MHz. Faire offre au 32.45.80.98. Dépt 27. Demander Dominique.

11920 - Vds diodes Hyper Gunn 10 GHz varactors + divers THF. Liste contre ETSA. Téléphone. au 38.61.09.40, le soir ou week-end.

11921 - Vds PK-232 MBX, neuf. Prix : 2400 F. Tél. au 38.88.38.60, le soir.

11922 - Vds récepteur Sony SW77, neuf, sous garantie, AM - BLU - FM. Valeur : 4000 F. Cédé : 2500 F. Vds scanner VHF-UHF BJ200. Prix : 1000 F. Tél. au 37.21.49.64.

11923 - Vds Kenwood TM-221E et TH-26E, Tos Watt mètre digital, antenne Tagra 144 1/4, cause arrêt activité, boîte origine. Tél. au 87.23.92.11, après 20 h.

11924 - Vds FT-470 Yaesu VHF-UHF, neuf, jamais servi. Prix : 3700 F. Tél. au 32.53.08.32, le soir ou le week-end. Eure.

11925 - Vds VHF 2 mètres "K.D.K. 2025", 144 à 149 MHz, 2 VFO, FM, 10 mémoires, scanning, duplex. Prix : 2200 F. Vds CB Aston, 22 canaux, FM. Prix : 350 F. FC1GHL. Tél. au 42.59.07.02.

11926 - Vds FT-767GX avec boîte accord. Prix : 11000 F. Tél. au 46.09.11.31. Dépt 37.

11927 - Vds nombreux fascic modifs pour SS 360 - 3000 - 3900 - Rich - Pluto - Grant - Jackson - Linc - RC12950 - Pacific. Info contre enveloppe timbrée à : Cadi Ph., BP 523, 37305 Joué Cedex (R100%).

Vds cause maladie Icom ICR 7000, neuf, 25 MHz à 2 GHz, tous modes, sous garantie, emballage d'origine avec HP extérieur et cordon 12 V (option). Prix : 8000 F. Téléphone. au 75.54.55.89, heures repas.

11928 - Recherche Provence Las. Prix QRP. Faire offre au 21.35.33.71. Même à réviser. FC1DCK.

11929 - Vds Kenwood TM-741E, tribandes avec modul 28 MHz, bandes couvertes, AM - FM (420 - 470) (138 - 174) (17 - 54), RX-TX avec duplexeur + kit, face avant détachable, garantie août 1993. Valeur : 9030 F. Vendu : 6200 F. Téléphone. au 23.83.55.59. FC1NCO

11930 - Vds AME76, très bon état. Téléphone. au 73.83.00.10.

11931 - RARE, vds MEGAHERTZ MAGAZINE n°1 à 16. Prix : 250 F. Décodeur RTTY pour SPE5 SAGEM. Prix : 360 F. Tél. au 49.21.56.93.

11932 - Vds scanner Icom IC-R1, 100 kHz à 1300 MHz, état neuf, garantie. Prix QRO. Tél. au 41.30.12.18, le soir.

11933 - Vds FT902DM, état neuf, scanner 68 à 512 + antenne UHF, TX 120 canaux, PRC6, déc SSTV, ordinateur Oric + TV. Tél. au 38.92.54.92, heures repas.

11934 - Recherche FT107M ou TS-530S ou TS-130S ou Icom 730 ou FT-707. Prix : environ

2500 F. Faire offre au (16.1) 48.95.24.89, après 19 heures. 93700 Drancy.

11935 - Recherche schéma principe et implantation ampli 88 - 108 MHz, 100 W ou 200 W. Ecrire à Laurent Mary, 8, rue Jean-Jacques Rousseau, 69740 Genas.

11936 - Vds antenne TET HB35C, 5 éléments, 14 - 21 - 28, type HB9CV. Prix : 3000 F + Icom 730 PA HS. Prix : 2000 F. Tél. au (16.1) 60.80.15.98, Lionel Klein.

11937 - Vds décodeur M-7000 Universal CW - Fax - Baudot - Sitor A B ARQ M2 ARQ M4 SWED ARQ ARQ-S FECA FEC-S ARQ-E ARQ-E-3 Paket Bref une merveille. Prix : 5500 F. FT-290R2, complet (ampli, boîtier piles, piles chargeur). Prix : 4000 F. Tél. au 94.87.84.02.

11938 - Vds ensemble Heathkit TX HW101, alim. HP23B, ampli lin. SB220, tun SA 2040. Le tout : 4000 F. Ecrire à : Jean Modéran, Rue de Monclair, 47260 Laparade.

11939 - Vds transceiver FT-707, dans l'état, sans micro. Prix : 2300 F + port. Tél. au 29.84.38.18, Meuse.

Vds récepteur portable AOR 1500, bande de 500 kHz à 1300 MHz, 1000 mémoires, acheté pendant le salon d'Auxerre, mdtle AM, FM, BLU. Prix : 2800 F. Tél. au 27.78.51.00, demander Pascal.

11940 - Vds décimétrique Icom IC-730, AM/SSB/CW, 100 W, filtre CW + donne quartz 11 M. Prix : 3500 F. Icom IC-290D, 144 MHz, 20 W, FM/SSB/CW, mic. scan sup mob. Prix : 3000 F. Tél. au 86.91.67.49.

11941 - Recherche VFO extérieur FV700-DM pour FT-77 + notice. Prix OM. Faire votre offre à 14 FDM 139, BP 21, CP 58270 La-Machine (Dépt 58).

11942 - Cherche pour AOR3000 mode d'emploi en français ou photocopies. Prix à débattre. Envoi contre remboursement. Tél. mercredi ou jeudi au (19.32) 22.15.06.21.

11943 - Vds décodeur automatique Pocom 2010, matériel Pro, RTTY - CW - ARQ/FEC. Prix : 4000 F + port. Téléphone. au (16.1) 69.09.57.06, après 18 heures.

11944 - Vds FT-757 GXII, état impeccable, couverture générale. Prix : 8000 F avec AT1300. Prix : 9000 F. Tél. au 84.45.08.74.

11945 - Vds oscillo Tektronix : un portatif à mémoire 2 x 10 MHz ; un usage général 2 x 30 MHz ; un à échantillonnage 2 x 1 GHz. BE-BF, notices. Tél. au 31.92.14.80. Dépt 14.

11946 - Cherche alimentation DY12-U2 pour émetteur A/ART13. F6FHF, téléphone. au (16.1) 60.28.85.69.

11947 - Vds Kenwood TS-130S + YK88CN + PS30 + MC 50. Prix : 2500 F. TS-700S, 2 M, XCVR. Prix : 1200 F. Kantronics RTTY Modem UTU-XT. Prix : 500 F. Icom IC-R71A. Prix : 3000 F. Tél. le soir au (16.1) 45.26.79.12. Bob, N4MRV.

11948 - Vds décodeur Wavecom 4010 RTTY, CW, ARQ/FEC, PACKET, etc. Prix à débattre. Solde connect. coax. neufs, revues, livres, etc. Liste sur demande. Tél. au 44.23.11.34.

11949 - Vds mât télescopique alu 12 M avec accessoires. Prix : 2400 F. 17 M télescopique. Prix : 1900 F. Le tout en bon état. Tél. au 88.89.96.56 ou au 88.89.90.00.

11950 - Vds déca Thomson BLU. Prix : 2000 F. VHF IC02, 138 - 163 MHz. Prix : 1800 F. Scanner

Pro57. Prix : 600 F. Tél. au 61.87.05.83.

11951 - Vds 6 tubes émission QB4/1100, neufs, emballage origine. Prix : 500 F chaque. Tél. au 59.43.04.04.

11952 - Vds idéal pour transverters : 50/144/432 MHz FT-107M, sans PA, 12 mémoires, schéma, notice. Franco : 1800 F. FIAKE, téléph. 40.76.62.38 ou 40.27.88.28. (44 Nantes).

11953 - Vds récepteur Kenwood R5000 + doc. SAV + notice en Français, matériel état neuf. Prix : 6500 F. Tél. au (16.1) 48.89.13.36. Dépt 94.

11954 - LONGWY : cibistes - radioamateurs - écouteurs, l'ARAS 54 N vous attend. Radio-club ouvert tous les vendredis après 20 heures. Préparation à la licence. Local à gauche de l'église à Longlaville. Téléphone. au 82.23.20.48 à Longwy, après 19 heures, ou au 82.91.17.59 à Audun-Le-Tiche 57.

11955 - Vds Lincoln en très bon état, 26/30 MHz + ampli B153 Zetagi 150 W. Prix : 2200 F. Tél. au 50.37.33.88.

11956 - Vds FT-890, neuf, sans options, avec alimentation de TS-440, emballage d'origine, l'ensemble est neuf. Prix : 11000 F. VHF récepteur FM-BLU IC-245E avec micro Turner+3, notice. Prix : 2200 F. Rotor QRO Tonna et pupitre G2000RC Yaesu, carte azimutale centrée sur Paris, Vector Système, azimut automatique. L'ensemble au prix de : 6000 F. TS-130S Kenwood, entièrement révisé, avec alimentation. Prix : 6000 F. Pylône autoportant 15 mètres, cage rotor 1,80 m et tube 55 mm de 1,50 m, antenne 5 éléments modèle P5 de VK2AOU, 2 antennes Tonna VHF horizontales et verticales neuves, rotor HAN2 et pupitre, le tout parfait fonctionnement, avec 75 m coax KX4. Prix : 8000 F. TR7 dernières séries, MN2700, micro Drake, PS7 alim, HP, module NB, notices utilisation et entretien, état impeccable. Prix : 14000 F. A prendre sur place uniquement. Téléphone. au (16.1) 46.80.20.35, demander Mme Benoit.

11957 - Vds Icom IC-725, en parfait état, emballage d'origine. Prix : 5000 F. Téléphone. le soir après 20 heures au (16.1) 46.60.78.08. Dépt 92.

11958 - Vds alim. FP757HD Yaesu 20 A, emballage d'origine. Prix : 2600 F. Vendu : 1600 F. Tél. au 91.70.10.62, Marc.

11959 - Vds PT290R. Prix : 5460 F TTC + ampli linéaire Tono 35 W. Prix : 1285 F TTC + antenne 5/8 d'onde + embase magnétique. Le tout pour 4000 F. Tél. au 98.26.62.09.

11960 - Vds magnéto Uher Report 4000 Ach FT790R2 cherche schéma radio téléphone AEG AF2209 TDV et de SRA CN 504. Tél. au 91.37.52.92. F2HI.

11961 - Vds TRX IC720AF, très bon état + doc et notice en français. Prix : 4500 F + AT250, très bon état, avec interconnexion TRX, boîte de couplage. Prix : 2000 F ou l'ensemble : 6000 F. Tél. au (16.1) 90.93.01.89, heures repas.

11962 - Vds Lincoln, très bon état. Prix : 1600 F. Superstar 3900 Gold. Prix : 800 F. Tristar 747. Prix : 700 F. Scanner neuf. Prix : 1000 F. Micro Sadelta Echo Master Plus. Prix : 400 F. Micro Alan F10. Prix : 100 F. TM1000. Prix : 400 F. EV200. Prix : 500 F. Recherche Kenwood TR 751E. Tél. au 40.52.01.55, avant 20 h. Demander Philippe. 44 Nantes.

11963 - Vds antennes S9+. Prix : 150 F. Omega 27. Prix : 100 F. Manuel maintenance Lincoln. Prix : 150 F. Memento n°1, A. Ducros, pour licence C et D. Prix : 100 F. Traité radiomaritime. Prix : 100 F. TM990. Prix : 180 F. Tél. au 40.52.01.55, Philippe.

11964 - Vds FT-1000. Prix : 24000 F. Téléphone. au 20.29.39.03.

CATALOGUE SORACOM

COMMANDE POUR L'ÉTRANGER

Le paiement peut s'effectuer soit par un virement international, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse est admis. La valeur de l'IRC est de 4,10F au 1 août 1992 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

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 charge. 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 4,10F (on 1/8/1992).

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

Les prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs. La remise spéciale abonné n'est pas applicable aux articles en promotion.

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

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

Réclamation : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivants la réception des marchandises.



BON DE COMMANDE

à envoyer aux Editions SORACOM - La Haie de Pan - 35170 BRUZ

| DESIGNATION | REF. | QTE | PRIX | MONTANT |
|-------------|------|-----|------|---------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**Attention ! Les prix indiqués sont en francs français
N'oubliez pas d'ajouter le port**

**ATTENTION : + PORT INDIQUE A CHAQUE ARTICLE
SI LE PORT N'EST PAS INDIQUE : FORFAIT 25F. jusqu'à 200F de commande ou + 10% au delà de 200F**

**POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM et étranger
PORT NOUS CONSULTER**

Vous êtes abonné à la revue ? oui non

Je joins mon règlement chèque bancaire
 chèque postal mandat

Facultatif : recommandé + 20 FF
Attention : recommandé étranger + 30 FF
MONTANT GLOBAL

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE



Date d'expiration _____ Signature _____
(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date _____ Signature _____

Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
Code Postal : _____ Ville : _____

ECRIRE EN MAJUSCULES
Afin de faciliter le traitement des commandes,
nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agraffer
les chèques, et de ne rien inscrire au dos.

TONNA ELECTRONIQUE

Division antennes

REFE- REFERENCE DESIGNATION DESCRIPTION PRIX OM FF TTC Kg (g) P

ANTENNES 50 MHz

20505 ANTENNE 50 MHz 5 Elts 50 Ω 441,00 6,0 T

ANTENNES 144 à 146 MHz

Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U

Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm

20804 ANTENNE 144 MHz 4 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière 287,00 1,2 T
 20808 ANTENNE 144 MHz 2x4 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée 419,00 1,7 T
 20809 ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixe 320,00 3,0 T
 20809 ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Portable 348,00 2,2 T
 20818 ANTENNE 144 MHz 2x9 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée 607,00 3,2 T
 20811 ANTENNE 144 MHz 11 Elts 50 Ω "N", Fixe 494,00 4,5 T
 20813 ANTENNE 144 MHz 13 Elts 50 Ω "N", Fixe ou Portable 485,00 3,0 T
 20822 ANTENNE 144 MHz 2x11 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée 725,00 3,5 T
 20817 ANTENNE 144 MHz 17 Elts 50 Ω "N", Fixe 639,00 5,6 T

ANTENNES "ADRASEC" (Protection civile)

20706 ANTENNE 243 MHz 6 Elts 50 Ω "ADRASEC" 190,00 1,5 T

ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur cosses "Faston"

20438 ANTENNE 435 MHz 2x19 Elts 50 Ω, Polarisation Croisée 436,00 3,0 T

ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U

Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm

20909 ANTENNE 435 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière 303,00 1,2 T
 20919 ANTENNE 435 MHz 19 Elts 50 Ω "N" 358,00 1,9 T
 20921 ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", DX 483,00 3,1 T
 20922 ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", ATV 483,00 3,1 T

ANTENNES MIXTES 144 à 146 MHz et 430-440 MHz

Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U

Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm

20899 ANTENNE 145/435 MHz 9/19 Elts 50 Ω "N", OSCAR 607,00 3,0 T

ANTENNES 1250 à 1300 MHz

Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm

20623 ANTENNE 1296 MHz 23 Elts 50 Ω "N", DX 276,00 1,4 T
 20635 ANTENNE 1296 MHz 35 Elts 50 Ω "N", DX 350,00 2,6 T
 20655 ANTENNE 1296 MHz 55 Elts 50 Ω "N", DX 458,00 3,4 T
 20624 ANTENNE 1255 MHz 23 Elts 50 Ω "N", ATV 276,00 1,4 T
 20636 ANTENNE 1255 MHz 35 Elts 50 Ω "N", ATV 350,00 2,6 T
 20656 ANTENNE 1255 MHz 55 Elts 50 Ω "N", ATV 458,00 3,4 T
 20696 GROUPE 4x23 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX 1798,00 7,1 T
 20644 GROUPE 4x35 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX 2020,00 8,0 T
 20666 GROUPE 4x55 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX 2371,00 9,0 T
 20648 GROUPE 4x23 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV 1798,00 7,1 T
 20640 GROUPE 4x35 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV 2020,00 8,0 T
 20660 GROUPE 4x55 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV 2371,00 9,0 T

ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U

Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm

20725 ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 Ω "N" 397,00 1,5 T

PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF

(Ne peuvent être utilisées seules)

10111 Et 144 MHz pour 20804, -089, -813 13,00 (50) T
 10131 Et 144 MHz pour 20809, -811, -816, -817 13,00 (50) T
 10122 Et 435 MHz pour 20909, -919, -921, -922, -999 13,00 (15) P
 10103 Et 1250/1300 MHz, avec colonnette support, le sachet de 10 40,00 (15) P
 20101 Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à cosses 32,00 0,1 T
 20111 Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à fiches "N" 66,00 0,2 T
 20103 Dipôle "Trombone" 435 MHz 50/75 Ω, à cosses 32,00 (50) P
 20203 Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20921, -922 66,00 (80) P
 20205 Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20909, -919, -999 66,00 (80) P
 20603 Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20623 44,00 (100) P
 20604 Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20635, 20655 44,00 (140) P
 20605 Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20624 44,00 (100) P
 20606 Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20636, 20650 44,00 (140) P

COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U

Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm

29202 COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U 485,00 (990) P
 29402 COUPLEUR 4 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U 555,00 (990) P
 29270 COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U 480,00 (530) P
 29470 COUPLEUR 4 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U 537,00 (700) P
 29223 COUPLEUR 2 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U 391,00 (330) P
 29423 COUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U 416,00 (900) P
 29213 COUPLEUR 2 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U 410,00 (900) P
 29413 COUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U 462,00 (470) P

REFE- REFERENCE DESIGNATION DESCRIPTION PRIX OM FF TTC Kg (g) P

CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES

20044 CHASSIS pour 4 ANTENNES 19 Elts 435 MHz 404,00 9,0 T
 20054 CHASSIS pour 4 ANTENNES 21 Elts 435 MHz 458,00 10,0 T
 20016 CHASSIS pour 4 ANTENNES 23 Elts 1255/1296 MHz 342,00 3,5 T
 20026 CHASSIS pour 4 ANTENNES 35 Elts 1255/1296 MHz 380,00 3,5 T
 20018 CHASSIS pour 4 ANTENNES 55 Elts 1255/1296 MHz 420,00 9,0 T
 20019 CHASSIS pour 4 ANTENNES 25 Elts 2304 MHz 309,00 3,2 T

COMMULATEURS COAXIAUX Sorties sur fiche "N" femelle UG58A/U

Livrés sans fiches UG21B/U

20100 COMMULATEUR 2 directions 50 Ω ("N", UG58A/U) 420,00 (400) P

CONNECTEURS COAXIAUX

28200 FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω Coudée SERLOCK 42,00 (60) P
 28201 FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG21B/U) 28,00 (50) P
 28202 FICHE MALE "N" 6 mm 50 Ω SERLOCK 28,00 (30) P
 28094 FICHE MALE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG94A/U) 37,00 (50) P
 28315 FICHE MALE "N" Sp. Bamboo 6 75 Ω (SER915) 60,00 (50) P
 28088 FICHE MALE "BNC" 6 mm 50 Ω (UG58A/U) 19,00 (10) P
 28959 FICHE MALE "BNC" 11 mm 50 Ω (UG959A/U) 28,00 (30) P
 28260 FICHE MALE "UHF" 6 mm (PL260, diélectrique : PMMA) 19,00 (10) P
 28259 FICHE MALE "UHF" 11 mm (PL259, diélectrique : PTFE) 19,00 (20) P
 28261 FICHE MALE "UHF" 11 mm SERLOCK (PL259) 28,00 (40) P
 28203 FICHE FEMELLE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG208/U) 28,00 (40) P
 28204 FICHE FEMELLE "N" 11 mm à platine 50 Ω SERLOCK 64,00 (50) P
 28095 FICHE FEMELLE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG96A/U) 53,00 (40) P
 28058 EMBASE FEMELLE "N" 50 Ω (UG58A/U) 20,00 (30) P
 28758 EMBASE FEMELLE "N" 75 Ω (UG58A/UD1) 37,00 (30) P
 28209 EMBASE FEMELLE "UHF" (SO209, diélectrique : PTFE) 19,00 (10) P

ADAPTATEURS COAXIAUX INTER-NORMES

28057 ADAPTATEUR "N" mâle-mâle 50 Ω (UG37B/U) 59,00 (60) P
 28029 ADAPTATEUR "N" femelle-femelle 50 Ω (UG29B/U) 53,00 (40) P
 28028 ADAPTATEUR en Tè "N" 3x femelle 50 Ω (UG28A/U) 66,00 (70) P
 28027 ADAPTATEUR à 90° "N" mâle-femelle 50 Ω (UG27C/U) 53,00 (50) P
 28491 ADAPTATEUR "BNC" mâle-mâle 50 Ω (UG491A/U) 45,00 (10) P
 28914 ADAPTATEUR "BNC" femelle-femelle 50 Ω (UG914/U) 24,00 (10) P
 28083 ADAPTATEUR "N" femelle-"UHF" mâle (UG83A/U) 53,00 (50) P
 28146 ADAPTATEUR "N" mâle-"UHF" femelle (UG146A/U) 53,00 (40) P
 28349 ADAPTATEUR "N" femelle-"BNC" mâle 50 Ω (UG349B/U) 48,00 (40) P
 28201 ADAPTATEUR "N" mâle-"BNC" femelle 50 Ω (UG201B/U) 41,00 (40) P
 28273 ADAPTATEUR "BNC" femelle-"UHF" mâle (UG273A/U) 34,00 (20) P
 28255 ADAPTATEUR "BNC" mâle-"UHF" femelle (UG255/U) 45,00 (20) P
 28258 ADAPTATEUR "UHF" femelle-femelle (PL258, diél. : PTFE) 32,00 (20) P

CABLES COAXIAUX

39804 CABLE COAXIAL 50 Ω CB213 ø = 11 mm, le mètre 10,00 (160) P
 39801 CABLE COAXIAL 50 Ω KX4 - RG213/U ø = 11 mm, le mètre 13,00 (160) P

FILTRES REJECTEURS

33308 FILTRE REJECTEUR Décimétrique + 144 MHz 110,00 (80) P
 33310 FILTRE REJECTEUR Décimétrique seul 110,00 (80) P
 33312 FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX" 110,00 (80) P
 33313 FILTRE REJECTEUR 438 MHz "ATV" 110,00 (80) P
 33315 FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz 132,00 (80) P

MATS TELESCOPIQUES

50223 MAT TELESCOPIQUE ACIER 2x3 mètres 408,00 7,0 T
 50233 MAT TELESCOPIQUE ACIER 3x3 mètres 739,00 12,0 T
 50243 MAT TELESCOPIQUE ACIER 4x3 mètres 1158,00 18,0 T
 50422 MAT TELESCOPIQUE ALU 4x1 mètres 336,00 3,3 T
 50432 MAT TELESCOPIQUE ALU 3x2 mètres 336,00 3,1 T
 50442 MAT TELESCOPIQUE ALU 4x2 mètres 485,00 4,9 T

| Pour les articles expédiés par transporteur (livraison à domicile, Messageries ou Express), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé selon le barème suivant : | Poids | Messageries | Express |
|---|------------|-------------|-----------|
| | 0 à 5 kg | 110,00 FF | 137,00 FF |
| | 5 à 10 kg | 138,00 FF | 172,00 FF |
| | 10 à 20 kg | 163,00 FF | 202,00 FF |
| | 20 à 30 kg | 190,00 FF | 238,00 FF |
| | 30 à 40 kg | 226,00 FF | 281,00 FF |
| | 40 à 50 kg | 248,00 FF | 310,00 FF |
| | 50 à 60 kg | 278,00 FF | 347,00 FF |
| | 60 à 70 kg | 307,00 FF | 378,00 FF |

| Pour les articles expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant TTC des frais de poste (Service Colissimo), selon le barème suivant : | Poids | Frais Poste | Poids | Frais Poste |
|--|---------------|-------------|-----------|-------------|
| | 0 à 100 g | 14,00 FF | 2 à 3 kg | 47,00 FF |
| | 100 à 250 g | 17,00 FF | 3 à 5 kg | 53,00 FF |
| | 250 à 500 g | 25,00 FF | 5 à 7 kg | 62,00 FF |
| | 500 à 1000 g | 32,00 FF | 7 à 10 kg | 70,00 FF |
| | 1000 à 2000 g | 40,00 FF | | |

Prenez le meilleur des ondes !



IC-R1*
portatif
AM/FM
100KHz / 1.3GHz



IC-R7100*
Tous modes
25MHz / 1.3GHz
Base



IC-R9000*
Tous modes
100KHz / 2GHz
Base
1000 mémoires



IC-R72E
Tous modes
100KHz / 30MHz



IC-R7000*
Tous modes - Base
25MHz / 1.3GHz



IC-R100*
AM / FM - 100KHz / 1.8GHz
IC-R100B*
AM/FM/BLU - 100KHz / 1.8GHz

ICOM FRANCE

Zac de la Plaine - 1, Rue Brindejont des Moulinais
BP 5804 - 31505 TOULOUSE CEDEX
Tél : 61 36 03 03 - Fax : 61 34 05 91 - Télex : 521 515F
N° direct Service Radioamateurs : 61 36 03 06


ICOM