

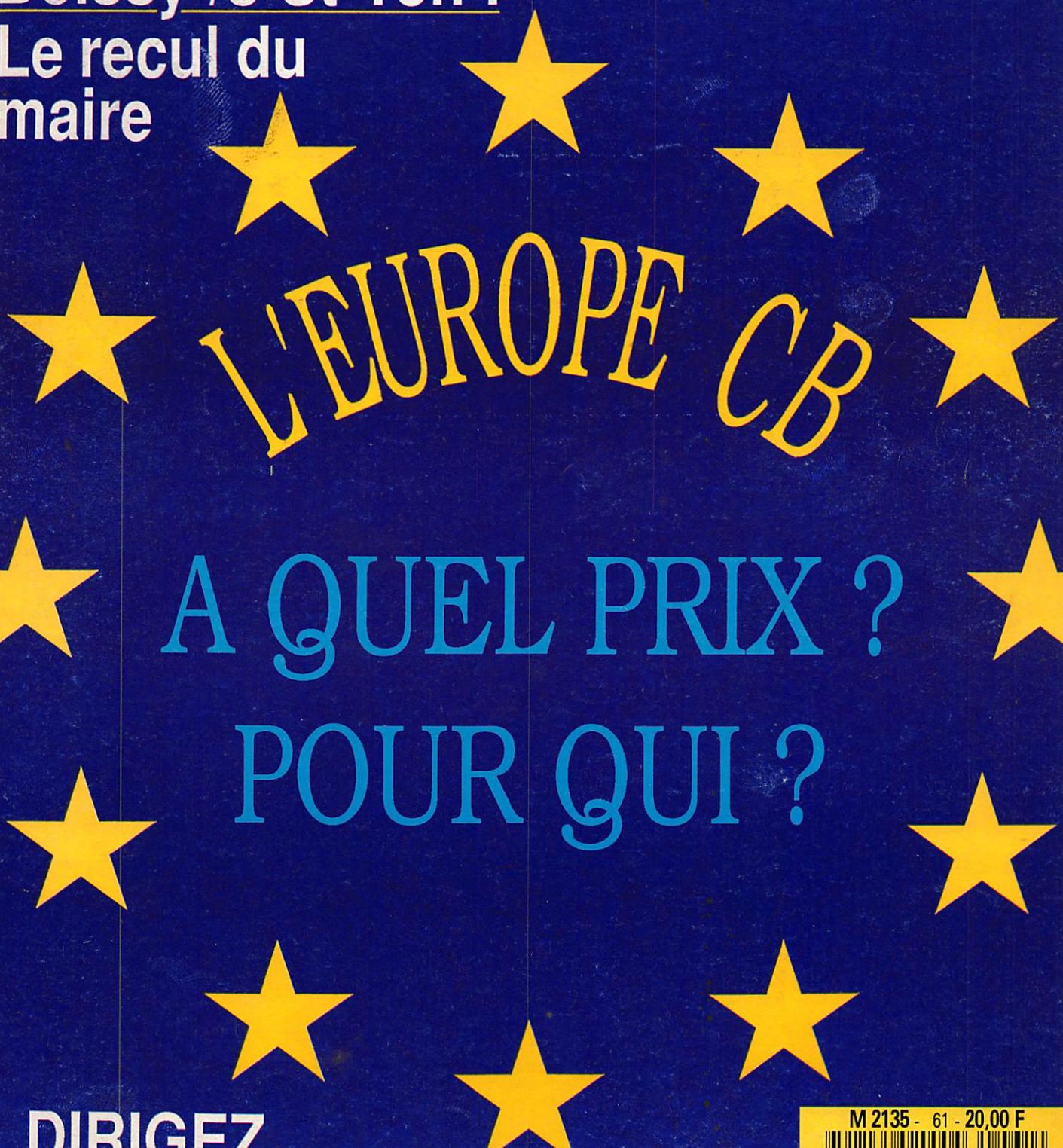


# MEGAHERTZ

M A G A Z I N E

Boissy-/s-St-Yon :

Le recul du  
maire



L'EUROPE CB

A QUEL PRIX ?

POUR QUI ?

DIRIGEZ  
VOS ANTENNES

M 2135 - 61 - 20,00 F



**YAESU**

# FT-747GX



Editepe-0288-1\*

**3,3 kg****238 x 93 x 238 mm**

- Récepteur à couverture générale 100 kHz à 30 MHz
- Emetteur bandes amateurs HF, SSB-CW-AM (FM en option), 100 W
- Choix du mode selon le pas de balayage
- 20 mémoires
- Scanner
- Filtre passe-bande 6 kHz (AM), 500 Hz (CW)
- Atténuateur 20 dB
- Noise blanker
- Etage de puissance refroidi par ventilation forcée pour une puissance maximum
- Interface CAT-System de commande par ordinateur
- Gamme complète d'accessoires



**GENERALE  
ELECTRONIQUE  
SERVICES**

**G.E.S. LYON** : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.  
**G.E.S. COTE D'AZUR** : 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél. : 93.49.35.00.  
**G.E.S. MIDI** : 126, rue de la Timone, 13000 Marseille, tél. : 91.80.36.16.  
**G.E.S. NORD** : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.  
**G.E.S. CENTRE** : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.

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

# SOMMAIRE

**E** DITO...5

**D** OSSIER : L'AFFAIRE BOISSY-/S-ST-YON suite...6

**E** NTRE NOUS...10

**C** OURRIER DES LECTEURS...11

**V** ISITE AU CES "LAS VEGAS"...14

**L** A VIE DES CLUBS ET DES ASSOCIATIONS...18

**V** ITRINE DU LIBRAIRE...21

**N** OUVELLES DE L'ESPACE...22

**U** N MOIS DE COMMUNICATION...24

**C** B CONTRE CEPT...28

**C** B...30

**T** RAFFIC SUR LES ONDES...31

**R** ADIODIFFUSION...46

**U** N MICRO ELECTRET POUR FT 290 R...50

**C** ALCUL DES ANTENNES LOGARITHMIQUES...55

**P** ROPAGATION...59

**C** ARTE AUTONOME POUR SAT...62

**T** RAFFIQUER SUR 50 MHz...69

**T** RANSVERTER 144/50 MHz...70

**E** PHEMERIDES DES SATELLITES...74

**L** ES CARTES QTH LOCATOR...76

**P** ETITES ANNONCES...79

**E** NQUETE LECTEURS...82

# ICOM CENTRE FRANCE

**DAIWA-KENPRO**  
**YAESU**  
**HY-GAIN**



Nouveau :  
IC 761

**KURT FRITZEL**

**KENWOOD**

**TONNA-JAY BEAM**

**IC 751F-AF**

100 KHz-30 MHz  
32 Mémoires-200 W PEP



**WATTMÈTRES**

**DAIWA**  
HY-GAIN VHF/UHF



**TS 940 SP** SSB-AM-FM-FSK  
100 KHz-30 MHz-100W HF



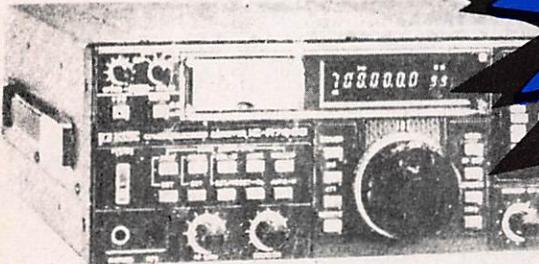
**FT 767 GX** 100 KHz-30 MHz  
options 2 m-70 cm



**FT 757 GX et GX2**  
500 KHz-30 MHz 100 W



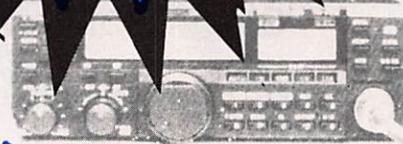
**TS 440 SP** SSB-AM-FM-RTTY  
100 KHz-30 MHz-100 W HF



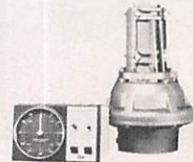
**SCANNER ICR 7000** 25 MHz-2 GHz



**RX-R5000-R2000**  
100 KHz-30 MHz



**TR 751** VHF SSB-FM  
5W-25W

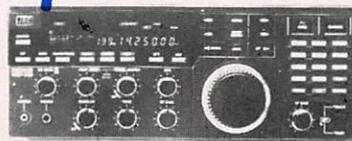


**IC 735 F**  
100 KHz-30 MHz



**RX-FRG 8800**  
100 KHz-30 MHz

**PORTABLES**  
VHF/UHF



**RX NRD 525 JRC**  
90 KHz-34 MHz R



**RX-FRG 9600**  
60-905 MHz



**RX-IC R 71 E**  
100 KHz-30 MHz

**PYLÔNES**  
**TELESCOPIQUES**

12 m : 10.200,00 F  
18 m : 13.900,00 F

Livrés complets (treuils, haubans)

**FREQUENCE CENTRE**

18, place du Maréchal Lyautey  
69006 LYON

Tél. 78.24.17.42 +

TELEX : COTELEX 990 512 F

Du lundi au samedi - 9 h 00 - 12 h 45 / 14 h 00 - 19 h 00

NOUVEAUTÉS : **ICOM IC-900** (144-432-1200 MHz)

**YAESU FT736 - FT747** (7100 F TTC)

**KENWOOD TS140SP** (Tous modes - Couverture générale)

Présent **MJC CHENOVE**

Près de DIJON (21)

Les 12 et 13 mars

Nombreuses promotions

DECODAGE CW-RTTY-TELEREADER

EQUIPEMENT AIR-MARINE

CREDIT IMMEDIAT

EXPEDITION FRANCE-ETRANGER

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Documentation contre 3 timbres à 2.20 F (préciser le type d'appareil)

# EDITORIAL

## 1988 pour 1992 et 1999

Il ne s'agit pas pour moi de plagier, en la prenant à mon compte, l'argumentation politique actuelle.

Cette réalité existe pour tous. Lorsque j'ai lancé avec F6FYP ce mensuel en 1982, il n'était pas vraiment question de l'Acte uni-

que européen. Pourtant, le sous-titre de la revue était explicite : revue européenne d'ondes courtes. Nous avons alors 10 ans d'avance.

MEGAHERTZ Magazine va donc changer de formule et je compte sur votre aide pour y parvenir, sachant que notre revue est une des premières en Europe, sinon la première. Je parle ici de revues non associatives.

Fort du succès remporté dans l'affaire de Boissy-sous-St-Yon, fort de notre indépendance d'action, des informations sur la vie de tous les jours que vous livrent les colonnes de Mégahertz, j'ai décidé de donner une nouvelle impulsion au contenu. Développer l'aspect défense du consommateur du spectre de fréquence, toutes activités confondues.

Souvent, la rédaction reçoit des demandes de renseignements d'isolés, même dans les grandes villes. Le contenu va donc aller dans ce sens, avec le développement des rubriques clubs, associations et CB. C'est-à-dire des rubriques tournées vers l'avenir. Je ne crois plus qu'il soit possible de modifier les choses de l'intérieur. C'est un constat d'échec qu'il faut faire et chacun doit en être conscient. Il faut abandonner aux chasseurs de casquettes leur gadget, les laisser jouer avec. Seuls dans leur coin.

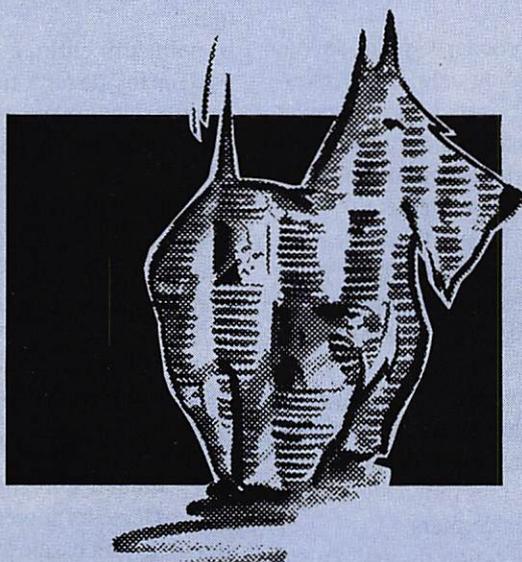
Il faut donc innover, aller de l'avant, vers ceux qui, demain, nous remplaceront dans tous les domaines.

1988 sera donc l'année du changement. 1992 doit voir notre extension vers l'Europe.

Et 1999 alors ? N'oubliez jamais que cette date marque l'ouverture de la Conférence mondiale administrative à Genève (CAMR99) et que tout le spectre de fréquence sera, à nouveau, remis en question. Avec ou sans nous !

S. FAUREZ - F6EEM

### QU'EST-CE QUI MORD ET QU'ON NE TIENT PAS EN LAISSE ?

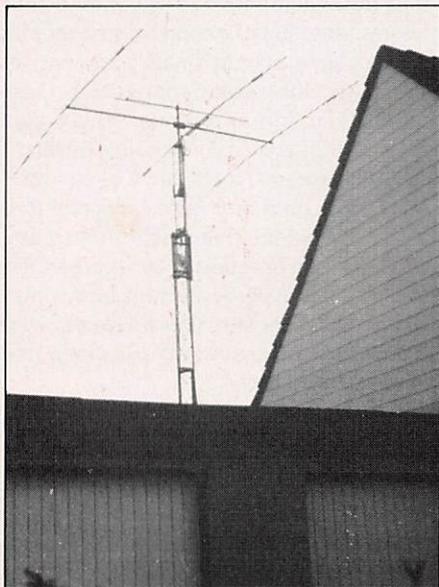


**LA PRESSE,  
JE SUIS CURIEUX, J'ACHÈTE.**

MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION

FACE  
AU MAIRE

*M. Couderc, Maire de Boissy-sous-Saint-Yon et qui de plus est conseiller régional (il est encore moins excusable) nous envoie une lettre sous forme de droit de réponse. Lorsque l'on veut donner des leçons de déontologie, il faut commencer par appliquer les lois. Même dans le cas d'un droit de réponse. Bon prince, j'ai décidé de le passer quand même, d'autant qu'il vaut son pesant d'or !*



L'antenne de F61GS

S. FAURE  
SIGNEDROIT DE  
REPONSE

de M. Couderc, Maire de Boissy-sous-Saint-Yon et conseiller régional.

**E**n désignant un maire à la vindicte des radioamateurs, M. Faurez... DISSIMULE LA VERITE !

Telle est l'accusation que je porte contre M. Faurez, journaliste et responsable radioamateurs du journal Mégahertz. M. Faurez n'y va pas de main morte !

Dans les dictatures fascistes, on ne procéderait pas autrement.

Dans un article faisant fi de la déontologie que l'on serait en droit d'attendre d'un journaliste objectif, M. Faurez accuse le maire d'une petite commune rurale d'abus de pouvoir !

Et cela alors qu'il sait très bien que, durant plus de trois ans, le maire de cette petite commune :

- a) a tenté de rapprocher le point de vue des radioamateurs de celui des personnes manifestement empêchées de regarder leur télévision dans de bonnes conditions ;
- b) a organisé plusieurs réunions pour essayer de dénouer ce problème ;
- c) a fait des propositions d'antenne commune en un lieu qui pourrait ne pas gêner les riverains de ces radioamateurs ;
- d) a fait des propositions de mise en place d'horaires d'émission etc...

La décision d'interdire les émissions à ces deux radioamateurs et la demande de destruction des antennes n'est intervenue qu'après que toutes les propositions aient été rejetées par ces derniers.

D'autre part, la décision du maire a été largement couverte par la préfecture et la sous-préfecture puisque l'arrêté en question n'a pas été attaqué dans les délais par les représentants de l'Etat. Mieux, cet arrêté a été pris sur leur conseil !

Il est particulièrement important de savoir que ces deux radioamateurs enfreignent régulièrement leur propre règlement de radioamateurs puisqu'ils émettent sur des puissances supérieures à celles autorisées, au moins pour l'un deux (mais comment pourrait-on faire de différences !).

Les radioamateurs ne sont pas au-dessus des lois. L'une des antennes étant dans le périmètre de protection des Bâtiments de France, l'érection de cette antenne est parfaitement illégale. La deuxième antenne est érigée dans une propriété privée et le propriétaire n'a pas donné son accord. Ces deux antennes sont donc toutes deux parfaitement illégales.

Mon but n'a pas été (et un journaliste digne de ce nom aurait pu s'en enquérir auprès de moi avant d'écrire de telles contre-vérités !) de nuire à l'ensemble des radioamateurs mais simplement de prendre les mesures qui s'imposent pour :

- a) faire respecter la loi qui est valable pour tous,
- b) permettre enfin, à plusieurs dizaines de riverains, de regarder après leur journée de travail leur télévision dans des conditions correctes (ce qui est leur droit).

En tout état de cause, si cet arrêté devait être illégal, le tribunal en décidera et il n'appartient pas à des groupes de pression de se substituer à la justice.

Un maire n'est pas au-dessus des lois mais les radioamateurs non plus.

Je pense qu'il est de mauvaise méthode de dissimuler une partie de la vérité et que vos lecteurs doivent connaître les raisons et le processus qui a abouti à cet arrêté.

**Amaury COUDERC**  
Maire de Boissy-sous-Saint-Yon  
Conseiller régional d'Ile de France

# 'Z PERSISTE, ET ACCUSE

## DROIT DE REPLIQUE !

**R**eprenons maintenant tous les points du texte. Lorsque je suis accusé de dissimuler la vérité, je vois que le maire à raison ! J'étais en dessous de la vérité !

Faisant fi de la déontologie, M. Le Maire omet de préciser quelques points : notre enquête a été menée VERS TOUS, c'est le secrétaire de mairie qui nous a donné aimablement les renseignements demandés pour ce qui concerne cette partie.

### Points A et B

S'il est vrai que le maire a tenté de rapprocher les points de vue des usagers, il faut préciser que la principale réunion s'est effectuée le 15 mai 1986 à 21 heures à la demande des radioamateurs, en présence des représentants de la commune, le responsable de la DDE, un technicien de la DTRE, un avocat chargé de défendre les intérêts de la commune (mais ignorant sans doute les problèmes de télé-

communications), un représentant d'association CB et les deux radioamateurs. Or, lors de cette réunion, le problème d'interférence radio a vite été remplacé par celui de l'esthétique des antennes dans le lotissement. Au mépris de la jurisprudence, tout cela bien sûr sans jamais avoir utilisé les voies normales de procédure en matière de télécommunications. Je ne comprends même pas que les radioamateurs se soient déplacés !

### Point C

Ici c'est le royaume de Kafka. Dire qu'une telle proposition a été faite par un représentant de nos institutions !

De quelle antenne collective (et non commune) s'agit-il ? Si c'est pour les téléspectateurs, ce ne serait pas une mauvaise idée, encore que les amplis large bande !

Si c'est pour les radioamateurs, que faut-il dire ? Cette proposition d'une telle ineptie démontre une telle incompétence du maire et de ses conseillers techniques ou autres qu'il vaut mieux en rire !

### Point D

Le maire fait des propositions d'horaires d'émission (il voulait le faire, si si !) mais de quel droit et à quel titre ? Encore heureux qu'il ne soit pas tenté de les imposer !

Encore une fois nous voyons un représentant de notre pays qui ne connaît rien au problème et ne sait pas où se renseigner. Cela peut être pardonnable de la part du maire d'une petite commune. Moins d'un conseiller régional !

Pour ce qui concerne la décision d'interdire les émissions, il s'agit d'un abus de pouvoir, du non respect des lois en matière de radiocommunication amateur que cela plaise ou non à M. Couderc. Quant à la destruction des antennes, abordons le sujet.

Le premier amateur est locataire et a effectué sa demande le 20.11.84. N'ayant pas de réponse, il envoie une lettre le 28.12.84 au gérant du logement familial. Le 3.1.85, M. Chauvau, gérant de ces logements, en toute méconnaissance des lois, refuse la possibilité de mettre les antennes. Trop tard.

Le délai d'un mois est passé, aucune action n'a été menée devant le tribunal d'Instance seul habilité à refuser (loi de 1966). Sans réponse, l'amateur a légalement monté ses antennes !

Le 3 juin 86, le maire fait savoir par l'intermédiaire du gérant de la société chargée des pavillons qu'il doit descendre ses antennes pour cause de nuisances. On commence à frôler la diffamation. Les nuisances si elles existent, rien ne prouve qu'elles sont du fait de l'amateur lui-même (voir jurisprudence à ce sujet !).

Ensuite arrive l'arrêté municipal, véritable abus de pouvoir faisant l'objet d'une plainte devant le tribunal Administratif et d'une action en Conseil d'Etat.

Enfin le maire oublie que la DTRE a effectué le 30 novembre 1987 un contrôle de stations et que dans sa lettre du 7 décembre 1987, l'administration de tutelle, seule habilitée à émettre un avis, a reconnu la station radioamateur comme étant conforme et ne provoquant pas de rayonnements parasites.

Quant à la seconde station, bien qu'arrivée plus tard, l'amateur étant propriétaire, le problème ne se posait pas. Seul son pylône faisait plus de 12 mètres. Il a été depuis redescendu. On parle aussi dans son cas d'une zone de protection. Or, la station est à plus de 500 mètres du point protégé. D'autre part, le délai légal d'intervention est dépassé depuis longtemps !

Le lecteur remarquera avec quelle rapidité M. Couderc se retranche derrière le sous-



La station de M. LAFOND - F61GS

préfet et le préfet comme si l'incompétence en la matière de l'un devrait être couverte par d'autres. Monsieur le sous-préfet et le ministère de l'Intérieur apprécieront ! (A ce sujet, une longue lettre du REF a été envoyée à différents ministères dont l'Intérieur).

La vilaine accusation ! Le maire sans preuve accuse un radioamateur d'émettre en dehors des règlements radioamateurs. Après l'abus de pouvoir, VOICILA DIFFAMATION ! Lequel sera je l'espère présenté devant les tribunaux !

Si les radioamateurs ne sont pas au-dessus des lois, les maires et conseillers encore moins. Dans le cas présent, il semble que les radioamateurs les respectent, eux. Ce journaliste digne de ce nom s'est effectivement informé partout y compris à la mairie. Ce n'est pas de notre faute si la communication marche mal dans cette mairie (on commence à le savoir !). Le secrétaire a été contacté et interrogé par le rédacteur en chef d'une part et ensuite par l'auteur des articles ! Encore une affirmation fallacieuse du maire.

Nous n'avons pas l'intention d'être des groupes de pressions mais d'empêcher PAR TOUS LES MOYENS que de tels abus restent en faisant jurisprudence et soient également IMPUNIS. Car M. Le Maire il faudra aussi rendre des comptes, après.

**M. COUDERC, MAIRE DE BOISSY-SOUS-SAINT-YON, CONSEILLER REGIONAL DOIT SE SOUMETTRE OU SE DEMETTRE**



La station de M. DE JESUS - FE1JPZ

**CEBISTES RADIOAMATEURS  
TENEZ-VOUS PRETS**

Chacun s'accorde à dire que, suivant la tournure des événements, il sera nécessaire de convoquer la presse contre cet abus de pouvoir et de manifester dans cette ville. S'il le faut, nous y serons ! Il faut savoir que cette affaire dépasse notre simple cadre puisque la presse d'information générale s'est aussi déplacée pour couvrir cette affaire.

Comme quoi, Mégahertz, c'est quelque chose !

**UNE SUGGESTION  
POUR LE REF !**

Au lieu de se battre lors des CA, si nos GA (lisez gentils administrateurs) se mettaient au travail. Il suffirait de réaliser une belle plaquette, expliquant rapidement l'émission d'amateur, ses droits et ses devoirs. Comment faire lorsqu'il y a des problèmes ? Faire couvrir par la publicité cette plaquette et, enfin peut-être, avec l'aide des PTT, l'envoyer à tous les maires de France. Utopique ? Pour le REF peut-être ! Mais réaliste pour ceux qui veulent être efficaces.

**BOISSY  
TOUJOURS !**

**D**ans cette affaire l'échange de correspondance entre les autorités de la région ne manque pas ! Dommage qu'il ne représente pas une évolution positive, chacun écrivant un peu n'importe quoi ! Dans une lettre en date du 10 juin 86, Mme Sophie Hyafil, architecte des Bâtiments de France écrit : que l'antenne proche de l'église de St-Thomas est classée monument historique. Mais, elle précise que l'installation de l'antenne est, par sa hauteur, de nature à

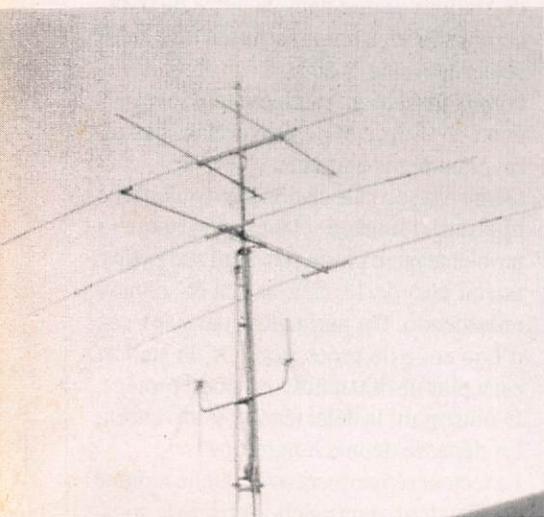
porter atteinte à l'harmonie des toits environnants. On croit rêver. Il sera dit que dans cette affaire on mélange tout, les zones protégées, l'esthétique du lotissement. Or, cette argumentation fait l'objet d'une abondante jurisprudence. Au profit des radioamateurs bien sûr !

La même personne, considérant que les autres antennes sont dans le même lotissement rend le même verdict.

Le préfet de l'Essonne Plus prudent, il répondra le 29 septembre qu'il fait procéder à une enquête.

Fausse déclaration ?

Le 19 septembre le maire de Boissy-sous-Saint-Yon écrit au préfet et précise que M. De Jesus n'a pas l'autorisation de monter son antenne. Il s'agit là d'une fausse



L'antenne de FE1JPZ

## CE MINISTERE NE REPOND PAS

Dans cette affaire l'avocat du REF a écrit à deux reprises au ministre du logement et de l'urbanisme M. Méhaignerie. Pas de réponse. Il a alors fait appel au sénateur Chauty afin qu'il intervienne. La question écrite est toujours sans réponse.

## FAUDRA-T-IL MANIFESTER ?

On en parle de plus en plus ! Si cela devient nécessaire, pour défendre les droits des amateurs de communication, il sera peut être nécessaire de mettre une vitesse supérieure !

## ET LA PLAINTE DANS TOUT CELA ?

Une première plainte avait été déposée contre les deux radioamateurs. Elle a été classée. Le maire a un peu oublié de le dire !

## ET LA SECONDE ?

La seconde plainte est en cours. Espérons qu'elle sera classée. Encore que l'avocat des amateurs souhaite que non et verrait d'un bon œil ses deux clients devant un tribunal correctionnel pour cette affaire. Et nous pensons qu'il sait déjà comment il exploiterait le dossier.

## DECRET LAURENT FABIUS

Cette affaire nous a amenés à pousser plus loin notre enquête. En effet, l'on tourne autour des problèmes d'antennes. Or c'est dans cette période le 16 mars 1986 que le trop fameux décret a été signé (pylône 12 mètres, antennes 4 m etc).

Y-a-t-il un rapport entre MM. Couderc, Fabius et les antennes de Boissy-sous-St-Yon ? Nous sommes en droit de nous poser la question.

## L'ESTHETIQUE

En terme de droit, cette excuse souvent employée pour faire tomber les antennes, fait l'objet d'une importante jurisprudence. Toutefois, il est amusant de constater que cette région est surpeuplée d'antennes émission, de lignes de transport électriques et de balises !

## 119 ET PAS 300

On a parlé de 300 signatures pour la pétition. En fait il y en avait 119. Pas pour les interférences radio mais contre les antennes ! Si nos informations sont exactes, il y a même de la signature "hors lotissement".

## 4 VICTOIRES POUR MEGAHERTZ

1 - Lors de notre conversation téléphonique avec M. Couderc, ce dernier a fait savoir qu'il revoyait ce problème et ferait son arrêté.

2 - Le REF a été obligé de bouger malgré ses fausses excuses.

3 - De nombreuses lettres et pétitions ont été envoyées. De nombreux amateurs on fait connaître leur réprobation.

4 - De nombreux cébistes se sont joints aux radioamateurs réalisant l'union sacrée.

5 - Le REF écrit aux ministres suite à notre article.

déclaration au vu de la loi de 66 ! Voilà qui mériterait des sanctions juridiques. Attendons de voir ce que vont faire les protagonistes.

DTRE 21 octobre 86

Lors d'un contrôle de la station de F6IGS, l'ampli de 30 watts sur 144 émet des harmoniques. Le 11 décembre 87, la DTRE informe le radioamateur que sa station est à nouveau conforme (suite à un nouveau contrôle demandé).

Le sous-préfet d'Etampes

Le 1er septembre 87, le maire envoie son projet de décret au sous-préfet et le 24 ce dernier répond.

Il prend comme cible le pylône qui faisait 13 m 02 et considère cet ouvrage comme illégal au vu du décret Fabius. Seulement le pylône est un auto portant réglable et il est maintenant à moins de 12 mètres.

Mieux, le sous-préfet donne au maire le feu vert pour interdire l'émission d'amateur au mépris des lois. M. Roland Hureaux, sous-préfet d'Etampes se retrouve donc involontairement complice de cet abus de pouvoir pour cause de dossier fallacieux. (Celui du maire bien sûr).

Plus fort encore, le maire courageux se retranche maintenant derrière l'avis de la sous-préfecture. On est courageux ou pas !

C'est pas moi c'est l'autre !

On croyait aussi que le REF avait réglé ces problèmes de décret Fabius ?

**En marge de l'affaire.**

**F6BNR écrit la lettre dont nous vous livrons le contenu.**

**Cette lettre a été envoyée aux associations et à quelques revues.**

Monsieur,

Il est bien regrettable qu'un arrêté de cette nature ne soit divulgué dans nos périodiques qu'après 4 mois et au compte-gouttes. Entendez par là, que seule votre revue en fait état. Il n'y a pas eu (encore ?) tollé général.

J'éviterai ici d'alourdir mes propos par l'analyse des causes qui permettent actuellement à un élu, comme ce maire, à prendre des mesures non seulement illégales mais aussi anticonstitutionnelles par égard à votre susceptibilité et à celle des équipes dirigeantes des différentes associations qui nous rassemblent. Nous en reparlerons...

*Concrètement, comme l'effectif global des radioamateurs et des amateurs radio ne pourra contraindre l'autorité institutionnelle au respect des lois par des manifestations de grande envergure (type école libre) ou des grèves généralisées - seules vraiment craintes par nos élus et responsables, - il n'est pas opportun du tout de protester par une avalanche (?) de courrier ou de colis d'ordures adressée à ce maire. Il me paraît bien plus judicieux de "voler" au secours de ces deux OM, comme si nous étions personnellement concernés, mettant à leur disposition gratuitement les meilleurs moyens de contre-attaque légalement admissibles, au lieu et place de quelque édification de "Maison des Amateurs" et ce, passant par tous les médias. Autrement dit, envisager de poursuivre ce maire au nom de ces deux OM, quitte à faire former un cartel d'avocats de grandes renommées, voire agressifs. Dieu merci, ils sont nombreux en France. Ils sauront rappeler que les dispositions contraires aux lois sont réputées inexistantes et non écrites.*

*Sans cela, dans ce pays, où le taux de croissance des effectifs des Amateurs (terme volontaire !) est l'un des plus faibles du monde et dont une large part de responsabilité vous revient de droit, la régression de nos libertés continuera inexorablement. Même nos voisins lointains de l'Europe, pour qui hier la France était le symbole de l'émancipation, l'étincelle des libertés de l'humain et je vous en parle en connaissance de cause, s'étonnent aujourd'hui ; la mépriseront demain.*

*Ai-je été clair ?*

Notre position.

Nous ne nous sentons absolument pas concerné par le contenu. Ce dossier est arrivé dans nos mains en janvier et a été passé dans le numéro de février pour la première partie. Nous avons pour cela bouleversé quelques pages !

Nous ne pouvons être en accord avec vous. Lorsque vous dites que l'émission d'amateur n'évolue pas à cause, entre autre de Mégahertz. Nous avons largement contribué à son évolution tant par la revue que par l'édition de livres. Changez donc de cible et visez vers Paris entre autre. Cette affaire est l'affaire de tous, vous y compris.

# Vous avez dit Fédération ?

**A**près des années, nous avons enfin avancé dans le domaine des structures françaises de l'émission d'amateur. Un groupe de travail sur ce projet était enfin en place. Trop beau pour être vrai. Une véritable campagne a été orchestrée par quelques amateurs inconscients ou ayant peur de perdre leur casquette. Dans la majorité des cas, nous savons parfaitement d'où viennent les coups.

Au moment où nous avançons, j'ai préféré mettre un terme à ma présence au sein du groupe. Après avoir tenté de déstabiliser le REF (ou la présidente) par le service QSL, il semble que le champ de bataille se soit déplacé sur un autre terrain. Or, je ne tiens pas à être emmené sur ce terrain là.

Le sondage que nous avons fait était assez explicite même pas 0,3 % contre la fédération !

Je vous livre donc la lettre envoyée aux membres du groupe d'étude de la fédération.

S. FAUREZ

Monsieur PETTELAT  
F9AP

Bruz, le 30 janvier 1987

Cher OM,

Cela fait des années que je milite pour une modification de nos structures, souvent dans l'indifférence.

Lors de notre dernière réunion, nous avons bien avancé.

Or, au cours de la première, nous n'avions pu que constater les échecs dans de nombreux domaines : représentativité, politique des jeunes etc. Nous avons également constaté, chiffres à l'appui, que l'association principale ne représentait pas la moitié du monde radioamateurs et écouteurs.

C'est pourquoi, malgré mes occupations, j'ai accepté de faire partie de votre groupe de travail.

Malheureusement, il est des choses que je ne puis laisser écrire, faire ou dire.

Deux au moins d'entre vous reçurent il y a quelques temps des pressions amicales contre ma présence dans ce groupe. Les réactions de F5PX à cet égard sont explicites. En d'au-

tres lieux, souvent dans la région sud, on laisse entendre ça et là, que je veux mettre la main sur le REF et son bulletin (pour quoi faire !). On explique même souvent comment je dois m'y prendre. Dans cette région déjà citée "on" laisse entendre que la souscription a un autre objet que celui annoncé. Après avoir tenté de déstabiliser la présidente par le service QSL, puis par Toulouse, voilà que l'on prend pour cible d'autres moyens.

Des administrateurs du REF s'étonnent de ma présence au sein de ce groupe. Ce à quoi il leur est répondu que pendant ce temps là, "il nous laisse tranquilles !".

A l'évidence, nombreux sont ceux qui se croient responsables et émettent des avis sur des sujets dont ils ne savent rien, confondant souvent avenir du REF et avenir de l'émission d'amateur.

Seul le dernier cas guide mes actions. Faut-il encore rappeler qu'au stade actuel, seule l'Administration à la tutelle des radioamateurs. Malheureusement.

Pendant ce temps là des "innocents" lancent des fédérations, des confédérations ou des associations. Dans quel but ?

Le savent-ils seulement !

Vous comprendrez dès lors que je sois, à mon grand regret, dans l'obligation de mettre un terme à ma présence au sein de votre groupe. En un mot : trop c'est trop. Je ne crois plus que nous soyons en mesure de faire avancer les choses de l'intérieur. On crèvera de l'immobilisme et des anciens combattants du REF. La lamentable exhibition des CA ne peut que me conforter dans ce domaine.

Je vous souhaite bonne chance pour la suite de vos travaux en espérant que vous conserverez l'optimisme dont chacun de nous avait fait preuve jusqu'à ce jour.

Bien amicalement.

## ILS SE DEPLACENT POUR VOUS



Josiane FD1MTV et Paul F2YT

- 13 MARS : AG DU DPT 79
- 20 MARS : AG DU DPT 44
- 27 MARS : AG DU DPT 79

**VENTE - REPRISE**  
**VHF UHF DECA** SAV toutes marques



GES-NORD : 9, rue de  
l'Alouette - 62690  
ESTRÉE CAUCHY  
CCP Lille 7644.75

**21.48.09.30.**  
**21.22.05.82.**

**un appui sûr**

M. BONNEFOY  
13000

## Dans une longue lettre il nous demande où se procurer un filtre secteur ?

A notre connaissance Cholet Composants en faisait en kit (voir annonceurs) et Winkler France, 55 rue de Nancy - 44 Nantes - (Tél. 40.49.82.04) fabrique ce genre de filtre.

Possède un récepteur NR82 et souhaite le remplacer par du matériel plus performant. Demande où en acheter un d'occasion.

La vente du matériel d'occasion reste souvent un problème de confiance. Vous pouvez faire appel aux petites annonces de journaux ou faire le 3615 MHZ si vous avez un minitel. Consultez dans ce cas les PA. Enfin, vous pouvez faire appel aux différents commerçants afin de savoir s'ils ont du matériel d'occasion de disponible. A Marseille, vous devez avoir deux ou trois spécialistes.

Souhaite se mettre en règle avec l'indicatif d'écoute.

Vous pouvez l'obtenir par l'intermédiaire de l'Association REF à Paris, sans pour autant en être membre.

Et termine sa lettre ainsi : c'est grâce à vous et à MHZ que j'ai trouvé le plaisir et l'agrément d'occuper mes loisirs à l'écoute des ondes courtes et la connaissance du monde.

Voilà qui est conforme à nos buts !

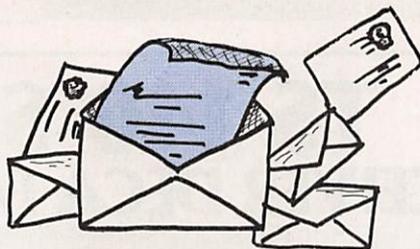
GUYADER Fabrice  
F11AAZ  
76350 Oissel

## F11AAZ a des problèmes de TVI

Cher OM,

Je vous explique le but de mon courrier en espérant que vous répondrez à un cébiste ayant quand même contacté 80 pays sur notre malheureux 11 mètres.

Tout se passait bien mais suite à un déménagement, voilà le fameux QRM TV. Alors,



relisant mes anciens Mégahertz j'ai vu dans l'un d'eux "Déc. 83, Janv. 84" un article qui m'a attiré : "le filtre Anti QRM TV, le filtre SPLIT". Mais voilà où trouver cet article ? Je m'en remets un peu à vous peut-être pour avoir l'adresse de M. Rohrbacher (DJ2NN) pour pouvoir me renseigner. Je vous joins ma QSL (10 pages) pour que vous puissiez voir le matériel, au cas où vous pourriez m'aider, soit en conseil ou d'adresse d'OM ayant des connaissances en la matière. En attente d'une réponse, recevez cher OM, mes salutations.

La première chose à faire est de chercher à savoir d'où viennent les perturbations. Par le secteur ? Par le câble de descente télévision, où attaquez-vous directement le téléviseur ?

Rechercher un filtre ne se fait qu'après en fonction du résultat obtenu. Votre installation est-elle à la terre ?

Sachant que nous recevons de plus en plus de courrier sur ce sujet, nous ferons dans le Mégahertz d'avril un article traitant de ce problème.

BOULIER Pierre  
76750 Buchy

## Un écouteur en colère !

Je me permets de vous écrire en ce début d'année 1988 pour vous signaler la pratique de certains OM ? Je me pose la question.

Où est l'esprit OM ? Sont-ils radioamateurs ou collectionneurs de timbres et d'ESA ? Ou alors la QSL, SWL n'est pas prise au sérieux par certains OM. Quand je pense qu'une QSL de BY4SZ a mis 5 semaines pour venir de Chine. Peut-être diront-ils qu'ils passent via bureau, mais lorsque l'ESA est avec la QSL, il ne reste plus qu'à mettre la QSL dans l'enveloppe, bien que certains aient du mal à la remplir complètement.

Je suis SWL depuis de nombreuses années et je m'aperçois que l'on n'est pas pris au sérieux par certains OM.

Quant aux diplômes, n'en parlons pas, obtenus avec grand mal après plusieurs lettres de rappel, occasionnant des frais inutiles. Je cite le cas d'un SWL F11ANH. Bien déçu de ces pratiques aussi et de nombreux SWL sont dans notre cas, malheureusement.

A une époque où l'on parle de fondation de la communication, est-ce bien raisonnable de séparer en faisant une distinction entre OM émetteurs et OM SWL ?

Surtout que ces OM stipulent bien lors de leurs QSO qu'ils sont QSL..

Je lis votre revue depuis le n° 1 et je souhaite qu'elle vive encore longtemps.

Si cela était possible de faire paraître ma lettre dans votre revue pour signaler la pratique de certains OM.

Mais je tiens quand même à remercier tous les OM dignes du nom pour leur QSL que j'ai reçues avec grand plaisir.

Bon 73 à tous

F11AEX

Nous publions cette lettre tout en sachant que le problème ne date pas d'aujourd'hui ! Par contre, nous refusons de publier la liste des radioamateurs mentionnés dans cette lettre. Pour avoir été longtemps écouté, je sais le prix que l'on attache à ce genre de document. Malheureusement, on oublie parfois avec l'indicatif, ce passage d'écouteur, même s'il est vrai que des cartes se perdent.

**MONTLAUR**  
Société de Distribution en pleine expansion  
implantée dans le Sud de la France  
recherche

**TECHNICIENS TV VIDEO**  
Connaissance des châssis Grand Public  
INDISPENSABLE

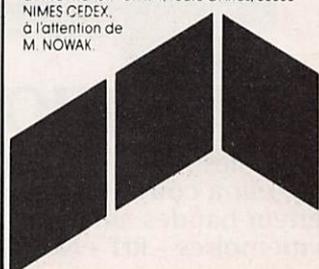
**TECHNICIENS HAUTE-FIDELITE  
ET PETIT SON**  
Expérimentés

**TECHNICIENS  
TELEVISION COULEUR**  
Expérience minimum de 5 ans souhaitée

**DEPANNEURS  
ELECTRO-MENAGER**  
Avec de bonnes connaissances en Froid

Adressez lettre manuscrite + CV détaillé +  
photo d'identité + références + présentations  
à : MONTLAUR - BP 174, route d'Arles, 30006  
NIMES CEDEX,  
à l'attention de  
M. NOWAK.

MONTLAUR



# UN CONSTRUCTEUR KENWOOD

## TS 140 SP\* LE TRANSCEIVER DECA FACILE A VIVRE



### PAS DE BOUTONS INUTILES ET TRES COMPLET

- Tous modes : AM - FM - BLU - CW - Prévu pour le AMTOR et le PACKET
- Récepteur à couverture générale : 100 kHz à 30 MHz  
Sensibilité : - BLU/CW : 0,2  $\mu$ V = 10 dB S + B/B  
- AM : 1,0  $\mu$ V = 10 dB S + B/B  
- FM : 1,0  $\mu$ V = 30 dB S + B/B
- Emetteur bandes amateurs : 110 W HF CW - puissance variable en continu
- BK intégrale en CW - RIT - 2 x NB - AGC 2 positions - ATT HF - 30 mémoires

POUR LE MOBILE, BOITE DE COUPLAGE AT 130 EN OPTION

## TS 440 SP\* LE TRANSCEIVER COMPLET ET COMPACT



### L'UTILISATION RATIONNELLE DE LA LOGIQUE

- Tous modes : AM - FM - BLU - CW - Fonction en AMTOR et PACKET
- Récepteur à couverture générale : 100 kHz à 30 MHz
- Emetteur bandes amateurs : 110 W HF CW
- 100 mémoires - RIT - NOTCH - IF SHIFT - CAG 2 positions - SQUELCH - TOS-mètre

En option : boîte de couplage automatique incorporée

# SON REPRESENTANT VAREDOC



**TM 221 ES**  
TRANSCEIVER VHF/FM 45 W

**TM 421 ES**  
TRANSCEIVER UHF/FM 35 W  
Alim. 12 V externe - 14 mémoires



**TW 4100 E**  
TRANSCEIVER FM/VHF 45 W et UHF 35 W  
Alim. 12 V externe



**TR 751 E**  
TRANSCEIVER tous modes VHF 25 W

**TR 851 E**  
TRANSCEIVER tous modes UHF 25 W  
Alim. 12 V externe



**TS 711 E**  
TRANSCEIVER tous modes VHF 25 W variable

**TS 811 E**  
TRANSCEIVER tous modes UHF 25 W variable  
Alim. secteur et 12 V incorporés

TOUS NOS MATÉRIELS SONT VÉRIFIÉS DANS NOTRE LABORATOIRE AVANT VENTE.

\*La mention SP suivant la référence d'un appareil certifie la conformité de celui-ci vis-à-vis de la réglementation des PTT. Nous garantissons qu'aucune caractéristique des matériels n'est affectée par cette modification.

\*\*La mention PP suivant la référence d'un appareil signifie que la puissance de celui-ci a été ramenée à 10 W et permet l'obtention des licences A ou B.



**NOUVEAU**

**TH 25 E - TH 45 E**  
VHF UHF  
TRANSCEIVERS FM

PLUS PUISSANTS  
PLUS ROBUSTES

ILS SUCCEDED  
AUX TH 21 E/TH 41 E

Dimensions :  
58 x 137,5 x 29,5 mm



**TH 205 E**  
TRANSCEIVER FM/VHF

**TH 405 E**  
TRANSCEIVER FM/UHF  
LE PETIT FRÈRE DU TH 215 E



**TH 215 E**  
TRANSCEIVER FM/VHF

**TH 415 E**  
TRANSCEIVER FM/UHF

GRAND CHOIX D'ACCUS :  
PUISSANCE OU AUTONOMIE

## VAREDOC COMIMEX

S N C D U R A N D e t C O

SPECIALISE DANS LA VENTE DU MATERIEL  
D'EMISSION D'AMATEUR DEPUIS PLUS DE 20 ANS

2, rue Joseph-Rivière. 92400 COURBEVOIE. Tél. (1) 43.33.66.38+

DEMANDE DE DOCUMENTATION  
Joindre 12 F en timbres

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Les moyens de communication évoluent sans cesse, nouvelles technologies, nouveaux médias, ils feront partie intégrante de notre vie de demain dans deux, cinq ou dix ans. Le Consumer Electronics Show qui s'est tenu à Las Vegas, en janvier dernier, présentait toutes les nouveautés du marché de l'électronique grand public.

# VISITE AU C DE LAS VEG

**E**t tout d'abord, la D.A.T. (Digital Audio Tape). Cette cassette ne passe pas inaperçue car, basée sur le son numérisé, elle ne saurait être comparée aux lecteurs/enregistreurs analogiques qui, malgré filtres et dolbys, sont et resteront sans concurrence. La principale caractéristique de la D.A.T. est que, contrairement aux disques compacts, elle peut enregistrer, d'où les risques de piratage qui font frémir tous les grands de l'industrie du disque, notamment CBS, rachetée dernièrement par Sony. Malgré la présence américaine, les Japonais sont les premiers à proposer des versions miniatures de lecteurs/enregistreurs numériques. Merveilles de technologies, utilisant les circuits intégrés dernier cri et munis de

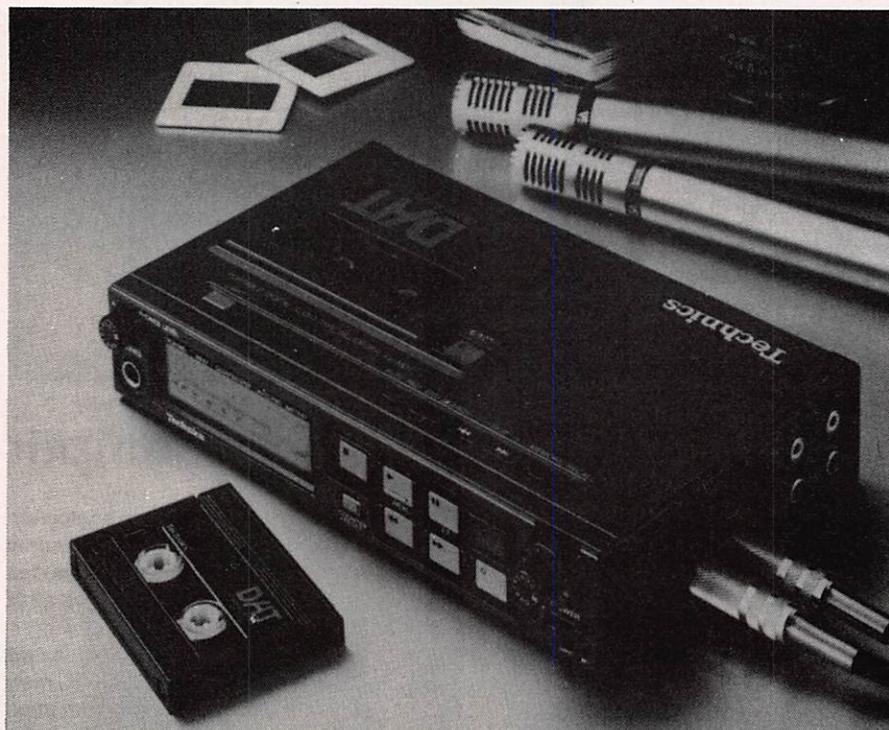
tambours (tête de lecture/écriture), deux fois plus petits que dans les versions chaîne HIFI.

Le modèle SV-MD1 de Technics est un portable de taille raisonnable (210 x 122 x 40 mm), son autonomie est d'environ deux heures trente avec une seule pile rechargeable et le tout ne pèse pas plus d'un kilo cinq.



TV couleur miniature de Casio.

Casio pour sa part revendique la plus petite D.A.T. du monde (119 x 145 x 43), très légère, 730 g, et surtout très autonome : 4 heures. Un système exclusif vous permet d'attribuer "digitalement" un nom à chacun des morceaux jusqu'à concurrence de 28 caractères. La recherche est ainsi grandement facilitée en prenant les cinq premiers caractères de vos plages. Cette fois dans le domaine de l'image, Casio proposait toute une gamme de télévisions miniatures aux formes diverses : hauteur, largeur et même cubique pouvant parfaitement être installées sur le tableau de bord de votre voiture. A cristaux liquides et d'une netteté sans égale, elles peuvent



Le DAT portable de Technics offre des performances comparables aux meilleurs magnétophones de studio.

# ES AS



*Appareil photo à disquettes de Casio.*

être alimentées par des batteries, un allume-cigare ou sur secteur à l'aide d'un adaptateur. La recherche des stations s'effectue avec deux boutons balayant les bandes VHF et UHF jusqu'à la prochaine station. Difficile de faire plus simple. L'écoute des émissions peut se faire à partir du haut-parleur intégré ou d'un écouteur. Actuellement disponibles aux U.S.A. et probablement en PAL en Grande-Bretagne ou R.F.A., on attend avec beaucoup d'impatience les modèles fonctionnant en SECAM.

Il ne mesure que 227 x 177 x 99,5 mm et pourtant il est bien réel ce magnétoscope au format VHS standard. La télé y est incorporée et présente les mêmes capacités que celles citées précédemment. Les applications sont multiples : visionner un de vos films préférés, revoir quasi instantanément une scène issue de votre caméscope... Passons à l'image fixe avec cet appareil photo électronique. Plus besoin de pellicule chimique puisque vos cinquante photos tiendront sur une mini disquette magnétique de deux pouces ! Vous pouvez visualiser sans attendre une partie ou la totalité du disque en connectant directement l'appareil à n'importe quel téléviseur, sans interface spéciale. Une télécommande sans fil vous permet de faire défiler vos images dans l'ordre désiré. Vous pouvez cependant garder une trace matérielle de vos travaux avec l'imprimante couleur sur papier (en option).

Les performances de prises de vues sont respectables avec cinq images par seconde au 1/1000, parfait pour les

sports ou les actions rapides. Le tube 2/3 de pouce est un MO5 dont la résolution est de 280 000 pixels (picture element). La mise au point varie de un mètre à l'infini. La batterie a une autonomie de 800 prises de vues. Les images peuvent être effacées individuellement ou en totalité. Il est compact : 86 x 98 x 160, et léger (960 g) et sera bientôt disponible aux U.S.A. Autre prototype unique en son genre : la 3D-Camcorder qui, vous l'avez compris, est la première caméra



*Caméscope 3D et lunettes de visualisation à cristaux liquides.*

vidéo personnelle filmant en 3 dimensions. Munie de deux objectifs C.C.D. (Charge Coupled Device) d'un demi-pouce en taille et de 300 000 pixels en résolution, son principe de fonctionnement est simple : prendre alternativement image de droite, image de gauche au rythme de 60 images par seconde (60 Hz). Le signal vidéo est ensuite enregistré sur la

cassette VHS-C incorporée au caméscope 3D. La restitution s'effectue en connectant la caméra au moniteur ou à la TV et en portant une paire de lunettes à cristaux liquides cachant alternativement œil droit, œil gauche, donnant ainsi l'illusion du relief. Ce système d'image "stéréo" provoque rapidement une fatigue visuelle. Pour pallier ce défaut, Toshiba a découvert qu'en doublant chaque image, le clignotement cessait. Il faudra attendre les nouvelles télévisions pour bénéficier de ces améliorations puisque le balayage doit être multiplié par deux. Belle innovation tout de même puisque destinée au grand public. Toujours chez le même constructeur, mais en prototype, la télévision très haute définition avec une qualité d'image comparable à la réalité ! Plus proche de nous, une gamme complète de magnétoscopes haute définition, le super VHS (S-VHS) et les disques compacts vidéo (CD-V) faisaient aussi leur apparition. Le modèle présenté est capable de lire indifféremment CD-

AUDIO et VIDEO. Quelques accessoires qui viennent compléter ces équipements et tout d'abord un périphérique pour gérer votre magnétoscope. Agissant comme un micro-ordinateur (microprocesseur NEC V40) et muni de 256 Ko de mémoire vive, il permet d'éditer à l'écran en incrustation toutes les séquences, tous les clips, les films, les

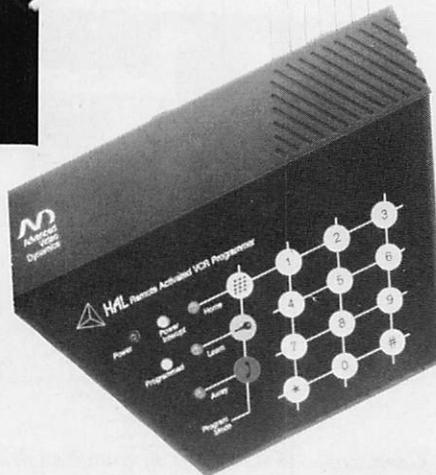


Avalanche de compact discs vidéo sur le stand Pioneer.



Image TV haute résolution chez Toshiba.

Télécommande HAL



montages que vous vouliez archiver sans succès. Capable de diriger n'importe quel magnétoscope à télécommande infrarouge, il comblera les plus vidéophiles d'entre vous. Il devrait être importé en Europe... Appelé HAL, il décroche le téléphone et pourtant sa fonction est bien étonnante : le programme votre magnétoscope à distance ! Sa voix

synthétique vous demande votre code d'accès puis toutes les questions nécessaires au choix et à l'enregistrement du programme. Fonctionnant non pas par reconnaissance vocale mais par pression sur les touches du téléphone à fréquences vocales, ce système est fiable à 100 % sur tous les scopes à infrarouge. Toujours chez Advanced

Video Dynamics, les cassettes nettoyantes qui clignotent tous les trente jours pour vous rappeler de nettoyer vos têtes de lecture. La procédure est entièrement automatique, puisqu'un mécanisme interne projette le fréon (produit nettoyant) sur le feutre de façon idéale et le tout sonne quand c'est prêt !

2000, c'est le nombre de titres en vidéo disques annoncé par Pioneer, un catalogue pour tous les goûts : films, variétés, dessins animés. De différentes tailles : 8 et 12 pouces, les lecteurs sont adaptés pour lire tous les formats y compris les disques compacts audio.



Le visiophone arrive aussi aux U.S.A. par l'intermédiaire de Sanyo, l'écran couleur est à cristaux liquides et son design soigné. Un ensemble très compact et fonctionnel.

Sur le stand Shakespeare, une société d'antennes C.B. spécialisée depuis 25 ans dans ce domaine proposait son "super big stick", une antenne pour station de base dont le gain est de 7.65 DBi pour 18 pieds de long.

**Christophe MESLIN**



**BRAVO LES PTT**

Une magnifique série de 12 timbres sur la communication vient d'être mise en vente. Le prix de chaque timbre est de 2,20 frs mais la planche doit être achetée au complet. Chaque timbre est réalisé par l'un des grands prix au Festival de la BD à Angoulême.



**Sur votre agenda**

**MARS 1988**

**1 au 3**  
SEMICOM EUROPA - Zurich (CH)  
19.44.13.53.88.07

**7 au 12**  
MEDIAVEC 88 - Paris - 1.45.33.74.50

**15 au 17**  
SECURICOM - Paris - Hôtel Pullman Saint-jacques - Congrès mondial de la protection et de la sécurité informatique et des communications.  
1.47.42.41.00

**15 au 17**  
ELECTRON 88 - Bordeaux - 56.39.55.55

**16 au 23**  
CEBIT - Hanovre (D) - Parc des expéditions  
1.43.87.69.83

**21 au 25**  
MICAD 88 - Paris - 1.47.42.20.21

**22 au 24**  
INTERNEPCON - Birmingham (GB)  
19.44.18.91.50.51

**29 au 1**  
COMMUNICATIONS - Djakarta (Indonésie)  
19.44.14.86.19.51

**APRES LES LETTRES ANONYMES, LE MINITEL ANONYME !**

Le procédé est simple. Vous allez sur une messagerie rose et vous prenez un prénom, dans le cas présent Flo, en donnant rendez-vous au téléphone. Bien sûr, vous donnez le téléphone de l'entreprise où travaille la personne. Seulement, après quelques temps de recherche, la parade fut vite trouvée dans notre cas. Nous avons renvoyé les appels sur notre propre serveur 3615 MHZ et ouvert une boîte exprès ! Merci donc à l'anonyme !

**Revoilà les QSL**

**Nous vous proposons 3 modèles standards**

**1 - Carte QSL Europe  
Impression recto verso jaune et bleu Format 145 x 105**



Prix : 89 F le 100

**2 - A l'écoute du monde  
Impression rouge - recto verso  
Format 125 x 85**



Prix : 49 F le 100

**3 - Le monde  
Impression 1 face  
Format 125 x 90**



QSO WITH							
							BEST 73 !!

Prix : 39 F le 100

**DEVIS SUR DEMANDE  
PORT 10 % EN SUS  
Paiement par carte bleue acceptée**

*Commande à envoyer aux  
Editions SORACOM  
La Haie de Pan  
35170 Bruz*



Souvent, on nous demande où se trouvent les clubs, les associations locales. Cette demande répond à un souci de ne pas rester seul, avouez que c'est aussi l'un des buts de nos activités.

## • A MARSEILLE, LE VOYAGEUR DES ONDES

Vous pouvez vous retrouver au radio-club FF6KPP au centre culturel Servières – les Castors de Servières – 13015 Marseille. Les correspondances sont à faire parvenir à l'adresse suivante : 25 parc des Boileaux – 13380 Plan de Cuques.

L'association Voyageur des Ondes a été créée en 1981 pour développer le DX, la technique et toutes formes d'émissions.

Il y a actuellement 250 membres. La cotisation 1987 était de 100 F avec un droit fixe d'entrée de 30 F.

Vous pouvez correspondre ou écouter le club le samedi et le dimanche matin sur 27.625 ou 144.625.

Enfin, courant mars, le club organise deux rallyes : le premier les 5 et 6 mai, Ronde de la Durance et le second les 15 et 17 avril, Ronde la Ste-Baume.

Ce club dispose d'un serveur régional en faisant le 91.08.84.39. Notons pour la petite histoire que ce club représente à notre connaissance le meilleur pourcentage de réussite à la licence pour la région.

Vous pouvez nous transmettre les informations concernant vos clubs et vos activités via le 36.15 MHz dans la BAL MEGAHERTZ. Enfin, des photos de vos activités seront les bienvenues !

## • ASSOCIATION GENISTA (34)

Cette association est ouverte aux activités de communication et à l'informatique. Son président est L. Schaffner (F6HGR), assisté de Anne-Marie Cauquil (FC1GUO) et de Albert Callis (FC1GNC). Un journal est édité "Genista informations".

Pour le 16<sup>ème</sup> anniversaire, le club a utilisé l'indicatif TV6GEN du 1<sup>er</sup> au 8 janvier 1988. 568 contacts furent réalisés dans 42 pays. Sur ce score, il faut noter que 429 stations étrangères furent contactées !

Bravo à toute l'équipe du radio-club de Genista – CRC Genista – 4, Le Viaduc – 34660 Cournonterral.

## • LU POUR VOUS

Le bulletin Sked 69 est édité par l'association départementale du Rhône – BP 6440 – 69413 Lyon cedex 06. Ce bulletin dont l'épaisseur a pu nous surprendre traite de nombreux sujets : philatélie, juridique, technique informatique. Le radio club est situé 23 bis rue Roger Radisson – 69005 Lyon.

## • LE BULLETIN QTC 37

Le 37 est certainement l'un des plus actifs en France avec de nombreuses sections : préparation à la licence, informatique, radiocommande, packet radio. Vous pouvez trouver les tourangeaux le dimanche matin à 9h30 sur 3737 et à 13h30 sur 7095.

Les réunions du radio club se font le vendredi à 21h00 et le dimanche à 10h30. Pas de technique dans ce

bulletin (la technique se fait en commun au club), mais de nombreuses informations.

Notez pour la région ces dates :

– 26-27 mars : critérium de Touraine

– 10 avril : assemblée générale du 37

– 30 avril : descente de la Loire en planche à voile.

– 9-10 juillet : championnat de France d'aviron avec les radioamateurs du 37.  
– 15-16 octobre : journées tourangelles de modèle réduit (une manifestation à ne pas manquer !).

Radio club FF6KCI – 30, bis rue de Suède – 37000 Tours. Serveur minitel 47.51.88.88.

## • ASSOCIATION DES RADIOAMATEURS DU LOIRET

Cette association édite un bulletin départemental relatant la vie du département. Dans le dernier numéro, un article intéressant avec le packet radio sur Oric Atmos.

ARAL 45 – 2, place Halma Grand 45000 Orléans.

FF6KJO – Radio club – Pierre Louis St-Jean Le Blanc – 45000 Orléans.

Vous souhaitez faire connaître votre club, votre association, n'hésitez pas à nous faire parvenir les renseignements sur vos activités.

## • LA PRESIDENTE DU REF OFFRE LE 28 A LA CB ?

Dans une interview à CB magazine, la présidente du REF n'y va pas par quatre chemins !

Je la cite :

La possibilité aux classes A et C d'utiliser le 28 MHz ? C'est un vieux refrain qui fait

toujours recette. Il a été lancé en 1978 par F6EEM. Ensuite la présidente dit : F8BO considère que c'est idiot de barrer l'accès du 28 MHz aux cébistes.

Mais si vous avez bien lu !

## • L'ASSOCIATION AIR COMMUNIQUE

Le dimanche 18 avril, une chasse au renard est organisée dans Paris. Rendez-vous à 11 h 30 sur l'esplanade du Château de Vincennes.

## • UN NOUVEAU POSTE AU REF

Lors de l'envoi des correspondances F2TO utilise un magnifique tampon : Administrateur et délégué régional Ile-de-France. Délégué technique administratif. C'est quoi un délégué technique administratif ?

## BREVES

### • QUEL COURRIER !

Suite aux articles du dernier Mégahertz, Boissy-sous-St-Yon, REF, etc. de nombreuses réactions nous sont parvenues. Cela fait bien longtemps qu'une telle avalanche ne nous était arrivée !

### • FEDERATION

Le peu de radioamateurs mis au courant du départ de F6EEM du groupe de travail réagirent en lui demandant pour certains de poursuivre.

### • SERVICE QSL

Il faut le dire ! C'est F6DNZ

qui s'est occupé du transfert des QSL en réglant les problèmes de transfert. Bien sûr, aux frais de la société FIDELTEX agissant en sponsor.

Et c'est Mégahertz qui a réglé la facture du transporteur en sponsorisant cette partie du transfert.

#### • RADIO REF, NUMBER ONE

Lors du dernier CA, personne ne l'avait dit. Normal, FIDELTEX défendait son projet. Les radioamateurs belges avaient effectué un sondage afin de classer les meilleurs bulletins associatifs en Europe. C'est le bulletin français qui est arrivé en tête... avant même le CQ DL. Cette information est déjà parue il y a plusieurs mois mais ailleurs.

#### • IL N'Y A PLUS D'ABONNE

Pendant environ 15 jours, F8BO n'a pas répondu au téléphone. Seul celui qui l'avait défendu lors du CA a pu le joindre. Toutefois, ce n'était pas un administrateur.

#### • L'ESPRIT OM AU BORD DU TROU

F6EEM a reçu deux lettres anonymes à la suite de la parution de la lettre ouverte à F6ATZ. Postées le même jour, à la même heure de Narbonne, dans l'Aude (11), elles contenaient pour la première des insultes et pour la seconde du papier hygiénique usagé. Une analyse d'écriture (seulement) rapide devait nous permettre de savoir d'où venait l'envoi. Un ex-représentant du REF que l'on dit à nouveau candidat. Les radioamateurs seront bien

représentés.

#### • LE SAVIEZ-VOUS ?

Lorsque le renouveau a rédigé les statuts de l'Association nationale, il a dans l'article 12 stipulé : les établissements de l'association sont les sections départementales REF "dotées ou non de la personnalité morale, regroupées en région REF".

Cette rédaction laisse à penser que depuis le 14 mai 1981, la situation est floue. Floue parce que en situation de fédération. Floue parce que les bilans devraient faire apparaître tous les comptes des établissements, lesquels doivent être considérés comme des établissements secondaires. A moins bien sûr, qu'un régime spécial n'existe pour les associations.

#### • F2TO PAS CONTENT

Cet administrateur assure la permanence du REF. A chaque fois qu'il rencontre un amateur écrivant dans Mégahertz, ce dernier se voit faire des reproches. F2TO estime qu'il ne devrait écrire que dans le bulletin. Au fait, il y a combien de radioamateurs en France ?

#### • NOUVEAU CANDIDAT

F6ATZ avait donné sa démission. Il a fait savoir à la présidente qu'il demandait au CA de le remettre dans ses fonctions ! Sans passer par le vote bien sûr.

#### • UN PIED PARTOUT

Quel est donc ce nouveau candidat ? Un peu girouette d'ailleurs mais qui ne l'est pas au sein de nos

représentants ? Il habite le 34 et travaille dans le 11 (l'Aude). Pas de doute, ses rapports seront faits sur du papier de couleur.

#### • A PROPOS DE GIROUETTE

Qui peut prendre une décision de transfert à Toulouse en CA et ne jamais l'appliquer ? le même CA bien sûr !

#### • VIOLENTS ECHANGES

La rumeur publique laisse entendre que des échanges avec menaces de procès se sont effectués entre la présidente, Fideltex et Izard Créations. On n'en sait pas plus pour le moment, mais le bulletin a bien failli ne pas sortir. On finira bien par en savoir un peu plus.

#### • ATEPRA TOUJOURS

La direction est de plus en plus critiquée dans les réunions sans que l'on sache encore ce qui va réellement se passer. Critiques peut-être dangereuses lorsque l'on sait que les autorisations de packet radio sont encore précaires en France.

#### • Le REF 13

On ne va pas passer un numéro sans vous donner des nouvelles de cette chaude région. Soyez rassuré, malgré ses menaces, le REF 13 n'a pas encore donné sa démission. Pourtant, le responsable des relais n'a pas été désavoué.

#### • ATEPRA : TECHNIQUE C'EST TOUT

Dans un long courrier envoyé aux correspondants de l'ATEPRA, F6ABJ précise,

je le cite : "Au risque de me répéter, je crois bon encore une fois de rappeler la nature de notre statut de radioamateur ; l'expérimentation dans le domaine des radiocommunications". On disait la même chose en 1925 ! Mais nous ne sommes toujours que 13500 licenciés.

#### • ABUS DE BIENS PUBLICS DANS LE 45 ?

On se débrouille comme on peut. Surtout si la vice-présidente de l'association départementale est présidente en même temps de l'association nationale et le mari trésorier de la départementale (vous vous y retrouvez ?). Lors de la réunion de bureau du 27.11.87, le bureau a décidé d'offrir deux pages de son bulletin à l'association dissidente de l'AOMPTT du Loiret. Mais attention, il y a une contrepartie : l'ADRALL PTT prend en charge l'envoi des bulletins départementaux aux frais des PTT avec des enveloppes destinées au fonctionnement des associations de personnel. On appelle cela comment ?

#### • COMMISSION DES RELAIS, ÇA BARDE !

Violentes attaques contre le responsable de la commission des relais F6HNV, par FD1DFN de Lyon. Ce dernier lui reproche son autorité de ne pas avoir la réunionniste aiguë. Dans un courrier de quatre pages envoyé à tous les administrateurs, FD1DFN vide sa bile !

Cette attaque vient comme par hasard après l'affaire de la balise de Marseille et de



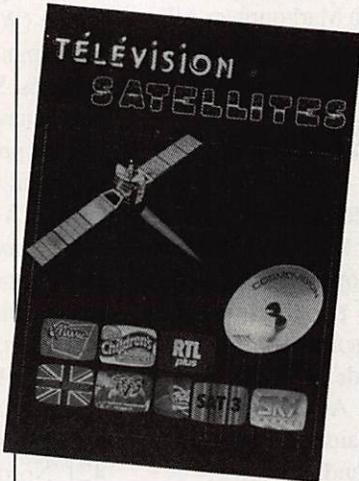
# La vitrine du libraire

## TELEVISION ET SATELLITES

Édité par SM Electronic

Cet ouvrage, que nous devons à la dynamique Christiane Michel, n'a pas, comme elle l'écrit dans sa préface, la prétention d'être hautement technique. Il se veut au contraire destiné à tous ceux qui, fascinés par le développement de la télévision diffusée par satellites, veulent comprendre ce phénomène qui met les images du monde entier à la portée de tout un chacun.

Après un historique détaillé de la télévision, l'auteur nous présente les programmes pouvant être actuellement reçus en France. Vient ensuite la description des satellites en service avec les caractéristiques des différents transpondeurs, puis un chapitre consacré à l'orientation des antennes paraboliques à l'aide de tableaux et d'abaques. L'ouvrage se termine par un chapitre annexe reprenant un excellent article de synthèse de notre confrère Ch. Panel



du haut-parleur. Un ouvrage d'initiation très pratique, à lire avant de choisir sa station individuelle de réception.

## LA CONQUETE INDUSTRIELLE DU SYSTEME SOLAIRE

Par Guy Pignolet  
de Sainte-Rose  
Aux Editions Le Rocher

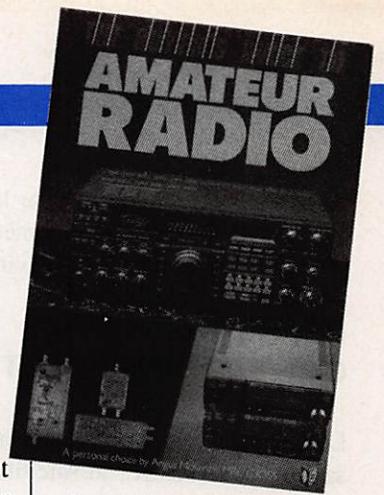
Bien que ne concernant pas directement le monde de la communication, ce livre a retenu notre attention car il émane d'un auteur qui a le privilège, trop rare de nos jours, de savoir expliquer à tout un chacun les mystères

de la science en usant d'un langage très simple. Polytechnicien et ingénieur au Centre National d'Etudes Spatiales, il anime également des activités de jeunes au sein de nombreux clubs. L'ouvrage qu'il nous propose aujourd'hui nous amène à la conquête du système solaire, avec l'explication des trajectoires cosmiques, le rôle des stations orbitales, l'avenir des usines lunaires et la chasse aux astéroïdes. Un livre scientifique qui se lit comme un roman.

## THE BUYER'S GUIDE TO AMATEUR RADIO

Édité par la RSGB  
Distribué par SM Electronic

Édité par la Radio Society of Great-Britain, cet ouvrage tente de faire le point sur les performances des matériels les plus communément utilisés par les radioamateurs. Son auteur, Angus McKenzie est ingénieur électronicien et radioamateur depuis 1960 (G3OSS). Disposant d'un laboratoire de mesures très bien équipé, il a réalisé de



très nombreux bancs d'essais qui font référence Outre-Manche. Cet ouvrage présente une centaine de bancs d'essais d'équipement très diversifiés : émetteurs-récepteurs toutes bandes, fixes, mobiles ou portatifs, transverters, alimentations et accessoires. Malgré la rigueur avec laquelle ces produits ont été testés, il n'en demeure pas moins que les appréciations de l'auteur ont été jugées trop subjectives par de nombreux amateurs. C'est vrai, qu'il est désagréable de lire que son transceiver adoré n'est pas si bon qu'on le croyait ! Mais il en est de même pour les bancs d'essais des automobiles dans les revues spécialisées. Rien n'est parfait dans ce monde et c'est peut-être pour cette raison que ce livre est si controversé. Mais il apprendra beaucoup à tout radioamateur qui acceptera de laisser son orgueil au vestiaire.

# NOUVELLES DE L'ESPACE

Michel ALAS - FC10K

## OU EN EST OSCAR 10 ?

Oscar 10 aura eu en janvier/février une activité très convenable eu égard aux nombreux ennuis rencontrés avec sa mémoire dégradée par le rayonnement cosmique. A partir de fin février, il entre dans une période de faible illumination et ce pour quelques mois. En conséquence, il est demandé de ne pas l'utiliser afin d'évi-

ter de décharger les batteries de façon irréversible.

## A L'ECOUTE DES COSMONAUTES RUSSES

La relève des deux cosmonautes, Romanenko et Alexandrov, le 21 décembre dernier, diffusée en direct dans le monde entier est encore dans les mémoires. Ro-

manenko, qui détient le record mondial du séjour dans l'espace avec plus de 10 mois continus, souffre de troubles physiques et psychiques depuis son retour. Durant son séjour, il fit 5200 fois le tour du monde, un record qui sera difficile à battre. Ceux qui comprennent le russe peuvent se porter à l'écoute du 143.625 MHz qui est une des fréquences utilisées par les locataires de la station MIR occupée actuellement par Titov et Manarov. Les

Russes se préparent ainsi pour le grand voyage d'un homme vers la planète Mars, voyage qui durera trois ans environ.

## PHASE III C, C'EST POUR BIENTOT

Le compte à rebours du lancement du satellite PHASE 3C, le satellite radio-amateur le plus complexe et aux possibilités les plus grandes, est en cours. Ce satellite sera embarqué sur le vol V22 d'Ariane Space et devrait décoller de Kourou en Guyane courant avril 88. Ce vol emportera outre Phase 3C deux autres satellites, Météosat et Panamsat, l'ensemble étant propulsé dans l'espace par une fusée Ariane 4 dont ce sera le premier tir.

Le vol V21 qui précédera le vol V22 devrait avoir lieu en mars 88 avec une fusée Ariane 3 qui aura pour mission de mettre sur orbite le satellite français Télécom 1C et l'américain Spacenet-Geostar. Ce dernier est plus particulièrement dédié à la télélocalisation des mobiles suivant le système commercialisé en Europe par le Centre National d'Etudes Spatiales sous

le nom de Locstar (système de radio repérage des mobiles par satellites).

Le satellite Phase III C, qui a terminé son programme de tests à Marbourg en Allemagne de l'Ouest, aura gagné Kourou au moment où ces lignes seront lues.

## NOUVELLES BREVES

Pour les personnes désirant avoir un document de synthèse sur les formats de transmissions, les équations d'étalonnage et les différents essais possibles, il existe une brochure d'une soixantaine de pages disponible auprès de AMSAT UK à l'adresse suivante : AMSAT UK - 94 Herongate Road, Wanstead Park - London, E12 5EQ England.

Après les problèmes rencontrés par la NASA lors des derniers essais des boosters de la navette spatiale (détérioration des joints toriques qui avaient été la cause de la destruction en vol de la navette lors de son dernier lancement), il semble peu probable que le prochain vol de la navette ait lieu en 1988 mais plus vraisemblable-

ment en 89. Les essais du programme SAREX, acronyme pour Shuttle Amateur Radio Experiments, seront reportés d'autant. Tony England (W 0 ORE) et Ron Parise (WA 4 SIR) sont les deux seuls radioamateurs parmi les cosmonautes patentés. Seul W 0 ORE a déjà opéré depuis la navette spatiale. Les prochains essais du programme SAREX ont principalement trait à des échanges d'images vidéo et à des essais packet-radio.

Pour ceux qui désirent suivre en temps réel les progrès de l'expédition polaire russo-canadienne, ils peuvent écrire à N8IWJ, conseiller AMSAT pour les sciences et l'éducation, pour recevoir un concentré d'information sur le sujet. L'adresse est la suivante : R. Ensign - N8IWJ - 421 North Military - Dearborn - MI 48124 USA.

Le système de prise de vues depuis le satellite UoSAT de l'université de Surrey en Grande-Bretagne est toujours défaillant suite à l'impossibilité de connaître la position du satellite par rapport à la Terre et à la difficulté d'ajuster la sensibilité de la caméra.

**G.J.P. FRANCE**

*est heureux de vous annoncer la  
naissance de son jumeau :*

**G.J.P. Saint-Barthélémy**

*Rue Jeanne d'Arc, Yacht-Club,  
Gustavia - 97133 Saint-Barthélémy  
FWI à partir du 1<sup>er</sup> mars 1988.*

**G.J.P. Saint-Barthélémy :**

*Le N° 1 de la C.B., accessoires marine,  
gadgets, et bien d'autres choses...*

**G.J.P.**

## RÉCEPTEURS DE TRAFIC SCANNERS



**150 kHz à 30 MHz**  
**YAESU - FRG 8800.** Récepteur à couverture générale de 150 kHz à 30 MHz. Tous modes. Interface de télécommande par ordinateur. Convertisseur VHF 118 à 174 MHz en option. Prix : **6789,00 F**



**R2000 KENWOOD**  
**150 kHz - 30 MHz** Tous modes. Prix : **6215,00 F**



**IC - R71E ICOM**  
**0.1 - 30 MHz.** Tous modes. Nombreux filtres. Prix : **10502,00 F**



**YAESU - FRG 9600.**  
**60 à 905 MHz.**  
 Récepteur scanner de 60 MHz à 905 MHz. Tous modes. 100 mémoires. Prix : **5634,00 F**



**IC - R7000 E ICOM**  
**25 MHz - 2 GHz.**  
 99 mémoires AM - FM - BLU. Prix : **11271,00 F**

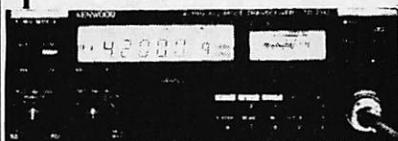
## ÉMETTEURS-RÉCEPTEURS



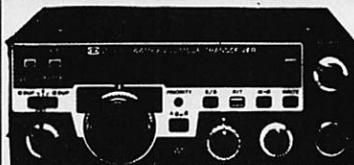
**YAESU - FT 757GX.**  
 Transceiver décimétrique couverture générale de 150 kHz à 30 MHz en réception, émission bandes amateurs. Tous modes. 100 W. Alimentation 13,8 Vdc. Dimensions 238 x 93 x 238 mm. Prix : **10495,00 F**



**ICOM - IC 735 F.** Transceiver décimétrique couverture générale de 100 kHz à 30 MHz, émission bandes amateurs à partir de 1,8 MHz. Tous modes. Mémoires. Scanning. Filtre notch. Compact. Prix : **11236,00 F**



**KENWOOD TR751.** Transceiver VHF 144-146 MHz 25 W. Tous modes. Prix : **6260,00 F**



**ICOM IC-2900**  
 144-146 MHz 25 W. Tous modes. Prix : **5727,00 F**



**ICOM IC-3200.** Transceiver double bande 144-146 MHz 25 W. 12y430-440 MHz. Prix : **6036,00 F**

## DÉCODEURS RTTY - CW - AMTOR FAC - SIMILE



**POCOM - AFR 2000.** Nouveau décodeur automatique RTTY : Baudot et ASCII-TOR (ARQ/FEQ). Affichage sur écran vidéo et sortie RS 232C. Prix : **7735,00 F** - AFR 8 000 Idem AFR 2000 + CW et Afficheur LCD 40 caractères. Prix : **10411,00 F**



**TELEREADER - CWR 880.** Décodeur CW, RTTY (BAUDOT, ASCII, JIS), TOR (ARQ, FEC, AMTOR), shift 170, 425 et 850 Hz. Affichage LCD de 2 x 16 caractères. Sortie vidéo et UHF. Prix : **3397,00 F**



**TELEREADER - CD 670.** Décodeur RTTY : Baudot et ASCII - AMTOR : mode L (FEQ/ARQ) - CW : alphanumérique, symboles - Moniteur CW incorporé. Vitesses CW : 4 à 40 mots/minute, automatique - RTTY : 45,5 - 300 bauds - AMTOR : 100 bauds. Sortie : UHF (CCIR, standard européen) - Vidéo composite - Digitale RGB - Parallèle Centronics. Affichage LCD 2 x 40 caractères. 2 pages de 680 caractères. Prix : **3618,00 F**



**TONO - 550.** Décodeur pour réception en CW, RTTY (Baudot & ASCII). Prix : **4248,00 F**



**TELEREADER - FXR 550.** Décodeur fac-similé universel. Affichage sur écran vidéo. Sorties imprimante et TTL. Vitesse 60/90/120/180/240 t/mn. Alimentation 12 V. Prix : **4925,00 F**

TONNA

CREDIT IMMEDIAT GREG

ICOM

JAY BEAM KURT FRITZEL

YAESU

DAIWA - KENPRO

KENWOOD

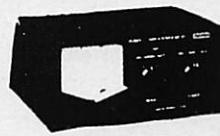
**Radio MJ**

Nous prenons les commandes téléphoniques Service expédition rapide (minimum d'envoi 100 F) Expédition : Port et emballage jusqu'à 1 KG 25,00 1 à 3 kg 37,00 F En contre remboursement - 16,90 CCP PARIS 1532 67 Heures d'ouverture du lundi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30 et 14 h à 19 h - fermé le dimanche

19, rue Claude Bernard - 75005 PARIS - Tél. (1) 43.36.01.40 - Télécopie (1) 45.87.29.68 Catalogue N° 27 contre 5 timbres à 2,20 F

Les prix indiqués dans ces colonnes sont donnés à titre indicatif, pouvant varier en fonction du prix des approvisionnements

## WATTMETRES



**DAIWA - NS 660.** Wattmètre/TOS-mètre à aiguilles croisées. 1,8 à 150 MHz. 15/150/1500 W. Prix : **1250,00 F**

## MONITOR VIDEO

Monochrome 9"  
 Couleur ambre  
 Idéal pour  
 décodeur RTTY  
 Prix : **1 125,00 F**

## PORTABLES

MARQUE	TYPE	Pwhf	BANDE	PRIX
YAESU	FT209	5(12 V)	VHF	<b>3555,00</b>
YAESU	FT23	2,5 (7,2 V)	VHF	<b>2520,00</b>
YAESU	FT73	2,5 (7,2 V)	UHF	<b>2678,00</b>
KENWOOD	TH41	1 (7,2 V)	UHF	<b>2620,00</b>
BELCOM	LS 20	1 (6 V)	VHF	<b>1885,00</b>
BELCOM	LS 210	5 (12 V)	VHF	<b>3119,00</b>
ICOM	IC-M5F	5 (12 V)	MARINE	<b>3699,00</b>
RA.OCEAN	RO1212	1 (8,2 V)	MARINE	<b>3218,00</b>

## TRANSISTORS HF

MRF 237...	69,00 F
MRF 450...	298,00 F
MRF 454...	420,00 F
MRF 475...	115,00 F
MRF 477...	319,00 F
40601...	18,00 F
40673...	39,00 F
3N141...	27,00 F

**NOUVEAU AVEC TELECOMMANDE**  
 Recevez les chaînes TV sur votre moniteur N et B ou couleur  
 Tuner TV - VHF/UHF  
 PAL-SECAM 16 canaux programmables. Se branche directement sur tous moniteur. 1 695,00 F



Pour tous renseignements contactez nous (1) 43 36 01 40

# UN MOIS DE COMMUNICATION

## CHASSE AUX DECODEURS PIRATES EN SUISSE

Après avoir longtemps été l'une des principales sources d'approvisionnement pour les décodeurs pirates de Canal Plus, la Suisse est maintenant confrontée au problème du piratage. En effet, la chaîne privée Téléciné vient d'adopter le système de cryptage de l'image utilisé par Canal Plus et a décidé de s'attaquer au problème sur le plan juridique dès le mois d'avril.

## TELECOM 1B INUTILISABLE

Le satellite Télécom 1B, tombé en panne le 15 janvier, assurait la retransmission des programmes de la Cinq et de M6. Tous les efforts des techniciens du centre de contrôle de Toulouse ont été vains, et Gérard Longuet, ministre des P et T a déclaré que le satellite n'était plus

exploitable et qu'il était indispensable de lancer rapidement Télécom 1C, ce qui devrait être fait avant la mi-mars après que la boîte de régulation électronique du satellite ait été modifiée.

## AUDIENGE TV : LA UNE LARGEMENT EN TETE

Si l'on excepte Canal Plus, la Une de Francis Bouygues totalise en ce début d'année, un taux d'audience supérieur à toutes les autres chaînes réunies, avec une avance de plus de 18 points sur sa rivale directe A2. Viennent ensuite la 5, FR3 et M6.

## PRESENTATION DE CD VIDEO AU MIDEM

Les premiers lecteurs de compact-discs vidéo ont fait leur apparition au Midem et les premiers disques

devraient être disponibles en France dès le mois de juin. ils seront disponibles en trois formats : le 12 cm d'une durée de 5 minutes sera vendu à moins de 60 F. Le 20 cm d'une durée de 40 minutes sera à 180 F et enfin, le 30 cm avec ses 2 heures d'enregistrement coûtera un peu plus de 300 F.

## TV CABLEE EN BELGIQUE : VERS UN PROTECTIONNISME ?

La Belgique figure parmi les pays les mieux câblés du monde, mais aussi parmi les mieux desservis puisque plus de 15 programmes sont à la disposition des téléspectateurs bruxellois. Malgré cela, il semble que les opérateurs de réseaux semblent décidés à vouloir faire payer un droit de passage aux programmes étrangers voire même à leur interdire l'accès si leurs contenus sont trop proches des leurs. Ainsi, la Cinq et

Canal Plus attendent toujours de pouvoir être diffusées en Belgique.

## LIBERALISATION DE LA FM EN GRANDE-BRETAGNE

Vers la fin de l'année, le gouvernement britannique devrait accorder, aux enchères, trois franchises pour des réseaux FM à couverture nationale. Les 43 stations FM émettant actuellement n'ont qu'une couverture locale ou au mieux régionale. La BBC perdra ainsi son monopole dans le domaine de la radiodiffusion nationale.

## UN CAMESCOPE POUR LES ENFANTS

Parmi les nouveautés présentées dans le catalogue du géant américain de la distribution Sears (l'équivalent de La Redoute en beaucoup plus gros), nous avons trouvé un caméscope destiné aux enfants. Vendu moins de 2000 F, il est livré avec son écran de contrôle et enregistre en noir et blanc sur des cassettes audio conventionnelles.

## DES PROGRAMMES TV POUR L'AFRIQUE

Michel Aurillac, ministre de la Coopération, a formulé le souhait qu'une société française diffuse, par satellite, de six à huit heures quotidiennes de programmes télévisés vers l'Afrique dès le mois d'avril. Jusqu'à présent ces programmes étaient envoyés par cassettes et

pourraient passer maintenant par le satellite Intelsat V.

## SONY ADOPTE LE STANDARD VHS

Sony va commercialiser dès le printemps en Europe des magnétoscopes au standard VHS, mais n'abandonne pas pour autant les standards Betamax et 8 mm dont il est à l'origine. La société japonaise se rallie ainsi au standard mondial de fait, puisque plus de 150 millions de VHS ont été vendus de par le monde contre seulement 20 millions de Betamax.

## PREMIERE CHAINE PRIVEE EN ESPAGNE

Depuis le 25 janvier, nos voisins espagnols peuvent recevoir les programmes de la première chaîne privée de la Péninsule : Canal 10. Les programmes sont diffusés depuis la Grande-Bretagne par l'intermédiaire du satellite Intelsat V et l'abonnement mensuel coûte l'équivalent de 150 F. Signalons enfin, que Canal Plus est actionnaire de Canal 10.

## PREMIERE CHAINE PRIVEE EN RFA

Silvio Berlusconi a inauguré le 10 janvier, la première chaîne généraliste privée de RFA, Canal 5, dont il détient 45 % du capital. La chaîne est diffusée dans un premier temps sur les réseaux câblés (3 millions de téléspectateurs) et espère trouver une place à bord du satellite luxembourgeois Astra qui devrait être lancé en novembre prochain.

## PAS DE CHAINE MUSICALE SUR LE RESEAU HERTZIEN

Au cours de sa visite au Midem de Cannes, le président de la CNCL a annoncé qu'il n'y aurait pas en France de huitième chaîne musicale, ce qui a provoqué une grande déception dans les milieux artistiques, qui voyaient en elle une succession à la défunte TV-6, d'autant plus que ce projet semblait avoir le soutien du Premier ministre.

## CHAINE MEDICALE DIFFUSEE PAR SATELLITE

Télévision Hospitalière Nationale, la première chaîne thématique nationale a diffusé ses premiers programmes, via le satellite Télécom 1A le 26 janvier. Les émissions peuvent actuellement être reçues par 200 hôpitaux et cliniques et c'est près de 300 autres sites qui devraient être équipés d'ici à la fin de l'année. La grille de programmation contient une heure et demie d'émissions diffusées trois fois par semaine.

## EUTELSAT REpond A ASTRA

Eutelsat lance une campagne en direction des chaînes de télévision candidates potentielles à la diffusion par satellite, vantant ses avantages par rapport au satellite luxembourgeois Astra. Parmi les nombreux arguments avancés, citons une empreinte au sol plus

large, une bande passante plus étendue, des coûts inférieurs, une maintenance embarquée et une puissance réglable. Souhaitons-leur que les clients se précipitent pour louer les 8 canaux disponibles.

## TV-SAT : PRIX BIENTOT EN BAISSÉ

Les professionnels britanniques de la télévision directe par satellite pensent qu'avec le lancement de satellites tels que Astra, les prix des équipements individuels de réception vont baisser dans des proportions très importantes, allant jusqu'à 2000 F pour un système en PAL et 3000 F pour un système utilisant la norme Mac. Ces prix comprennent le tuner et une antenne parabolique de 12" de diamètre. Parmi les constructeurs sur les rangs, on trouve Philips, Ferguson, Salora et Amstrad.

## RADIOTELEPHONE CELLULAIRE : LE TEMPS DES ALLIANCES

Bien que le réseau européen numérique de radiotéléphonie cellulaire ne voit probablement pas le jour avant 1991, les grandes sociétés européennes pouvant être impliquées dans ce fabuleux marché (15 millions d'utilisateurs potentiels en l'an 2000) procèdent à des regroupements de savoir-faire pour la mise en place de l'infrastructure du réseau. C'est ainsi qu'Alcatel s'est associé à l'allemand

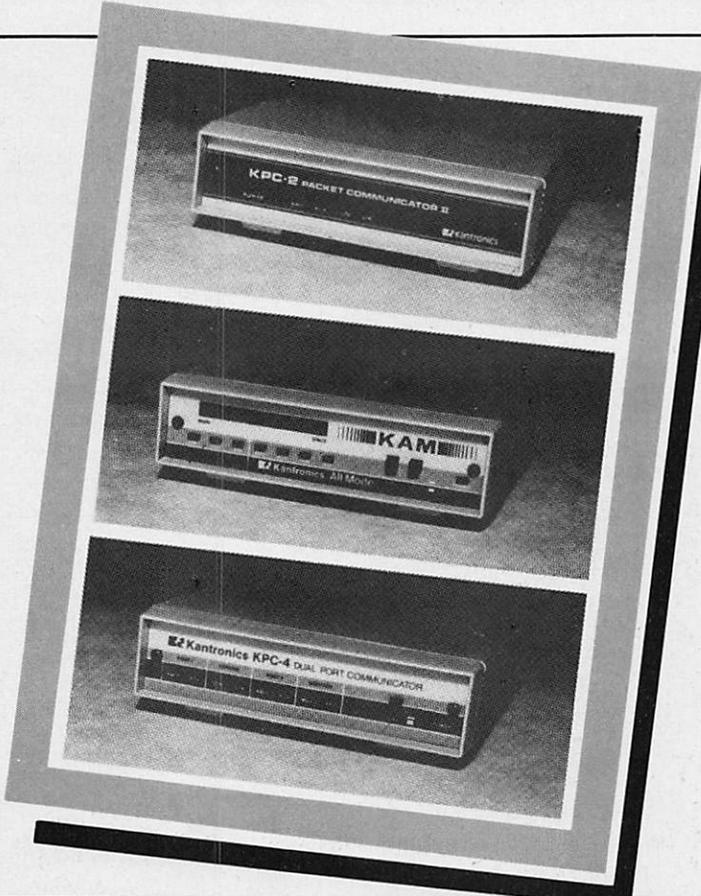
AEG et au finlandais Nokia. Un autre groupe est formé de Matra, Siemens, Ericsson et les britanniques Racal et Plessey. De son côté le géant hollandais Philips s'est associé aux allemands Bosch et Ant. Lorsqu'il sera mis en service, ce réseau européen aura plusieurs années d'avance sur les systèmes américains et japonais.

## 7 NOUVEAUX RESEAUX CABLES AUTORISES

Sept nouvelles autorisations de réseaux câblés ont été publiées dans les JO du 20 et du 28 janvier. Il s'agit des villes de Neuilly-sur-Seine, Grenoble et Meylan, Boulogne-Billancourt, Lyon, Cannes, Saint-Germain et Levallois-Perret. Ces autorisations sont délivrées pour une durée de 20 ans.

## TVHD AU JAPON POUR LES JEUX OLYMPIQUES

Les Japonais ont toujours confiance en leur système de télévision à haute définition, bien qu'il présente l'inconvénient majeur d'être parfaitement incompatible avec les téléviseurs actuels, ce qui n'est pas le cas du système européen D2 Mac Paquet ni du futur système américain ACTV (Advanced Compatible TV) conçu par RCA et NBC. Quoiqu'il en soit, les Japonais vont installer 200 téléviseurs HiVision dans des lieux publics de Tokyo et de certaines grandes villes du pays afin de retransmettre les épreuves des jeux olympiques de Séoul.



## NOTRE NOMBRE AUGMENTE... ...ET IL A DE BONNES RAISONS

- Compatible réseau TCP/IP
- Personal Packet Mailbox™
- 32 K RAM

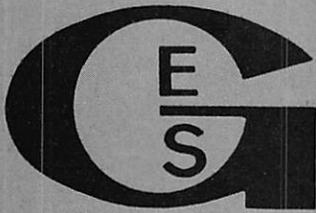
**KAM™** Contrôleur tous modes HF & VHF, CW, RTTY/ASCCI, AMTOR, double TNC, entièrement programmable.

**KPC-2™** Contrôleur avec modem HF/VHF intégré, full duplex, 300/600/1200 bauds.

**KPC-4™** Contrôleur double TNC full duplex, en option 2400 bauds.

**KPC-2400™** Idem KPC-2 mais avec vitesse 300/1200/2400 bauds.

**Kantronics**  
RF Data Communications Specialists



**GENERALE  
ELECTRONIQUE  
SERVICES**  
68 et 76 avenue Ledru-Rollin  
75012 PARIS  
Tél. : (1) 43.45.25.92  
Télex : 215 546 F GESPAR  
Télécopie : (1) 43.43.25.25

**G.E.S. LYON** : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.  
**G.E.S. COTE D'AZUR** : 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél. : 93.49.35.00.  
**G.E.S. MIDI** : 126, rue de la Timone, 13000 Marseille, tél. : 91.80.36.16.  
**G.E.S. NORD** : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.  
**G.E.S. CENTRE** : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.

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

## MFJ en France...



Coupleur 300 W



Coupleur 300 W

**COUPLEURS de 100 W à 3 kW**  
**CHARGE FICTIVE**  
**TOS-METRE**  
**ANTENNE ACTIVE**  
**PREAMPLI RECEPTION**



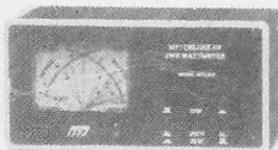
Antenne active



Coupleur 1,5 kW



Charge fictive 1 kW



SWR/Wattmètre



Préampli-réception

**...la qualité abordable !**

## RECEPTEURS DE TRAFIC

### 90 kHz à 34 MHz

**JRC - NRD 525.** Récepteur décimétrique de 90 kHz à 34 MHz (en option 34 à 60 MHz ; 114 à 174 MHz ; 423 à 456 MHz), tous modes, 200 mémoires, notch, PBS, double horloge, alimentation secteur et dc, interface de commande par ordinateur en option.



### 150 kHz à 30 MHz

**YAESU - FRG 8800.** Récepteur à couverture générale de 150 kHz à 30 MHz. Tous modes. Interface de télécommande par ordinateur. Convertisseur VHF 118 à 174 MHz en option.



### 100 kHz à 30 MHz

**ICOM - ICR 71E.** Récepteur de 100 kHz à 30 MHz, modes SSB/AM/RTTY/CW, FM en option. Alimentation secteur.

### 25 MHz à 2 GHz

**ICOM - ICR 7000.** Récepteur à balayage, couverture élargie de 25 kHz à 2 GHz, SSB sur toute la gamme. Alimentation secteur.



## GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

68 et 76 avenue Ledru-Rollin  
75012 PARIS  
Tél. : (1) 43.45.25.92  
Télex : 215 546 F GESPAR  
Télécopie : (1) 43.43.25.25

**G.E.S. LYON :** 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.  
**G.E.S. CÔTE D'AZUR :** 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél. : 93.49.35.00.  
**G.E.S. MIDI :** 126, rue de la Timone, 13000 Marseille, tél. : 91.80.36.16.  
**G.E.S. NORD :** 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.  
**G.E.S. CENTRE :** 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.

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

## EMETTEURS-RECEPTEURS

### nouveau

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



### nouveau

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



### nouveau

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

### nouveau

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



### nouveau

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



### nouveau

#### YAESU - FT 727R.

Transceiver portable 144-146 MHz et 430-440 MHz. FM. 0,5 W / 5 W. 10 mémoires. 1 mémoire clavier. 1 mémoire canal d'appel pour chaque bande. Scanning. Affichage LCD fréquence et S-mètre. VOX. Voltmètre tension batterie. CAT-System.



### 25 à 550 MHz 800 à 1300 MHz

**AOR - AR 2002F.** Récepteur scanner de 25 MHz à 550 MHz et de 800 MHz à 1300 MHz. AM / NBFM. Dimensions : 138 x 80 x 200 mm.



## RECEPTEURS-SCANNERS

### 60 à 905 MHz

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



### 60-89 MHz

#### 118-136 MHz

#### 138-174 MHz

#### 406-495 MHz

**AOR - HX 850E.** Récepteur scanner portable. AM-FM. 20 mémoires. Poids 560 g. Dimensions 145 x 44 mm (sans antenne).

## nouveau Le plus petit 2.350 FtTC



**AOR - HX 4200E.** Récepteur scanner version mobile et fixe (non illustré).

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

**YASHIO - BLACK JAGUAR - BJ 200mk/II.** Nouvelle version. Récepteur scanner portable. AM-FM. 16 mémoires.



Prix au 15/09/1987

**2.250 FtTC**

Un peu partout en France, des réunions CB sont organisées dans des délais assez brefs. Elles ont pour but de sensibiliser les utilisateurs et de les informer afin d'éviter que le silence ne tombe sur une affaire dont les conséquences ne sont pas négligeables. Souhaitons que la CB obtienne gain de cause et que la CEPT se penche ensuite sur les problèmes radioamateurs ! J'ai assisté à l'une de ces réunions. Le sérieux des participants et le contenu des débats contrastent énormément avec ceux de leurs cousins radioamateurs. Une leçon à prendre !

S. FAUREZ



Les responsables à la tribune

**L**a séance s'est ouverte à 21 heures en présence des différentes autorités régionales : commissaire de police, gendarmerie, maire de St-Malo, office du tourisme. Loïc Bonneau, membre de l'Automobile Club de l'Ouest et président de l'association CB canal 9, avait organisé cette réunion en quelques jours afin de faire face aux nouveaux problèmes de législation. Loïc Bonneau est aussi membre de la FFCBAR et participe à ce titre aux réunions de concertation avec la CNCL.

### Principaux moments de l'intervention de Loïc Bonneau

Cette réunion de cébistes a pour but de faire le point sur la situation actuelle. Nous lisons et entendons beaucoup de choses sur l'évolution de la réglementation qui, je vous le rappelle, est actuellement de 40 canaux FM, AM, BLU et 4 watts crête. Il est vrai que des discussions sont en cours au niveau de la CEPT et nous

souhaiterions éclaircir cette situation qui reste floue. Nous voulons que cette réunion soit basée sur l'information. Votre présence et la nôtre démontrent l'intérêt que vous portez à la CB. Il s'agit que la norme actuelle soit une norme de référence européenne. J'ai tenté de contacter M. Satorius de la CNCL. En effet, l'une de nos revendications était que la norme française soit transmise à la Communauté européenne et prise comme référence. Cette revendication a été approuvée à l'unanimité par les représentants CB et les administrations. A ce jour, nous n'avons pas de réponse. Autre revendication : le droit à l'antenne afin d'exercer notre activité CB ! Dans l'immédiat, aucune réunion n'est prévue en ce qui concerne la CNCL. Or, la CEPT mandatée par la CEE, possède désormais un

pouvoir décisionnel. La CEE préconise l'application de certaines recommandations de la CEPT, lesquelles reçoivent le nom de N.E.T. (Norme Européenne de Télécommunication). Il est même prévu que les hauts fonctionnaires peuvent se faire assister de conseillers. Certains diront : "La CEPT n'a pas de pouvoir, elle ne peut rien faire sinon des recommandations". Actuellement, la situation a évolué. Nous pouvons donc dire que les travaux de la

Loïc Bonneau,  
Président de ACO,  
Canal 9 interviewé  
par la presse locale.



# CONTRE CEPT

CEPT dans sa nouvelle formule ont commencé. Les recommandations TR20/2, TR20/4 et TR20/7 devant satisfaire les demandes, il nous a été dit d'entreprendre les procédures pour établir une norme européenne de communication couvrant le matériel C. Pour de plus amples informations en ce qui concerne le concept de la NET, veuillez vous référer aux directives de la CEE". La commission dans sa réponse écrit "qu'elle a l'intention d'inclure une norme européenne de télécommunication dans le futur programme de la commission de la CEPT qui doit débiter le 1er janvier 88".

Conformément aux éléments liés à la norme européenne de communication, une enquête publique préliminaire de 60 jours aura lieu conformément aux accords de normalisation de la GAT (accord sur les tarifs et le commerce). L'institut européen de normalisation devrait être opérationnel le 31.03.88 au plus tard.

Il s'agit d'avoir à cette date le soutien d'une majorité pour agir.

Les réponses obtenues sont assez claires pour que l'on puisse dire que la CEPT a un rôle à jouer et qu'elle le jouera complètement. Dire que les jeux sont faits, c'est

loin d'être vrai. Il y a des choses qui se mettent en place, mais nous voulons y participer.

- Les changements entre les normes actuelles et la TR20.
- Même bande de fréquence, interdiction pour les antennes directives quel que soit le gain.
- Puissance inchangée, nombre de canaux 22 plus 18 pour les pays qui le souhaitent.
- **Seule la modulation de fréquence ou de phase phonie** pourrait être utilisée.
- Puissance 4 watts.

C'est donc une norme restrictive. Il faut bien comprendre qu'une telle norme va mettre la CB en danger. Vous n'ignorez pas que Canal 9 est une utilisation un peu spéciale de la CB. Nous sommes rattachés à l'Automobile Club de l'Ouest. Canal 9 a pour but essentiel d'intervenir dans le cadre de secours, d'urgence. L'aspect convivial nous intéresse, cependant ce n'est pas notre vocation. En 1987, nous avons fait environ 5000 interventions de nature urgente sur notre zone

d'action. Cette réglementation, si elle est mise en place, rendra notre action totalement inefficace. Le matériel sera inadapté pour correspondre avec les SAMU et les pompiers ! La situation est donc critique. Nous allons œuvrer pour que cette réglementation ne soit pas proposée et qu'il y ait des améliorations. C'est notre espoir ! Nous n'admettons pas qu'une réglementation CB soit mise en place sans que les principales organisations aient été entendues et sans concertation. Nous ne pouvons aller en arrière. Je sais que lorsque l'on fait appel à vous, vous êtes présents et j'espère que nous serons dignes de vous représenter ■

Il y a plus de 100 000 licences CB en France et on évalue à environ 1,5 million le nombre des utilisateurs. La Communauté européenne représente environ 20 millions de cébistes.

Les documents permettant de justifier ces craintes sont au nombre de deux. Un fax confirmation écrite des directives du Conseil de l'Europe demandant à la CEPT une réglementation basée sur la TR20 et les directives publiées au journal des Communautés européennes à la demande du Conseil de l'Europe. Enfin, la rencontre de O. Aliaga avec le ministre Ripa de Meana à Bruxelles s'ajoute aux actions en cours.

Réunion de Dinard, une vue de la salle



• **PAGE CB**

La proposition de loi soutenue par le député de l'Aveyron J. Godfrain et présentée par la FFCBL aurait été rejetée par la commission des lois. Celle déposée par la FFCBAR quant à elle vient de recevoir l'appui d'un groupe de députés de la majorité. Reste à savoir dans cette affaire ce qu'il en adviendra après que la CEPT aura effectué son étude.

• **CALAMITES !**

Dans le numéro précédent de Mégahertz, une coquille a fait écrire CEPJ au lieu de CEPT. Bien sûr, les initiés avaient déjà rectifié !

• **A PROPOS DU 900 MHz**

Réclamée par les radioamateurs, refusée par les cébistes, cette fréquence devrait être attribuée dans l'avenir au radiotéléphone européen. Les CB n'ont donc rien à craindre de ce côté là, malgré les affirmations du secrétaire de la FFCBL !

• **NOTE DE LA REDACTION**

Vous avez des idées, votre club est actif, vous allez faire des expéditions, des réunions ? Faites-le savoir.

• **L'HISTOIRE**

Il semble qu'il n'y ait pas que chez les radioamateurs que l'histoire se répète ! Entre 78 et 80, Daniel Chaffangeon et les représentants de l'époque défendaient les 22 canaux FM. Ils étaient soutenus par les importateurs, ces derniers disposant de stocks

importants à écouler ! Or, voilà que l'on voit arriver sur le marché des 40 canaux FM aux normes européennes. Cette dernière n'existe pas encore ! Par contre, les stocks eux vont se faire au détriment des cébistes et sans doute de nombreux revendeurs. A moins qu'avec un peu d'aide, ils arrivent à faire adopter la norme TR20.

• **CITIZEN CLUB COLMAR**

L'assemblée générale du club a manifesté sa confiance dans l'équipe dirigeante et procédé à l'établissement du calendrier pour 1988. Outre l'aspect assistance, notons pour octobre 1988 les 3<sup>èmes</sup> journées de la communication.

**DEMONSTRATIONS**

Samedi 2 – dimanche 3 avril 1988, salle de la Mairie à St-Just en Chaussée (60) : démonstrations, débats, émission d'amateur, CB. Nombreuses démonstrations de trafic UHF, RTTY, satellite, réseaux.

• **A LA SUITE DU DECES DE "Mégawatt 42"**

Pierre Pousset nous demande de passer l'annonce suivante :  
A vendre :  
– 1 Yaesu 7700, neuf ;  
– 1 télé Oriental OL701 ;  
– 1 Téléreader CD600 ;  
– 1 manipulateur MK701 ;  
– 1 manipulateur HK707 ;  
– 1 scanner 20 channel car 209112 neuf.  
Téléphoner au 77.73.43.20 ou 77.73.01.67. Assistance CB – 14, route de la Terrasse – St-Paul en Jarez – 42320 La Grand Croix (77.73.27.73).

• **CB TOUJOURS**

L'affaire de la CEPT tourne à la bataille de communiqué ! Nous vous livrons le dernier (anonyme) circulant dans la région sud-est. Bien que l'on ait situé l'origine à la FFCBL, le lecteur s'étonnera que l'on pose des questions à une commission française alors que l'affaire se traite ailleurs et sur un autre plan. A tel point que certains constructeurs ne s'y sont pas trompés puisqu'ils livrent des 40 CX FM !

• **INFORMATION IMPORTANTE : "AVIS AUX FAISEURS DE RUMEURS"**

Suite aux rumeurs circulant au sujet d'une nouvelle "norme CB 40 canaux FM" et après avoir pris des renseignements auprès des services compétents des télécommunications françaises (commission d'agrément des installations terminales et privées), nous sommes en mesure de vous annoncer qu'il n'y aura aucun changement de texte et que la norme NFC 92412 (40 canaux AM/FM/SSB) restera appliquée jusqu'en 1993. DONT ACTE...

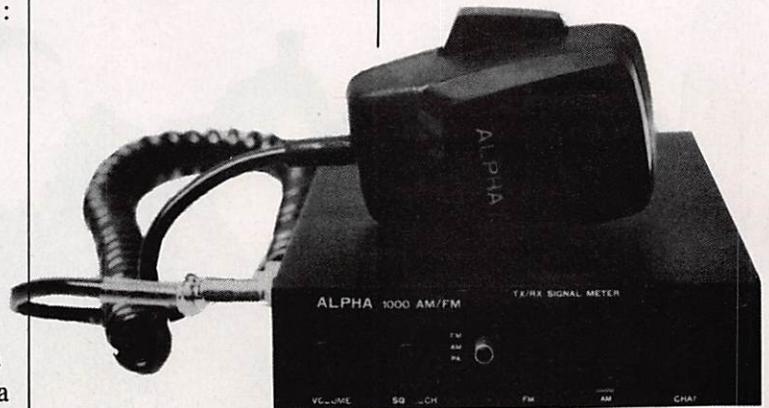
• **PROPOSITION DE LOI925**

La proposition de loi de la FFCBAR va-t-elle voir le jour ? Contrairement à la précédente, celle-ci est soutenue par un groupe de 33 députés, avec cette fois-ci une chance d'aboutir !

• **HAM RADIO REVIENT**

Trois appareils homologués :  
– Le SCAN 40 FM est homologué pour les différents pays européens dans la gamme 26 965 à 27 405 avec 4 watts FM. Si l'appareil semble avoir toutes les qualités requises, on se demande bien qui en France veut encore acheter du matériel FM ! Notons que le canal 9 est pré-régulé !  
– L'Alpha 1000 revient sur le marché avec une meilleure garantie. Assez compact, il semble toutefois limité dans ses possibilités.  
– Le Mini 40 AM est sans doute l'un des moins chers sur le marché puisque son prix se situe à moins de 500 F.

Tous ces appareils tentent de se rapprocher d'une future norme européenne basée principalement sur la FM. Seulement, il ne s'agit encore que d'une supposition !



# SUR LES ONDES

## NOUVELLES DIVERSES

### A PROPOS DE DX

Mégahertz ne saurait être le champ de bataille entre chasseurs de DX ou QSL managers. Nous savons ce milieu assez jaloux de ses petites prérogatives... mais quand même. A moins qu'il ne s'agisse encore une fois de casquette !

Dans un courrier émanant du LNDX, le signataire nous prie de préciser que l'ampli linéaire à FT52B a été rendu possible grâce à un accord avec W4WMQ et l'association LNDX et non grâce à F6FNU. Dont acte.

Malheureusement, il est surtout regrettable qu'un amateur français allant en terre française soit dans l'obligation de passer par les US pour avoir du matériel. Je n'hésite pas à dire que ce n'est pas à l'honneur des français, associations comprises. Malgré ce petit accroc, félicitations à FV7 DNX pour son trafic.

F6EEM

### MAYOTTE

FH5EF sera actif depuis Mayotte pendant les deux années à venir. QSL via F6EZV.

### NAVASSA

Une expédition depuis cette contrée a eu lieu du 10 au 18 février. Elle était composée des radioamateurs suivants : N2EDF/KE4VU/N4GNR/W3GH/K2SG. Les indicatifs étaient N2EDF/KP1 pour la SSB et K2SG/KP1 pour la CW. Le trafic était prévu sur toutes les bandes 24 h/24 h et peut-être en RTTY.

### CANADA

Ce mois-ci, activité de GM4DMA depuis l'île WARD HUNT et depuis l'île AXEL HEIBERG. L'indicatif serait GM4DMA/VE8.

### V2-ANTIGUA

Désormais en accord avec la réglementation internationale, les stations V2 sont devenues V21. Ex : V2AA est maintenant V21AA.

### STATION

#### DU CONSEIL DE L'EUROPE

Du 11 au 13 mars et du 24 au 26 juin, l'indicatif TPOCE sera activé.

### COOK NORD

ZL3AFH est présent dans l'île PENRHYN pour deux ans. L'indicatif est ZK1WL. QSL via BP 127 Rarotonga South Cooks Pacific.

### AUCKLAND ET CAMPBELL

Ron, ZL1AMO, affirme que c'est sa dernière expédition ? Il sera accompagné de N7NG/ZL1BN/ZL1BDQ. Le début du trafic aura lieu pendant deux semaines ce mois-ci. Ecoutez dès maintenant les bandes.

Les indicatifs sont ZL9AMO/ZL9BN/ZL9BDQ. Au moment où j'écris ces lignes, les dates précises ne sont pas connues.

### MOZAMBIQUE

SM7DZZ est ce mois-ci au Mozambique ; ayant quelques relations au ministère, il espère bien obtenir une licence.

### CAYMAN

N5KNN a été actif du 17 au 21 février depuis Cayman de 40 à 15 mètres en CW uniquement.

### ANTARCTIQUE

La station 1A0PS est active depuis TERRA NAVA BAY en mer de Ross pour un an. Il faut écouter sur 14215/250 vers 1630Z.

### MARION

VE3FXT devrait se rendre sur cette île dès le mois de mars.

### HONG KONG

VS6DO est actif sur 80 mètres ; il faut appeler sur 3795 kHz et écouter sur 3808 3808 kHz. Les essais que j'ai effectués début janvier n'ont rien donné. J'ai tout de même contacté VU2DA, il est donc permis d'espérer.

### F6FNU

Notre ami Antoine de F6FNU nous communique sa nouvelle adresse : BP 14 91291 ARPAGON - Cedex France. Comme Antoine est le QSL manager de TI2LTA, TI2JJP, VU2GUY, VU40GUY, FM5WE, LX2KQ, FK0BF, FK0BG, EA6WV, TA2J, FR5ES, FR5ES/JUAN DE NOVA et de nombreuses autres stations, il vaut mieux connaître son adresse !

### JEUX

#### OLYMPIQUES DE SEOUL

L'indicatif qui sera activé depuis le village olympique de Séoul sera 6K24JO.

### SOMALIE

T5GG devrait être actif à la fin de ce mois depuis les îles DJUBA.

### CUBA

Du 26 au 29 mars, une station possédant l'indicatif T47DX en SSB et T47CW en CW sera active dans l'archipel GAMA-GYEV. Les fréquences sont 3740, 3790, 7075, 7162, 14120/180, 21160/280, 28480 MHz et 5 kHz en début de chaque bande pour la CW.

### ECOSSE

G4OBK et G0EJK seront depuis INNER HEBRIDES du 23 au 30 mars avec l'indicatif GB5CO. Ils seront actifs de 10 à 160 mètres.

### BACKER ET HOWLAND

Une expédition est prévue dans cette contrée du 21 mars au 8 avril. L'indicatif n'est pas connu mais sera du type KH1...

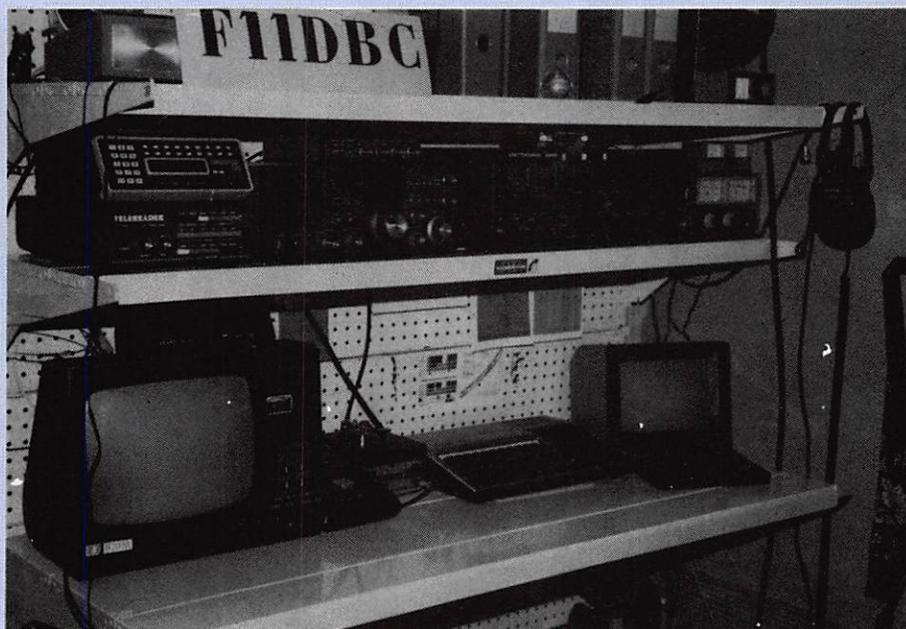
Diplôme SWL pour la province NORMANDIE

• Pour les radioamateurs de France. Pour obtenir ce diplôme, il suffit d'avoir reçu les QSL de 10 SWL du dépt. 76 ou

5 x 2 QSL en 5 dépt. (14.27.50.61.76).  
 • Pour les radioamateurs étrangers.  
 Pour ce même diplôme, il faut avoir 6 QSL réparties comme suit :

- 1 QSL de la zone 14
- 1 QSL de la zone 27
- 1 QSL de la zone 50
- 1 QSL de la zone 61
- 1 QSL de la zone 38
- 1 QSL de la zone WAZ 38 (car 38 + 38 = 76)

Par bande tous modes de trafic confondus, CW, Phone, Mixte.  
 Le coût de ce diplôme est vraiment modique, il suffit d'envoyer les frais d'expédition pour le retour. En général, quelques IRC suffiront. Ce diplôme patronné par Mike de F11BLZ à pour but de faire connaître la Normandie et d'inciter les SWL normands à faire de l'écoute.



Station F11DBC : récepteurs FRG 7700, 5 X 200 – Décodeur CWR 670 E – Antennes : dipôle rotatif 10, 15, 20 m et 2 x 9 él. croisés VHF.

## TRAFIC QRP

### • PAR FB1MUX

7 MHz

SV4AAQ 026/1640

21 MHz

YC0TSU 060/1425 – KA1RDX 120/  
 1450 – VE3YH 060/1500 – FY5YE 063/  
 1220 – VU2BK 056/1245

28 MHz

3B8CF 030/1520 – KC7RD/5N9 535/  
 1030 – 5B4TI 520/1134 – 5B4SA 500/  
 0900 – ZC4AK 530/0945 – ZV9ZZ 530/  
 0955 – FT5ZB 528/1035 – CU2BR 518/  
 1123 – LU1E 555/1126 – FM5CY 520/  
 1211 NP4Z 499/1230 – OA9K 520/  
 1300 – S0RASD 450/1222

## QSL INFOS

NP4Z VIA WC4E  
 S0RASD VIA EA2JG  
 ZF20DQ VIA KC3ET  
 ZF2DZ VIA KC3DA  
 ZF2BN VIA W4HET  
 ZF20CZ VIA KC3ET  
 ZF2HL VIA K9QVB  
 ZF2HF VIA KM5R  
 ZF2HM VIA K9QVB  
 ZF10EJ VIA ZF1EJ  
 ZF1JL VIA DL2AT  
 ZF1LA VIA BP 1215 Grand caiman, Cai-  
 man Islands W-I  
 ZF2GP VIA N8AKF

## LES SWL ONT ENTENDU

### • DE F11DBC

7 MHz

DL4SAV – DF3ENE – DL1SCO  
 DK2OC – SP2JS

14 MHz

SM5LNE – SM6DPT – RB5CW  
 YU7CBS – DF3EX – DL4SAV  
 DL3ZL – OK3KJF

Conditions d'écoute : FRD 7700 SX 200  
 VHF UHF CWR 670E.

Dipôle rotatif 10/15/20 mètres. 2 x 9 élé-  
 ments pour la VHF.

### • DE F11BLZ

3.5 MHz

VE3EN – VE2LFL – K0ZZ  
 SM6CVX – VE1CIL

7 MHz

KO5Q – W2AGQ – UT5JAT  
 SM7PKK – JR7INP – UZ9AWZ  
 Y25GO – KP4TIN – LU8DQ  
 JH0FLE – UA6YBU – RA6AY  
 JG1OUT – KP2J – TA1D

10 MHz

LA1IE – W8EGB – KB5OG  
 GM3MXN – G4TZX – DL1ZBI  
 YU1UM – F6CLH – OE1KJW – DL1SN

14 MHz

UA1OIL/U1P (Terre François Joseph)  
 UZ9CYA – UL7CAY – UZ9XXM  
 UL8LYA – RA9SGL – VK2BT  
 HG19HB – VE1HK – PY4UM  
 UW9PW – UZ9SWW – UL7IAL  
 UZ0JWA – VK2ANR – PT7AQ  
 KB6JCX/TA – UA0KCL – ON8AK/  
 mm/CT – 4K0E – 4S7WP – NB3R

18 MHz

EA5CS – DK4MF – SM2PDQ  
 G4LXI – SM0CHH – VK6RO  
 VE2LI – SM3CIQ – 5B4OG

21 MHz

UA3ENR – OH5NIH – K1CG/JA  
 LA0DY – UB5LBG – W1RU  
 VE1TX – PZ1AV – PT2ZDR  
 SV1AEU – UA1OY – OH8NXE  
 SM2BYW – P60AHP – OH9NGO  
 VE1BBL

24 MHz

N4SU – DL6ZZ – W2TKG – SM7BRO

Ce mois-ci, les conditions d'écoute sont :  
 récepteur habituel et aérien test vertical  
 de 9 mètres avec un coupleur de fabrica-  
 tion OM sur une idée de F8YG. Mike  
 est surpris des bons résultats.

### • DE F11DHA

14 MHz

TO8KZ – UA3CR/VE8 – J20YD  
 8P9EM – BV2FA – A4XJW  
 W200AVK – BY4AA – OX3KM

J6LRX - XE1L - VK9YE - 5N9BHA  
 ZL1LK - YV5A - UZ0KWC - H25JE  
 TI2MAE - TJ1BM - 9Y4RX  
 TR8RC - Z21AJ - JR6EA - HV1CN  
 PY7ALI - SU1ER - 4K0D  
 W200AQL - 5T5CJ - AX3ETT  
 VP2MDF - TP2CE - VI88ABC  
 ZL2AAI - JY5DL - FT5ZB - BY1QH  
 ZS3KC

**21 MHz**

XX9WW - J20YD - CP6XH  
 A4XKB - BY5QA - ZX8ET  
 RZ9UZK - VK4AQR - PJ6/WA3ZBI  
 KG4JO - WB7TRQ - PY1FH  
 DK2BS/ZP5 - YB3EUO - TI2JJP  
 HZ1AB  
**28 MHz**  
 VU2SMN - LU7DID - TR8DX  
 Z21BA - ZS6TJ

Conditions d'écoute : IC 735 F + GPA50.  
 Belle brochette de DX.

• **DE F11FFC**

**3.5 MHz**

OX3SG - JA1OYY - UP2CB  
 OY9JD - TF5BW

**7 MHz**

CR0NH - A71AU - JA4JBZ - JA5AQC

**14 MHz**

KP2AH - J37AH - EA5FDO - 7X25A  
 ZL1DM - ZL2AUR - FY4ED/mm  
 BY4RB

**21 MHz**

YC0IKI - 4N7N - W1CWU

**28 MHz**

F6EAL - F6ASR

Pour les informations relatives à SP6RT, vous pouvez lui envoyer la QSL. Sinon, j'ai publié l'adresse du manager dans un n° de Mégahertz. Si vous ne trouvez pas, écrivez-moi.

Merci cher ami Claude pour toutes ces infos et bravo pour l'écoute du pirate sur 80 mètres, gardez la cassette, elle pourra peut-être servir. J'ai moi aussi été brouillé lors de mes dernières émissions. Mais avec une bonne antenne et un bon récepteur, on arrive toujours à écouter.

• **DE F11DBK**

**3.5 MHz**

EA6SX - HA3HV - SP3PMA  
 SP1QSZ - VE1SP - YU4EXA

**7 MHz**

CM6RR - EA7BLE - G4Vfq

HA6NF - HK6AVG - LZ1KDP  
 UA6HDI - UP1BYC - 5B4TI  
**14 MHz**  
 CN8BX - CN8ST - CNLU - J28DN  
 RB5JZ - RW3DW - SK0TM  
 SP5PKM - UC1CWH - YU2OM  
 4X4KU

Conditions d'écoute : ICR 70 antenne active Datong AD 340.

• **DE F11GCT**

**3.5 MHz**

KW9K - TI2LTA - JA4IKD  
 WP4AZT - ON4LE - T77V - GJ4AX  
 GW3YDX - W4PZV - K4RA - KS1L  
 WT4J - AE1S

Conditions d'écoute : FRG 7700 Long Fil

• **DE F11GFS**

**7 MHz**

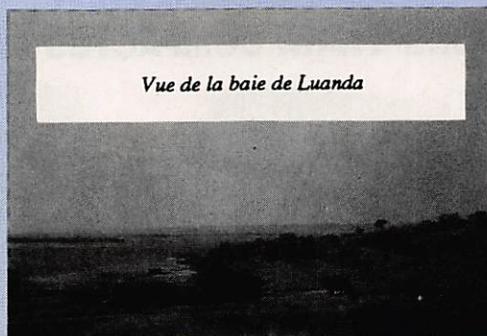
C31LGM - C31LEK - YU2CCJ  
 UA3EDH - SP9MDO - EA1CAN  
 DL1YCA - UV6ADJ - DJ2IK  
 RB5RM - 4Z4RZ - LZ1KOZ  
 4X4GM - IQ9CUE

**14 MHz**

LZ1HA - SP7LFK - VE1KG  
 SLOCB - YT7WW - AX2CT  
 HA6VB - TF3SF - VX3OKF  
 UP1BWC - HB9SL - VO1CU  
 VU2LO - 9H1GY - 5T5NU - JY5HH  
 KW2P - SV9ANJ - TU2CJ - FM5BG  
 VK2FCY

Conditions de travail : TS180 S FRG7700.  
 Long Fil.

## ÉCOUTES DE F11AQC DEPUIS LA REPUBLIQUE POPULAIRE D'ANGOLA



Vue de la baie de Luanda

Les conditions d'écoute étaient les suivantes : SONY ICF 7600 D et Long Fil de 5 mètres.

• **Sur le 7 MHz**

TU2AA - TU3FD - F2IV - YV3YYK  
 LA5QAF - 6W6JX - 1A3ATV  
 DK7LJ - ZS21BA - JF3CTR  
 LZ1KVZ - A3AMS

• **Sur le 14 MHz**

UA4KI - 7P8EA - PY2AJK - ZS4NU  
 5Z4HL - VU2NTR - 5N9BHA  
 LA6LDW - SP7GXX - HB9AIB  
 YB0SYM - ZS6AAS - OA4AX  
 4X4PZ - IT9OIN - N2AU - DL4FCB  
 DJ1DK - 4X6UV - ZS6AB - W8SVJ  
 WK2DPV - VE2AWS - TR8RC  
 FR4EA - FK0BA

• **Sur le 21 MHz**

OE8DEK - ZS6CD - W8OZ - 7P8DP  
 VE6BG - ZS6CCL - PY2VA

FR5DX - 5N3BHF - N8DE - ZS6KD

• **Sur le 28 MHz**

ZS6NM - PY1HA

Notre ami Olivier nous rapporte que TU2AA se trouve vers 7042 à 19h15 et vers 14327 à 19h30. Egalement, aux alentours de 14380 kHz, on peut entendre des radioamateurs du Koweït.

Il semblerait que peu de stations françaises soient actives en DX car il n'y a que F2IV a avoir été reçu à Luanda.

Merci pour l'aide apportée à cette rubrique à : LNDX - DXNS - FB1MUX  
 F11DBC - F11AQC - F11BLZ -  
 F11DHA - F11FFC - FD1LBM  
 F11DBK - F11GCT - F6CLH -  
 F11GFS - F6FNU.

N'oubliez pas d'envoyer vos infos avant le 25 de chaque mois à Jean-Paul ALBERT, 7A, résidence d'Hennemont, 78100 St Germain-en-Laye.

## UN NOUVEAU DIPLOME EN GUADELOUPE

Ce diplôme est en tissu. Il faut avoir contacté les stations FG après le 1.1.1986. Chaque contact en télégraphie donne 3 points et en phonie 1 point.

La même station peut être contactée deux fois à 24h00 d'intervalle (SSB - BLU). Le nombre de points nécessaires est de 15. Attention, il faut répartir les contacts sur 4 bandes.

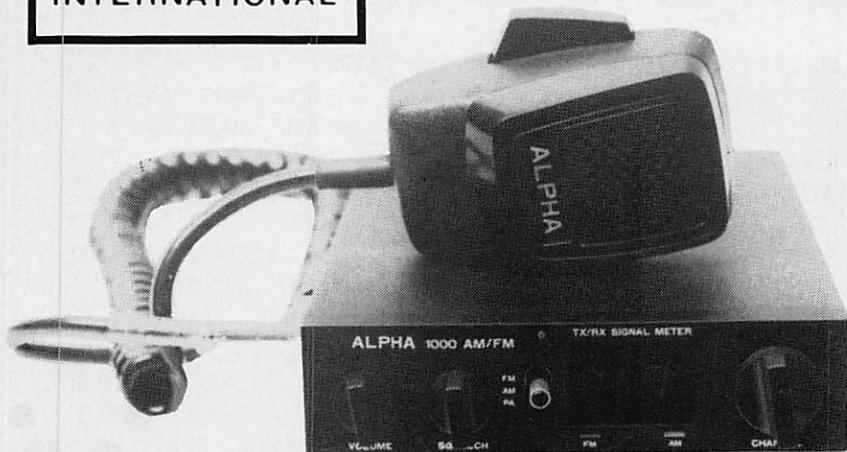
Coût 14 IRC ou 8 dollars US.

Copie du log à l'un des FGS BP/BG/CA/CQ/CI/CK/CP/DO/XC.



# HAM INTERNATIONAL

revient en force sur le marché de la radiocommunication.



## L'ALPHA 1000 (réf. HAM 3106)

- Le plus apprécié des 40 canaux AM/FM - 4 W
- Fiabilité exceptionnelle grâce à une nouvelle technicité.
- Volume/squelch séparé
- Large VU-METRE
- Témoins AM/FM et S-mètre digital
- Sorties H.P. EXT. et public adress
- Prise micro 4 broches

homologation P.T.T. 87014 CB.

## LE MINI (réf. HAM 3107)

Le meilleur rapport prix/qualité des CB.  
Très complet et extrêmement attrayant.  
40 canaux AM et sélecteur CB/PA.  
Facilement encastrable : prise micro frontale 4 B.  
Commandes faciales surdimensionnées pour un emploi aisé



homologation P.T.T. 870 15 CB.



## HAM SCAN (réf. HAM 3475)

- Le 1<sup>er</sup> appareil CB homologué en Europe
- Conforme aux normes internationales : 40 canaux, 4 watts - FM
- Sélection électronique des canaux
- Canal 9 et inverseur P.A. instantanés
- Technologie "HIGH TECH"
- Qualité et garantie HAM,

homologation P.T.T. 87013 CB.

## LES NOUVELLES ALIMENTATIONS HAM COMPACTES ET ECONOMIQUES.

### HS - 20 (réf. HAM 3426)

- Idéal pour les postes AM/FM
- 2/3 Ampères - stabilisé 13,8 V
- Protection par fusible

### HS - 40 (réf. HAM 3427)

- Conseillée pour les postes avec BLU
- Excellente 4/6 Ampères
- Protection électronique + fusible

**COMPLETENT  
AVANTAGEUSEMENT  
VOTRE INSTALLATION**



### COUPON REPOSE CONSOMMATEURS

NOUVEAU CATALOGUE 88 contre 20 F.

Nom ..... Prénom .....

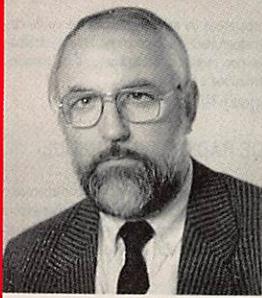
Adresse .....

..... Ville .....

### REVENDEURS :

- \* dossier PRO 88
- Votre demande par courrier
- \*Cachet professionnel obligatoire
- PAR FAX au 20.87.57.03.

**HAM** INTERNATIONAL FRANCE  
BP 113  
59811 LESQUIN Cedex



Gérard PELLAN

# BRETAGNE EDIT' PRESSE

Confiance - Qualité - Service

Notre Groupe

7 ans d'expérience de vente dans le monde



Le développement de la vente par correspondance est un fait que nul ne conteste.  
Pour de nombreux chefs d'entreprises, il représente même l'avenir.  
Ce système de vente dépend de 3 points essentiels.

**L'EXPERIENCE**

**LA CONFIANCE**

**LA QUALITE**

- **Expérience** : notre groupe fait de la VPC depuis 1980.
- **La confiance** : le choix des produits que nous soumettons à nos clients, émanation directe de nos relations privilégiées avec vous.
- **La qualité** : les produits proposés sont sélectionnés. Ce système commercial permet au client éloigné de faire son choix sans se déplacer. De notre côté, nous pouvons réduire les marges, donc vendre moins cher.

**CE CATALOGUE TOUCHE PLUS D'UN MILLION DE LECTEURS**

## OFFRE SPECIALE

**LE VOILA ENFIN !**

### TECHNIQUE POUR LA LICENCE A ET B

Cet ouvrage attendu depuis deux ans vient enfin de paraître.  
Adapté à la nouvelle législation de 1983, il est destiné aux candidats à la licence radioamateur classe A et B.  
De la législation à la technique, avec des exemples de questions minitel, le lecteur doit pouvoir se préparer seul à la licence.

Les auteurs **F. MELLET** et **S. FAUREZ** récidivent après le succès des 3 premières éditions.

L'ouvrage indispensable pour les clubs !

(A suivre Technique pour la licence C et D, Communication amateur. Ce dernier ouvrage remplacera le code du radioamateur édité chez ETSF).

192 pages : 90 F

## FABRICANTS - ARTISANS - IMPORTATEUR

Vous avez un produit à vendre. Ce produit peut intéresser nos lecteurs ?  
N'hésitez pas à prendre contact avec nous.  
**G. PELLAN Tél : 99.57.90.37**

# ma bibliothèque

## ANTENNES, CB, EMISSION-RECEPTION

### BASES D'ELECTRICITE ET DE RADIO-ELECTRICITE

L. Sigrand

A l'usage des candidats radioamateurs : ce qu'il faut savoir pour le contrôle des connaissances - Electricité - Radioélectricité - Passage des tubes aux transistors - Compléments d'électricité : unités et préfixes, potentiomètres, condensateurs, bobinages, etc. - Compléments de radioélectricité : neutrodyne, modulation, mesures de fréquences, etc.

CODE R 465 (136 pages) 65 F.

### L'EMISSION ET LA RECEPTION D'AMATEUR

R. Raffin

Les ondes courtes et les amateurs, classification des récepteurs OC, étude des éléments d'un récepteur OC et d'un émetteur, alimentation, circuits accordés, récepteurs spéciaux OC, radiotélégraphie, radiotéléphonie, amplification BF, émetteurs AM et CW, modulation de fréquence, BLU, mesures, trafic et réglementation.

CODE R 461 (656 pages) 200 F.

### LES ANTENNES

R. Braut et R. Piat

La 12ème édition augmentée de cet ouvrage met à la portée de tous les grands principes qui régissent le fonctionnement des antennes et permet de les réaliser et de les mettre au point : propagation des ondes, lignes de transmission, brin rayonnant, réaction mutuelle entre antennes, antennes directives, pour stations mobiles, cadres et antennes ferrite, réglages.

CODE R 439 (448 pages) 185 F.

### QUELLE ANTENNE CHOISIR ?

P. Duranton

Radioamateurs, CB, radiocommande, radio, T. De l'antenne "long fil" aux antennes paraboliques, en passant par les antennes yagi, cet ouvrage présente un éventail très large des matériels, classés par type d'utilisation et accompagnés des conseils utiles à leur mise en œuvre.

CODE R 443 (160 pages) 95 F.

## ANTENNES, CB, RECEPTION

### PRATIQUE DE LA CB

Appareils, antennes, utilisation, réglementation

Ch. Dartevelle

Cet ouvrage, essentiellement pratique, est le guide pour le choix, l'emploi et l'installation des matériels d'émission/réception 27 MHz permettant aux cibistes de communiquer dans les meilleures conditions.

CODE R 178 (128 pages) 65 F.

### LA PRATIQUE DES ANTENNES

Ch. Guilbert

Couvrant tous les types d'antennes, cet ouvrage apporte toutes les indications pratiques nécessaires à leur réalisation, leur installation et aux mesures à effectuer : ondes et propagation, caractéristiques des antennes, les antiparasites, les lignes de transmission, les antennes accordées, les antennes directives à gain élevé, la réception de la télévision, etc.

CODE R 60 (208 pages) 75 F.

## FORMATION ET TECHNIQUE

### TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS

ELECTRONIQUES - (tome 1) Composants passifs

R. Besson

Le premier tome de technologie des composants électroniques est consacré aux composants passifs : résistances, condensateurs, bobinages. Cette nouvelle édition tient compte des toutes dernières nouveautés, y compris les couleurs optiques.

CODE R 26 (448 pages) 125 F.

### TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES

(tome 2) Composants actifs

R. Besson

Ce tome 2 concerne tous les dispositifs à semi-conducteurs et opto-électroniques. L'auteur analyse toutes les phases qui, partant de la matière brute, conduisent vers le produit fini et l'utilisation de celui-ci.

CODE R 27 (448 pages) 125 F.

### TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES

(tome 3) Circuits imprimés composants pour C.I.

R. Besson

Les caractéristiques, les procédés de fabrication et la mise en œuvre des circuits imprimés professionnels et d'amateur, composants particuliers (connecteurs et commutateurs, CMS, etc.), circuits hybrides à couche épaisse et à couche mince.

CODE R 119 (192 pages) 125 F.

### COURS PRATIQUE D'ELECTRONIQUE

J.-C. Pianezzi et J.-C. Rehinot

Ce cours a été conçu et expérimenté par une firme d'instrumentation de haut niveau technique dans le cadre de la formation de son personnel. Il traite les éléments passifs, les filtres, les semi-conducteurs, les circuits analogiques, les semi-conducteurs, les circuits analogiques et logiques, ainsi que les signaux avec le souci permanent d'apporter des solutions concrètes directement applicables.

CODE R 171 (416 pages) 195 F.

### COURS D'ELECTRICITE POUR ELECTRONICIENS

P. Bleuter et J.-P. Fajolle

Le lecteur trouvera dans les cinq grandes parties de cet ouvrage tout ce qu'il faut savoir pour aborder l'étude de l'électronique. Etudiants et autodidactes tireront un très grand profit de ce cours, car il contient de très nombreux exemples traités intégralement qui sont de véritables instruments de travail.

CODE R 33 (352 pages) 150 F.

### MATHEMATIQUES POUR ELECTRONICIENS

F. Bergold

Pour aborder avec succès l'étude des diverses parties de l'électronique, il faut posséder un certain bagage de connaissances mathématiques. Cet ouvrage permet de les acquérir sans peine. Chaque chapitre est suivi de nombreux exercices et problèmes.

CODE R 21 (320 pages) 100 F.

### CIRCUITS INTEGRES JFET - MOS - CMOS

H. Lien

FET et circuits intégrés, fonctionnement du MOS fondamental à enrichissement canal P, les divers types de MOS, la fabrication des circuits intégrés, les JFET et leurs familles, les circuits à transfert de charges : CCD, BBD et variantes, les VMOS. La logique intégrée à FET : les MOS complémentaires (CMOS). Les applications : mémoires et microprocesseurs.

CODE R 75 : 170 F.

## FORMATION ET TECHNIQUE

### INITIATION A L'EMPLOI DES CIRCUITS DIGITAUX

F. Huré

Cet ouvrage, s'appuyant sur des manipulations claires, aide à comprendre l'utilisation des circuits digitaux et permet l'élaboration de systèmes logiques et de circuits intéressants : les circuits intégrés logiques, manipulations avec différents types de portes, bascules, comptage et affichage, circuits CMOS.

CODE R 459 (114 pages) 65 F.

### CIRCUITS IMPRIMES : Conception et réalisation

P. Gueulle

Après une analyse rigoureuse des besoins, l'auteur expose en termes simples les principales notions d'optique et de photochimie. Il passe ensuite en revue tous les produits et matériels existants. Puis il traite les cas réels les plus courants à l'aide d'exemples expliqués pas à pas et abondamment illustrés. Grâce à ce livre, réussir ses circuits n'est ni compliqué ni coûteux.

CODE R 468 (160 pages) 110 F.

### MODEMS - Techniques et réalisation

C. Tavernier

Un livre pour comprendre, construire et bien utiliser les modems : les liaisons informatiques, comment fonctionne un modem, les principaux circuits intégrés, réalisation d'un modem universel, comment réaliser un micro serveur Télénet. Tous les circuits décrits ont été conçus et testés par l'auteur.

CODE R 466 (160 pages) 110 F.

### GUIDE PRATIQUE DES SYSTEMES LOGIQUES

C. Panetto

C'est un guide pratique pour l'étude, la conception et la réalisation des systèmes logiques. Principaux chapitres : les systèmes de numérotation, les circuits combinatoires, les circuits séquentiels, les mémoires, les convertisseurs analogique-numérique et numérique-analogique, l'affichage. Vous trouverez en synthèse la description d'une carte d'entrée analogique pour micro-ordinateur.

CODE R 467 (223 pages) 135 F.

### CONSTRUISEZ VOS ALIMENTATIONS

J.-C. Raussez

Réalisations pratiques accompagnées du schéma de câblage ou du circuit imprimé à l'échelle 1 : transformateur, redressement, filtrage, dissipation de chaleur, alimentations non régulées, multiplicateurs de tension, alimentations régulées, alimentations à découpage.

CODE R 463 (128 pages) 70 F.

### COURS MODERNE DE RADIOELECTRONIQUE

R. Raffin

Initiation à la radiotechnique et à l'électronique ; principes fondamentaux d'électricité ; résistances, potentiomètres ; accumulateurs, piles ; magnétisme et électromagnétisme ; courant alternatif ; condensateurs ; ondes sonores ; émission-réception ; détection ; tubes de radio ; redressement du courant alternatif ; semi-conducteurs, transistors, etc.

CODE R 460 (448 pages) 210 F.

### EXPERIENCES DE LOGIQUE DIGITALE

F. Huré

Par la réalisation de nombreuses expériences, le lecteur est conduit pas à pas vers la compréhension des circuits de logique digitale. Un pupitre d'essais facilite l'expérimentation. Logique combinatoire, bascules, comptage et affichage, registres à décalage et mémoires.

CODE R 457 (216 pages) 80 F.

### COURS PRATIQUE DE LOGIQUE POUR MICROPROCESSEURS

H. Lien

Orienté vers l'usage de la logique câblée mais aussi des microprocesseurs, ce cours de logique est essentiellement destiné aux électroniciens et aux informaticiens. Pratique, il met l'accent sur les notions réellement utiles aux professionnels.

CODE R 118 (264 pages) 160 F.

### TECHNIQUE DE LA BLU

G. Fligaud, F.C.E.R.

La bande latérale unique est le mode de transmission le plus utilisé actuellement pour le trafic sur les bandes décimétriques et pour les liaisons à grande distance en VHF, UHF et SHF.

195 F

### EMPLOI RATIONNEL DES TRANSISTORS

J.-P. Oehmichen

Les semi-conducteurs, la chaleur dans les jonctions, étages amplificateurs en émetteur commun, le montage collecteur commun, montages à base commune, le transistor en régime de saturation, fonctionnement en commutation, les montages impulsifs, le comptage, les amplificateurs opérationnels, conversion analogique, numérique, les transistors de puissance.

CODE R 85 (416 pages) 120 F.

### CONCEVOIR UN EMETTEUR EXPERIMENTAL

P. Loglied

Entièrement consacré à des montages à transistors, ce livre est la synthèse d'innombrables recherches et le fruit d'une grande passion que l'auteur, enseignant enthousiaste et enchanté, communique à chaque page et invite à partager.

69 F

### SYNTHETISEUR DE FREQUENCE

M. Leyral, F6DTA

Réalisé par un radioamateur, cet exposé n'a d'autres buts que de donner au plus grand nombre le désir et les moyens de réaliser sa propre station, tous modes BLU, FM ou tout autre récepteur de grande qualité.

125 F

### EMPLOI RATIONNEL DES CIRCUITS INTEGRES

J.-P. Oehmichen

Notions et définitions des circuits logiques, structures des circuits de porte, circuits combinatoires complexes, les bascules, mémoires et registres à décalage, le comptage, les amplificateurs opérationnels intégrés, comparateurs et autres amplificateurs intégrés, les stabilisateurs de tension intégrés.

CODE R 86 (512 pages) 150 F.

### SIGNAUX ET CIRCUITS ELECTRONIQUES

J.-P. Oehmichen

Unique en son genre, ce livre est destiné aux techniciens et futurs techniciens de l'électronique. Véritable cours d'application, il montre concrètement comment générer, transformer et identifier un signal, trois actions indispensables pour l'étude, la mise au point et le dépannage.

CODE R 11 (352 pages) 110 F.

### ALIMENTATIONS ELECTRONIQUES

R. Damaye et C. Gagne

Redressement et filtrage, stabilisation et régulation, régulateurs linéaires de tension continue (0 à 1000 V), régulateurs de tension intégrés, régulation en courant continu, pré-régulateurs et régulateurs par commutation, convertisseurs et alimentations secours, parasites et harmoniques, protections, essais et mesures, couplage des alimentations.

CODE R 113 (480 pages) 205 F.

## LE GUIDE RADIOAMATEUR



T  
O  
M  
E

1

Réf. :

SM01

170 F

- Radioamateurisme
- Théorie de l'électricité - Principes
- Lampes tubes à vide
- Semi conducteurs
- Alimentation
- Systèmes de réception HF
- Réceptions VHF - UHF
- La propagation

T  
O  
M  
E

2

Réf. :

SM02

170 F

- Emetteur HF
- Les lignes de transmissions
- Antennes HF
- Antennes VHF - UHF
- Pylônes
- L'équipement mobile et portable
- Interférences
- Communications spéciales
- Accessoires et laboratoire
- La station

Nous nous sommes efforcés de réunir, dans ces "guides du radioamateur", toutes les informations dont les radioamateurs ont besoin, en traitant de tous les sujets, bases techniques, réceptions, émissions, antennes, les communications mobiles et spéciales (SSTV, ATV, satellites, etc.), ainsi

que de l'installation rationnelle d'une station avec un équipement labo simplifié.

Ceci n'est pas un livre d'ingénieur ; nous avons cherché à donner une explication simple du fonctionnement des différentes parties des appareils utilisés par l'amateur, afin de les rendre assimilables par le lecteur non-professionnel. Nous ne sommes pas entrés dans les détails des montages actuellement périmés, nous efforçant de suivre et d'expliquer les montages actuels qui sont les plus intéressants.

Il n'y a pas de formules compliquées, mais cependant un minimum qu'il faut connaître. Les schémas qui illustrent ces ouvrages correspondent à des appareils en service actuellement.

### STRUCTURE ET FONCTIONNEMENT DE L'OSCILLOSCOPE

R. Râteau

Pour une exploitation rationnelle de l'oscilloscope et une bonne connaissance des techniques qui concourent à l'élaboration finale de l'oscillogramme : oscillogrammes et oscillographes, tube cathodique, amplificateurs, atténuateurs et sondes, etc.

CODE R 418 (128 pages) 48 F.

### UTILISATION PRATIQUE DE L'OSCILLOSCOPE

R. Râteau

Les bons réglages, mesures de tensions, de temps, des fréquences, des déphasages, étude des amplis, modulation d'amplitude, redressement et détection, relevé des caractéristiques, examen des réponses en fréquence, l'oscilloscope et l'automobile, photographie des oscillogrammes.

CODE R 424 (128 pages) 48 F.

### SAVOIR MESURER

D. Nöhrmann

Comment interpréter les résultats d'une mesure ; connaître les erreurs systématiques et les limites des appareils utilisés. Grandeur électrique, unités de mesure ; impédances ; tolérances ; mesures de tensions, courants, résistances ; le multimètre, le multimètre électronique ; l'oscilloscope simple ; l'autotransformateur à rapport variable ; l'alimentation stabilisée.

CODE R 430 (128 pages) 48 F.

### NOUVEAU TRAITE DE RADIOCOMMUNICATION

J.-M. Roger

L'auteur a effectué une grande partie de sa carrière dans les milieux professionnels de la communication, Extrême-Orient, Afrique. La création de centres de transmission, de centres d'écoute, de réseaux aviation, marine, sa participation à des travaux au profit de nombreuses administrations, parmi lesquelles SNCF, CELAR, CNES, COGEMA, Marine Nationale, RTT, etc en font un "homme de référence". Non content d'être dans le milieu, il pratique la communication comme plaisir, mais aussi comme radioamateur avec les indicatifs F18AQ, TU2AB et SU7BC. Ce livre, c'est quelques pages de son expérience pour vous aider.

162 F

### A L'ECOUTE DES RADIOTELETYPES

(3ème édition) J.-L. Fis, F5FJ

Cet ouvrage entièrement remis à jour permet grâce au micro-ordinateur et lecteurs de disquettes de fournir plus de précisions concernant les stations répertoriées et ainsi de rendre la liste moins rébarbative en utilisant plus de texte et moins d'abréviations. La liste contient des stations existant dans la première et deuxième éditions et également de nombreuses stations nouvelles dont celles travaillant en mode TOR.

115 F

### MINITEL

### LES SECRETS DU MINITEL

C. Tavernier

Principaux chapitres : les différents services proposés sur Télérel, informatique domestique et minitel, téléphonie et transmission d'informations, les différents principes de transformation de données, comment devenir serveur, réalisation d'un modem universel.

CODE R 491 (168 pages) 115 F.

### GUIDE DU MINITEL

P. Gueulle

Que peut-il apporter ? Quels services et à quel prix ? Comment réduire ces coûts sans diminuer la qualité du service ? En toute indépendance vis-à-vis des PTT, Patrick Gueulle répond à ces questions et à bien d'autres dans ce petit guide essentiellement pratique.

CODE R 504 (96 pages) 85 F

### VOTRE ORDINATEUR ET LA TELEMATIQUE

P. Gueulle

L'informatique individuelle est souvent synonyme d'informatique "solitaire". La télématique, qui permet la communication entre ordinateurs, brise cet isolement et ouvre des perspectives passionnantes. Différents moyens, comme le téléphone ou le radio, sont à votre portée pour réaliser les équipements de transmission décrits dans cet ouvrage.

CODE R 487 (128 pages) 90 F.

### PC, MODEMS ET SERVEURS

A. Mariatte

Apprend aux utilisateurs avertis d'IBM-PC/XT à se servir d'un MODEM, à utiliser ou créer un logiciel de communication, à tout savoir sur les réseaux télématiques.

CODE P 339 : 210 F.

### MAC, MODEMS ET SERVEURS

A. Mariatte

L'objet de ce livre est d'apprendre aux utilisateurs avertis de Mac Plus à se servir d'un modem, à utiliser ou créer un logiciel de communication, à tout savoir sur les réseaux télématiques. Des programmes permettent d'assimiler les conventions de communication nécessaires à la conception des logiciels télématiques en BASIC, Pascal ou Assembleur.

CODE P 363 (264 pages) 215 F.

### TELECOMMUNICATIONS SUR IBM/PC

P. Curian et J.-M. Ménégoux

Après une description des matériels et logiciels nécessaires à la communication sur PC, cet ouvrage présente les différents types de communication possibles. Pour chaque domaine d'utilisation, on trouve les logiciels disponibles sur le marché et leur mise en œuvre.

CODE P 1051 (160 pages) 140 F.

### PRATIQUE DE L'ELECTRONIQUE

#### DETECTEURS DE TRESORS

P. Gueulle

Présentation des détecteurs de métaux du commerce et montages électroniques pour en construire soi-même. Systèmes d'identification des métaux ferreux et non ferreux : détecteurs à effet Hall, recherches par mesure de la résistivité du sol, sondeurs sous-marins, exploration des cavités souterraines par ultrasons.

CODE R 428 (128 pages) 48 F

#### GUIDE PRATIQUE DES MONTAGES ELECTRONIQUES

M. Archambault

Toute réalisation électronique comporte son côté purement manuel dont dépendent la qualité du montage et sa finition. De la conception des circuits imprimés jusqu'à la réalisation des façades de coffrets en passant par la fixation des composants, l'auteur donne mille trucs qui font la différence entre le montage bricolé et le montage bien fait.

CODE R 436 (144 pages) 70 F.

#### REALISATION A TRANSISTORS : 20 montages

B. Fighiera et J. Fighiera

Triangle router lumineux, détecteur de verglas, radio-tuner, relaxateur, boîte de mixage, haut-parleur utilisé en microphone, le stabiomusic, boîte de distorsion, labyrinthe électronique, xylophone, détecteur de métaux, etc.

CODE R 421 (128 pages) 48 F.

#### REUSSIR 25 MONTAGES A CIRCUITS INTEGRÉS

B. Fighiera

Présentation des circuits intégrés logiques ; 5 jeux : pile ou face, dés, roue magique, tir ; 6 gadgets pour la maison : carillon, commutateur digital,

anti-moustiques, serrure électronique codée ; 6 appareils de mesure : générateur BF, compte-tours, jauge ; 8 montages BF et Hi-Fi : amplificateurs, préamplificateurs.

CODE R 450 (128 pages) 70 F.

#### 50 MONTAGES A LED

H. Schraiber

Ce livre est idéal pour les débutants : les LED se prêtent à des montages simples aux effets pourtant spectaculaires. Ceux que vous propose l'auteur font appel à des composants couramment disponibles.

CODE R 432 (128 pages) 48 F.

#### PRESENCE CONTRE LE VOL

H. Schraiber

Montages simulant la présence d'un occupant dans les locaux : commandes de lumière, lumières programmables, lumière différée, allumage d'une bougie, bruit suspect, rideau qui bouge, réponse au bruit et à la lumière, etc.

CODE R 423 (144 pages) : 48 F.

#### MINI-ESPIONS A REALISER SOI-MEME

G. Wahl

Montages utilisant des composants très courants. Emetteurs : espions OM, VHF, de puissance, FM, etc. Pistage des véhicules, alimentations secteur et convertisseurs de tension, techniques défensives : mesureurs de champs, générateurs de brouillage... Codeurs/décodeurs pour la parole.

CODE R 429 (128 pages) : 48 F

#### ESPIONS ELECTRONIQUES MICROMINIATURES

G. Wahl

Micro-espion alimenté par une pomme, émetteur radiométrique, micro-espion téléphonique, micro-brouilleur, expériences de bio-électricité, sondes pour ondes cérébrales, etc.

CODE R 420 (128 pages) 48 F.

#### MONTAGES ELECTRONIQUES D'ALARME

F. Juster

Un ouvrage qui intéressera tous ceux qui veulent se protéger contre vols, incendies, gaz et eau : alarmes optoélectroniques, de température, à circuits logiques, à circuits intégrés, sirènes électroniques, détecteurs de fumées et de gaz.

CODE R 415 (128 pages) 48 F.

#### INTERPHONE TELEPHONE Montages périphériques

P. Gueulle

Cet ouvrage met à la portée de l'amateur des montages souvent réservés aux spécialistes : réseaux téléphoniques privés, répéteurs simplifiés ou homologables PTT, surveillance à distance par téléphone, communications téléphoniques par infrarouges ou par les fils du secteur électrique, branchement d'un radiotéléphone CB sur réseau téléphonique, etc.

CODE R 455 (160 pages) 70 F.

### EQUIVALENCES ET CARACTERISTIQUES

#### GUIDE MONDIAL DES SEMI-CONDUCTEURS

H. Schraiber

Plus de 10000 semi-conducteurs. Un classement alphanumérique des transistors bipolaires et à effet de champ donne les caractéristiques tandis qu'un classement par fonctions permet de sélectionner un transistor à partir de caractéristiques imposées ou de trouver un remplaçant. Les diodes, thyristors, diacs et triacs sont également présentés.

CODE R 95 (224 pages) 130 F.

#### EQUIVALENCE TRANSISTORS DIODES ET THYRISTORS

G. Féleku

Les techniciens, les détaillants de pièces détachées d'électronique éprouvent des difficultés à trouver rapidement un transistor ou une diode de remplacement. Ce livre vous donne des équivalents exacts ou approchés de plus de 45000 transistors, diodes, thyristors et triacs avec l'indication des brochages et boîtiers.

CODE R 56 (512 pages) 175 F.

#### REPERTOIRE MONDIAL DES TRANSISTORS

E. Taurat et H. Lien

Ce répertoire vous fournira instantanément les caractéristiques des transistors dont vous ne connaissez que le type, vous précisera qui les fabrique et vous indiquera quels sont les produits de substitution. Il recense en effet plus de 27000 types de transistors avec leurs spécifications ; qu'ils proviennent d'Europe, des USA, du Japon et même d'URSS.

CODE R 115 (384 pages) 175 F.

#### REPERTOIRE MONDIAL DES TRANSISTORS A EFFET DE CHAMP

E. Taurat et H. Lien

Ce répertoire fournit les caractéristiques des transistors à effet de champ (FET), qu'ils soient à jonction (JFET) ou à électrode de commande isolée

(MOS), vous précise qui les fabrique et vous donne leurs équivalences. La présente édition contient les MOS de puissance.  
**CODE R 10 (128 pages) 125 F.**

### REPERTOIRE MONDIAL DES CIRCUITS INTEGRES NUMERIQUES

*E. Tourat et H. Lilen*  
Plus de 13000 circuits cités avec leurs caractéristiques essentielles : technologie, emploi, description, boîtier et leurs remplaçants éventuels.  
**CODE R 55 (240 pages) 140 F.**

### REPERTOIRE MONDIAL DES AMPLIFICATEURS OPERATIONNELS INTEGRES

*G. Tourat et H. Lilen*  
Avec plus de 5000 circuits, cet ouvrage couvre non seulement les amplificateurs opérationnels classiques mais également les amplificateurs linéaires à transconductance à sorties différentielles, différentiels de courant, suiviers de tension ainsi que les comparateurs à courant continu.  
**CODE R 2 (160 pages) 110 F.**

## AMSTRAD CPC

### AMSTRAD CPC 464 : Trucs et astuces (n° 1)

La structure hardware, le système d'exploitation, les tokens BASIC, le dessin avec joystick, de nombreux programmes (gestion de fichiers complète, éditeur de son, générateur de caractères, etc.) Une mine de "trucs" pour les rois de l'astuce.  
**CODE R 221 (278 pages) 149 F.**

### AMSTRAD CPC : Programmes BASIC (n° 2)

Grâce à ce livre, offrez de super programmes à votre Amstrad et notamment un désassembleur, un éditeur graphique, un éditeur de textes, etc. Tous les programmes sont prêts à être tapés et abondamment commentés.  
**CODE R 223 (184 pages) 129 F.**

### AMSTRAD CPC : Le BASIC au bout des doigts (n° 3)

Introduction complète au BASIC d'Amstrad CPC, ce livre permet d'apprendre facilement la programmation : instruction BASIC, analyse des problèmes, algorithmes complexes, etc. De nombreux exemples de programmes illustrent les notions développées.  
**CODE R 222 (198 pages) 149 F.**

### AMSTRAD : ouvre-toi (n° 4)

Ce livre constitue le meilleur point de départ pour les utilisateurs de l'Amstrad CPC 464, car il apporte les informations de base sur la mise en service, les connexions possibles et les rudiments nécessaires pour développer des programmes.  
**CODE R 224 (130 pages) 99 F.**

### AMSTRAD : les jeux d'aventures (n° 5)

Ce livre fournit un système d'aventures complet, avec éditeur, interpréteur, routines utilitaires et fichiers de jeux, ainsi qu'un générateur d'aventures pour programmer vous-même.  
**CODE R 225 (184 pages) : 129 F.**

### LA BIBLE DU PROGRAMMEUR DEL'AMSTRAD CPC (n° 6)

Aide indispensable pour les programmeurs BASIC et "must" absolu pour les programmeurs en assembleur, cet ouvrage de référence, très complet, révèle tous les secrets du CPC.  
**CODE R 226 (600 pages) 249 F.**

### LE LANGAGE MACHINE POUR L'AMSTRAD CPC (n° 7)

Ce livre est destiné à tous ceux qui désirent aller plus loin que le BASIC. Des bases de la programmation en assembleur à l'utilisation des routines système, tout est expliqué avec de nombreux exemples. Contient un programme assembleur moniteur et désassembleur.  
**CODE R 282 (302 pages)**

### AMSTRAD : GRAPHISMES ET SONS SUR CPC (n° 8)

Ce livre vous fait découvrir les exceptionnelles capacités graphiques et sonores de l'Amstrad. Il en montre ensuite l'utilisation grâce à de nombreux programmes intéressants et utilitaires.  
**CODE R 230 (184 pages) 129 F.**

### AMSTRAD : LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTES (n° 10)

Tout ce que l'on doit savoir sur le lecteur de disquettes. Ce livre contient aussi bien sûr le DOS désassemblé et commenté, une gestion de fichiers, un moniteur disque, un DISK MANAGER et de nombreux programmes utilitaires.  
**CODE R 232 (230 pages) 149 F.**

### AMSTRAD CPC : MONTAGES EXTENSIONS ET PERIPHERIQUES (n° 11)

Pour tous les amateurs d'électronique. Ce livre montre, avec de nombreux schémas, tout ce que l'on peut réaliser en la matière.  
**CODE R 235 (450 pages) 199 F.**

### DES IDEES POUR LES AMSTRAD CPC (n° 13)

Des idées sous forme de nombreux programmes BASIC, couvrant des sujets très variés et qui transformeront votre CPC (464, 664 et 6128) en "petit génie".  
**CODE R 243 (264 pages) 129 F.**

### LES ROUTINES DE L'AMSTRAD CPC (n° 14)

Pour bien connaître et bien utiliser les routines utiles des CPC 6128, 664 et 464. Un livre à la portée de tous, qui contient de nombreux exemples et programmes et un désassembleur.  
**CODE R 239 (264 pages) 149 F.**

### DEBUTER AVEC L'AMSTRAD CPC 6128 (n° 15)

Ce livre s'adresse au débutant et explique tout ce qu'il faut savoir sur le logiciel, jusqu'à l'apprentissage du BASIC.  
**CODE R 248 (219 pages) 99 F.**

### LA BIBLE DES AMSTRAD CPC 664 ET 6128 (n° 16)

Ce livre de référence concerne les possesseurs d'Amstrad CPC 464, 664 et 6128. Vous y trouverez une foule de "trucs" indispensables dont un générateur de masques, des routines, des aides à la programmation, etc.  
**CODE R 250 (430 pages) 199 F.**

### AMSTRAD CPC : TRUCS ET ASTUCES

#### (tome 2) (n° 17)

Parmi de nombreux trucs pour Amstrad CPC 664 et 6128 : l'analyse du système d'exploitation du processeur, le GATE ARRAY, les interfaces, le contrôleur vidéo...  
**CODE R 251 (250 pages) 129 F.**

### AMSTRAD : PROGRAMMES EDUCATIFS SUR CPC (n° 19)

Ce livre est un recueil complet de programmes et d'applications prêts à fonctionner sur CPC. Chaque programme est très bien commenté et l'ouvrage couvre de nombreux sujets (mathématiques, chimie...). Ce livre est tout particulièrement destiné aux lycéens.  
**CODE R 260 (303 pages) 179 F.**

### AMSTRAD : COMMUNICATIONS, MODEM ET MINITEL SUR CPC (n° 20)

Un Amstrad, un téléphone, un modem : la combinaison gagnante pour entrer dans la télématique. Aspect théorique : fonctionnement d'une interface RS232, norme Videotex, description du fonctionnement du minitel. Aspect pratique : description d'une interface RS 232/minitel. Cet ouvrage est également d'une grande utilité aux utilisateurs d'un PCW.  
**CODE R 217 (206 pages) 149 F.**

### AMSTRAD 6128 : le grand livre du BASIC

Ce livre permet d'exploiter les capacités du BASIC locomotive. On y trouve : bases de programmes, fonctionnement interne du BASIC, les tris, fenêtres, masque d'écran, protection contre les copies, etc.  
**CODE R 268 (263 pages) 149 F.**

### ASSEMBLEUR DE L'AMSTRAD

*M. Henrat*  
Pour lire cet ouvrage, il faut avoir une bonne pratique du langage BASIC. Dans une première partie, l'auteur donne les principes de base de l'assembleur du Z80. Dans une seconde partie, les connaissances acquises sont appliquées aux particularités de l'Amstrad, notamment au générateur de son. Des routines et adresses utiles apprennent à utiliser à fond les périphériques des Amstrad 464, 664 et 6128.  
**CODE P 295 (192 pages) 105 F.**

### RSX ET ROUTINES ASSEMBLEUR SUR AMSTRAD

*D. Roy et J.-J. Weyer*  
De très nombreux programmes de graphismes et de mathématiques permettront aux possesseurs d'Amstrad (464, 664 et 6128) d'améliorer leurs connaissances en assembleur Z80, grâce à des instructions spéciales : les RSX. Ils pourront ainsi obtenir une plus grande rapidité d'exécution et de très beaux graphismes. Les nombreux exemples et commentaires aident à assimiler facilement les instructions.  
**CODE P 352 (368 pages) 200 F.**

### CLEFS POUR AMSTRAD CPC (tome 1) système de base

*D. Martin*  
Un mémento indispensable au programmeur de CPC : instructions BASIC, jeu d'instructions du Z80, points d'entrée des routines système, blocs de contrôle, structure interne, programmation, connecteurs et brochage des principaux circuits utilisés. Ce mémento comprend également un recueil d'astuces : comment protéger le programme, comment installer une routine en langage machine dans une remarque, etc.  
**CODE P 247 (224 pages) 140 F.**

### CLEFS POUR AMSTRAD CPC (tome 2) système disque

*D. Martin et P. Jadoul*  
Consacré aux Amstrad CPC 464 (avec extension DD1), 664, 6128 et PCW 8256, ce mémento procure un accès rapide à l'ensemble des informations

indispensables à l'utilisateur du système disque : commandes, points d'entrée des routines disque, blocs de contrôle, programmation et brochage des circuits spécialisés. Un chapitre est réservé au langage Logo distribué avec le système disque; Comme le tome 1, ce mémento comprend un recueil de trucs et astuces.  
**CODE P 256 (232 pages) 155 F.**

### CREATION ET ANIMATION GRAPHIQUE SUR AMSTRAD CPC

*G. Fouchard et J.-Y. Corre*  
Un informaticien et un peintre se sont associés pour donner envie à l'amateur de se lancer dans la création d'images sur Amstrad (464, 664 et 6128). Le premier chapitre traite de la création graphique en décrivant les outils (matériel et logiciel) de création. Le second concerne l'animation des images. Des exemples en BASIC et assembleur Z80 aideront l'amateur averti à réaliser ses propres animations.  
**CODE P 338 (128 pages) 110 F.**

### TROIS ETAPES VERS L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE POUR AMSTRAD

*R. Descamps*  
Ce livre dévoile les secrets de l'intelligence artificielle de façon simple et pratique, grâce à de nombreux exemples et 27 programmes BASIC qui utilisent toutes les ressources de l'Amstrad. Le lecteur initié au BASIC étudiera l'intelligence artificielle à travers des jeux, puis il apprendra à créer de petits systèmes experts.  
**CODE P 278 (280 pages) 160 F.**

### MIEUX PROGRAMMER SUR AMSTRAD

*M. Archambault*  
Complément pratique du manuel d'origine. L'art de concevoir et de créer un programme d'une manière efficace. Multiples astuces. Explique clairement certains points obscurs du manuel d'origine.  
**85 F**

### APPRENEZ L'ELECTRONIQUE SUR AMSTRAD

*P. Beauvais et B. Desperier*  
Programmes permettant de visualiser les phénomènes complexes de l'électronique.  
**95 F**

### COMMUNIQUEZ AVEC VOTRE AMSTRAD CPC 464, 664, 6128

*Denis Bonomo et Eddy Duferre*  
Pour tous les passionnés d'ondes courtes, codage, décodage, réception/émission, interfaces.  
**90 F.**

### L'UNIVERS DU PCW

*P. Léon*  
Environnement matériel, commande de CPM 3.0, le BDOS, le BIOS, fichiers binaires, éditeur de disquettes, désassembleur Z80, graphismes, caractère à la loupe.  
**119 F**

### PROGRAMMES UTILITAIRES POUR AMSTRAD

*M. Archambault*  
Nombreuses routines : utilitaires de programmation, utilitaires graphiques, la gestion de fichiers, utilitaires imprimantes.  
**85 F.**

### PRATIQUE DES IMPRIMANTES

*M. Archambault*  
Apprendra aux amateurs comme aux professionnels à résoudre les mille et un problèmes qu'ils ne manqueront pas de rencontrer lors de la mise en service de leur imprimante.  
**95 F.**

### EXERCICES EN BASIC POUR AMSTRAD

*M. Charbit*  
Loin d'être un recueil fastidieux de problèmes et de solutions, ce livre adopte une démarche progressive et pédagogique. Il aborde les instructions BASIC par niveau. Avec l'énoncé du problème sont précisées les données en entrée et en sortie, l'analyse, puis la solution du problème, les variables utilisées et des commentaires. Tous les programmes de cet ouvrage, destiné au débutant qui veut se perfectionner, fonctionnent sur Amstrad CPC 464, 664 et 6128.  
**CODE P 271 (256 pages) 130 F.**

### PERIPHERIQUES ET FICHIERS SUR AMSTRAD CPC

*D.-J. David*  
Ce livre étudie la programmation en BASIC des fichiers et des périphériques. Les ordres correspondant à chacun des périphériques sont présentés : lecteurs de cassettes et de disquettes, imprimantes, crayon optique, manette de jeu et RS232. La programmation des disques est étudiée en accès séquentiel à l'aide d'ordres BASIC et en accès direct à l'aide de routines originales. Le lecteur doit déjà bien maîtriser les instructions de base du CPC.  
**CODE P 316 (168 pages) 120 F.**

## AMSTRAD PC 1512

### AMSTRAD PC 1512 : le livre du BASIC 2

La programmation en BASIC sous GEM. Prenez contact avec ce nouveau langage et ses nouveaux concepts. Très complet, cet ouvrage permet aux programmeurs de tous niveaux de trouver l'information recherchée. Des conseils, des exemples vous facilitent l'apprentissage et la programmation en BASIC 2.

CODE R 214 (360 pages) 179 F.

### LE GUIDE DE REFERENCE TECHNIQUE DU PC 1512

Le guide officiel de référence technique d'AMSTRAD. Il vous dévoile toutes les caractéristiques de votre PC 1512 et vous fournit toutes les informations nécessaires à une programmation poussée : organisation de la mémoire, DMA, interruptions systèmes, contrôleur VDU couleur alpha/graphique, FDC, port sériel, port parallèle, interfaces et connexions, interruptions ROS, RAM non volatile...

CODE R 259 (256 pages) 249 F.

### BIEN DEBUTER AVEC AMSTRAD PC 1512

Ce livre s'adresse à ceux qui veulent rapidement profiter de leur PC 1512. Apprenez comment travailler sous GEM, utiliser GEM-PAINT et les fonctions principales du DOS, réaliser vos premiers programmes en BASIC 2 et vous aurez acquis toutes les connaissances indispensables à une bonne utilisation de votre PC 1512.

CODE R 274 (286 pages) 149 F.

### AMSTRAD PC 1512 : Trucs et astuces

Comment tirer parti du DOS, de GEM, du BASIC 2 et des autres langages fonctionnant sur PC 1512 ? Disposez de nombreux programmes et applications qui comprennent des trucs et astuces pouvant être repris dans vos propres développements. Parmi les programmes : générateur de programmes, redéfinition du clavier, graphisme en 3D, animation graphique, RAMDISK.

CODE R 275 (244 pages) 179 F.

### CLEFS POUR BASIC 2 SUR AMSTRAD PC

A. Garcia-Ampudia

En plus de la liste complète et thématique des différentes instructions et fonctions du langage BASIC 2 sur Amstrad PC, illustrée par des exemples, ce livre donne également une foule de conseils, de trucs et d'astuces permettant entre autres de réaliser une copie d'écran, d'obtenir les différents codes claviers, de faire des tris, de faire des appels à GEM, etc. Il s'adresse aussi bien aux débutants qu'aux utilisateurs plus avertis.

CODE P 429 (232 pages) 175 F.

## LANGAGES

### FICHIERS EN BASIC SUR PC méthodes de programmation

D.-J. David et D. Trécourt

Après une présentation générale des instructions du BASIC Microsoft et de la méthode de programmation structurée utilisant les arbres programme, cet ouvrage passe en revue les différents types de fichiers et les diverses opérations permettant de les manipuler. Sont aussi abordés des domaines comme le graphique et les sons. De nombreux exercices corrigés permettent au lecteur d'assimiler parfaitement les notions vues.

CODE P 1055 (256 pages) 150 F.

## IBM PC ET COMPATIBLES

### PRATIQUE DES IBM PC ET COMPATIBLES (volume 1)

H. Lien

Ce premier volume vous servira à faire connaissance avec cette machine, à apprendre son fonctionnement et à la programmer en BASIC. C'est un livre destiné avant tout à ceux qui débutent ou veulent débuter en micro-informatique. Il est conçu selon la même et excellente pédagogie que les autres ouvrages de cette collection.

CODE R 79 (192 pages) 120 F.

### PRATIQUE DES IBM PC ET COMPATIBLES (volume 2) Encyclopédie BASIC

H. Lien

Cet ouvrage traite la programmation avancée, les fichiers, le graphique et la couleur, ainsi que la musique et les sons. Deux index permettent de trouver sans peine l'ordre BASIC correspondant à votre besoin ou de retrouver l'utilisation, la syntaxe ainsi que des exemples de chaque instruction.

CODE R 165 (352 pages) 220 F.

### PRATIQUE DES IBM PC ET COMPATIBLES (volume 3) Graphisme et son

J.-C. Fantou

Créer vos propres graphismes de gestion (en colonnes, en camemberts, etc.) ; concevoir et animer des formes graphiques ; redéfinir vos propres polices de caractères ; élaborer des images en couleur (avec zoom, fenêtrage, etc.) ; programmer la souris Microsoft ; développer de A à Z un utilitaire de DAO...

CODE R 41 (140 pages) 230 F.

## 70 PROGRAMMES BASIC IBM PC

L. Poole, M. Borchers, P.-M. Burke

70 programmes BASIC en français, tous testés sur "IBM PC". Chaque programme est commenté et accompagné d'exemples avec sortie des résultats obtenus. Les listings reproduits correspondent rigoureusement aux résultats des exemples.

CODE R 179 (200 pages) 95 F.

### PRATIQUE DU TURBO PASCAL

Créez vos logiciels

J.-J. Meyer

Ce livre vous enseigne de façon progressive et pédagogique, comment analyser puis décomposer les applications les plus complexes, se fabriquer des outils professionnels en Turbo Pascal, créer des écrans de présentation ou de saisie, des menus déroulants, transférer des données entre progiciels, adapter toute imprimante à votre ordinateur...

CODE R 40 (224 pages) 190 F.

### TECHNIQUES DE BASIC SUR PC

J.-P. Grillo et J.-D. Robertson

Ce livre permet au lecteur déjà familier avec le langage BASIC, d'acquiescer un niveau de programmation plus sophistiqué. Outre le texte explicatif, il contient une abondance de programmes concernant les décisions et branchements, entrées-sorties, variables, graphiques, fichiers à accès direct et séquentiel, programmation structurée, etc.

CODE P 112 (332 pages) 180 F.

## MICRO-INFORMATIQUE

### AU CŒUR DE L'IBM/PC

Logique et fonctionnement interne

J. Thiéle

Ce livre apporte des réponses à bon nombre de questions techniques que peuvent se poser les utilisateurs de l'ordinateur personnel IBM. Il aborde en particulier l'organisation et la gestion de la mémoire, les bases fondamentales du DOS, l'organisation et le contrôle des disquettes, l'utilisation du clavier, etc.

CODE P 1035 (208 pages) 150 F.

## AMSTRAD PC

### CLEFS POUR AMSTRAD PC

Système de base

Cet outil de référence pour le programmeur sur Amstrad PC donne toutes les informations nécessaires pour connaître et utiliser au mieux cette machine : architecture interne, BASIC 2, GEM, DOS Plus, MS-DOS, assembleur, principaux circuits, connecteurs. Un chapitre d'astuces d'utilisation complète l'ouvrage.

CODE P 445 : 185 F.

## IBM PC ET APPLE

### LE LIVRE DU GW BASIC

Une approche complète et didactique de la programmation en GW-PC BASIC. Découvrez toutes les possibilités de ce langage. Vous sont expliquées en détails la syntaxe et les différentes possibilités de paramétrage, instructions et fonctions, gestion de fichiers, programmation sonore, graphismes, technique des fenêtres, interface, programmation par interruptions, compilation et programmes utilitaires à saisir.

CODE R 270 (328 pages) 149 F.

### PROGRAMMATION AVANCEE EN GW BASIC

Ce livre est la suite logique du "livre du GW BASIC". Il s'adresse à ceux qui maîtrisent le GW BASIC et qui veulent réaliser des programmes de qualité professionnelle. Les domaines traités sont les tris, gestion d'écran, fichiers et techniques d'accès aux données, gestion des imprimantes. Le livre comprend également de nombreux exemples, programmes utilitaires qui se révéleront très utiles.

CODE R 267 (446 pages) 199 F.

### BIEN DEBUTER SUR PC

Vous venez d'acquiescer un compatible et vous voulez vous y mettre rapidement et éviter les erreurs ? Alors ce livre a été écrit pour vous ! Vous apprendrez à connaître tout d'abord votre nouveau matériel (écran, clavier, unité centrale...), puis à bien utiliser le DOS et toutes ses commandes. Une initiation complète au BASIC est également fournie vous permettant de commencer à programmer votre tout nouveau PC.

CODE R 278 (328 pages) 149 F.

### SYSTEME D'EXPLOITATION ET DE PROTECTION SUR APPLE II

Développeurs ou amateurs, ce livre vous permet d'aller plus loin dans la protection des logiciels à l'aide de techniques décrites et utilisables sur Apple II.

CODE R 269 (404 pages) 179 F.

### LE GRAND LIVRE DU MS-DOS/PC-DOS

Tout sur l'utilisation et les possibilités de MS-DOS/PC-DOS. L'ensemble des commandes jusqu'à la version DOS 3.2 sont traitées de façon claire

et explicite. Grâce à de nombreux exemples, maîtrisez le traitement de la pile et le fichier de configuration CONFIG.SYS. Ce livre est l'ouvrage de travail et d'apprentissage indispensable.

CODE 273 (358 pages) 149 F.

## APPLE

### PRATIQUE DES APPLE (volume 1) BASIC Applesoft

H. Lien

Ce livre s'adresse aux débutants et comporte de très nombreux programmes et exemples totalement développés sur Apple IIc. Suivez H. Lien pour maîtriser rapidement l'Apple : mode direct ; mode programmé ; boucles et couleurs ; jeux de hasard ; sous-programme ; graphique haute résolution ; données, tableaux et chaînes seront vos acquis.

CODE R 162 (192 pages) 115 F.

### PRATIQUE DES APPLE (vol. 2) Au-delà du BASIC avec l'assembleur

A. Andrieux et G. Creuzet

Ce livre décrit comment le BASIC est implanté dans votre ordinateur, comment construire des utilitaires assembleur en s'appuyant sur l'ensemble des ressources de la machine et comment utiliser simplement ces nouveaux outils, depuis le BASIC, avec à chaque étape un exemple concret.

CODE R 187 (200 pages) 135 F.

### PRATIQUE DES APPLE (vol. 3) Graphisme et son

J.-C. Fantou

Cet ouvrage vous propose des méthodes et des programmes qui fonctionnent sur Apple II+ et IIe ou IIc exploités sous DOS 3.3 ou sous PRODOS. Vous découvrirez comment créer vos propres graphiques de gestion ; incruster du texte dans une image ; pratiquer l'animation de formes graphiques ; élaborer des images en couleurs, etc.

CODE R 155 (216 pages) 150 F.

### PRATIQUE DES APPLE (vol. 4) Du BASIC compilé au langage machine

J.-C. Fantou

Le mode opératoire du moniteur du désassembleur ; comment court-circuiter l'interpréteur BASIC ; une initiation facile et rapide au langage machine ; les routines du mode graphique à double haute résolution ; l'écriture en page graphique de texte 80 colonnes ; les codes opératoire du 65C02, etc.

CODE R 62 (200 pages) 150 F.

## COMMODORE 64, 128

### COMMODORE 64 :

Le livre du lecteur de cassettes 1530

Tout ce qu'il faut savoir sur le lecteur de cassettes 1530 avec, en plus, un programme qui multiplie par 10 la vitesse d'accès, rendant le 1530 aussi performant que le lecteur de disquettes 1541.

CODE R 210 (180 pages) 99 F.

### COMMODORE 64 :

Le livre du lecteur de disquettes 1541

Enfin un livre qui explique l'utilisation du lecteur de disquettes 1541, de la sauvegarde des programmes à l'accès au DOS, du stockage séquentiel des données à l'accès direct, etc. De plus, il contient de nombreux programmes utilitaires parfaitement commentés.

CODE R 212 (280 pages) : 179 F.

### COMMODORE 128 : Trucs et astuces (n° 1)

Tous les "trucs" à savoir sur le Banksitching, la configuration mémoire, les registres du contrôleur vidéo, la programmation graphique, les fenêtres, le mode multitâche, etc.

CODE R 238 (324 pages) 149 F.

### LA BIBLE DU PROGRAMMEUR DU COMMODORE 128 (n° 2)

Manuel de référence, on y trouve entre autres choses : la description du système, du hardware, des interfaces, l'explication des chips Vic, du système vidéo, le SID, la description détaillée du MMU, le listing de la ROM, des programmes, etc.

CODE R 237 (430 pages) 249 F.

### COMMODORE 128 :

Le livre du lecteur de disquettes 1571 (n° 4)

Voici l'outil indispensable pour les débutants et un "must" pour l'utilisateur professionnel. Ce livre, clair et complet, regroupe notamment toutes les possibilités du PCW et répond à vos différentes attentes. Il solutionne avec efficacité tous les problèmes de programmation et d'utilisation du PCW.

CODE R 242 (485 pages) 179 F.

### COMMODORE 128 : Le livre du BASIC (n° 5)

Pour apprendre progressivement et à travers de nombreux exemples, le BASIC du COMMODORE 128

CODE R 249 (250 pages) 149 F.

**COMMODORE/C128**

**CLEFS POUR COMMODORE 128  
(tome 1) mode 64**

Indispensable au programmeur du C128 en mode 64 : les commandes BASIC et périphériques, les caractères graphiques, les messages d'erreur, le jeu d'instructions et le tableau de désassemblage du 6510, les points d'entrée des routines système, etc. Des astuces permettent d'apprendre comment sauvegarder une table sur périphérique, comment connecter la télé, comment définir les caractères programmables à l'écran, etc.  
CODE P 326 (132 pages) 110 F.

**CLEFS POUR COMMODORE 128  
(tome 2) mode 128**

Ce second tome contient toutes les informations concernant le C128 en mode 128 : points d'entrée des routines systèmes et BASIC 7.0, commandes CP/M, jeu d'instructions et tableau de désassemblage du 8502 et du Z80, adresses des variables stratégiques du système, etc. De nouvelles astuces d'utilisation viennent compléter l'ouvrage.

**IBM PC ET COMPATIBLES**

**CLEFS POUR PC ET COMPATIBLES  
DOS 3.3 (nouvelle version)**

D. Martin, G. Herzog et P. Jadoul  
Ce mémento de référence pour PC et compatibles est indispensable au

programmeur pour accéder rapidement à toutes les informations : configuration du matériel et de la mémoire, instructions et fonctions du BASIC, table des points d'entrée, adresses des variables internes, commandes du système d'exploitation, organisation interne des disques, programmation et brochage des circuits spécialisés.  
CODE P 451 : 250 F.

**TROIS ETAPES  
VERS L'INTELLIGENCE  
ARTIFICIELLE SUR PC ET COMPATIBLES**

R. Descamps  
Ce livre dévoile les secrets de l'intelligence artificielle de façon simple et pratique, grâce à de nombreux exemples et programmes en BASIC qui utilisent toutes les ressources du PC. Le lecteur initié au BASIC étudiera l'intelligence artificielle à travers des jeux, puis il apprendra à créer de petits systèmes experts.  
CODE P 364 (272 pages) 205 F.

**DIVERS INFORMATIQUE**

**JOUEZ AVEC MOS**

Eddy Dutertre : 40 F

**MIEUX PROGRAMMER SUR ORIC**

Michel Archambault : 110 F.

**COMMUNIQUEZ AVEC ORIC**

Denis Bonamo et Eddy Dutertre : 145 F

**INTERFACES POUR ORIC-1 ET ATMOS**

M. Levral : 59 F.

**ORIC A NU**

Fabrice Broche : 151 F.

**DIVERS**

- LA BAULE DAKAR 54 F
- EXPEDITION POLE NORD 95 F
- EXPEDITION CARTIER LABRADOR EN CANOE CAYAK 80 F

**MARINE**

- MANŒUVRE CATAMARAN CROISIERE 49 F

**PROFITEZ DES PRIX BRETAGNE EDIT'PRESSE**

G  
A  
G  
N  
E  
Z  
  
D  
U  
  
T  
E  
M  
P  
S

C  
L  
A  
S  
S  
E  
Z  
  
E  
T  
  
P  
R  
O  
T  
E  
G  
E  
Z

**BOITES DE  
RANGEMENT  
MEDIA BOX  
POSSO**

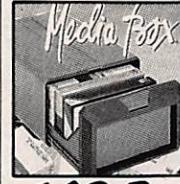


**110 F**

**COMPACT  
DISC**

Pour 13 compact discs

Port 25 F  
Recommandé facultatif  
par Boîte 7 F en plus



**142 F**

**VIDEO**

Pour 9 cassettes vidéo VHS, V2000 Beta

Port 25 F  
Recommandé facultatif  
par Boîte 7 F en plus



**125 F**

Pour 40 à 150 disquettes 3", 3" 1/4, 3" 1/2

Port 25 F  
Recommandé facultatif  
par Boîte 7 F en plus



**95 F**

Pour 16 minicassettes

Port 25 F  
Recommandé facultatif  
par Boîte 7 F en plus



**175 F**

Pour 50 à 70 disquettes

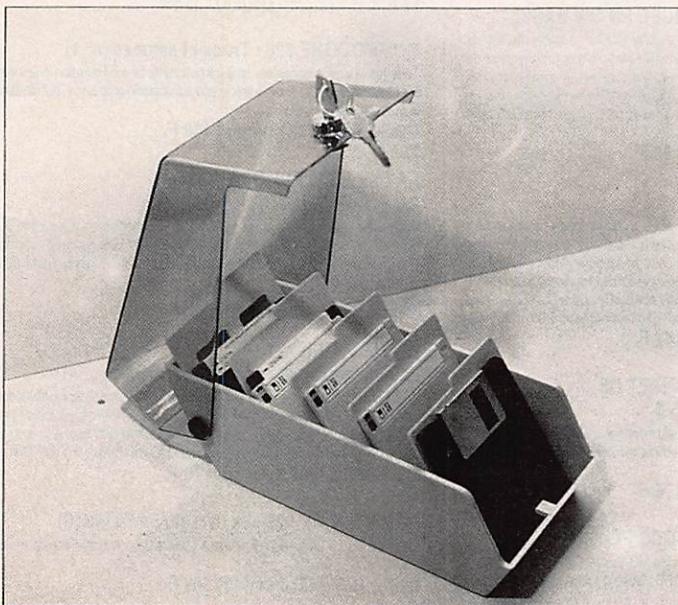
Port 25 F  
Recommandé facultatif  
par Boîte 7 F en plus



**175 F**

Pour 50 à 70 disquettes

Port 25 F  
Recommandé facultatif  
par Boîte 7 F en plus



- Boîte DATA Case 5"1/4 (50 disk)  
10 disquettes D F D D 5"1/4  
135F  
+  
Port et emballage 25 F  

---

Total Lot 160F
- 1 Boîte DATA Case 3"1/2 (40 disk)  
10 disquettes D F D D 3"1/2  
275F  
+  
Port et emballage 25 F  

---

Total Lot 300 F
- 1 Boîte DATA Case 3" (20 disk)  
10 disquettes D F D D 3"  
355F  
+  
Port et emballage 25 F  

---

Total Lot 380 F
- Boîte DATA Case seule  
3" 3"1/2 90 F  
+  
Port et emballage 25 F  

---

Total Lot 115 F
- 5"1/4 95 F  
+  
Port et emballage 25 F  

---

Total Lot 120 F

# Etudiez branché !



## LOGICIELS EDUCATIFS

Chaque logiciel comprend un rappel des cours, des exemples ou démonstrations, des exercices programmés ou libres

### APPRENDS-MOI A LIRE 1

Activités de prélecture en maternelle.

A partir de 4 ans (synthèse vocale en option)

Ensemble d'activités destinées à mettre en place les pré-requis en matière de lecture. Les exercices utilisent les fonctions graphiques de l'ordinateur pour favoriser le développement de la représentation spatio-temporelle, du schéma corporel, du contrôle de tracé, de la mémoire et de la recherche d'indices. Les consignes d'utilisation sont données sous forme verbale grâce à des messages restitués par la synthèse vocale.

AMSTRAD (réf. P 4220) 1 disk 255 F

T08, T08D, T09, T09+ (réf. P 4219) 1 disk 285 F

### APPRENDS-MOI A COMPTER 1

Grande section-CP (synthèse vocale en option)

Jeu éducatif qui conduit l'enfant à concevoir l'idée de nombres, à se familiariser avec le mécanisme de la numération, à en retenir le vocabulaire.

T08, T08D, T09, T09+ (réf. P 4227) 1 disk 285 F

### APPRENDS-MOI A LIRE 2

Aide à l'apprentissage de la lecture.

Grande section-CP

Ensemble d'activités progressives pour passer de la non-lecture à la lecture. L'enfant est amené à parcourir un véritable album sonore interactif : plus de 200 mots sont proposés en contexte ou par référence à des images et du son, à travers trois thèmes : la campagne, le voyage, le conte.

AMSTRAD (réf. P 4222) 1 disk 255 F

### BALADE AU PAYS DE BIG BEN (6ème - 5ème)

Alice invite l'élève au pays de Big Ben dans quatre épisodes inspirés du roman de Lewis Carroll. Cette méthode originale, fondée sur une pédagogie active est un excellent outil de perfectionnement. Il comprend des tests de compréhension, de grammaire, de vocabulaire, des révisions du programme, des mini-jeux, un dictionnaire. De plus, une bande audio intégrée permet l'écoute des textes en anglais.

AMSTRAD (réf. P 009) 1 disk 225 F

Comp. PC (réf. P 0153) 1 disk 280 F

### ENIGME A OXFORD (4ème - 3ème)

L'énigme sert de prétexte au perfectionnement de la langue anglaise : après un texte de plusieurs pages, des questions, un dictionnaire, des rappels et des exercices de grammaire sont proposés, entrecoupés de mots croisés. L'approche du programme, la réelle qualité du graphisme et de l'exécution, les possibilités d'imprimer, d'entendre le texte sur la bande audio, en font un outil idéal pour le perfectionnement et la maîtrise de la langue anglaise.

T08, T08D, T09, T09+ 1 disk 250 F

AMSTRAD (réf. P 0114) 1 disk 225 F

Comp. PC (réf. P 0124) 1 disk 280 F

### ENIGME A MADRID (4ème - 3ème)

L'énigme sert de prétexte au perfectionnement de la langue espagnole : après lecture d'un texte illustré de plusieurs pages, des questions, un dictionnaire, des explications et des exercices de grammaire sont proposés. Le logiciel est divisé en quatre épisodes entrecoupés de mots croisés. Il est possible de "tourner les pages" du texte, de l'entendre sur une bande audio intégrée, de l'imprimer. Par sa convivialité, ce logiciel est un excel-

lent outil pour la maîtrise de la langue espagnole.

AMSTRAD (réf. P 0151) 1 disk 225 F

Comp. PC (réf. P 0152) 1 disk 280 F

### ENIGME A MUNICH (4ème - 3ème)

L'énigme sert de prétexte au perfectionnement de la langue allemande : après un texte de plusieurs pages, des questions, un dictionnaire, des rappels de grammaire et des exercices sont proposés. A travers quatre épisodes entrecoupés de mots croisés, l'approche du programme, la réelle qualité du graphisme et de l'exécution, la bande audio intégrée font d'Enigme à Munich un excellent outil.

AMSTRAD (réf. P 0146) 1 disk 225 F

Comp. PC (réf. P 0147) 1 disk 280 F

### BALADE OUTRE RHIN

(6ème - 5ème)

Alice vous invite à la suivre dans son approche de la langue de Goethe, à travers une histoire en quatre épisodes illustrés, des exercices de compréhension et de grammaire, des mini-jeux... Grâce au dialogue avec l'ordinateur qui analyse, évalue les réponses et le guide pas à pas, l'élève progresse rapidement. Un logiciel éducatif conçu à partir d'une pédagogie active et servi par une bande audio intégrée et un dictionnaire.

AMSTRAD (réf. P 0014) 1 disk 225 F

Comp. PC (réf. P 0154) 1 disk 280 F

### OBJECTIF MONDE :

LES MILIEUX NATURELS (6ème)

L'élève part à la découverte du monde et aborde les différents milieux naturels : végétation, faune et climat. Grâce à une synthèse comparative vivante, l'élève acquerra une bonne compréhension des grands écosystèmes. Le contrôle et l'approfondissement des connaissances sont assurés par des constructions de paysages, des graphismes commentés, des exercices sur cartes, des mots croisés, un dictionnaire... (Editions Coktel Vision).

AMSTRAD (réf. P 0200) 1 disk 195 F

Comp. PC (réf. P 0202) 1 disk 220 F

### OBJECTIF EUROPE

(4ème - 3ème)

L'élève s'interroge sur l'Europe, il se familiarise avec les systèmes économiques et sociaux, les institutions tant locales qu'euro-péennes et réalise quatre stages (institution politique, agriculture, industrie, localisation sur carte). Le logiciel propose des schémas explicatifs, des cartes commentées, des exercices variés. (Editions Coktel Vision).

AMSTRAD (réf. P 0220) 1 disk 195 F

Comp. PC (réf. P. 0222) 1 disk 220 F

### OBJECTIF FRANCE

(4ème - 3ème)

Un organisme national met en place une opération d'information pour familiariser les Français avec l'espace national et régional. L'élève parcourt la France afin de préparer une campagne de publicité qui portera sur les régions (institutions, aménagements), les villes et les industries de la métropole ainsi que les DOM-TOM. Il trouvera des schémas explicatifs, de nombreux graphismes, des exercices variés et amusants. (Editions Coktel Vision).

AMSTRAD (réf. P 0210) 1 disk 195 F

Comp. PC (réf. P 0212) 1 disk 220 F

### CONJUGUER

Outil pédagogique d'apprentissage de la conjugaison, ce logiciel permet de reconnaître toutes les formes correctes des verbes français. Tous les cas particuliers (auxiliaires, déictifs pronominaux, impersonnels, etc.) ont été traités. C'est également un outil de vérification et de correction orthographique.

AMSTRAD (réf. P 4346) 1 disk 285 F

Comp. PC XT (réf. P 5001) 1 disk 295 F

### MOTS EN FETE (6ème - 2nde)

3 jeux de vocabulaire et d'orthographe

3 jeux de vocabulaire et d'orthographe pour réveiller les mots qui dorment dans les têtes. Le mot le plus long, Anagramme, Le pendu. Chacun d'eux offre divers niveaux, du débutant au virtuose. Aides et commentaires enrichissent l'activité. Les dictionnaires dans lesquels ils puisent aléatoirement dépassent 80000 mots. Toute la richesse de la langue française.

Comp. PC (réf. P 4320) 4 disks 325 F

### MATHS 6

Algèbre pour classe de 6ème

(également intéressant pour CM1-CM2)

M. et M.-T. Coqulo : opérations + - x / ; fractions ; calculs sur les relatifs ; pourcentages avec graphisme ; suites proportionnelles avec graphisme ; calculs d'aires ; symétries orthogonales.

Comp. PC (réf. MC 01A) 220 F

AMSTRAD (réf. MC 01B) 2 K7 170 F

(réf. MC 01C) 1 disk 200 F

ATARI ST (réf. MC 01D) 1 disk 220 F

### MATHS-5 4

Algèbre pour classes de 5ème et 4ème

M. et M.-T. Coqulo : multiples et diviseurs d'un entier ; nombres premiers ; puissances d'un entier naturel ; décomposition d'un entier naturel ; P.G.C.D. et P.P.C.M. ; calcul algébrique ; rationnels (simplifications et opérations de fractions) ; équations et inéquations dans R.

AMSTRAD (réf. MC 02A) 2 K7 Maths 4 170 F

(réf. MC 02B) 2 K7 Maths 5 170 F

(réf. MC 02C) 1 disk 200 F

ATARI ST (réf. MC 02D) 1 disk 220 F

### MATHS-3

Algèbre pour classe de 3ème

M. et M.-T. Coqulo : constructions de vecteurs ; calculs sur les droites ; systèmes linéaires 2,2 ; régionnement du plan ; calculs sur les racines carrées ; notions de trigonométrie.

AMSTRAD (réf. MC 03A) 2 K7 170 F

(réf. MC 03B) 1 disk 200 F

Comp. PC (réf. MC 03C) 220 F

ATARI ST (réf. MC 03D) 1 disk 220 F

### EQUATIONS

Algèbre pour classes de 3ème et 2nde

M. Coqulo : équations du second degré avec interprétation graphique ; systèmes linéaires 2,2 ; systèmes linéaires à n équations ; p inconnues (n,p < 8) (sur disquette seulement).

AMSTRAD (réf. MC 04A) 1 K7 150 F

(réf. MX 04B) 1 disk 200 F

### MATHS-Second cycle 1

Niveau 2nde à terminales

M. Coqulo : équations du second degré avec interprétation graphique ; courbes Y = F(x) avec choix du repère et des unités ; intégrales par la méthode des rectangles avec interprétation graphique et exercices ; suites récurrentes avec graphisme ; fonctions réciproques.

AMSTRAD (réf. MC 05A) 2 K7 200 F

(réf. MC 05B) 1 disk 250 F

### MATHS-Second cycle 2

Niveau 4ème à terminales

M. Coqulo : image par application affine ; courbes avec options (dont hard-copy) ; courbes superposées ; courbes définies par morceaux (disquette) ;

famille de courbes ; courbes planes (cinématique) ; courbes définies par une intégrale.

AMSTRAD (réf. MC 06A) \_\_\_\_\_ 2 K7 170 F  
(réf. MC 06B) \_\_\_\_\_ 1 disk 200 F

## GEOMETRIE PLANE

### Algèbre 2ème à terminales

M. Hirtzler : utilitaire de dessin pour tracer points, droites, segments et cercles avec résultat de géométrie analytique. Utilitaire de transformations (translation, homothétie, similitude...) sur des figures simples (carré, triangle, cercle...).

AMSTRAD (réf. MC 07A) \_\_\_\_\_ 1 disk 200 F  
ATARI ST (réf. MC 07B) \_\_\_\_\_ 1 disk 220 F  
Comp. PC (réf. MC 07C) \_\_\_\_\_ 1 disk 250 F

## ESPACES ET SOLIDES

### Niveau 1ère et terminales

M. Hirtzler : utilitaire de dessin dans l'espace avec la perspective "fil de fer". Représentation de solides dans l'espace avec choix des angles de perspective.

AMSTRAD (réf. MC 08A) \_\_\_\_\_ 1 disk 200 F

## FONCTIONS ET COMPLEXES

### Niveau terminale et sup.

M. Hirtzler : tracé de  $Y = f(x)$ , polaires, droites, enveloppes avec choix du repère et des unités ; calculs, calculs d'aires ; exemples (conchoïdes, cissoïdes, coniques) ; complexes (calculs, équations, transformations et exemples).

ATARI ST (réf. MC 09A) \_\_\_\_\_ 1 disk 220 F

## FRANÇAIS

### Niveau CM1, CM2, 6ème

A. Malasala : dictée réussie ; exemples et exercices ; conjugaison ; participes passés avec être et avoir.

AMSTRAD CPC (réf. MC 10A) \_\_\_\_\_ 2 K7 170 F  
(réf. MC 10B) \_\_\_\_\_ 1 disk 200 F

## FONCTIONS NUMERIQUES

### Niveau 1ère à sup.

M. Hirtzler : calcul formel ; développements, écriture de la fonctions dérivée avec simplification. Développements limités au voisinage de  $x = a$ . Les fonctions arcsin, arccos, sh, ch, th sont définies. De 0 à 4 paramètres dans votre fonction. Graphes  $y = f(x)$ , paramétriques et polaires. Jusqu'à 10 graphes sur l'écran. Possibilité de revoir en changeant origine et unités.

Comp. PC (réf. PI 001A) \_\_\_\_\_ (ttes cartes) 250 F  
AMSTRAD (avec CPM+) (réf. PI 001B) \_\_\_\_\_ 1 disk 250 F

## STATISTIQUES

### Niveau 1ère et term.

M. Hirtzler : série à une variable numérique : histogrammes, diagrammes circulaires, moyenne, écart-type. Classement de données brutes. Série à une variable alphabétique : fréquences d'apparition des lettres dans un texte, diagrammes, histogrammes. Série à deux variables pondérées ou non : représentation, ajustement linéaire, corrélation, ajustement par fonctions log et exp. Sauvegarde et chargement des données, impression à tout moment.

AMSTRAD (tous CPC) (réf. PI 002A) \_\_\_\_\_ 1 disk 200 F

## CREER ET JOUER AVEC LES MATHEMATIQUES

### Niveau 5ème à term.

M. Hirtzler : 3 jeux de cartes pour apprendre les transformations géométriques : rotations, symétries axiales et centrales, translations dans le plan. Symétries centrales et par rapport à des plans, translations dans l'espace. 2 jeux de réflexion : placer 8 tours ou 8 reines sur l'échiquier, parcourir les 64 cases avec le cavalier ; colorier des réseaux avec le minimum de couleurs. Solutions optimales données par l'ordinateur. 1 outil de création graphique : les pavages du plan à partir des formes de base sauvegardées, impression, exemples. Menus déroulants, souris, joystick ou clavier.

Comp. PC (ttes cartes graphiques) (réf. PI 003A) \_\_\_\_\_ 250 F

AMSTRAD (avec CPM+) (réf. PI 003B) \_\_\_\_\_ 1 disk 250 F

ATARI ST (réf. PI 003C) \_\_\_\_\_ 1 disk 250 F

## MATRICES

Calcul sur les vecteurs : sommes, produit scalaire. Opérations sur les matrices : somme, produit, puissance, transposée, permutation, suppression, duplication, échange lignes et colonnes. Déterminants, matrices inverses, rang, trace. Systèmes linéaires à  $n$  équations et à  $p$  inconnues. Polynômes caractéristiques, valeurs propres réelles, complexes. Fabrication automatique de matrices. Programme BASIC avec RSX en assembleur. Mode démonstration. Documentation organisée en arborescence. Impression et sauvegarde sur disque. Format compatible avec des tableaux courants.

AMSTRAD CPC 6128/664/464 (réf. PI 004A) \_\_\_\_\_ 250 F

## POLYNOMES

Opérations sur polynômes : somme, produit, composition. Valeur en un point. Calcul des racines, équations algébriques. Développements limités. Polynômes de Tchebycheff, Légendre, Hermite, Bernoulli. Fabrication automatique par remplissage avec formule. Tracé de courbes algébriques avec axes, affichage de coordonnées. Copie d'écran. Programme BASIC

avec RSX en assembleur. Mode démonstration. Documentation organisée en arborescence. Impression et sauvegarde sur disque. Format compatible avec des tableaux courants.

AMSTRAD CPC 6128/664/464 (réf. PI 005A) \_\_\_\_\_ 250 F

## LOGICIELS UTILITAIRES

### PRODUITS CPC

#### LA "TRILOGIE" DU 6128

(disponible sur disquette seulement).

#### TASWORD 6128 "MAILMERGE"

Le traitement de textes du 6128.

Réf. SE 1201 D \_\_\_\_\_ 360 F

#### MASTERFILE 6128

Base de données relationnelle.

Réf. SE 1202 D \_\_\_\_\_ 360 F

#### MASTERCALC 6128

Tableur simple rapide et puissant.

Réf. SE 1203 D \_\_\_\_\_ 300 F

Masterfile et Mastercalc peuvent envoyer leurs données vers Tasword. Tous les trois sont utilisables sur 464/664 + extension 64 Ko DK Tronics. Tasword 6128 peut s'utiliser avec les extensions Vortex. Clavier Azerty accommodé.

#### TASWORD 464

Réf. SE 1200 K \_\_\_\_\_ 260 F

#### TASWORD "DISQUETTE"

Pour 464 et 664 (avec Tasword 6128)

Réf. SE 1201 D \_\_\_\_\_ 360 F

#### TASCOPIY

Copies d'écran (8 tons de gris, formats A4 & A3).

Réf. SE 1208 D \_\_\_\_\_ 230 F

#### TASCOPIY CPC

Version cassette

Réf. SE 1207 K \_\_\_\_\_ 190 F

#### SEMABANK

Gestion de comptes bancaires rapide et fiable

Réf. SE 1258 D \_\_\_\_\_ 330 F

#### STATISTIQUES MULTIVARIEES

POUR CPC 464 et 6128

Réf. SE 1259 D \_\_\_\_\_ 395 F

#### TASPRINT CPC sur cassette

Réf. SE 1205 K \_\_\_\_\_ 190 F

#### CONVERSIONS BUS 6128

Nouveau pour périphériques standard (extensions, synthés, digitaliseurs...)

Réf. SE 1212 \_\_\_\_\_ 175 F

#### VIEWTEXT

Vous venez d'acquiescer le dernier jeu d'aventure et vous n'avancez pas. Mais quel mot peut comprendre mon ordinateur ? Viewtext affiche ou imprime tout le contenu ASCII (texte) de vos fichiers sur cassette ou disquette. N'attendez pas pour envoyer vos solutions aux magazines.

K7 seulement (réf. ES 1001A) \_\_\_\_\_ 135 F

#### IMPRESSION

Vous possédez une imprimante, mais sa programmation vous rebute, de part sa lourdeur. Ce logiciel programme n'importe quelle imprimante à l'aide de ses 65 commandes RSX. Programme style de caractères ; programme les différentes tabulations ; programme le contrôle de l'imprimante ; programme la sortie 8 bits ; programme les copies d'écrans paramétrables ; trame ; agrandissement ; déplacement ; sélection fenêtres.

K7 (réf. ES 1002A) \_\_\_\_\_ 200 F

disk (réf. ES 1002B) \_\_\_\_\_ 240 F

#### L'INTERPRETE

La majorité des logiciels existants sont dans la langue de Shakespeare et l'utilisation n'en est que plus difficile (utilitaires, jeux d'aventures, jeux...). Ce programme vous permet de traduire en français ou en toute autre langue vos logiciels préférés. La démarche est automatique et ne requiert aucune connaissance particulière. Mapping du disque ; édition des secteurs ; acceptation de jokers ; traduit plus de 500 mots à la fois ; repère automatiquement sur la disquette les textes à traduire.

Disk (réf. ES 1003A) \_\_\_\_\_ 290 F

## ZENITH

La capacité de stockage des disquettes 3 pouces est au maximum de 178 Ko. Il est donc difficile de stocker plus de quatre programmes par faces. Ce programme de compactage réduit les pages de présentation ainsi que les programmes (BASIC ou BINAIRE) en un minimum de place.

Disk (réf. ES 1004A) \_\_\_\_\_ 250 F

## ECHOSOFT

Faites parler votre AMSTRAD CPC sans interface, telle est la vocation d'ECHOSOFT. Une simple application d'une source sonore sur l'entrée de l'ordinateur et aussitôt la mémorisation s'effectue. De nombreuses options vous sont proposées : enregistrer, reproduire, sauvegarder, coller-décoller, déplacer, initialiser, variations vitesse, etc. Deux autres programmes sont livrés avec ce logiciel : le premier est un synthétiseur qui transforme le clavier en un orgue ; le second est un générateur de sons (polyphonique) pour incorporer dans tous les programmes de votre création.

Disk (réf. ES 1005A) \_\_\_\_\_ 395 F

## PSYCHOTEST

Mesurez-vous à l'ordinateur en testant votre rapidité de réflexion et de déduction. Ce logiciel ne fait pas appel à des connaissances particulières, mais plutôt à votre sens de la déduction. Basé sur les tests d'embauche des entreprises américaines, Psychotest vous offre un divertissement garanti.

Disk (réf. ES 1006A) \_\_\_\_\_ 135 F

## PRODUITS CPC ET PCW

(2 versions sur la même disquette)

#### TASPRINT LE TYPOGRAPHE

5 écritures sur CPC, 8 sur PCW. Compatible Tasword CPC et PCW, Locoscript, Wordstar...)

Réf. SE 1206 D \_\_\_\_\_ 230 F

#### TAS-SIGN

L'artiste en lettres, enseignes, réclames créez-les vous-même...

Réf. SE 1262 D \_\_\_\_\_ 300 F

## PRODUITS PCW 8256 ET 8512

#### TASWORD 8000

Le traitement de textes rapide avec "Mailmerge" pour les utilisations professionnelles.

Réf. SE 1217 D \_\_\_\_\_ 450 F

#### MASTERFILE 8000

La base de données relationnelle travaillant entièrement en RAM, rapide, flexible, simple et puissante.

Réf. SE 1221 D \_\_\_\_\_ 550 F

## PRODUITS "PC" IBM ET COMPATIBLES

#### TASWORD PC

Le traitement de textes des PC, simple, puissant et avec "Mailmerge".

Réf. SE 1226 D \_\_\_\_\_ 490 F

#### TASPRINT PC

Le typographe, 20 écritures, créateur de caractères, mode "machine à écrire".

Réf. SE 1251 D \_\_\_\_\_ 390 F

#### TAS-SIGN PC

L'artiste en lettres, enseignes, réclames et créez-les vous-même.

Réf. SE 1263 D \_\_\_\_\_ 390 F

## DIVERS

#### BOURSE 2000

Développé avec des agents de changes, ce logiciel vous permet de vous plonger dans le milieu de la bourse. Plus d'hésitation, grâce aux formules d'anticipations et de moyennes de ce logiciel. Achetez votre journal, suivez les cours de la bourse et nous vous garantissons plus que de substantiels bénéfices. Avec une ou plusieurs valeurs sur trois années : la croissance annuelle, l'évolution et la moyenne mobile, les points et les figures (méthodes reconnues par les agents de changes), les hausses et les baisses moyennes, la genèse, la situation. Calqué sur les outils des grandes agences ou des clubs d'investissement, Bourse 2000 gère vos titres, actions ou obligations.

Disk CPC (réf. ES 1007A) \_\_\_\_\_ 450 F

Disk PCW (réf. ES 1007B) \_\_\_\_\_ 850 F

Disk PC (réf. ES 1007C) \_\_\_\_\_ 1200 F

#### SILIPACK

La musique à votre portée

2 programmes : performances + qualités

SILIDRUM : boîte à rythmes programmables, gérée par menus déroulants (clavier ou joystick).

SILTONE : synthétiseur sur 5 octaves géré par menus déroulants (clavier ou joystick). Générateur BASIC semblable à celui de Silidrum. Récupère les rythmes créés par Silidrum. Gestion des notes et des blanches.

Réf. ES 1008A \_\_\_\_\_ 375 F



Réf. ME 01

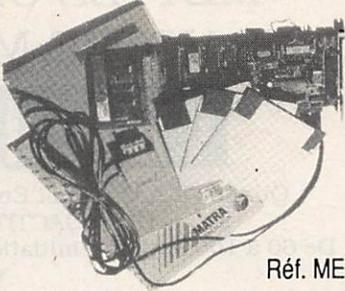
**890,00 F TTC**  
+ Forfait port + emballage  
uniquement en recommandé (30 F)

### • PC1 MERCI

Fourni avec câble minitel, 1 disquette logiciel, 1 disquette exemples, livre d'initiation, se branche entre votre PC 1512 et le minitel.

#### POSSIBILITES

- Remplace votre minitel.
- Affichage complet en couleur sur votre PC 1512.
- Prise d'information en automatique sur les serveurs (annuaire, banque, etc.).
- Calcul des coûts de communication.
- Constitution de votre annuaire à partir de l'annuaire



Réf. ME 02

**2 990,00 F TTC**  
+ Forfait port + emballage  
uniquement en recommandé (30 F)

### • PC2 MERCI

Fourni avec carte MODEM, câble téléphone, 1 disquette logiciel, 1 disquette exemples, livre d'initiation, carte à intégrer dans votre PC 1512.

#### MODEM

- V21 300 bauds Full Duplex (appel ou réponse).
- V23 1200/75 75/1200 Full Duplex (réversible).
- Livret de programmation pour les professionnels.
- Compatible Hayes.

#### POSSIBILITES

- Les mêmes que PC1, plus :
- Connexion et appel en auto-

électronique avec fichier de codes postaux.

- Mailing sortie listing ou étiquettes.
- Transformation des fichiers en ASCII pour les reprendre avec dBASE II ou autres.
- Menus et touches de fonctions vous aident et vous suppriment les saisies fastidieuses.

matique aux serveurs à partir des procédures mémorisées en fichiers.

- Sa **compatibilité Hayes** vous permettra de transférer tous vos fichiers avec les progiciels Open Access, Symphonie, Crosstalk, etc.
- **Autonome**, vous pourrez sur votre PC lancer une connexion sur un serveur à une heure de votre choix et en prendre toutes les informations sans même être présent.

• ADAP CPC 1 Mercitel	Adaptation minitel sur l'interface RS 232 Amstrad + câble	Réf. ME 03	360,00 F	+ 20 F forfait port + emb.
• ADAP PCW 1 Mercitel	Adaptation minitel sur interface PCW + câble + logiciel	Réf. ME 04	918,60 F	
• CABLE MINITEL	Câble liaison RS 232/DIN Minitel	Réf. ME 05	195,00 F	
• CABLE PC/IMP	Câble liaison PC/imprimante parallèle	Réf. ME 06	120,00 F	Recommandé facultatif + 10 F
• MERCITEL CPC 1	Interface transmission minitel + câble minitel pour CPC 464/6128	Réf. ME 07	1135,00 F	+ 25 F forfait port + emb.
• MERCITEL CPC 2	Interface transmission minitel + modem 12 modes pour CPC 464/6128	Réf. ME 08	2370,00 F	
• EXT. MEM. PC 640	Kit pour augmenter la mémoire PC de 512 Ko à 640 Ko	Réf. ME 09	699,70 F	
• EXT. MEM. PCW 512	Kit pour augmenter la mémoire PCW de 256 Ko à 512 Ko	Réf. ME 10	581,10 F	Recommandé UNIQUEMENT
• LOGICIEL RESTAU. ENTRE	Logiciel de gestion d'une cafétéria sur PC	Réf. ME 11	5930,00 F	
• LOGICIEL COMITE ENTRE	Logiciel de gestion de comité d'entreprise sur PC	Réf. ME 12	7116,00 F	+ 50 F forfait port + emb.
• NEWNET BURO 1	Carte réseau supplémentaire + câble bureau + logiciel	Réf. ME 13	2953,10 F	
• NEWNET BURO 2	Valise kit 2 cartes réseau + 1 câble bureau + logiciels	Réf. ME 14	6990,00 F	
• NEWNET BURO 3	Valise kit 3 cartes réseau + 2 câbles bureau + logiciels	Réf. ME 15	9476,10 F	
• NEWNET BURO 4	Valise kit 4 cartes réseau + 3 câbles bureau + logiciels	Réf. ME 16	11966,70 F	Recommandé UNIQUEMENT
• MERCITEL PCW 1 +	Logiciel émulation minitel pour PCW interface + câble PCW/Minitel	Réf. ME 17	1719,70 F	
• MERCITEL PCW 2 +	Logiciel émulation minitel + modem V21 V23 + interface	Réf. ME 18	3261,50 F	
• MERCITEL PCW 2 R	Idem PCW 2 + mais modem V21 V23 + réponse automatique	Réf. ME 19	3661,50 F	
• MERCITEL PCX	Carte modem V21 V23 + logiciel émulation minitel couleur numérotation auto etc.	Réf. ME 20	1990,00 F	

**NOUVEAU**

## AMSNET II

- Réseau local PC 1512 et compatibles PC XT AT utilisant MS/DOS 3.1 et au-dessus.
- AMSNET II est un réseau haute performance à coût adapté à la nouvelle génération de machines compatibles.
- Débit de 1 million de bits par seconde sur câble téléphonique 1 paire torsadée.
- 254 stations connectées au maximum sur le réseau sans serveur dédié.

- Chaque interface possède son propre micro-processeur qui soulage le PC de la gestion du réseau. Une ROM peut être ajoutée pour booter directement sur le serveur.
- Un puissant utilitaire permet de gérer la connexion et l'accès du réseau ainsi que le contrôle du bon fonctionnement.
- Une messagerie inter machines est disponible.

FOURNITURES : AMSNET II est livré complet avec une carte d'interface, un logiciel d'accès et de gestion du réseau et un câble de raccordement sur une prise PTT murale.

• AMSNET II BURO 2	Valise kit 2 cartes réseau + 1 câble bureau + logiciels	Réf. ME 21	6990,00 F	+ 50 F forfait port + emb. Recommandé UNIQUEMENT
• AMSNET II BURO 3	Valise kit 3 cartes réseau + 2 câbles bureau + logiciels	Réf. ME 22	9476,14 F	
• AMSNET II BURO 4	Valise kit 4 cartes réseau + 3 câbles bureau + logiciels	Réf. ME 23	1196,14 F	

**POUR UNE BONNE INITIATION A LA PROGRAMMATION  
METTEZ UN PROFESSEUR  
DANS VOTRE MICRO-ORDINATEUR**

**\\ BASIC ANIME \\**

Quand l'E.A.O. se fait Enseignement Animé par Ordinateur.  
UN DIDACTITIEL 100 % FRANÇAIS !  
De 60 à 100 heures d'initiation à la programmation, à votre rythme.

**VOUS !**

Elèves (à partir de 13-14 ans) - Etudiants de toute spécialité (Lettres, Droit, Sciences, Médecine et Pharmacie)  
Enseignants de toute discipline.

**et VOUS AUSSI,**

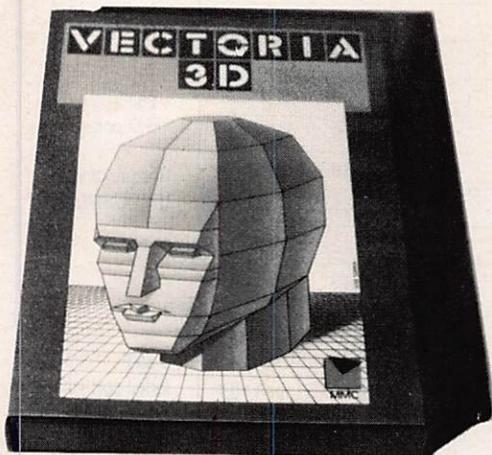
toujours oubliés parce que déjà entrés dans la vie active.

*Il vous suffit de disposer d'un PC compatible de 256 Ko, équipé d'un écran couleur ou monochrome et d'un lecteur de disquettes.*

**5000 HEURES DE PROGRAMMATION - 200 000 INSTRUCTIONS BASIC COMPILE**  
**VOUS APPORTENT SUR 10 DISQUETTES** (double face, double densité)  
ce cours révolutionnaire mis au point par une équipe dynamique de professeurs en informatique  
pour le prix de lancement de **3 000 F HT** (soit 3 558 F TTC)

Vous pouvez vous procurer une disquette de démonstration dont le prix (100 F, frais d'envoi compris) vous sera remboursé en cas d'achat.

Une **PRODUCTION SNEIL**, les spécialistes français des didacticiels de programmation.



**VECTORIA 3D**

Un logiciel d'initiation au dessin  
en 3D, sur ordinateur.

Une bonne approche de la CAO  
(Conception Assistée par Ordinateur),  
facilitée par l'emploi de fonctions  
simples et bien pensées.

Le logiciel est rapide, permet le dessin  
"3 vues", la présentation 3D et l'intégration  
des objets créés au sein d'un décor.

Le manuel d'accompagnement  
permet une prise en main  
très rapide du logiciel.

**Vectoria 3D, version PC,**  
est utilisable

sur disquette ou disque dur.  
Il utilise la souris ou le clavier.

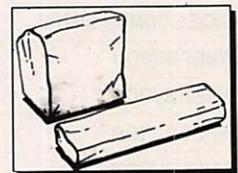
**Au prix exceptionnel**

- Sur PC 410
- CPC 6128 410

Très bientôt sur ATARI et AMIGA.

**DES AFFAIRES A NE  
PAS MANQUER**

*Pensez qu'une  
réparation coûte  
plus cher qu'une  
protection !*



Housses de protection - Simili cuir - (le lot clavier + moniteur)  
Fabriquées et garanties par nos soins.

<input type="checkbox"/> CPC 464 et 664	Moniteur monochrome	<input type="checkbox"/>	219 F port + emb. 20 F
<input type="checkbox"/> CPC 6128	Moniteur couleur	<input type="checkbox"/>	219 F port + emb. 20 F
<input type="checkbox"/> PC 1512	Moniteur monochrome	<input type="checkbox"/>	219 F port + emb. 20 F
<input type="checkbox"/> MACINTOSH	Moniteur couleur	<input type="checkbox"/>	219 F port + emb. 20 F
<input type="checkbox"/> ATARI ST	Moniteur monochrome	<input type="checkbox"/>	249 F port + emb. 20 F
<input type="checkbox"/> DMP 2000 Amstrad	Moniteur couleur	<input type="checkbox"/>	249 F port + emb. 20 F
	Clavier simple	<input type="checkbox"/>	249 F port + emb. 20 F
	Clavier pavé numérique	<input type="checkbox"/>	249 F port + emb. 20 F
	Moniteur SM 125	<input type="checkbox"/>	219 F port + emb. 20 F
			110 F port + emb. 20 F

**DES DISQUETTES**

(doubles faces, doubles densités)

- Disquettes 5" 1/4 avec la pochette  
lot de 10 50 F
- Disquettes 3" 1/2 avec la pochette  
lot de 10 190 F
- Disquettes 3" Maxell avec la pochette  
cartonnée, lot de 10 270 F





Chers amis des ondes courtes... Bonjour !  
Ce mois-ci, beaucoup d'informations sur les stations et revues d'ondes courtes. De plus, vous allez pouvoir découvrir les programmes de quelques stations ainsi que les horaires et fréquences.

## Concours radiodiffusion

Et d'abord, une surprise ! En effet, j'organise au sein de notre rubrique radiodiffusion un concours permanent de participation. Pour jouer il faut répondre à quelques questions et nous renvoyer des grilles de programmes des stations de radio. Pour tester ce nouveau concours, je vais vous poser quelques questions et le prix sera attribué dans deux mois. Vous avez donc jusqu'au 25 avril 1988 pour y répondre.

Ce premier concours de mars 88 sera simple et toutes vos critiques seront appréciées. Voici les conditions :

- Envoyez trois grilles de programmes de stations de radiodiffusion ondes courtes autres que celles parues dans cette rubrique.

- Répondre aux trois questions suivantes :

- Citez trois clubs d'écoute français.

- Combien Radio Canada International emploie-t-elle de personnes ?

- Quand débutèrent les premières émissions de Radio Canada International ? (Donnez la date précise)

En cherchant bien, vous trouverez les réponses dans les anciens numéros de Mégahertz.

Voilà, je vous souhaite à tous bonne chance. Le premier lot sera offert par le CEDRT (BP 114 - 13652 Salon de Provence cedex).

## Radio Prague

### • LUNDI

- La tribune de la paix

- Le week-end sportif

### • MARDI

- La rubrique philatélique (bimensuelle)

- La FMS vous parle

- L'histoire et le présent

### • MERCREDI

- La rubrique DX "73 de Radio Prague"

- (un mercredi sur deux)

- "Arts, lettres et spectacles au cœur de l'Europe"

### • JEUDI

- La rubrique agricole (bimensuelle)

- Science et technique de Tchécoslovaquie et des pays socialistes

- La FMS vous parle

### • VENDREDI

- La vie culturelle en Tchécoslovaquie

- Les secondes de Prague

- Actualités sportives

### • SAMEDI

- Les actualités de Tchécoslovaquie et des pays socialistes

- Les actualités, dédicaces et musique de chez nous sur les ondes de Radio Prague

### • DIMANCHE

- Le courrier des auditeurs de Radio Prague

- Le magazine de la vie de la jeunesse tchécoslovaque

06.00 – 06.30 sur 6055 kHz/7345 kHz

9505 kHz

17.30 – 18.00 sur 5930 kHz/7345 kHz

20.00 – 21.00 sur 1287 kHz/6055 kHz



## Kol Israël

Horaires valables du 1er novembre 1987 au 6 mars 1988

05.15 – 05.30 sur 9435 kHz/9385 kHz

7410 kHz/7355 kHz

11.30 – 12.00 sur 17635 kHz/15640 kHz

15485 kHz/9385 kHz

18.15 – 18.30 sur 11585 kHz/9925 kHz

9385 kHz

20.30 – 20.55 sur 9855 kHz/9435 kHz

7460 kHz/7355 kHz

22.00 – 22.30 sur 9855 kHz/9435 kHz

7460 kHz/7355 kHz

## Radio Sofia

### Programmes

#### • LUNDI

- La vie en Bulgarie

- Sport

#### • MARDI

- Problèmes et idées, économie, science, technique

#### • MERCREDI

- Tribune de la jeunesse (le dernier mercredi du mois, club des jeunes)

- La parole est aux femmes

#### • JEUDI

- Le rendez-vous du jeudi

- Connaissez-vous la Bulgarie (le dernier jeudi du mois : questions-réponses)

#### • VENDREDI

- Tout ce que vous voulez savoir

- Pages de l'histoire de Bulgarie

#### • SAMEDI

- La boîte aux lettres (dans la seconde émission du soir)

- Concert hebdomadaire (le premier samedi du mois : disco club)

#### • DIMANCHE

- La boîte aux lettres (rediffusion dans la première émission)

- La culture et la vie

- Club Hobby (DX, ondes courtes, philatélie, etc.)



Horaires	Du 31.10.87 au 05.03.88	A partir du 06.03.88
18.30 – 19.00	6070 kHz 9700 kHz	6070 kHz 11720 kHz
21.00 – 21.30	7155 kHz 9700 kHz 6070 kHz	9700 kHz 11720 kHz 6070 kHz
07.00 – 07.30	9700 kHz 11720 kHz	9700 kHz 11720 kHz

Envoyez-nous chaque mois des grilles horaires et des programmes des stations de radiodiffusion. Une simple photocopie suffit ! Cela permettra aux lecteurs de choisir leurs programmes grâce à notre rubrique !



## Radio Berlin International

### Programmes français :

- **LUNDI**  
– Sport du week-end

– Alternativement “Coin du DXeur et “Rendez-vous du DX-club”

- **MARDI**  
– “Dossier désarmement” et reportage sur la RDA
- **MERCREDI**  
– “Boîte aux lettres” – le dialogue avec nos auditeurs-correspondants
- **JEUDI**  
– “Sportivement vôtre” et magazine sur la vie en R.D.A.
- **VENDREDI**  
– “Panorama”, aspects de la coopération entre pays socialistes
- **SAMEDI**  
– “Au nom de la vie – agissons pour la paix”.  
Rubrique sur la lutte pour le désarmement
- **DIMANCHE**  
– “Boîte aux lettres” et reportages sur les relations entre la R.D.A. et les pays destinataires de nos émissions

06.15 – 07.00 sur 5965 kHz  
09.45 – 10.30 sur 6040 kHz/7185 kHz  
9730 kHz samedi et dimanche  
13.45 – 14.30 sur 7185 kHz/9730 kHz  
15.00 – 15.45 sur 9730 kHz  
18.30 – 19.15 sur 7295 kHz/9730 kHz  
1359 kHz  
20.45 – 21.30 sur 7170 kHz/7260 kHz  
7295 kHz/9730 kHz/1575 kHz  
22.15 – 23.00 sur 6115 kHz/7295 kHz  
1359 kHz



## Radio Bucarest

### Horaires et fréquences

- Europe I (sauf les dimanches) à 10h00

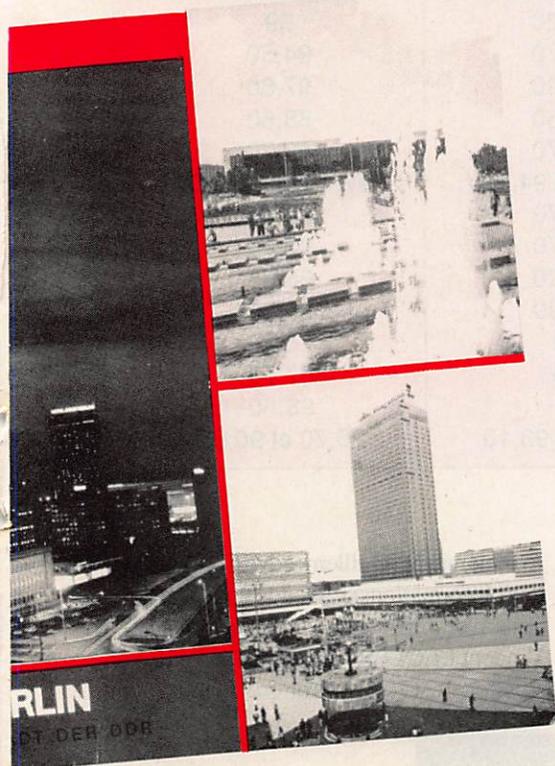
TU sur 15405 kHz/11940 kHz/9690 kHz.  
– Europe II à 11h30 TU sur 17720 kHz  
15405 kHz/15365 kHz/11940 kHz  
9690 kHz  
– Europe III à 18h30 TU sur 9690 kHz  
7195 kHz/5990 kHz  
– Europe IV à 20h30 TU sur 9690 kHz  
7195 kHz/5990 kHz

### Programme

- **LUNDI, Europe II**  
Jeunesse Magazine
- **LUNDI, Europe III et IV**  
Les certitudes de l’avenir  
Pays d’histoire roumaine
- **MARDI, Europe III et IV**  
La Roumanie – Présent et avenir
- **JEUDI, Europe III et IV**
- **VENDREDI, Europe II**  
Amitié, entente, coopération
- **JEUDI, Europe III et IV**  
Réalités roumaines
- **VENDREDI, Europe III et IV**  
et **DIMANCHE, Europe II**  
Courier des auditeurs
- **SAMEDI, Europe II et III**  
Lettres roumaines
- **SAMEDI, Europe IV**  
L’alouette (musique traditionnelle roumaine)
- **DIMANCHE, Europe II, III et IV**  
La Roumanie chez elle et dans le monde
- **DIMANCHE, Europe III et IV**  
Magazine culturel roumain

## Adresses de stations

- Radio Prague, Czechoslovak Radio, 12099 Praha 2, Vinohradska 12 Tchécoslovaquie
- Radio Sofia, Bul Dragan Cankov 4, 1421 Sofia 21 Bulgarie
- Radio Berlin International, Nalepastrasse 18-50, Berlin DDR-1160 R.D.A.
- Kol Israël, PO Box 1082 Jérusalem Israël
- Radio Bucarest, Str. Nuferilor 60-62, 79756 Brumesti Roumanie
- Radio Portugal, Radiodifusao Portuguesa, Rua do Quelhas 21, 1200 Lisbonne: Portugal ou Av. Enq. Duarte Pacheco 5, 1000 Lisbonne Portugal.



## Les écoutes

- 11.01.88 16h21 TU 7550 kHz  
Radio Corée/Séoul 34434 en français
- 11.01.88 16h23 TU 6155 kHz  
Radio Autriche 55555 en français
- 11.01.88 16h36 TU 9760 kHz  
Radio Habana/Cuba 44544 en français
- 11.01.88 17h00 TU 9575 kHz  
Radio Méditerranée/Maroc 45555 en français
- 11.01.88 17h36 TU 5930 kHz  
Radio Prague/Tchécoslovaquie 54555 en français
- 11.01.88 20h08 TU 7185 kHz  
Radio Moscou/URSS 45555 en français
- 11.01.88 22h03 TU 7215 kHz  
La voix de la Turquie 43434 en français
- 12.01.88 10h40 TU 9630 kHz  
Radio Suède Internationale 55555 en français  
10h45 TU  
Emission "La Suède appelle les DXeurs"
- 12.01.88 11h00 TU 7257 kHz  
AWR Europe/Italie 43444 en français
- 12.01.88 20h00 TU 1539 kHz  
DW Allemagne 43344 en français
- 12.01.88 20h15 TU 11768 kHz  
Radio Bras/Brésil 44444 en français  
20h15 TU  
Programme "Le disque d'or"
- 12.01.88 22h04 TU 7462 kHz  
Kol Israël 34444 en français
- 12.01.88 22h16 TU 6115 kHz  
Radio Berlin Internationale 42433 en français
- 13.01.88 8h04 TU 3985 kHz  
Radio Suisse International 45555 en français  
8h05 TU  
Espace 2 relayé par RSI  
Numéro de téléphone pour joindre l'équipe d'Espace 2 et poser des questions sur le sujet du jour
- 14.01.88 18h20 TU 7120 kHz  
Radio Tirana/Albanie 54555 en français
- 20.01.88 20h31 TU 9790 kHz  
Radio France Internationale 45444 en français
- 20.01.88 20h53 TU 7240 kHz  
Radio Moscou/URSS 55555 en français
- 24.01.88 21h11 TU 6120 kHz  
Radio Finland 55555 en français

## Informations diverses

- La conférence annuelle de l'EDXC se déroulera en mai du vendredi 20 au lundi 23 à Anvers en Belgique. Elle est organisée cette année par le club DX Antwerpen et la BRT.
- Un nouveau livre pour votre bibliothèque : "La guerre des ondes" de Jacques Parrot aux éditions Plon. Jacques Parrot est un grand reporter ayant animé des journaux de radio et télévision.
- Changement horaire de la RDP Portugal en langue française : 21h00 - 21h30 TU sur 11740 kHz et 9740 kHz.

• Radio Extérieure d'Espagne diffuse vers l'Extrême-Orient via des réémetteur chinois pendant une heure depuis le 7 janvier 1988.

• Le DX : une introduction à l'écoute des ondes courtes ! Vous pouvez obtenir sept publications sur simple demande et gratuitement en écrivant à Radio Nederland Wereldomroep - PO Box 222 - 1200 JG Hilversum Pays Bas.

- 1) La liste des récepteurs sur le marché
- 2) Aérez votre antenne
- 3) Antenne antibrouillage
- 4) Comment écrire un rapport d'écoute
- 5) Cours de propagation des ondes courtes
- 6) Le DX en Amérique latine
- 7) Initiation à la technique

### Ecouter France Musique et France Culture en FM

Villes	France Musique	France Culture
Avignon	93,22	90,72
Bordeaux	93,50	97,70
Brest	89,40	97,80
Caen	95,60	91,50
Clermont-Ferrand	95,50	98,40
Grenoble	91,80 et 95,50	88,20 et 92,80
Lille	88,70	98
Limoges	97,50	89,50
Lyon	92,40 et 98	88,80 et 94
Marseille	94,20	99
Metz	89,70	94,50
Montpellier	92,90	97,80
Mulhouse	91,60	88,60
Nancy	91,70	88,70
Nice	92,20 et 94,40	97,40 et 101,90
Orléans	90,70	95,80
Paris	91,70	93,50
Reims	89,20	98,85
Rennes	89,90	98,30
Rouen	92	94
Strasbourg	95	87,70
Toulon	-	98,60
Toulouse	91,70 et 93,10	95,70 et 90,55

Liste mise à jour en novembre 1987.

• Radio Canada International va diffuser des programmes vers l'Extrême-Orient via des réémetteurs installés au Japon, à partir du 27 mars 1988.

Je remercie M. Guillemot, M. Camus pour leurs informations. J'attends vos participations avec impatience à l'adresse suivante : Vincent LECLER - 159, av. Pierre Brosolette - 92120 Montrouge.

**Vincent LECLER**

# MARGUERITE

2, RUELLÉ DES DAMES MAURES, 77400 VIEUX-ST-THIBAUT-DES-VIGNES (Près de Lagry)  
C.C.P. 12007-97 Paris

Ouvert du mardi au vendredi de 9 h à 12 h et de 13 h 30 à 16 h 30, samedi de 9 h à 12 h.  
AUCUN ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT. Toute commande doit être accompagnée de son règlement, plus port pour les colis postaux ; port dû pour les colis SNCF  
MINIMUM D'ENVOI : 100 F. Tél. : 16 (1) 64.30.20.30.

**EN RAISON D'UN GROS ARRIVAGE DES ARTICLES SUIVANTS DES PRIX SUPERS PROMOTIONNELS. A SAVOIR :**

**OSCILLO CRC 465 ou 467.** Double trace du continu à 25MHz. De 50mV à 50v/cm. De 0,2 microS à 1s/cm. Rel/Decl. portable. Transistorisé. Très bon état. 110, 220v 50Hz. 1200 F port dû. Notice 120 F.

**OSCILLO CRC 341.** Du continu à 4MHz. De 10mV à 50v/div. De 0,2 microS à 1s/div. 110, 220v 50Hz. Très bon état. 500 F port dû. Notice 100 F.

**OSCILLO CRC 343B.** Identique au 341 mais transistorisé 110, 220v 50Hz. Batterie intérieure 12V (livré sans les accus). Etat neuf. 800 F port dû.

**OSCILLO TEKTRONIX 535.** Du continu à 15 MHz. En A de 0,1 microS à 5s/cm. En B 2 microS à 1s/cm. Tête montée 24ns. 110, 220v 50Hz. 1000 F port dû. Le 545, double trace du continu à 35MHz, idem 535 mais tête montée 11ns. 110, 220v 50Hz. 1800 F port dû.

**OSCILLO PHILIPS. PM 3230.** Bicanon. Double trace du continu à 10MHz. De 20mV à 50v/div. De 0,5 microS à 0,5s/div. Portable. 110, 220v 50Hz. Très bon état. 1500 F port dû. Notice 150 F.

**TUBE D'OSCILLO D'OCCASION DG7310 ou DG732** av/métal et support. 220 F + 30 F port.

**CASQUE MICRO UHER.** 2 x 600 ohms, équipe d'une petite prise 5 broches 150 F + 30 F port.

**RECEPTEUR MARINE A.M.E. Type RRB3A.** Accord continu de 13 KHz à 1700 KHz. 7 gammes. Sélectivité variable. Double changement de fréquence 80 et 180 KHz. Livré av/schéma. 110, 220v 50 Hz. Très bon état. 1700 F port dû. Notice 200 F.

**ANTENNE TELESCOPIQUE AM45.** Fermée 40 cm. Déployée 220 m. Neuve 50 F + 15 F port.

**SOUFFLERIE ETRI ou CENTAUR.** Dim. 12 x 12 x 4 cm. 3000 t/min. 80 F + 20 F port.

**DETECTEUR DE METAUX SCRB25.** Détecte toutes sortes de métaux. Système d'indication auditif par résonateur visuel par galva. Livré dans son coffret av/notice, sa pile 103v. Pile 1,5v (type R20 non fournie) 350 F port dû.

**GENERATEUR BF. CRC. GBT515.** De 10 Hz à 500 Hz. Signaux carrés, sinusoïdaux. Atténuateur: 1/100, 1/10, 1v + att. progressif de 0 à 10. Transistorisé. Dimensions 14x14x18 cm. 110, 220v 50Hz. Très bon état. 550 F + 35 F port.

**GENERATEUR BF. FARNELL. ESG1.** De 1 Hz à 1 MHz. 5 gammes. Atténuateur: 12 mV, 1,2v, 12v, att. progressif de 0 à 10. Signaux carrés, sinusoïdaux. Transistorisé. Dimensions: 14 x 14 x 18 cm. 110, 220v. Très bon état. 550 F + 35 F port.

**GENERATEUR BF. PHILIPS GM2317.** De 20 Hz à 250 KHz. 6 gammes. Tension de sortie maxi 10v eff. réglable par plot x1, x0,1, x0,01 x0,001 ou continuellement. 110, 220v, 50 Hz. Très bon état. 400 F port dû. Notice 80 F.

**GENERATEUR BF. CENTRAD. 163K.** De 10 Hz à 1 MHz. Signaux carrés, sinusoïdaux. Atténuateur: 1 mV, 10 mV, 100 mV, 1v + att. progressif de 0 à 10. Transistorisé. Dimensions 18x18x20 cm. 110, 220v 50 Hz. Très bon état. 550 F + 40 F port.

**GENERATEUR TBF. CRC GB64.** De 0,005 Hz à 500 Hz. (période correspondantes 200 s à 2 ms en 5 gammes. Signaux rectangulaires, sinusoïdaux, triangulaires. Très bon état. 110, 220v, 50 Hz. 500 F port dû 100 F.

**GENERATEUR HF. METRIX. 919A.** De 50 KHz à 50 MHz. 6 gammes + gamme MF 400 à 500 KHz. Fréquence de modulation HF 10000 Hz. Tension de sortie HF variable de 1 microV à 0,1v. Lecture du % de modulation et du niveau HF s/galva. 110, 220v 50 Hz. Très bon état. 950 F port dû. Notice 70 F.

**GENERATEUR METRIX UHF 940.** De 200 à 400 MHz. Atténuateur de sortie étalonné de 0 à 100dB et de 0,8microV à 250mV. Calibrateur à quartz. Très bon état. 110, 220v 50Hz. 1000 F port dû.

**GENERATEUR HEWLETT PACKARD UHF 612A.** De 450MHz à 1250MHz. Att'de 0 à 125dBm (0dBm = 1mW) et de 1microV à 350mV. Très bon état. 110, 220v, 50Hz. 1700 F port dû.

**OSCILLOSCOPE TELEQUIPEMENT D65 (TEKTRONIX).** Double trace du continu à 20MHz. Temps de montée 23ns. Base de temps de 2s 100ns/div. Sensibilité de 10mV à 50v/cm. Gain x10 de 1mV à 5v/cm. Mode alterné ou chopé. Synchro: TV. Transistorisé, portable. Très bon état. 2200 F port dû. Notice 120 F.

**OSCILLO METRIX OX 715A.** Bicanon. Double trace du continu à 30MHz. De 10mV à 20v/div. De 0,5 microS à 0,5s/div. Rel/Decl. Synchro: TV. 110, 220v 50Hz. Transistorisé. Portable. Très bon état. 2000 F port dû.

**TIROIR D'OSCILLO TEKTRONIX. Type 1 A5.** Ampli différentiel s'adaptant sur les 544, 545, 546, 547, 556 et (585 mais avec l'adaptateur). Suivant le modèle bande passante du continu à 50 MHz. Temps de montée entre 7 et 11 ns. 700 F + 50 F port. TIROIR 1 A6. AMPLI DIFF. Série 530, 540, 550 et (580 av/adapt.).

Du continu à 2 MHz à 3 dB. Temps de montée  $\leq$  0,18 microS. 700 F + 50 F port. TIROIR 1 S1 SAMPLING. Tirage à échantillonnage du continu à 1 GHz. De 2 mV/cm à 200 mV/cm. De 100 ps/cm à 50 microS/cm, s'adaptent s/série 530, 540, 550 (580 av/adapt.) 1500 F + 50 F port. TIROIR 1 L20. ANALYSEUR DE SPECTRE. De 10 MHz à 4200 MHz. 4000 F + 50 F port.

**VOLTMÈTRE Ferisol A204.** En continu: tensions positives ou négatives de 100mV à 3000v. Z d'entrée 100 mégohms. En alt'de 500mV à 300v. 20Hz 700MHz. En ohmètre de 0,2 ohm à 5000 mégohms. 110,220v 50Hz. 750 F port dû. Notice 70 F.

**VOLTMÈTRE AMPLIFICATEUR Ferisol A403.** Mesure des tensions alternatives de 0,1mV eff. à 300v eff. 12 gammes. De 5Hz à 2MHz. Z d'entrée: 5 mégohms. Sortie ampli. Galva comportant 2 échelles de tension et une 3<sup>e</sup> graduée en dB de -12 à +2dB. Transistorisé. Très bon état. 1000 F port dû. Notice 70 F.

**MÉGOHMÈTRE A MAGNÉTO Chauvin Amould 6414.** De 0,5 mégohm à 2000 Mégohms. Tension 500v. Possibilité d'une tension extérieure. 300 F port dû. Type AIR 1960 2 gammes 0 à 1 mégohm, 0 à 100 mégohms. Tension 500v 250 F + 41 F port.

**ANTENNE PARAPLUIE VHF 50 ohms, équipée de l'embase AB15 fixée s/socle MPF6, 4 AB22 avec embout d'extrémité. 400 F + 40 F port.**

**RECEPTEUR RR20.** Accord continu 150Kcs à 21,5MHz 8 gammes. Sens/1 microV. MF 1650 Kcs. Filtre Xlal s/la MF. Filtre à quartz/500 Kcs. Fonctionne en AM. BLU. Secteur 110v 400Hz. Livré av/schéma et l'alim. 220v 50Hz et petite notice. 700 F port dû.

**EMETTEUR RECEPTEUR ANGR9.** Accord continu de 2 à 12 MHz. 3 gammes. 30 watts/HF. Le récepteur super-hétérodybe étalonné par oscillateur à quartz 200 KHz. Graphie, phonie. Livré av/alim. DY88 entrée 6, 12 ou 24v, combiné TS13, cordon de liaison. Le tout en parfait état de marche. 1350 F port dû. ANGR9 seul 800 F port dû. DY88 450 F port dû. Cordon de liaison 250 F + 26 F port. Combiné TS13 90 F + 15 F port. Machine à main (génératrice GN58) av/2 manivelles 500 F port dû. Antenne AT101 ou AT102 s/moulinet RL29 350 F + 26 F port. Haut-parleur LST 200 F + 26 F port. Micro TIC7 70 F + 14 F port. Micro MC419 60 F + 10 F port. Câble W128 conducteur unifilaire souple isolé, reliant l'antenne fouet à la prise d'antenne de l'ampli ou de l'ANGRC9 ou bien de l'isolateur IN127 à l'ANGRC9. Long. environ 0,50 m 30 F. Cordon batterie (4 broches) CX2031/U ou CD2031/U réunissant la DY88 à la batterie ou l'alim. BT de l'ampli à la batterie 130 F + 20 F port. Cordon CD1119 permettant de connecter l'ANGRC9 à la pile BA48 100 F + 18 F port. Casque HS30 100 F + 20 F port. Piquet GP57A 20 F + 5 F port. Hauban GY12 ou GY42 50 F pièce + 6 F port. Boîte de maintenance BX53 contenant tous les tubes de l'ANGRC9 dont la 2E22, tire-tubes, tire-lampes, etc. 350 F + 31 F port. Nous possédons la notice technique mais vu le coût de la photocopie de celle-ci 400 F + 40 F port, nous ne la ferons faire que sur commande ferme accompagnée de son règlement.

**AMPLI LINEAIRE AM66** de l'ANGRC9. 100W. idem possibilités et modulation A1. A2. A3 que l'AN/ Livré av/alim. secteur. 110, 220v 50 Hz, cordon de liaison et cordon secteur. 1800 F port dû. Notice 100 F.

**TRICORDON CD704** reliant l'ampli à l'ANGRC9. 100 F + 15 F port.

**Pour les amateurs de 10 GHz, ensemble de matériel guides d'ondes, état neuf, comprenant :**

- Modulateurs à varator équipés diodes MA450C s/fiche BNC. 150 F + 16 F port.
- Atténuateurs fixes en Alu 100 F. En laiton 130 F. Modèle progressif 160 F.
- Double coupleur guide d'ondes en croix équipé d'un alternateur variable 300 F + 20 F port.
- Système d'asservissement de position en 24v - carte d'enclenchage d'alimentation 220 F + 27 F port.
- Coupleur directif s/guide d'ondes 150 F + 27 F port.
- Détecteur à diode IN 23 s/guide vers. coax. BNC. En laiton 130 F + 13 F port. En alu 100 F + 13 F port.
- Transition s/guide vers. coax N. En laiton 150 F + 13 F port.
- Petit ensemble équipé de son klystron RV658 et son cordon d'alimentation, le tout fixe s/un prolongateur coulé fixe. 160 F + 16 F port.
- Isolateur fermé L 4 cm 100 F + 10 F port. L 7 cm 130 F + 20 F port.
- Prolongateur souple en laiton L 7 cm 70 F + 10 F port.
- Prolongateur rigide coulé en alu L 23 cm 60 F + 10 F port.
- Prolongateur rigide en alu L 5 cm 60 F + 10 F port.
- Double prolongateur coulé en alu L 20 F + 20 F port.
- Câble coaxial 10 GHz L 36 cm. Equipé fiches N. 60 F + 10 F port.
- Des Nuvistors type 7586. 120 F + 10 F port 7587 ou 7895. 70 F + 10 % port. Support de nuvistor 10 F.

**EMETTEUR RECEPTEUR PRC9.** Accord continu de 27 à 40 MHz. FM. 1 Watt/HF. Livré av/alim BA140A transistorisée entrée 12 ou 24v, combiné H33. Très bon état. 1100 F. Port dû. L'ALIM SEULE 450 F + 50 F port. PRC10 idem mais de 37 à 55 MHz 1100 F port dû. Nous possédons autre type d'alim. Type AQ 279 vous permettant une autonomie de 26 à 28 heures, elle comprend 8 accus neufs Argent-Zinc de 1,5v chaque, un chargeur (entrée 117v, 50 Hz) et son convertisseur entrée 12v vous fournissant les tensions pour PRC9 ou 10. Le tout livré dans un support se fixant sous les postes. 650 F + 50 F port. Cette alim peut se mettre dans le boîtier à pile. 100 F + 20 F port. Le PRC9 ou 10 livré av/AQ 279 combiné H33 1300 F port dû. **ANTENNE LONGUE av/embase 250 F + 30 F port. SACOCHE CW 116. 100 F + 20 F port. COMBINE H33. 250 F + 20 F port. ANTENNE COURTE AT271 av/embase 200 F. NOTICE 200 F.** Ces 2 articles ne peuvent être vendus exclusivement av/les PRC.

**BOITE DE COMMANDE LOCALE C434/GRC** pour les PRC, RT 66, 67, 68. Appel sonore ou lumineux. 2 piles 1,5v à prévoir. Testé. 350 F + 50 F port.

**BOITE DE COMMANDE A DISTANCE C433/GRC** pouvant être utilisée jusqu'à une distance de 8 km de la boîte locale (liaison par fil de téléphone ou autre). Appel sonore et lumineux. 2 piles 1,5v et 45v à prévoir. Testé. 350 F + 43 F port.

**AMPLIFICATEUR BF AM169** avec haut-parleur. Equipé de 2 prises entrée BF. PL55 et U77 (connecteur idem combiné H33) et d'un cordon av/U77 à fixer s/l'émetteur récepteur. 3 piles 1,5v à prévoir. Testé. 500 F + 50 F port.

**BLOC UHF.** De 200 à 400MHz. En coffret 12 x 12 x 15 cm. Equipé d'un tube 4 x 150. son support et matériel divers. L'ensemble en laiton argenté. 250 F + 48 F port.

**CV PROFESSIONNELS isolés stéatite.**

CV. 20, 25, 35, 40, 45, 60 pF. 400v. 3x2x2 cm. 45 F pièce. Port. Par 3 120 F + 15 F de port.

**CONDENSATEURS VARIABLES**

PF	isol.	Dim.	Prix Port
25	3000	9,7x7,5	50 F 12 F
55	1000	7,4x4,4	60 F 12 F
90	2500	9,9x7,6	70 F 22 F
120	2500	11,7x7,5	80 F 22 F
135	600	8,5x4,4	45 F 8 F
150	2500	12,7x4,4	80 F 22 F
200	800	7,4x4,4	70 F 16 F
250	1200	7,7x4,4	75 F 16 F
300	1200	7,7x4,4	80 F 23 F
420	800	8,4x4,4	80 F 22 F
500	1200	10,8x8,12x30	30 F
1000	1500	17,5x5	120 F 24 F
2x70	1000	8,5x5	70 F 15 F
2x200	1200	8,4x4,4	80 F 22 F
2x490	300	4,4x4,3	60 F 10 F
2x490	800	6,6x4,4	75 F 15 F
3x500	800	8,7x5	80 F 19 F
5x50	800	8,4x4,4	80 F 15 F
5x50	1500	19,6x4,12x30	30 F

**CV ASSIETTE. 100, 150 pF. 7500v.** Diam. 40 mm. 40 F pièce + 5 F port.

**CV DOUBLE 2x 200 pF 7000v 38 x 12 x 12 cm. 200 F + 40 F port.**

**CV PAPPILON isolé stéatite**

2x50	1000v	5x5x4	60 F 10 F
2x70	1000v	7x4x4	65 F 16 F
2x100	1000v	7x4x4	65 F 16 F
2x100	1200v	5x4x4	70 F 16 F

**AJUSTABLES. 15, 20, 25, 35, 40, 55, 60, 70 pF. 400 v.** Dim. 3x2x2 cm. 35 F pièce + 5 F port. Par 3. 90 F + 15 F port.

**AJUSTABLES. 100, 120, 130, 150 pF. 400v.** Dim. 4x3x3 cm. 45 F pièce + 5 F port. Par 3. 120 F + 15 F port.

**AJUSTABLES. 150, 400 pF. 600v.** Dim. 6x4x4 cm. 60 F + 10 F port.

**AJUSTABLES 2x 30 pF. 400 v. 3x3x3 cm. 50 F + 8 F port.**

**AJUST/PAPPILON. 50 pF. 400v. 4x2x2 cm. 30 pF. 800v. 4x4x4 cm. 50 F pièce 8 F port.**

**SELF A ROULETTE** sur noyau stéatite, 18 spires, fil argenté, 1000 watts, 20x20x15 cm. 350 F + 50 F port.

**SELF A ROULETTE** isolée stéatite ou bakélite. 26 spires. 500 W. 25x12x12 cm. 350 F + 50 F port.

**CONTROLEUR METRIX. Type 460.** EN alt et cont. De 7,5 à 750v. 6 calibres. Intensités cont. et alt. De 150 microA à 1,5A. En ohmètre de 0 à 2 Mégohm. Très bon état. 200 F + 30 F. Le Type 462, alt/cont. De 3v à 1000v. De 100 microA à 5A. De 0 à 10 mégohms + 250 F + 30 F port.

**ONDEMETRE DYNAMIQUE FERISOL GRIP DIP HR 102.** De 2 MHz à 400 MHz av/oscillateur pur, modulé ou en ondemètre à absorption. Mesure du courant grille s/galva. En réception: réglage des amplis HF, vérification de la qualité des découplages, des sels inductances, localisation des accrochages parasites. En émission: réglage des circuits accordés des antennes, repérage d'harmoniques. Peut être aussi utilisé en mesureur de champ. Vendu av/ ses sels. 110, 220v 50Hz. Très bon état. 950 F port dû. Notice 70 F.

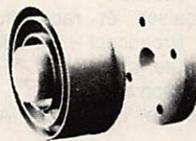
**CAVITÉS:** variable de 915 MHz à 1300 MHz. En laiton argenté, équipée d'une 2C39 et de son support. 260 F + 23 F port. La même mais équipée de 2 supports + 2-2C39 400 F + 46 F port. CAVITE: variable de 950 à 1200MHz. Laiton argenté, équipée d'une 2C43 av/support, système d'entraînement etc. 300 F + 45 F port.

**ENSEMBLE DE MESURE de T.O.S.** comprenant un coupleur, sonde détectrice équipée IN21B ou IN23C, 2 relais coaxiaux 24 v 300 W. Ensemble couvrant du continu à 1300 MHz. 350 F + 46 F port.

**WATTMETRE SARAM W54.** 100 à 160 MHz. 50 ohms. 0-15 watts. 300 F + 40 F port.

## PROMO MARS/AVRIL PRIX DEPART T.T.C.

F.2.J.P. VOUS PROPOSE :



• Feed PORTEX 11.12 GHz avec transfo linéaire 290.  
• Antenne PORTEX Ø 90 1850.  
• avec support & feed  
• LNB 11 ou 12 GHz 1950.  
f. bruit entre 1.8 & 2.0

• Récepteur DRAKE ESR 324 24 canaux 2950.

• Positionneur DRAKE APS 24 manuel 1380.



• Inclinomètre de précision 420.  
• Boussole à viser 380.  
• Câble ruban 5 c. 1e m. 22.  
2X coax 75 Ω  
1X 5 cond. moteur  
2X 3 cond. polarotor

# J. PERRIN

Avenue Victor-Hugo

## SAULXURES-SUR-MOSELLOTTE

Téléphone : 29.24.60.91

Demandez notre documentation SATELLITES

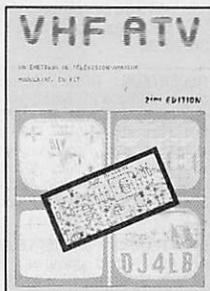


## LE GUIDE RADIOAMATEUR

**TOME 1 :**  
 RADIOAMATEURISME  
 THÉORIE DE L'ELECTRICITÉ  
 LAMPES, TUBES A VIDE  
 SEMI-CONDUCTEURS  
 ALIMENTATIONS  
 SYSTÈMES DE RECEPTION H.F.  
 RÉCEPTIONS VHF-UHF  
 LA PROPAGATION

**TOME 2 :**  
 ÉMETTEURS HF  
 LES LIGNES DE TRANSMISSIONS  
 LES ANTENNES HF  
 LES ANTENNES VHF-UHF  
 PYLONES  
 L'ÉQUIPEMENT MOBILE  
 ET PORTABLE  
 INTERFÉRENCES  
 COMMUNICATIONS SPECIALES  
 ACCESSOIRES  
 ET LABORATOIRES  
 LA STATION

**PRIX : 170 F chaque  
 (320 F les deux franco)**



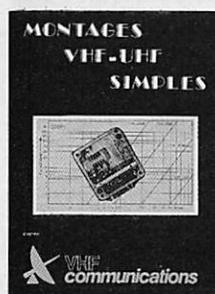
## VHF ATV

**2<sup>e</sup> édition - 200 pages**

Montages en kits pour la télévision d'amateur, d'après VHF COMMUNICATIONS (avec schémas, circuits imprimés, implantations, réglages, etc). Nouveaux chapitres : transverter 1296 MHz (1252,5 MHz) et son oscillateur local ; Adaptation du système classique 438 MHz à la bande 24 cms ; Préampli 3 étages 1296 MHz ; Convertisseur de réception 1296 MHz (avec dessin pour la réalisation des circuits).

**Prix : 85 F**

## MONTAGES VHF-UHF SIMPLES



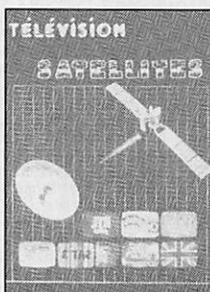
Que ce soit pour débiter, compléter, améliorer, moderniser, le lecteur trouvera dans cet ouvrage un grand choix de montages, facilement réalisables, tant en VHF qu'en UHF.

Par exemple : convertisseurs de réception, d'émission - Émetteurs - Transverters - Transceivers - VFO - Mini-convertisseur - Oscillateurs - Filtres - Réflectomètres - Balayage simple - Transistomètre - Système à diode Schottky - Préamplificateurs de réception - Générateur d'ondes triangulaires - Oscillateur d'appel 1750 KHz - Compteurs de fréquence - Etc...

+ EN ANNEXE : les dessins de certains circuits imprimés.

**368 pages - PRIX : 275 F**

## TÉLÉVISION ET SATELLITES



Un ouvrage tout simple, à la portée de celui qui s'intéresse à la télévision par satellite.

Après un bref exposé sur les débuts de la télévision et les 50 ans de la TV française, le lecteur trouvera quelques pages sur l'historique de la TV.

La majeure partie de cet ouvrage est consacrée à la très recherchée «télévision par satellite», les programmes captables, la liste des satellites géostationnaires, la R.D.S., ECS-1, chercher la direction, le lanceur Ariane IV. En annexe, une excellente explication technique, très complète, extrait d'un triple article de Ch. panel.

**PRIX : 95 F**



## A L'ÉCOUTE DES ONDES

**2<sup>ème</sup> édition  
 destiné à tous les écouteurs**

AU SOMMAIRE :  
 Ecoutez le monde - introduction  
 50 ans d'O.C. françaises et radiodiffusion extérieure - IUT - Le Broadcast - Le spectre radio-électrique - L'écoute, c'est facile - Focus ionosphérique - Propagation des ondes.  
 Les différents modes de réception : AM - BLU - CW - FM -

Les critères d'un récepteur de trafic - DX VHF-UHF - Le choix d'un récepteur - Les antennes - A propos des antennes HF - Les réceptions spéciales (Météosat) - Les accessoires - Les améliorations du FRG-7 - La revanche de la radio grâce à l'ordinateur - Atlas.

**PRIX : 145 F**



## VHF AMPLIS

**D'après VHF-Communications**

Des amplificateurs de 144 MHz à 2,4 GHz ! L'amplificateur est un étage complémentaire d'une station VHF/UHF, souvent indispensable dans certaines conditions et facile à réaliser.

VHF AMPLIS propose une vingtaine de montages, tant à partir des classiques tubes de puissance, qu'avec les modernes transistors V-MOS.

EN ANNEXE : les notices techniques EIMAC.

**240 pages.**

**PRIX : 180 F**



## ANTENNES - ASTUCES et radioamateurs

**d'après Ham-Radio-Horizons**

Dans cet ouvrage, traduit de Ham-Radio-Horizons (petit frère de HAM RADIO MAGAZINE), le lecteur trouvera de nombreux articles sur les antennes décamétriques, des astuces lorsqu'on n'a pas beaucoup de place (ceux qui ont pu lire des revues US savent que les OMs américains débordent d'imagination, que ce soit pour emporter un pylône en mobile ou réaliser une paire de boucles !). Un chapitre est réservé

aux tâches scolaires, un autre au 160 M ; Le "Maritime-Mobile" y tient une place intéressante. Plus de 200 pages.

**PRIX : 140 F**



## VHF MÉTÉOSAT

Construisez votre station METEOSAT avec les kits VHF-COMMUNICATIONS. Le système est intégralement décrit dans nos ouvrages VHF METEOSAT (parabole, convertisseur 1.7 GHz/137 MHz, récepteur 137 MHz, convertisseur mémoires pour visualisation) et ESSEM ES-12 (nouveau préampli GaAsFET).

La description de chaque module comprend la technique, le montage, les dessins des circuits imprimés et implantation, réglage).

**PRIX : 220 F les deux franco.**

**PORT : 16 F par commande (sauf franco)**

# SM ELECTRONIC

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



**sircom 88**

**3<sup>e</sup> SALON INTERNATIONAL  
DES RADIOCOMMUNICATIONS  
PROFESSIONNELLES**

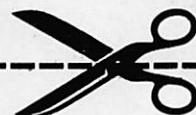
**ESPACE  
CHAMPERRET  
Du 17 au 20 mai  
1988**

**Porte de Champerret Paris**

**Le rendez-vous des professionnels et des utilisateurs de matériels de  
radiocommunications**

Pour tout savoir sur le téléphone de voiture – la radiomessagerie – la recherche de personne – les réseaux privés – les radiocommunications marine – les matériels radio-amateurs HF, VHF, UHF – les faisceaux hertziens – les matériels de mesures et de tests – les périphériques et accessoires, micros, HP, antennes, mats...

**Toutes les radiocommunications de 150 KHz à 23 GHz**



### Conférences-débats

Journée installateurs 18 mai

Journée utilisateurs 19 mai

### Principaux thèmes :

Réseaux privés : bilan et perspectives ;  
Réseaux partagés : conception des réseaux ;  
Réseau intérimaire : cellulaire 450 MHz ;  
Radiocom 2000 ;  
Cellulaire 900 MHz paneuropéen ;  
Radiomessagerie ;  
Législation : installateurs, parrainage.

#### Renseignements :

Sogeri , 14 quai de la Loire, 75019 Paris

Tél. : (1) 46.07.93.00

Télécopie : (1) 42.40.35.50

**Veillez me faire parvenir le détail des conférences  
pour la journée du :**

18 mai installateurs

19 mai utilisateurs

Nom.....

Prénom.....

Adresse.....

..... Code postal.....

Ville.....

**SI LA**

**COMMUNICATION AMATEUR  
A DE L'INTERET POUR VOUS**



*c'est*

**TOUT  
LE MATERIEL  
RADIOAMATEUR**

*de qualité*

- A partir de 1988 : ouvert du lundi matin au samedi midi.
  - Envoi catalogue contre 3 timbres à 2,20 F.
  - Renseignements techniques et dépannage de 10 h 00 à 12 h 00 exclusivement
- Renseignements commerciaux de préférence le matin de 10 h 00 à 12 h 00, l'après-midi de 16 h 00 à 18 h 00, merci.

**QUATRE**

**OMS**

F8 ZW	_____	J. Paul SPINDLER
F2 BU	_____	Fernand LABBE
FC1 MX	_____	Daniel HOFFMEYER
FD1 JFR	_____	Marc ALBUISSON

**BATIMA ELECTRONIQUE**

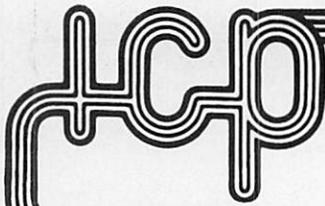
118, rue du Maréchal-Foch  
67380 LINGOLSHEIM

**STRASBOURG**

Téléphone 88.78.00.12

Télexcopie 88.76.17.97

Télex 890 020 F (274)



**ICP - BP 12 - 63, rue de Coulommès - 77860 QUINCY-VOISINS**  
Tél. (1) 60.04.04.24 - Télex : 692 747 - Télécopie : (1) 60.04.45.33.

Ouvert de 8 h à 12 h et de 14 h à 17 h - Fermé samedi après-midi, dimanche et fêtes.

### DÉTECTEUR DE MÉTAUX

- Modèle SCR 625 à transistors. Très léger. Alimentation par 6 piles de 1,5 V. Expédition en port dû par TRANSPORTEUR.  
Prix TTC 750,00 F  
Livré avec housse de transport en toile.

### WATTMETRE "BIRD" type 6734

- 500 Watts en 3 échelles 0/25 - 0/50 - 0/500 W 50 Ohms  
fréquence de 25 MHz à 1 GHz. LIVRE avec sa charge séparée. Sortie par fiche coaxiale N femelle. MATERIEL à L'ETAT DE NEUF - 4750,00 F  
Poids 15 kg. Expédition en port dû Transporteur.

### ANTENNE GONIOMÉTRIQUE

- AT 249/GRD dim. 38 x 59 x 9 cm, de 47 à 55,4 MHz.  
sortie BNC, neuve, livrée avec son sac de transport, poids 2,6 kgs.  
PRIX 150,00 F  
Documentation contre un timbre à 2,20 F.

### GENERATEURS

**GENERAL Type VP 8171 A** : 9,7 à 11,7 MHz et 53 à 132 MHz. Modulation : AM-400 Hz - 1 kHz MAX : 50 % EM - 22,5 kHz - 75 kHz, Z = 75. Recherche des fréquences motorisée et manuelle. Dim. 420 x 320 x 300 mm. Poids 26 kg. Livré sans notice technique. EXPÉDITION PAR TRANSPORTEUR EN PORT DU.  
Prix TTC 2500,00 F

- **HEWLETT-PACKARD UHF Type 612 A** : 450 à 1230 MHz, alim. secteur 110/220 V, dim. : 320 x 370 x 460 mm, poids 15 kg, livré sans notice technique, expédition en PORT DU par TRANSPORTEUR.  
Prix TTC 1975,00 F

- **OSCILLATEUR UHF, "GENERAL RADIO" Type 1362** : 220 à 920 MHz, avec atténuateur de 0 à 80 db, livré sans alimentation, dim. : 200 x 200 x 210 mm, poids 4 kg, expédition en PORT DU par TRANSPORTEUR.  
PRIX TTC 700,00 F

Pour autres fréquences : NOUS CONTACTER.

### CONDENSATEURS

Extrait de notre liste de condensateurs variables

- Réf. C121 2 x 100 PF 2 KV	50,00 F
- Réf. 443-1 425 PF 2 KV	100,00 F
- Réf. 149-7-2 150 PF 1 KV	55,00 F
- Réf. A70F 150 2 x 200 PF 500 V	100,00 F
- Réf. 1336 500 PF 1 KV	120,00 F
- Réf. C 141 500 PF 2 KV	100,00 F

**CONDENSATEURS ASSIETTE :**

- 75 pF 7,5 KV Ø 40 mm	25,00 F
- 80 pF 7,5 KV Ø 40 mm	25,00 F
- 3300 pF 3,5 KV Ø 30 mm	25,00 F

**CONDENSATEURS MICA**

- 50 PF 2,5 KV	15,00 F
- 1 NF 6 KV	25,00 F
- 2,2 NF 4 KV	25,00 F
- 5 NF 10 KV	25,00 F
- 10 NF 1,2 KV	15,00 F

**CONDENSATEURS DE TRAVERSEE EN PI "ERIE"**

- Type 1270-016 capa SNF 200 V, fréquence maxi 10 GHz, livré en sachet de 10 pièces avec visserie et notice technique 100,00 F

### VENTILATEURS

**VENTILATEUR PAPST Type 8550 W** : secteur 220 V, carré 80 x 80 x 38 mm, 5 pales, 3000 t/mn débit 13 l/s, poids 500 g 100,00 F

**VENTILATEUR ETRI type 98XH01-81** secteur 220 V, extra plat carré, 170 x 170 x 25 mm, 5 pales, 3000 T/mn, débit 37 l/s, poids 500 gr. 125,00 F

**TURBINE de REFRIGÉRISEMENT**, type Coquille d'Escargot, alim. 127 V 50 Hz, débit 1600 l/mn, Ø 200 mm, L 250 mm, poids 2,7 kg 150,00 F

### ANTENNE TELESCOPIQUE

- AN 29 C : 40 cm fermée, 3,80 m déployée, livrée neuve en emballage d'origine. Prix 120,00 F  
- AN 45 : 42 cm fermée, 2,20 m déployée, Prix 50,00 F

### ALIMENTATION A TRANSFO TORIQUE 220 V - 3 sorties

- 5 V 1 A + 5 V réglable (+ - 10 %)  
- 12 V 0,5 A + 12 V réglable de 1,5 V à 20 V  
- 12 V 0,5 A - 12 V réglable de 1,5 V à 20 V  
Poids : 1 kg - Matériel livré sur circuit imprimé câblé 75,00 F

### TRANSFO TORIQUE

- PRIMAIRE : 220 V - SECONDAIRE : 20 V/2 A - 12 V/0,2 A - Poids : 900 g.  
Prix 50,00 F

### AMPLI LINEAIRE VHF

- A transistors monté sur radiateur, entrée 1 W, sortie 110 W, Alimentation 28 V. Prix 500,00 F  
- Modèle A : 30 à 76 MHz  
- Modèle B : 62,5 à 125 MHz  
- Alimentation : 28 V/2 A poids 4,3 Kg, prix 350,00 F

### TRANSFO EN CUVE US 51B1959

Sortie par bornes stéatites  
**Primaire 110/220 V - Secondaire 2 x 720 V 350 mA / 6,3 V 14 A / 5 V 5 A - 20 x 11 x 14 cm**  
Poids : 12 kg. Expédition port dû transporteur 250 F TTC

- 2 x 735 V 500 mA / 6,3 V 14 A / 5 V 5 A  
dim. 20 x 11 x 14 cm, poids 12 kg.  
Expédition port dû par transporteur 350,00 F

### TRANSFO EN CUVE sorties par bornes stéatites

- PRIMAIRE : 180/200/210/220 V - SECONDAIRE : 0/23/24/25 V  
- Type 1 : 20 Ampères. Poids 17 kg, dim. : 225 x 120 x 160 mm.  
PRIX TTC 250,00 F

Livré avec pont de redressement.  
Expédition en PORT DU par TRANSPORTEUR

- TRANSFO : primaire 220 V, secondaire 24 V, 8 A, poids 7 kg, dim. 140 x 120 x 105 mm. PRIX TTC 200,00 F

Expédition en PORT DU par TRANSPORTEUR.

- TRANSFO TF1 R:02 YY, sortie bornes stéatites primaire 105/115 V, secondaire 2 x 1130 V / 370 mA, dim. 205 x 140 x 130 mm, poids 14 kg, expédition PORT DU par Transporteur  
Prix TTC 200,00 F

### GALVANOMETRES A CADRE MOBILE :

Format rond à encasturer, courant continu :

- Type 2 - PHAOSTROM gradué de 0 à 300 mA Ø 65 mm 50,00 F
- Type 4 - DECIBELMETRE 600 Ohms - 10 à + 6 db Ø 70 mm 50,00 F
- Type 5 - BRION gradué de 0 à 100 mA à zéro central format carré 76 x 76 mm 70,00 F
- Type 6 - SIFAM gradué de 0 à 60 A électromagnétique Ø 57 mm 40,00 F
- Type 7 - US gradué de 0 à 500 mA Ø 65 mm 50,00 F

### FLECTOR D'ACCOUPLMENT

- Petit modèle, isolement bakélite Ø axe 6,3 mm tension d'essai 2 KV 10,00 F  
- Moyen modèle, isolement stéatite Ø axe 6 mm tension d'essai 5 KV 25,00 F  
- Grand modèle, isolement stéatite Ø axe 6,3 mm tension d'essai 5 KV 50,00 F  
- FLECTOR souple sans isolement, Ø 6 mm 35,00 F

### CONNECTEURS ET CABLES COAXIAUX

TOUS les CONNECTEURS COAXIAUX que nous commercialisons sont homologués pour applications professionnelles (isolement TEFLON)  
Extrait de notre liste de connecteurs coaxiaux

Série "Subclie"

- KMCI1 fiche femelle droite 24,00 F
- KMCI2 embase mâle droite pour C.I 20,00 F
- KMCI3 embase mâle coudée pour C.I 28,00 F

Série "BNC"

- UG 88 U fiche mâle 6 mm 50 Ohms 12,00 F
- 31-351 fiche mâle étanche 6 mm 50 Ohms 15,00 F
- UG 290 U embase femelle 9,00 F
- 31-3347 embase femelle étanche 25,00 F
- UG 913 U fiche mâle coudée 6 mm 50 Ohms 20,00 F
- UG 414A U raccord femelle-femelle 25,00 F
- UG 306 U raccord coudé mâle-femelle 25,00 F
- UG 1094 U embase femelle 50 Ohms à vis 10,00 F
- UG 1094A U embase femelle 50 Ohms à vis avec masse isolée 15,00 F

Série "UHF"

- PL 259 téflon fiche mâle 16,00 F
- SO 239 bakélite embase femelle 11,00 F
- SO 239 Téflon embase femelle 15,00 F
- UG 363 U raccord femelle-femelle 15,00 F
- M 358 "Te" femelle - mâle 40,00 F
- M 359 "Coude" femelle - mâle 20,00 F

Série "N"

- UG 58 U embase femelle 50 Ohms 16,00 F
- UG 58 U01 embase femelle 75 Ohms 20,00 F
- UG 218 U fiche mâle 50 Ohms 20,00 F
- UG 238 U fiche femelle 50 Ohms 15,00 F
- UG 94A U fiche mâle 75 Ohms 25,00 F

**CABLES COAXIAUX**

- RG 214 U - KX13 0 11 mm 50 Ohms double blindage argenté armé centrale argentée, le mètre 40,00 F
- RG 58C U Ø 5 mm pour fiche "BNC" par 10 mètres 30,00 F
- RG 1788 U 50 Ohms Ø 2 mm pour fiche "Subclie" le m 11,00 F
- Par 10 mètres 100,00 F

### PROMOTIONS TUBES

- 6146 W version sécurité 150,00 F  
- 6146 125,00 F  
Fabrication américaine

### TUBES EMISSION

- 811 A 98,00 F - 6K06 130,00 F  
- 12 BY 7 A 68,00 F - EL 519 64,00 F

**SUPPORTS DE TUBES**

- Magnolia stéatite (EL/PL 519) 15,00 F
- 5 broches stéatite (807) 25,00 F
- 4 broches stéatite (811) 25,00 F
- Clips stéatite pour 811 35,00 F
- Noval stéatite 25,00 F

Neus contacter pour autres supports, clips, neufs ou occasion.

### ISOLATEUR D'ANTENNE STEATITE

- Type 1 : Dim. : 130 x 25 x 25 mm. Poids : 100 g 15,00 F  
Commandé par 10 pièces 120,00 F  
- Type 2 : Dim. : L. 65 mm ø 14 mm. Poids : 30 g 10,00 F  
Commandé par 10 pièces 90,00 F  
- Type 3 : Dim. : L. 155 mm ø 15 mm. Poids : 100 g 25,00 F  
Commandé par 10 pièce 200,00 F

### MANIPULATEUR U.S.

simple contact, entièrement réglable, livré avec plaquette support en ebonite

- Type J.47 - livré à l'état neuf 75,00 F
- Type SARAH - matériel de surplus 75,00 F
- Type J.48 - avec capot 75,00 F

### COMMUTATEUR STEATITE

- Type 1 - circuit 6 positions isolement 5 KV 50,00 F  
- Type 2 - 2 circuits 6 positions 2 gallettes 75,00 F  
- Type 3 - 1 circuit 12 positions 2 gallettes 100,00 F

### COMMUTATEUR BAKELITE

- Type 4 - 3 circuits 3 positions 1 galette 25,00 F  
- Type 5 - 1 circuit 7 positions 2 gallettes 35,00 F  
- Type 6 - 1 circuit 7 positions 4 gallettes 40,00 F  
- Type 7 - 1 circuit 9 positions 3 gallettes 40,00 F  
- Type 8 - 1 circuit 9 positions 5 gallettes 40,00 F  
- Type 9 - 1 circuit 29 positions 3 gallettes 100,00 F

### CONDENSATEURS DE FILTRAGE

- 1000 MF/500 V Ø 70 mm 125,00 F  
- 15 MF/1300 V Ø 45 mm 70,00 F  
- 10 MF/1120 V Ø 35 mm 50,00 F  
- 6 MF/600 V Ø 35 mm 35,00 F  
- 6,3 MF/3150 V, H. 140 mm sortie par borne stéatite poids 1,4 kg 200,00 F  
- 10 MF/4000 V, dim. 220 x 120 x 125 mm sortie par borne stéatite, poids 5,6 kg, expédition en PORT DU par transporteur 250,00 F

### FILTRE MECANIQUE "COLLINS" POUR MF DE 455 kHz

- Type 1 - Bande passante 2 kHz 200,00 F  
- Type 3 - Bande passante 16 kHz 75,00 F

### SELF DE CHOC "NATIONAL" Isolement stéatite

- R 154 - 1 mH 6 Ohms 600 mA 50,00 F  
- R 100 - 2,75 mH 45 Ohms 125 mA 35,00 F

### SELS MINIATURES : Valeurs disponibles en MICRO HENRY :

0,22 - 0,47 - 0,95 - 1 - 1,2 - 1,5 - 1,7 - 1,8 - 2 - 2,1 - 2,2 - 2,3 - 2,4  
2,5 - 2,7 - 3,9 - 4 - 4,7 - 5,6 - 10 - 15 - 18 - 22 - 27 - 33 - 47 - 51  
56 - 62 - 81 - 100 - 150 - 180 - 330 - 470 - 600 - 860  
Par 10 PIECES au CHOIX 40,00 F

### INVERSEUR D'ANTENNE BIPOLAIRE. Manuel isolement stéatite.

diam. : 90 x 50 x 30 mm - Poids 250 g.  
Prix 50,00 F

### CHARGE FICTIVE

- 150 W - 50 ohms de 0 à 1 GHz, entrée fiche N, poids 1,3 kg, dim. 220 x 120 x 140, PRIX TTC 450,00 F

### RECEPTEUR "COLLINS"

- Type 51 x 28 : gammes convertes 108 à 157 MHz, sensibilité 2 à 3 microvolts, 720 fréquences préréglées par quartz, espacement de 50 KHz, Alimentation 115 V 400 Hz, dim. 370 x 200 x 95 mm, poids 5,5 kgs, en parfait état avec quartz et boîte de commande. Expédition en PORT DU par Transporteur. Prix TTC 500,00 F  
Notice technique complète prix TTC 250,00 F

Liste de notices techniques "FERISOL" contre 5,00 F en timbres  
Liste de fusibles 5,00 F en timbres  
Liste de matériels d'occasion 5,00 F en timbres  
Liste de condensateurs variables 5,00 F en timbres  
Liste de transfos 5,00 F en timbres  
Liste des semi-conducteurs 11,00 F en timbres  
Liste des boutons et manettes 7,50 F en timbres  
Liste des connecteurs coaxiaux 7,50 F en timbres  
Liste des tubes électroniques 11,00 F en timbres

**CONDITIONS GENERALES DE VENTE :** Règlement par chèque joint à la commande. Minimum de facturation : 150,00 F TTC - Montant forfaitaire port et emballage : + 30,00 F expédition par paquet poste ordinaire jusqu'à 5 kg. COLIS de plus de 5 kg expédition en PORT DU par TRANSPORTEUR - Montant forfaitaire port et emballage : + 35,00 F expédition en paquet poste recommandé jusqu'à 5 kg. TOUTES LES MARCHANDISES VOYAGENT AUX RISQUES & PERILS DU DESTINATAIRE.

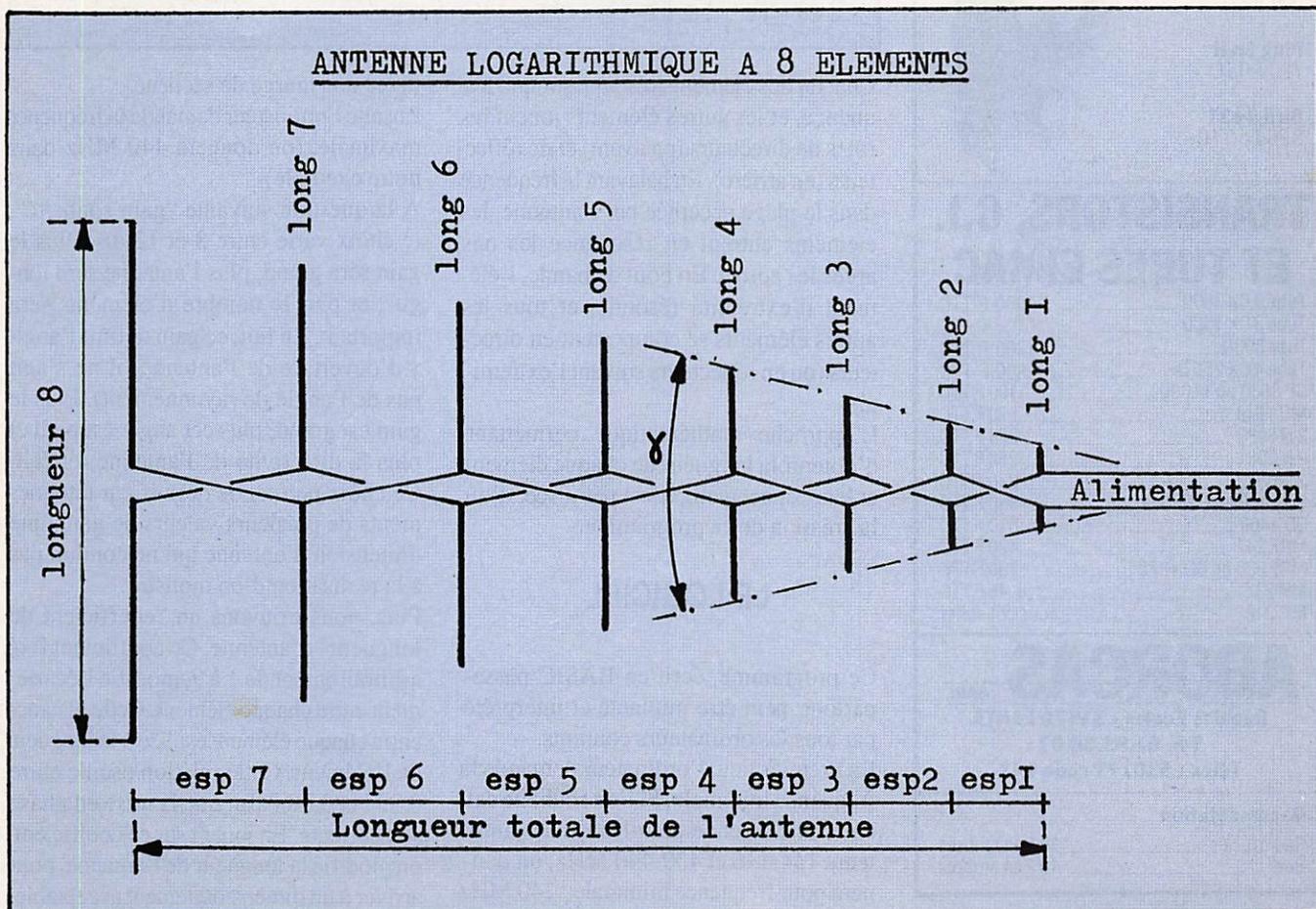
Notre propos n'est pas d'exposer la théorie de fonctionnement, ni de donner des éléments de fabrication de ce type d'antenne (voir les ouvrages spécialisés), mais de présenter un logiciel de calcul qui simplifie la vie des candidats à la réalisation d'une antenne.

## CALCUL DES ANTENNES LOGARITHMIQUES

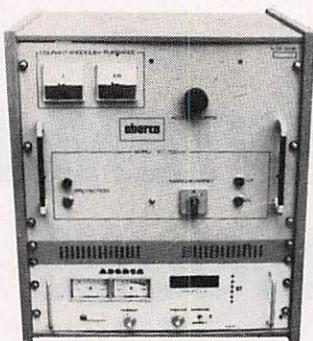
André CANTIN

Ce type d'antenne possède la particularité de pouvoir travailler dans une large bande de fréquences, avec un gain très raisonnable sur l'ensemble du spectre. L'antenne se présente sous l'aspect d'une "beam", avec un certain nombre d'éléments parallèles, montés

sur un "boom" si ses dimensions le permettent. Ces éléments ont une longueur, qui varie de l'un à l'autre, suivant une progression géométrique. Il en est de même des espacements entre éléments. Chaque demi-élément est alimenté en opposition par rapport à son symétrique.



## RADIO LOCALE



100 % fabrication française **ABORCAS**

## BIRD



Fournisseur officiel des PTT ET SNCF

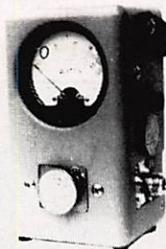
Prix au 30-4-87

**Bird 43** : 2 MHz à 2,3 GHz  
1980 F TTC

**Plug ABCDE**  
580 F TTC

**Plug en H**  
720 F TTC

**Bird 4431**  
3200 F TTC



## TRANSISTORS, C.I. ET TUBES EIMAC

Tube 3 CX 3000	14000 F TTC
Tube 3 CX 1500	7400 F TTC
Tube 8930	1700 F TTC
Tube 4 CX 250 B	960 F TTC
SP 8680 ou 11C90	100 F TTC
MC 1648	70 F TTC
2 N 6080	220 F TTC
2 N 6081	250 F TTC
2 N 6082	270 F TTC
SD 1480 ou MRF 317	820 F TTC
SD 1460	810 F TTC
MRF 247	420 F TTC
MRF 238 ou SD 1272	190 F TTC
MR 237	45 F TTC
MR 248	nous consulter

## ABORCAS SARL

Rue des Ecoles - 31570 LANTA  
Tél. 61.83.80.03  
Télex : 530171 code 141

### Documentation

Radio locale \_\_\_\_\_ 10 F en timbres  
Bird \_\_\_\_\_ 10 F en timbres

FREQUENCE MINI : 140 MHz  
FREQUENCE MAXI : 440 MHz  
GAIN SOUHAITE : 8 dB  
COEFF. DE LONG : 1

### RESULTATS

Long1	355	Espace1	113
Long2	384	Espace2	123
Long3	416	Espace3	133
Long4	450	Espace4	144
Long5	487	Espace5	155
Long6	526	Espace6	168
Long7	569	Espace7	182
Long8	616	Espace8	197
Long9	666	Espace9	213
Long10	721	Espace10	230
Long11	780	Espace11	249
Long12	844	Espace12	270
Long13	913	Espace13	292
Long14	987	Espace14	316
Long15	1068	Espace15	0

Nombre d'elements	15
Longueur de l'antenne	2790 mm
Angle au sommet	28 degrees
Gain	8.7 dB
Long. totale des brins	8721 mm

Chacun des éléments résonne sur une fréquence, et les autres éléments jouent les rôles de directeurs (en avant) et de réflecteurs (en arrière). En balayant la fréquence dans la plage acceptée par l'antenne, les éléments entrent en résonance les uns après les autres. En bout de bande, l'élément d'extrémité résonne, et tous les autres éléments se comportent en directeurs (ou en réflecteurs suivant l'extrémité).

L'approche mathématique permettant d'obtenir la longueur de chaque élément et leur espacement, n'est pas aisée, d'où la création de ce programme.

### LE LOGICIEL

Ce programme, écrit en BASIC passe-partout, peut être implanté et interprété par tous les ordinateurs courants. En premier lieu, l'ordinateur demande la fréquence minimale. Si l'on souhaite calculer une antenne pour les bandes amateurs 144-146 et 430-440 MHz, on donnera pour fréquence minimale : 140 MHz

(avec une marge de sécurité).

Ensuite l'ordinateur demande la fréquence maximale, (on donnera 440 MHz dans notre exemple).

A la question suivante "gain souhaité", le choix varie entre 8 et 12 dB. Plus le gain sera grand, plus l'antenne sera longue, et plus le nombre d'éléments sera important. En fait, ce gain définit l'angle  $\gamma$  d'ouverture de l'antenne (il ne s'agit pas de l'angle de rayonnement). Plus le gain est grand, plus cet angle est petit et plus la directivité de l'antenne rétrécit. Ce choix permet de définir par tâtonnements de plusieurs valeurs de gain, une dimension d'antenne qui ne conduit pas à la réalisation d'un monstre.

Puis, nous trouvons un "coefficient de longueur" d'antenne. Ce coefficient fixé arbitrairement de 1 à 9, modifie l'écartement entre chaque élément. Cette distance entre chaque élément est liée à la longueur de l'élément. Cette relation oscille entre 0,32 l et 3,38 l afin que la mise en phase soit correcte. En jouant sur ce coefficient, on modifie la longueur de l'antenne, pour arriver à un dimensionnement acceptable.

```

>LIST
10REM *****
20REM CALCUL ANTENNES LOGARITHMIQUES
30REM Concu par CANTIN Andre
40REM      12/1987
50REM *****
60LF=0:LT=0:DIM L(50),D(50)
70CLS:PRINT:PRINT TAB(4)"CALCUL DES ANTENNES LOGARITHMIQUES":PRINT:PRINT
80INPUT"Frequence mini en MHz . .":FR1:PRINT
90INPUT"Frequence maxi en MHz . .":FR2:PRINT
100IF FR2<FR1 THEN RUN
110INPUT"Gain souhaite (8 a 12 dB)":GS:PRINT
120IF GS>12 OR GS<8 THEN RUN
130INPUT"Coeff. de longueur(1 a 9)":C
140IF C<1 OR C>9 THEN RUN
150RS=1.2272-.01818*GS
160CF=.0075*C+.3125
170RA=FR2/FR1
180NE=INT(LOG(RA)/LOG(RS)+1.001)
190IF NE>50 THEN GS=GS-.01:GOTO 150
200L(NE)=149625/FR1
210FOR I=NE-1 TO 1 STEP -1
220L(I)=L(I+1)/RS
230D(I)=L(I)*CF
240LT=LT+D(I)
250LF=LF+L(I)
260NEXT
270AL=360*(ATN((L(NE)-L(1))/LT))/PI
280GAIN=68.025558/(AL+7.776298)+6.8761652
290CLS:PRINT:PRINT TAB(12)"RESULTATS":PRINT
300FOR I=1 TO NE
310PRINT"Long":I:TAB(9)INT(L(I)):TAB(20)"Espace":I:TAB(30)INT(D(I))
320NEXT
330PRINT:PRINT"Nombre d'elements      "NE
340PRINT"Longueur de l'antenne "INT(LT):" mm"
350PRINT"Angle au sommet      "INT(AL):" degres"
360PRINT"Gain . . . . . "INT(GAIN*10)/10:" dB"
370PRINT"Long. totale des brins "INT(LF):" mm"
380INPUT 0:RUN

```

## LES RESULTATS

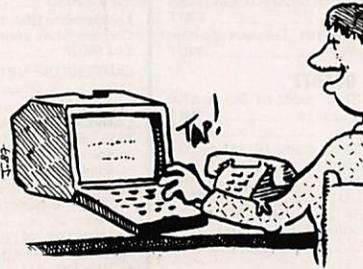
Les données fournies par le programme sont :

- la longueur de chaque élément
- l'espacement entre chaque élément
- le nombre d'éléments (défini automatiquement et limité à 50)
- la longueur totale de l'antenne
- l'angle  $\gamma$  au sommet (pour information)
- le gain théorique en dB
- la longueur totale de tous les éléments (pour l'achat du fil)

Dans l'exemple choisi (140 à 440 MHz) on obtient, en demandant un gain de 8 dB (voir l'exemple joint) :

**SERVEUR  
MINITEL**

**N'oubliez pas  
36.15 code MHZ**



La B.A.L. permet un dialogue direct avec la rédaction.  
Les petites annonces ouvrent la porte aux bonnes affaires !

- 15 éléments
- 2,79 mètres de long
- 28°

Si on modifie la demande avec un gain de 10 dB, les nouveaux résultats sont :

- 26 éléments
- 5,05 mètres de long
- 16°

Le gain augmente, l'antenne s'allonge, le nombre d'éléments croît, et l'angle d'ouverture diminue.

Dans l'ensemble de ces compromis, il vous appartient de faire votre choix, en fonction de vos impératifs d'espace libre, et de vos possibilités de fabrication. Mais ça marche !!!

Bon courage et bons DX.

# SUD Avenir RADIO

22, BOULEVARD DE L'INDÉPENDANCE - 13012 MARSEILLE - TEL.: 91.66.05.89 - C.C.P. Marseille 284 805 K

## ONDES COURTES

Ecoutez 24 h sur 24 la radiodiffusion et les amateurs radio du monde.

### RÉCEPTEURS DE TRAFIC

Professionnels, alignés, réglés sur 220 V secteur avec schémas, documentation, garantie 1 an.  
**Stabilidyne CSF** - Récepteur à très hautes performances couvrant en 4 gammes de 2 à 30 MHz - Sensibilité 1 µV - Sélectivité var. et quartz - Affichage de la fréquence par compteur numérique avec précision 500 Hz - BFO 1000 ou 2500 Hz - sortie 600 Ω - Alimentation secteur 110/220 V ..... 2900 F

**AME 7 G 1680** - Superhétérodyne à double changement de fréquence 1600 kHz et 80 kHz - Sensibilité 0,6 µV - Couvre de 1,7 à 40 MHz en 7 gammes - Graphie et phonie - Tubes miniatures - Équipé en sélectivité variable et quartz + BFO + VCA + S mètre + petit haut-parleur de contrôle 18 tubes - Alimentation 110/220 V - Sortie casque 600 Ω ou HP 3 Ω - Dimensions 40 x 80 x 50 cm profond - Poids 55 kg - Récepteur de très grande classe en état impeccable - Avec notice ..... 2250 F

**Récepteur RR BM2 CSF** - Récepteur marine nationale - Moderne - Élégant - Superhétérodyne double changement de fréquence 1365 kHz et 100 kHz - Filtre à quartz - Couvre de 1,55 à 30 MHz en 5 gammes - Graphie et phonie - Tubes miniatures - Sélectivité variable et quartz + BFO + VCA + S mètre - Sortie BF : 600 Ω - 51 x 47 x 28 cm ..... 2050 F

**Récepteur RR BM3 AME** - Récepteur marine ondes longues et moyennes - 7 gammes de 13 kHz à 1700 kHz - Double changement de fréquences 180 et 80 kHz - Sélectivité variable BFO - Secteur 110/220 V ..... 2400 F

**AN GRC 9** - Emetteur-récepteur de campagne mobile ou portable - Couvre de 2 à 12 MHz en 3 gammes - 30 W HF - Maître oscillateur ou 4 canaux quartz - Phonie, graphie - Portée 120 km - Récepteur superhétérodyne - Etalonné par oscillateur cristal 200 kHz - Avec microphone - Coffret alu 40 x 30 x 20 cm - Livré avec alimentation moderne DY 88 commutable 61/224 V accu. - L'ensemble en ordre de marche, documentation fournie - Garantie 6 mois. Prix ..... 1640 F

Alimentation secteur 220 V ..... S.D.

### VHF

Matériels réglés en ordre de marche

**Récepteur R 298C** - Récepteur SADR moderne d'aérodrome - Couvre de 100 à 156 Mcs par cristal harmonique 18 - Valeur MF : 9720 kcs/s à quartz - Sorties 2,5 Ω sur HP et 600 Ω sur casque ou ligne - Aérien de 50 Ω - Alimentation secteur incorporée 110/220 V - Prêt au branchement secteur avec prises et fiches, équipé en oscillateur variable, état exceptionnel ..... 825 F

**Emetteur SADR 1547** - Complément de R 298 ci-dessus pour une station aéro-club ou amateur - Puissance 15 watts HF, de 100 à 156 MHz, cristal harmonique 18, modulation : PP de 807 et QOE 0,420 à l'étage final - Matériel extrêmement robuste, livré en ordre de marche, secteur 110/220 V, état impeccable complet, avec alimentation ..... 790 F

**Haut-parleur R 298** - Magnifique haut-parleur professionnel en coffret aluminium galbé - 2,25 Ω - 26 x 23 x 13 cm prof. ..... 185 F

**Filtre** - Passe-bas VHF, 100 à 156 MHz, type STAR-REL 301, 100 W admissible avec 2 fiches type N. NEUF Franco ..... 96 F

**ER 74** - Emetteur-récepteur VHF de bord - Couvre de 100 à 156 MHz en 20 canaux par quartz - Puissance HF 1 W - Équipé de 16 tubes miniatures - Poids 4 kg, 13 x 10 x 32 cm - Etat exceptionnel, avec schémas, en ordre de marche avec un quartz sans alimentation ..... 645 F

Le même, modifié secteur 220 V, avec réception en accord continu de 120 à 156 MHz ..... S.D.

**APPAREILS DE RÉGLAGES VHF TR PP4/6** - Gamme de fréquence - 100 à 156 Mcs - Antenne fournie : foute télescopique - Permettent la génération d'une onde pure ou modulée à partir d'un quartz au 1/18<sup>e</sup> de la fréquence désirée - Indicateur de champ + autres possibilités - Livré 100% OK - Version pile (consommation 1,5 V, 150 mA et 90 V, 6 mA) ..... 275 F

Version piles - NEUF, emballage usine ..... 375 F

Version secteur 110/220 V ..... 475 F

EN ORDRE DE MARCHÉ - GARANTIE 6 MOIS.  
**BC 659 FR** - Emetteur-récepteur FM de 27 à 40,8 MHz - Équipé tubes miniatures - Alimentation transistorisée incorporée 6 ou 12 V - Haut-parleur, combiné, deux fréquences pré-réglées cristal - 1,5 W HF - 18 x 31 x 38 cm + schéma et documentation ..... 450 F

**ORFA 4** - Amplificateur 15 W - 27 à 41,5 MHz en valve métal 31 x 15 x 38 cm - 14 kg. Pour BC 659 ci-dessus en 220 V ..... 280 F

Alimentation par accu 12 V ..... 280 F

## MESURES ÉLECTRONIQUES

Matériels entièrement révisés et GARANTIS UN AN. Prêts au branchement 220 V avec schémas et documentation.

### OSCILLOSCOPES

**OC 341** - BP 0 à 4 MHz, tube de 70 mm - 22 x 25 x 45 cm - Poids 16 kg ..... 750 F

**OC 344** - BP 0 à 1 MHz, tube de 70 mm - 20 x 22 x 40 cm - Poids 12 kg ..... 815 F

**OCT 3441** - Entièrement transistorisé - Caractéristiques identiques au précédent ..... 1250 F

**OC 540** - BP de 0 à 5 MHz, tube de 125 mm - 26 x 40 x 50 cm - Avec notice ..... 950 F

**241 RIBET** - BP de 0 à 30 MHz, tube de 130 mm - Deux voies - 35 x 45 x 66 cm ..... 1920 F

**OC 586** - Transistorisé - BP de 0 à 50 MHz, tube de 130 mm - Deux voies - 45 x 35 x 60 cm ..... 2880 F

**OCT 749** - Transistorisé - BP de 0 à 1 MHz très haute sensibilité - Deux voies, tube de 180 mm - 44 x 31 x 55 cm ..... 1425 F

### GÉNÉRATEURS FERISOL HYPERFRÉQUENCES

Avec notice et garantie un an

**GS 117** - Couvre de 7 à 11 GHz - Sortie 50 Ω à 0 dB, 1 mW - Atténuateur de 0,2 volts à 0,1 µV + Dbm - Modulation : pure, impulsions, carré, FM - Convient particulièrement aux mesures sur récepteurs antennes et lignes de transmission - Secteur 220 V - 53 x 50 x 47 cm ..... 2930 F

**GS 61** ou **LG 201** - Couvre de 1,7 à 4,4 GHz - Caractéristiques identiques au précédent - 55 x 41 x 44 cm ..... 1820 F

**GS 62** ou **LG 101** - Couvre de 0,8 à 2,2 GHz - Caractéristiques identiques au précédent - 55 x 41 x 44 cm ..... 1820 F

**Fréquence-mètre hétérodyne BC 221** - 125 kHz à 20 MHz - Quartz 1 MHz - Carnet d'étalonnage d'origine - Secteur 110/220 V - Notice ..... 425 F

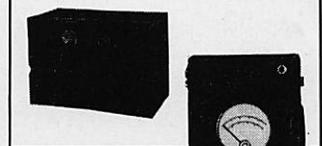
Sans alimentation ..... 300 F

**Générateur HF Métrix R2** - récent - Couvre de 50 kHz à 65 MHz - Avec notice ..... 1550 F

**Générateur BF Férisol type C 902M** - 15 Hz à 150 kHz - Sinus et carré - Galvanomètre - Etat remarquable ..... 980 F

**Générateur BF type GB 512 CRC** - Couvre de 30 Hz à 300 kHz en 4 gammes - Galvanomètre de sortie 50 Ω 1 Vm 60 dB en 4 gammes - Schéma incorporé - Secteur 110/220 V - 27 x 40 x 30 cm - Profond - Matériel récent ..... 720 F

**I.199A** - Test de contrôle de commutatrices équipé de 2 galvanomètres shuntés pour les lectures suivantes : volts continu échelles de lectures suivantes, Volt continu 30 V, 60 V, 300 V et 1200 V. Débit en continu : 120 mA, 600 mA, 3 A, 12 A, 30 A et 60 A. Trois rhéostats vitrifiés : ronds, de 5 à 150 W + 60 à 90 W + 2250 à 150 W + grosses résistances vitrifiées 4 capacités 2 kV dans l'huile, etc. Matériel professionnel USA à l'état de neuf Coffret de 44 x 30 x 25 cm - Poids 19 kg Schéma - Prix ..... 315 F



### CONTROLEUR

TS 352 A/U USA

Très beau contrôleur, toujours en service dans l'armée US - Continu 20000 Ω/volt de 0 à 5000 V et de 250 µA à 10 A - Alternatif 1000 Ω/volt de 0 à 1000 V - Ohmmètre 5 gammes de 0 à 10 Megohms - Avec notice - Coffret alu coulé de 28 x 18 x 11 cm avec couvercle - Poids 6 kg. Prix ..... 285 F

**TÉMOIN DE RAYONNEMENT R 101 FERISOL** - Permet vérification du fonctionnement d'émetteurs de 2 à 30 MHz en 3 gammes, le champ HF de l'émetteur étant recueilli par une antenne courte quelconque, la tension HF induite est transmise par un câble au témoin de rayonnement Z d'entrée 50 Ω sur fiche N - Atténuateur d'entrée 0 à 60 dB - Sensibilité à 0 dB : égale ou inférieure à 10 mV - Secteur 220 V - Coffret 38 x 34 x 31 cm - Poids 20 kg - Etat remarquable, équipé galva de 50 µA - Notice. Prix ..... 435 F

**ADAPTATEUR CONVERTISSEUR RA 101 FERISOL** - VHF/UHF - Complément du R 101 ci-dessus - Gamme 95 à 500 MHz - Sortie 28 MHz - Impédance 50 Ω - Sensibilité 10 mV - Grand cadran de lecture démultiplié - Oscillateur 2C43 monté dans un bloc blindé - Prévoir alimentation 6,3 V et 250 V HT - Très bel état en coffret de 20 x 31 x 24 - Poids 9 kg - Notice. Prix ..... 630 F

**ENSEMBLE R 101 - RA 101** - Les deux appareils vendus ensemble - Prix ..... 925 F

### QUARTZ

Boîte A - ex BC 620-80, quartz FT 243 de 5706 à 8340 kHz ..... 150 F

Franco ..... 195 F

Boîte C - ex BC 604-80, quartz FT 241 de 20 à 27,9 MHz - Fondamentale de 370 à 516 kHz, espaces de 1852 kHz ..... 110 F

Franco ..... 165 F

Boîte D - ex BC 684-120 quartz FT 241 de 27 à 38,9 MHz - Fondamentale 375 à 540 kHz ..... 175 F

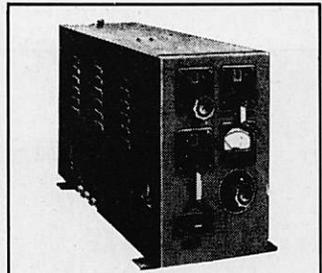
Franco ..... 225 F

## ANTENNES ET ACCESSOIRES

**MP 48** - Embase USA avec 5 brins MS (Mast Section) vissables, de 1 m environ - Chacun NEUF ..... 350 F

**MS 54** - Brin supplémentaire ..... 30 F

Idéal pour la réception ondes courtes, pour le 27 MHz en 1/4 F ou 1/2 F avec 3 ou 6 brins retailés.



### EXCEPTIONNEL

**BOITE D'ACCORD ANTENNE USA BC 939** - Fonctionne de 2 à 21 MHz - 1 kW HF admissible - Équipée avec 3 selfs à roulette en métal argenté sur stéatite soit une de 60 spires en Ø 82 mm, une de 24 spires en Ø 51 mm et une de 5 spires en Ø 50 mm - Avec compteurs au 1/10<sup>e</sup> de tour par spire avec ampèremètre HF de 15 A et 2 capas sous vide 20 kV - Très beau coffret métal de 25 x 27 x 56 cm - Prix ..... 835 F

**Antenne boîte de couplage STAREC** - Idéal pour CB mobile - Avec antenne foute 0,95 m pour tout émetteur-récepteur de 20 à 72 MHz - Puissance admissible par fiche BNC 40 W HF-Z de 50 Ω - Self à roulette coffret galbé de n° 16 L x 9 H x 13 cm P ..... 270 F

**AN 131** - Antenne longue du BC 1000, pliante, fermée 42 cm - Ouverte 3,25 m - Franco ..... 145 F

**AN 29C** - Antenne télescopique du BC 659 en laiton, bon état - Fermée 40 cm et déployée 3,80 m - Franco ..... 150 F

Avec embase de fixation - Franco ..... 195 F

**AN 45** - Antenne télescopique laiton 42 cm et déployée 2,20 m - Bel état - Franco ..... 80 F

**Traversee en stéatite** - Isolement 4 kV - Tige 54 mm et Ø 4 mm laiton - Stéatite Ø 18 et 22 mm sur longueur 25 mm - Franco ..... 8 F

**Isolateurs d'antenne** - Porcelaine vitrifiée - Matériel USA - Tubulaire avec 2 trous - Etat NEUF - 65 mm Ø 14 mm ou 100 mm Ø 19 mm ou 230 mm Ø 15 mm - Franco ..... 12 F

**A 27 USA Antenna Phantom des SCR 506** et 193 - Parfait état - 2 à 4,5 MHz - Coffret métal de 9 x 11 x 18 cm - 2 kg - Contient un CV à lames de 150 PF 2 kV service avec axe et 2 résistances non inductives de 12 Ω 40 W - Franco ..... 194 F

## TÉLÉPHONES DE CAMPAGNE

En ordre de marche - Garantie 6 mois - Types portatifs à magnéto - Sonnerie incorporée - Prêts à l'usage avec piles standards - Il suffit de deux fils pour assurer une liaison sûre de plusieurs kilomètres - Pour chantiers, usines, scouts campeurs, spéléos, etc.

**Type AOIP** - Coffret bakélite avec couvercle de fermeture 26 x 18 x 3 cm - La pièce Franco 300 F

**Type SIEMENS** - Coffret bakélite 27 x 9 x 22 cm - Bon état - La pièce port du ..... 320 F

File double téléphonique de campagne ..... S.D.

**Alimentations réglées** - Type professionnel SAPHYMO - Entrée 220V - 50 Hz  
 Modèle A - Sortie 6 V - 1,5 A  
 Modèle B - Sortie 12 V - 0,7 A  
 Modèle C - Sortie 24 V - 0,7 A  
 En coffret grillagé de 5 x 10 x 10 cm prof. poids 1,5 kg - Prix franco ..... 192 F

## DIVERS

**SCR 543 USA** - Emetteur-récepteur BC 669 - 50 W HF - Couvre de 1,65 à 4,45 MHz - Alimentation secteur 110 V - Prêt au branchement avec fiches, cordons, combiné, documentation - Garantie 6 mois - sans antenne ..... 1100 F

**SCR 506 USA** - Emetteur-récepteur BC 652 et BC 653 - 80 W HF - Couvre de 2 à 4,5 MHz en émission et de 2 à 6 MHz en réception - Alimentation 24 V par commutatrice - Livré en ordre de marche avec casque, microphone, antenne, notice - Garantie 6 mois ..... 1600 F

**ER 79** - Identique aux PRC 8, PRC 9, PRC 10 - Portable 1 W HF - Couvre en accord continu de 33 à 47 MHz - Livré avec combiné H33PT et antenne longue - Alimentation non fournie - En ordre de marche ..... 495 F

## ÉMISSIONS-RÉCEPTION O.C.

Matériels complets, bel état, schéma, non réglés  
**Emetteur COLLINS ART 13** - 2 à 18 MHz - Phonie, graphie - Puissance HF 125 W - Modulateur PP 811 et final 813 - Alimentation nécessaire 24 V BT et 400 V et 1200 V H.T. avec 2 galvanomètres de contrôle ..... 725 F

**ART 13** avec son alimentation d'origine par commutatrice 24 V ..... 850 F

**Récepteur aviation RR20** - Reçoit en 8 gammes de 147 à 1500 kHz - Couvre de 2,050 à 21,45 MHz en A1, A2 et SSB - Équipé 12 tubes miniatures ou noval - BFO - Quartz 500 kHz - Sensibilité 1 µV - Avec boîte de commande BD31 - Schémas complets - Sans alim., il faut du 27 V 3 A continu et 115 V 400 Hz, 150 VA - Coffret de 35 x 20 x 42 cm profond - Poids 15 kg - Teste OK ..... 760 F

**Récepteurs ARB, US NAVY** - Couvre de 190 kHz à 9 MHz en 4 gammes - 6 tubes octal - Phonie, graphie - Sélectivité large et étroite - Sortie casque ou haut-parleur - 18 x 20 x 40 cm prof. .... 785 F

**Emetteur-récepteur TR PP8 (France)** - Radiotéléphone portatif 3 kg - de 47 à 54 MHz par 6 canaux - 250 mW HF - Complet en tubes, un quartz - Sans pile ni antenne - Franco ..... 345 F

**ARC 1** - Emetteur-récepteur USA - 100 à 156 MHz - 15 W HF par cristal - Complet - Propre - Schéma ..... 480 F

**SARAM 5/41** - Emetteur-récepteur - 100 à 156 MHz par 12 canaux cristal - 15 W HF - Complet, schéma ..... 460 F

**BC 1000** - Emetteur-récepteur 40 à 48 MHz - Complet sans alimentation - Avec combiné, antenne courte, documentation - Port du ..... 275 F

**BRELAGE** (ceinture et courroies toile pour BC - 1000 portable à dos) - Franco ..... 145 F

**Relais miniature SIEMENS**, capote plastique - Dimensions 17 x 20 x 32 mm haut.

Type A - Bobine 12 V - 2 RT ..... Franco 13 F

Type B - Bobine 12 V - 4 RT ..... Franco 18 F

Type C - Bobine 24 V - 2 RT ..... Franco 11 F

Type D - Bobine 24 V - 4 RT ..... Franco 14 F

**Condensateurs variables NEUFUS** - USA - Sur stéatite, axe 6,55 mm, 1500 V service - 26 pF - 85 x 60 x 47 mm + axe ..... Franco 38 F

62 pF ou 77 pF - 95 x 70 x 55 mm + axe ou 116 pF - 90 x 100 x 45 mm + axe ..... Franco 48 F

**Décteur de métaux USA type SCR 625** - Entièrement transistorisé par circuits intégrés, alimenté par 4 piles standard de 4,5 V - Détecte toutes sortes de métaux sur terre et sous l'eau - Système d'indication à la fois visuel par galvanomètre et auditif par résonateur - En ordre de marche, dans sa valise du transport, avec documentation ..... 790 F

La même, mais avec ampli à lampes fonctionnant avec piles 1,5 V et pile 103 V, piles non fournies mais appareil en état de marche, avec notice ..... 440 F

**Convertisseur continu-alternatif 50 Hz** - Convertisseur rotatif type DY 4 ELECTRO PULLMANN - Entrée 26 V continu (deux accus de 12 V en série) - Sortie 115 V 50 Hz 1,8 A - Équipé avec 3 filtres antiparasites Télec - Dimensions 34 x 15 x 23 cm - Poids 19 kg - Pour campagnes, caravanes, bateaux, etc. - Garanti ..... 220 F

**Convertisseur AUXILIEC 400 Hz 30 VA** - Matériel NEUF - Poids 1,2 kg - Entrée 24 V continu - Sortie 26 V 1,15 A 400 Hz mono ..... Franco 192 F

**Câble électrique** - Type "signal four USA", NEUF 4 x 12/10<sup>e</sup> - Cuivre divisé - Isolé néoprène - Tourlet de 400 m ..... 800 F

**Câble électrique 5 x 2 conducteur** - 5 x 2 conducteurs monobrin de 10/10 cuivre étamé isolé néoprène, idéal pour cde d'antennes - Le rouleau de 33 m ..... 90 F

## CONDITIONS

Ouvert en semaine de 9 h à 12 h et de 14 h à 18 h 30. Fermé samedi après-midi et lundi et en août.  
 • Accès rapide par 171 av. de Montolivet (métro Saint-Just), Parking facile.  
 • Commandes : joindre le montant en mandat ou chèque. MINIMUM de commande 100F. Pas d'envoi contre remboursement. Pas de catalogue • Expéditions rapides en PORT DU. Les prix franco concernent les



# SERCI

DOCUMENTATION GRATUITE SUR DEMANDE  
11, Bd Saint-Martin - 75003 PARIS  
Tél. (1) 48.87.72.02 + - 3<sup>ème</sup> étage - Métro République.  
Ouvert du lundi au vendredi, le samedi uniquement sur rendez-vous.

OFFRE SPECIALE POUR LES RADIO-CLUBS

TEL. (1) 48.87.72.02  
TELEX : 214 222 F  
TELEFAX : (1) 48.87.10.93

CREDIT CETELEM

DÉPARTEMENT  
PROFESSIONNEL  
ETUDES PERSONNALISEES  
SPECIALISTE A L'EXPORT

NOUVEAU



**ICOM IC-735 F**  
Transceiver décimétrique - Réception couverture générale 0,1 à 30 MHz - Emission bandes amateurs - 100 W - Tous modes.



**YAESU FT-747 GX**  
Transceiver 0,1 à 30 MHz - 100 W - AM (FM en option) / SSB / CW - 20 mémoires - avec filtre CW. Prix : 7 098,21 F TTC



**ICOM IC - 28 H**

Transceiver FM 144-146 MHz - Compact - Puissance de sortie 45 W - 21 mémoires.



**YAESU FT-23 RH**

144-146 MHz - FM - 5 W

**FT-73 RH**

430-440 MHz - FM - 5 W



**ICOM IC-R 7000**

Récepteur à balayages tous modes - 25 MHz  
2000 MHz - 99 mémoires - 6 vitesses de balayage.



**ICOM IC - 275 E** 144/146 MHz

CARACTERISTIQUES INCROYABLES. Sensibilité en FM  $< 0,18 \mu V$  pour 12 dB Sinad  
SSB/CW,  $< 0,1 \mu V$  pour 10 dB S/N  
SPECIAL PACKET RADIO

**INTERROGEZ-NOUS**

**ANTENNES - ROTORS  
TELEX - HYGAIN  
NEW TRONICS**

CORRESPONDANTS :

F2QD. M. Paul DOUSSAUD. 9, rue Arthur Rimbaud. 19100 BRIVE. Tél. (16) 55.24.35.27

RHONE-ALPES. F6GOS. M. Jean MUNIER, 49, av. Alsace-Lorraine. 38000 GRENOBLE. Tél. (16) 76.87.14.26

## ANTENNES "GERA"

made in BELGIUM

Toutes les antennes pour radios locales, couplages, etc...

BEAM 20 mètres, 3 éléments, 7,5 db, 24 kg, boom 5,6 mètres	3 950 F
BEAM 15 mètres, 3 éléments, 7,5 db, 16 kg, boom 4,6 mètres	2 950 F
BEAM 10 mètres, 4 éléments, 10 db, 17 kg, boom 5,5 mètres	2 950 F
GROUND PLANE 2 mètres, 5/8 onde, 1000 watts, 0,580 kg, fibre	450 F
BEAM 2 mètres, 11 éléments, 15 db, 3,7 kg, boom 5,22 mètres, PL	640 F
GROUND PLANE 1/4 d'onde, 0,560 kg avec radians	240 F
DISCONE large bande, 2 db, pwr 500 watts, 1,2 kg	330 F

Construction artisanale de qualité professionnelle, très bonne résistance au vent et à la corrosion.

pour la "FRANCE"

**BOEREZ Renaud**, 102, rue de Merville  
59190 HAZEBROUCK

Tél. 28.41.93.25 l'après-midi.

TROMBONNE (slim jim) vhf fiche PL, uhf fiche N	280 F
TOPFKREIS (pompe à vélo) fiche PL	260 F
ANTENNE vhf mobile 1/4 onde, percage 10 mm, complète	98 F
SUPPORT AMPLI pour IC2E, IC02 ou similaire, 4 watts/30 watts, entrée alimentation 13,8 volts	980 F
AMPLI VHF 10 watts/110 watts, préampli	1 990 F
CABLE COAXIAL "H 100 POPE" LE VRAI PROMO par 200 mètres	1 700 F
MULTISTICK réception VHF/UHF - 60 à 520 MHz, fouet 100 radians, 1 mètre	190 F

"FD1LDF"

**A VOTRE DISPOSITION...**  
EXPÉDITION DANS TOUTE LA FRANCE.  
PORT DU. CONTRE REMBOURSEMENT



## CHOLET COMPOSANTS ELECTRONIQUES

MAGASIN: **NOUVELLE ADRESSE**  
90, rue SAINT BONAVENTURE  
(Face à la Mairie) Tel.: 41.62.36.70  
Vente par Correspondance:  
B.P. 435-49304 CHOLET Cedex

BOUTIQUE:  
2, rue Emilio Castelar  
75012 PARIS - Tel.: 43.42.14.34  
M<sup>o</sup> Ledru-Rollin ou Gare de Lyon

## NOUVEAU

**TRANSVERTER 144/50 MHz**  
KIT COMPLET \_\_\_\_\_ **495,00 F**

**PACKET RADIO-CARTE PC**  
KIT AVEC PROGRAMME \_\_\_\_\_ **1090,00 F**

Frais de port : 25 F recommandé-urgent jusqu'à 1 kg  
50 F contre remboursement  
Catalogue gratuit sur demande  
Dépôt chez FREQUENCE  
CENTRE à LYON

## PYLONES ET MATS TELESCOPIQUES - BASCULANTS AUTO-PORTANTS

### PYLONES AUTOPORTANTS

9 m	3900 F
12 m	4700 F
15 m	5950 F
18 m	7500 F
21 m	9800 F
24 m	11700 F

### PYLONES A HAUBANER

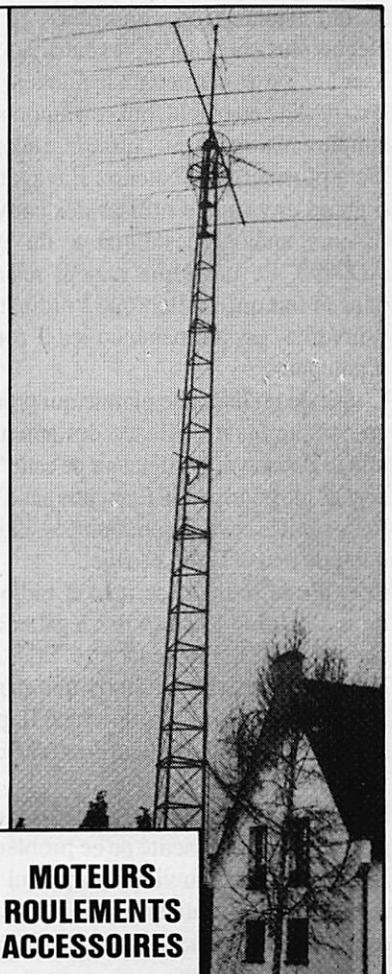
En 15 cm  
(hauteurs : 4 m, 7 m, 10 m, 13 m) \_\_\_\_\_ 80 F/M  
En 30 cm  
(jusqu'à 42 m par 3 ou 6 mètres) \_\_\_\_\_ 160 F/M  
Cage pour modèle 30 cm (incorporée) \_\_\_\_\_ 500 F

### CABLE D'HAUBANAGE INOX

En 1,8 mm.  
Rupture 340 kg par 150 m \_\_\_\_\_ 480 F  
En 2,1 mm.  
Rupture 460 kg par 150 m \_\_\_\_\_ 547 F  
ACCESSOIRES D'HAUBANAGE (documentation sur demande).

### MATS TELESCOPIQUES ET BASCULANTS

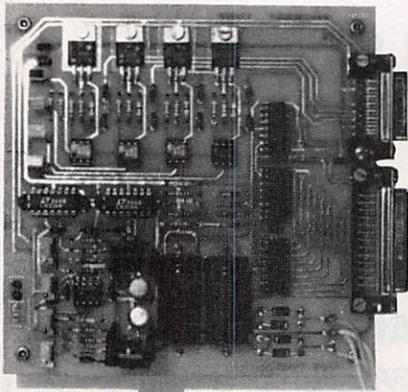
12 m	13900 F
18 m	15800 F
Supplément pour cage incorporée	500 F
Flèche 50 mm long 3 mètres	250 F



**C.T.A. CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS**  
90 RUE DE LA GARE - 62470 CALONNE-RICOUART  
**TEL. : 21.65.52.91**  
DOCUMENTATION SUR DEMANDE (joindre 5 F timbre pour frais)

**MOTEURS  
ROULEMENTS  
ACCESSOIRES**

# CARTE AUTONOME "POURSAT"



**L**a poursuite des satellites radio-amateurs a toujours été un domaine particulier, car autrefois, les calculs se faisaient à la main. Depuis plusieurs années, des programmes tels que ceux écrits par W3IWI ou WORLI nous ont permis de faire de la poursuite avec les ordinateurs et en temps réel.

Depuis plusieurs années, je souhaitais réaliser une carte, permettant le pilotage des 2 rotors site et azimut, qui soit autonome, simple à réaliser et qui puisse être adaptable à plusieurs ordinateurs. J'avais tout d'abord envisagé d'utiliser des convertisseurs analogiques/digitaux du type AD0890. Le problème majeur résidait dans le fait qu'il fallait que l'ordinateur "surveille" en permanence les 2 rotors d'antennes.

L'idée de réaliser une platine qui prenait en compte la surveillance des antennes afin de décharger l'ordinateur de cette "besogne" me poursuivait. Etant pris par d'autres activités ces dernières années, j'avais quelque peu délaissé ce sujet.

Lors d'une réunion de packet radio au mois d'octobre 1987, (voir Mégahertz de janvier 1988), j'ai rencontré FC1LIL. Nous ne nous connaissions que par le BIRSAT (Bulletin d'Information Rapide sur les Satellites Amateurs) et par claviers interposés.

Le sachant passionné de satellites, nous avons beaucoup discuté de ce problème. Je lui ai fait part du vieux projet qui me tenait à cœur : réaliser un cuivre beaucoup plus simple que le système paru dans

les premiers numéros de Mégahertz. C'est à ce moment-là que Dominique m'informa qu'il avait réalisé un prototype, à partir d'une carte qu'un amateur du Loir-et-Cher avait achetée il y a 3 ans au USA. Je lui ai proposé de reprendre le mylar du cuivre afin de pouvoir le faire réaliser industriellement. FC1LIL me donna donc les éléments nécessaires à ce projet. Je réalisais le mylar double face de ce montage dont vous trouverez le schéma de principe en figure 1, ainsi que la réadaptation complète sur compatible IBM.

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le montage est constitué de 4 blocs composés de :

- Deux AD558 qui sont des convertisseurs digitaux/analogiques. Leurs choix furent guidés par les caractéristiques suivantes : ce circuit fournit une sortie en tension plutôt qu'en courant, la plage des tensions peut être ajustée à 2,5 V ou 9,75 V, et il possède un Latch intégré, ce qui permet au micro-ordinateur de poursuivre son travail dès qu'il a transmis les valeurs désirées (voir figures 2 et 3).

Le montage de la figure 3 nous montre que nous sommes dans la plage de 0 V à 10 V de tension de sortie (en fait 9,95 V).

- Des circuits sommateurs (MC4558) qui ont pour rôle d'additionner la tension générée par l'AD558 et la tension générée par le potentiomètre de recopie des rotors. A la sortie (1) ou (7) de ce circuit, nous obtenons la somme algébrique des 2 tensions d'entrée. Elle est de la forme :  $e - e + x g$ ,  $g$  étant le gain du montage. Les résistances R28 et R31 règlent l'offset des 2 amplificateurs opérationnels, et les résistances R29 et R30 règlent le gain du système.

- Des comparateurs de niveau (1/2 LM319) qui ont pour rôle de définir la polarité du signal qui sort de chaque sommateur. Il est important que les LM319 soient rapides en raison de la précision demandée. Par contre, ils sont très sensibles au bruit et parasites que peuvent ramener les circuits de mesure des rotors. Il est donc important de bien filtrer le circuit d'entrée des 2 sommateurs MC4558. Ces comparateurs sont alimentés par un pont potentiométrique constitué des résistances R27, R26, des diodes D1, D2, D3, D4 et des résistances R23, R24. La valeur de la résistance R25 détermine la fenêtre de basculement des 2 comparateurs. La taille de la fenêtre détermine la précision du montage. Pour faire vos premiers essais, une résistance de 47 ohms est souhaitable. Nous verrons dans le chapitre des réglages que cette valeur peut changer. ATTENTION : une valeur trop faible risque de commander les 2 sens de rotation des rotors.

- Des optocoupleurs commandant des triacs, chaque triac étant branché en parallèle sur les boutons de commandes des rotors. Les diodes électroluminescentes nous renseignent sur les commandes en cours. La plupart des rotors que nous utilisons actuellement sont équipés de moteur alternatif. Nous utiliserons donc des optocoupleurs de type MOC 3011. Les triacs sont du type TIC 226 (l'expérience démontre qu'il faut IMPERATIVEMENT DES TIC 226).

## MONTAGE DE LA CARTE

Monter tous les composants à l'exception des triacs, en commençant par les résistances. Je vous conseille de monter des supports de bonne qualité. Les 2 régulateurs seront montés avec des petits ra-

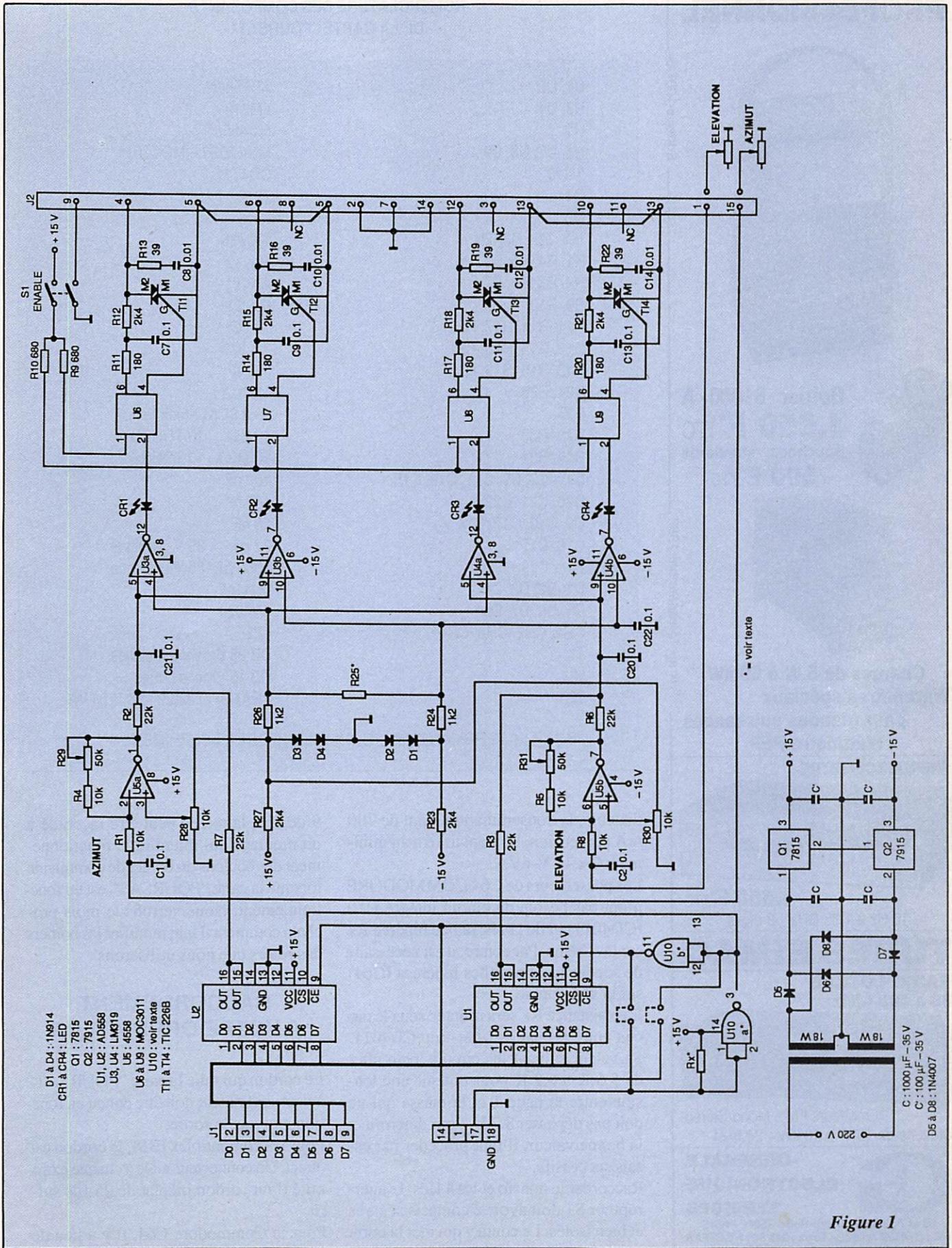
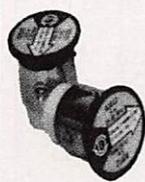


Figure 1

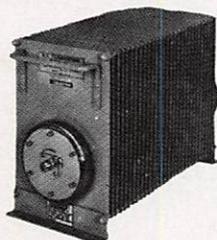
COAXIAL DYNAMIC INC.  
**WATTMETRE  
PROFESSIONNEL**



Editepe-1087-3.



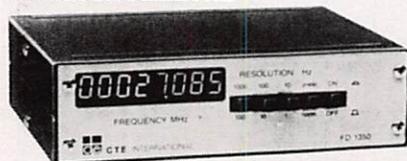
**Boîtier 81000 A**  
**1.550 F\* TTC**  
Bouchons standards  
**590 F\* TTC**



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

\* Prix au 15 septembre 1987

**FREQUENCEMETRE**



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

**TUBES EIMAC**

**RADIO LOCALE**  
88 à 108 MHz



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



**GENERALE  
ELECTRONIQUE  
SERVICES**

68 et 76 avenue Ledru-Rollin 75012 PARIS  
Tél. : (1) 43.45.25.92 — Téléc. : 215 546 F GESPAP  
Télécopie : (1) 43.43.25.25  
**ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.**

**NOMENCLATURE DES COMPOSANTS  
DE LA CARTE "POURSAT"**

U1, U2	AD558JN
U3, U4	LM319
U5	MC4558
U6, U7, U8, U9	MOC3020 - MOC3011
* U10	CD4011
Q1	7815
Q2	7915
T11, T12, T13, T14	TIC226
R1, R4, R5, 58	10K Ω
R2, R3, R6, R7	22K Ω
R9, R10	680 Ω
R11, R14, R17, R20	180 Ω
R12, R15, R18, R21	2,4 KΩ
R13, R16, R19, R22	39 Ω
R24, R26	1,2 KΩ
R25	39 à 82 KΩ (voir texte)
R28, R30	10 KΩ 10 TOURS
R29, R31	100 KΩ 10 TOURS
C1 a C7, C9, C11, C13, C15	100 nF
C20, C21, C22	100 nF
C8, C10, C12, C14	10 nF
C16, C17	22 μF 35 V chimique
C18, C19	1000 μF 35 V chimique
D1, D2, D3, D4	1N4148
D5, D6, D7, D8	1N4004
CR1, CR2, CR3, CR4	LED
J1	DB 25 Broches femelles
J2	DB 15 Broches male
TR1	TRANSFO 220/2 * 18 V 10 VA

\* POUR LA VERSION COMMODORE 64, U10 EST A SUPPRIMER

diateurs, la consommation étant de 100 mA par tension. Le transfo fera au minimum 2 x 18 V-6VA.

Les possesseurs de C64 COMMODORE n'ont pas besoin du circuit intégré U10 (CD4011) ni de la résistance repérée Rx sur le schéma. Par contre, il est nécessaire de souder les 2 pastilles repérées (C64) sur la sérigraphie.

La résistance Rx sera montée sous le circuit entre les pattes 14 et 1 du CD4011. Sa valeur suivant les circuits peut aller de 5.6 K à 6.2 K pour obtenir une tension entre la patte 1 et la masse qui ne doit pas dépasser 8.7 V. Pour déterminer la bonne valeur, il faut procéder par essais successifs.

Raccorder le transfo et les 4 leds. L'interrupteur S1 doit avoir 2 contacts séparés et bien isolés. Le contact qui met la borne

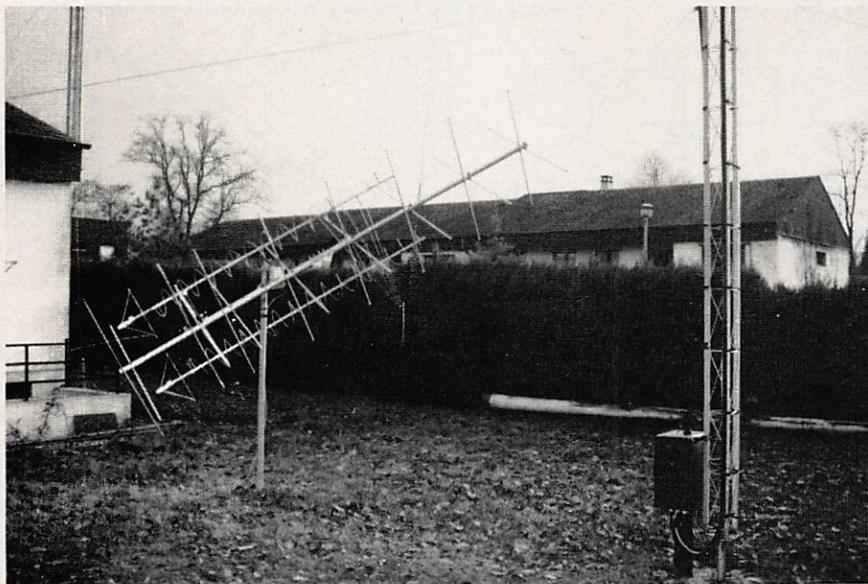
9 de J2 à la masse peut être raccordé à un montage qui interdira le fonctionnement des boutons du boîtier de commande lorsque la carte "POURSAT" est en fonctionnement. Nous verrons le mois prochain comment il faut modifier les boîtiers des rotors que nous utiliserons.

**RACCORDEMENT  
A VOTRE ORDINATEUR**

Le cordon qui relie la carte "POURSAT" à votre ordinateur doit être conçu en fonction du type de sortie.

Pour les compatibles IBM, le cordon est direct. Un connecteur mâle à chaque extrémité d'un cordon méplat de 25 fils suffit.

Pour le Commodore C64, il y a lieu de



réaliser un cordon suivant le schéma de la figure 4.

#### CONNECTEUR DU COMMODORE C64

I/O1	7	-----
D0	21	-----
D1	20	-----
D2	19	-----
D3	18	-----
D4	17	-----
D5	16	-----
D6	15	-----
D7	14	-----
R/W	5	-----
I/O2	10	-----
GND	2	-----

#### CONNECTEUR J1 DE "POURSAT"

1	CS/1
2	D0
3	D1
4	D2
5	D3
6	D4
7	D5
8	D6
9	D7
14	LATCH
17	CS/2
18 à 25	GND

Figure 4

Pour l'APPLE II, la carte standard de sortie "CENTRONICS" ne convient pas. En effet, seuls les 8 datas et le strobe sont disponibles sur le cordon. Il faut donc passer par une carte de sortie parallèle qui possède au moins un PIA afin d'avoir les 8 datas et 3 signaux activés par le 6502. Plusieurs types de cartes sont envisageables. Pour ma part, je pourrai utiliser une carte 4 PIA que j'ai développée il y a 3 ans pour faire fonctionner un programmeur d'EPROM. Si un nombre suffisant de radioamateurs (au minimum une vingtaine) était intéressés par cette carte, je pourrais en faire retirer. Le programme qui pilotera cette carte étant fonction de l'adresse de cette interface, il doit être écrit spécialement pour cette application en assembleur. Le développement ne se fera que si le nombre de personnes intéressées est suffisant.

## ESSAIS PRELIMINAIRES

Mettre sous tension et vérifier que vous avez du + 15 V en sortie de Q1, et -15 V en sortie de Q2.

Après avoir coupé l'alimentation, mettre en place le CD4011, les 2 AD558 ainsi que le cordon reliant la carte "POURSAT" à votre ordinateur. A la mise sous tension, si une ou deux leds s'allument, vérifier la tension en sortie (patte 16) des AD558. Celle-ci doit être différente de zéro volt. Vérifier la tension sur la patte 1 du CD4011 comme indiqué précédemment si vous utilisez un autre type d'ordinateur.

## TEST DE LA CARTE

Pour vérifier le bon fonctionnement de

vosre carte, j'ai écrit un programme en BASIC (il s'appelle CALIBRA.BAS, les packetteurs ayant construit leur TNC2 s'y retrouveront) pour compatible IBM. Il est facilement translatable sur d'autres microprocesseurs. Les lignes 1000 à 1710 sont pour la présentation. L'examen du source du BIOS nous renseigne sur les tests que ce dernier exécute lorsque vous mettez sous tension votre compatible. Les lignes 1800 à 3100 définissent si votre système est équipé d'une ou de deux sorties parallèles. Dans le premier cas, ce programme vous demande de brancher la carte sur la seule sortie disponible. Dans le deuxième cas, le programme vous demande quelle sortie vous voulez utiliser et affecter à la variable "IMPRI" l'adresse retenue.

La ligne 3200 initialise vos 2 AD558 à zéro. Après avoir lancé le programme, vérifiez que chaque AD558 vous sort sur la patte 16 une tension très proche du zéro,

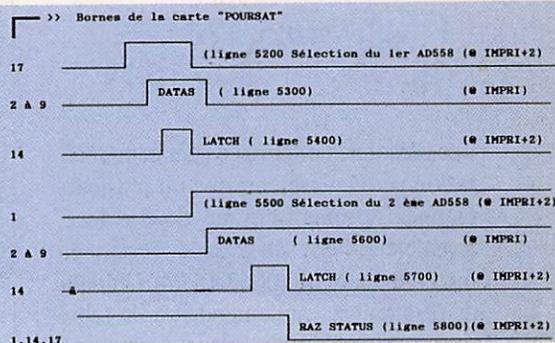


Figure 5

en fait quelques millivots. La ligne 3700 convertit la valeur des degrés en valeur ASCII à transmettre au PORT de sortie. Le facteur 0.70833 donne 10 volts pour 360 degrés. Si vous voulez obtenir 7.2 volts c'est à dire 40 mV pour 2 degrés, remplacer la ligne 3700 par AZ = INT (A\*.5138901). Si votre rotor d'élévation fait 180 degrés et que vous voulez que sa commande se fasse sur le maximum de tension (c'est-à-dire 7.2 V), il faut modifier la ligne 4000 comme suit : 4000 EL = INT (AZ) : EE = (A/2)... Les lignes 4000 à 4900 gèrent l'affichage de la tension que vous devez obtenir à chaque essai. Les lignes 5100 à 5900 envoient les commandes sur le PORT de sortie pour activer les 2 AD558. Pour les possesseurs de COMMODORE C64, les adresses des 2 sorties sont : POKE 56832, 0

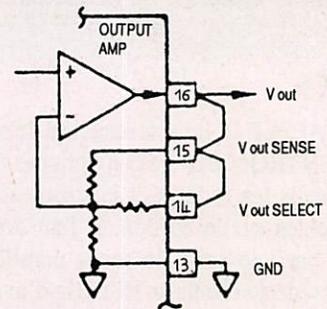
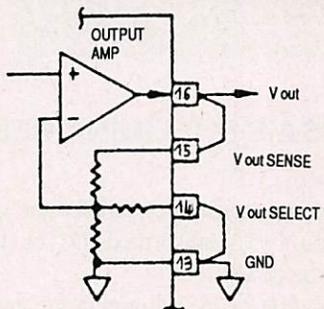
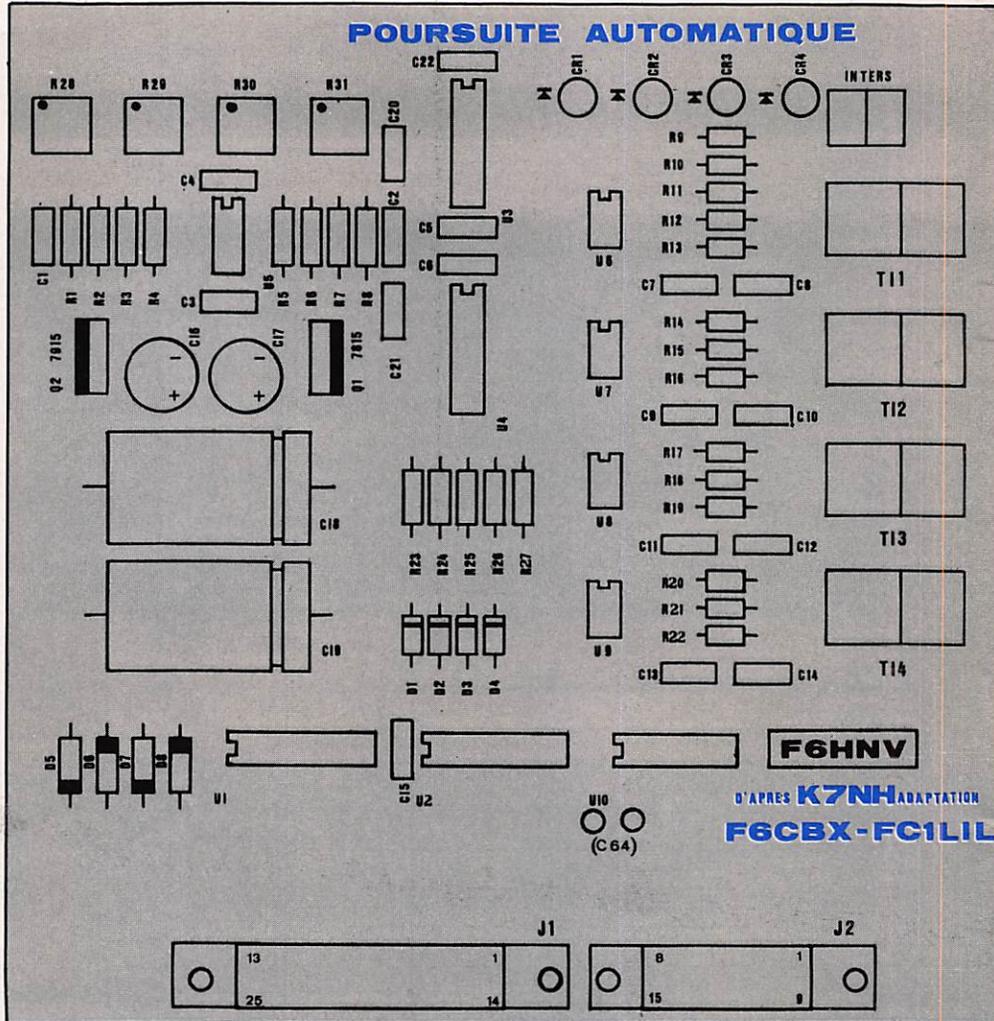
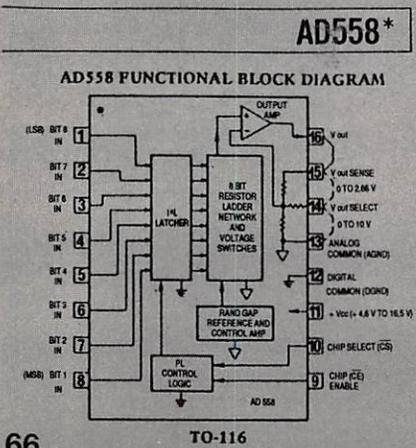
(envoi 0 degré au rotor de site).  
 POKE 56832,255  
 (envoi 10 V ou 7.2 V suivant le coefficient utilisé).  
 POKE 57088,0  
 (envoi 0 degré au rotor d'élévation).  
 POKE 57088,127  
 (envoi 180 degrés au rotor d'élévation).  
 Pour les personnes qui possèdent un autre ordinateur, je vous indique en figure 5 le chronogramme des signaux que vous devez envoyer à la carte "POURSAT" pour qu'elle puisse piloter vos antennes.

Ce programme vous permettra de voir si vos 2 AD558 fonctionnent parfaitement. Ensuite mettre en place les autres circuits intégrés. Raccorder le potentiomètre de recopie du rotor d'azimut à l'aide d'un cordon provisoire, entre les bornes 15 et 2 de la prise DB15 (J2). Les schémas des modifications seront publiés dans le prochain numéro de Mégahertz.

**DISPONIBILITE DES PLATINES "POURSAT"**

Les personnes intéressées par cette réalisation peuvent obtenir une ou plusieurs platines (circuit imprimé double face, trous métallisés, sérigraphie, vernie) en me contactant au 38.63.15.74. Un délai de 6 semaines est demandé par le fabricant... Alors dépêchez-vous si vous voulez l'obtenir rapidement.  
 Le mois prochain, vous trouverez les modifications des rotors les plus courants du marché ainsi que la modification du programme de poursuite en temps réel qu'a écrit WORLI et que F6BVP a adapté pour les compatibles IBM en version fran-

**DACPORT™ Low Cost Complete μP-Compatible 8-Bit DAC**



a. 0V to 2.56V Output Range

b. 0V to 10V Output Range

Figures 2 et 3 : Diagrammes de connection

1 ere IMPRIMANTE en LPT1 a l'adresse &H3BC

BRANCHEZ VOTRE CARTE EN LPT1

TAPEZ UN NOMBRE DE 0 A 360 ?

AZIMUT= 180 DEGRES ELEVATION = 090 DEGRES

AZ = 4.953 V EL = 2.457 V

\*\*\* TEST DE LA CARTE POURSAT \*\*\* PAR F6HNV \*\*\*

çaise.

Ces programmes sont disponibles auprès de F6BVP, Bernard Pidoux (nomenclature) contre un chèque de 100 F. Cette

somme sera réservée pour moitié au Radioamateur Club de l'Espace (RACE) pour soutenir le projet ARSENE de satellite amateur français.

Dominique POPELIN - F6HNV  
D'après une réalisation de K7HN  
Adaptation de FC1LIL - F6HNV - F6CBX

```
1000 ' ***** CALIBRA.BAS ***** - VERSION 2.02 ****
1100 ' ***** PROGRAMME DE TEST DE LA CARTE POURSAT *****
1200 ' ***** PAR F6HNV JANVIER 1988 *****
1300 CLS
1400 LOCATE 1,2:PRINT CHR$(201);STRING$(76,205);CHR$(187);
1500 FOR I= 2 TO 23:LOCATE I,2:PRINT CHR$(186);:LOCATE I,79:PRINT CHR$(186);
1600 NEXT I:
1700 LOCATE 24,2:PRINT CHR$(200);;STRING$(76,205);CHR$(188);
1710 LOCATE 23,16:PRINT"*** TEST DE LA CARTE POURSAT *** PAR F6HNV ***"
1800 DEF SEG=&H40
1900 LPT=PEEK(&H9+X):LPTT=PEEK(&H8+X):IMPRI$="&H"+HEX$(LPT)+HEX$(LPTT)
2000 IF PP=0 THEN IMPRI1$=IMPRI$:
2100 IF PP=0 THEN LOCATE 4,19:PRINT"1 ere IMPRIMANTE en LPT1 a l'adresse "
+IMPRI$"
2200 IF PP=1 THEN IF VAL(IMPRI$)<>0 THEN LOCATE 6,19:
PRINT"2 eme IMPRIMANTE en LPT2 a l'adresse "+IMPRI$
2300 IF VAL(IMPRI$)=0 THEN IF PP=1 THEN LOCATE 8,24:
PRINT"BRANCHEZ VOTRE CARTE EN LPT1":IMPRI$=IMPRI1$:GOTO 3100
2400 X=X+2:PP=PP+1:IF PP<2 THEN GOTO 1800
2500 LOCATE 10,20:PRINT"DANS QUEL PORT BRANCHEZ VOUS LA CARTE"
2600 LOCATE 12,19:PRINT"          LPT1 ou LPT2"
2700 LOCATE 12,43:INPUT RR$:
2800 IF RR$="LPT1" THEN IMPRI$=IMPRI1$ ELSE IF RR$="LPT2"THEN GOTO 2900
ELSE GOTO 2600
2900 SP$=SPACE$(70):LOCATE 10,4:PRINT SP$:LOCATE 12,4:PRINT SP$
3000 LOCATE 10,23:PRINT"BRANCHEZ VOTRE CARTE EN "+RR$:
3100 IMPRI=VAL(IMPRI$):
3200 AZ=0:EL=0:GOSUB 5100
3300 LOCATE 14,50:PRINT SPACE$(6):
3400 LOCATE 14,23:INPUT"TAPEZ UN NOMBRE DE 0 A 360 ";A$
3500 IF A$="FIN" OR A$="fin" THEN CLS:SYSTEM
3600 A=VAL(A$):IF A>360 THEN GOTO 3300
3700 AZ=INT(A*.70833)
3800 IF LEN(A$)=1 THEN A$="00"+A$:GOTO 4000:
3900 IF LEN(A$)=2 THEN A$="0"+A$
4000 EL=INT(AZ/2):EE=(A/2):E$=STR$(EE):E$=MID$(E$,2,3)
4100 IF LEN(E$)=1 THEN E$="00"+E$:GOTO 4300:
4200 IF LEN(E$)=2 THEN E$="0"+E$
4300 GOSUB 5100:
4400 LOCATE 16,16:PRINT"AZIMUT= ";:PRINT A$;:LOCATE 16,29:PRINT"DEGRES"
4500 LOCATE 16,36:PRINT"  ELEVATION = ":LOCATE 16,52:PRINT E$;:PRINT" DEGRES
4600 EZ=(.039*EL):EZ$=STR$(EZ):EZ$=MID$(EZ$,2,5):
4700 VZ=(.039*AZ):VZ$=STR$(VZ):VZ$=MID$(VZ$,2,5):
4800 LOCATE 18,23:PRINT"          ":LOCATE 18,44:PRINT"          ":
4900 LOCATE 18,18:PRINT" AZ = ";:PRINT VZ$;:PRINT" V":LOCATE 18,40:
PRINT"EL = ";:PRINT EZ$;:PRINT" V          ":
5000 GOTO 3300:
5100 OUT(IMPRI+2),0
5200 OUT(IMPRI+2),8 ' SELECTION DE L'AD558. -AZIMUT.
5300 OUT(IMPRI),AZ:
5400 OUT(IMPRI+2),10'Latch la valeur dans l'AD558 - AZIMUT.
5500 OUT(IMPRI+2),1 'SELECTION DE L'AD558. -ELEVATION.
5600 OUT(IMPRI),EL:
5700 OUT(IMPRI+2),3' Latch la valeur dans l'AD558 - ELEVATION.
5800 OUT(IMPRI+2),0
5900 RETURN
```

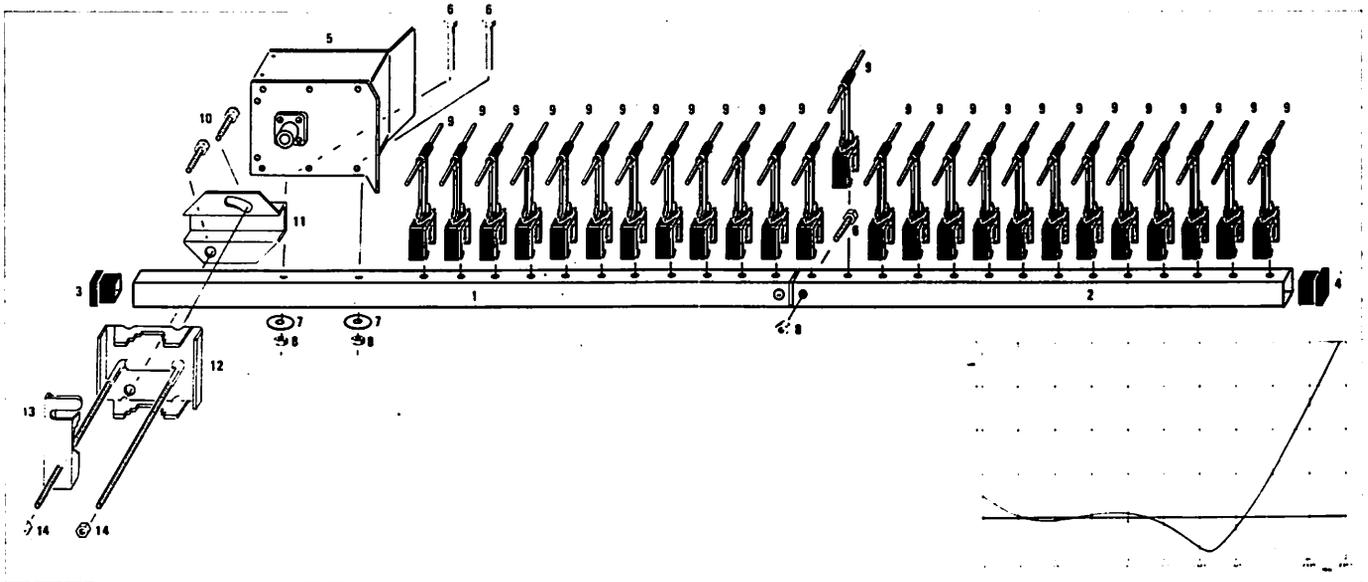
**88**  
**NOUVEAUTÉ**

# YAGI 25 DIRECTEURS

## 2300 - 2325 MHz

### ALIMENTATION PAR CORNET SECTORAL

RÉFÉRENCE : 20725



#### CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Longueur électrique : 9,80 longueurs d'onde  
Gain isotrope : 18,2 dB  
Angle d'ouverture à -3 dB : Plan E : 2 x 7,4 degrés  
Plan H : 2 x 7,6 degrés  
Lobes latéraux : Plan E : -11 dB à 22 degrés  
Plan H : -10 dB à 22 degrés  
Rapports arrière/avant : -17 dB  
Rayonnement diffus moyen : Plan E : -23 dB  
Plan H : -23 dB

Bande passante à -1 dB : 70 Mhz  
Impédance nominale : 50 Ohms  
TOS (2285 à 2330 MHz) : inférieur à 1,2/1  
Puissance maximale admissible : 500 watts  
Distance optimale de couplage pour deux antennes  
Plan E : 0,41 mètres  
Plan H : 0,43 mètres

#### CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Longueur : 1,45 mètres  
Poids : 1 kilogramme  
Charge au vent :  
25 m/s (90 km/h) : polarisation horizontale : 2,1 daN  
polarisation verticale : 1,3 daN  
45 m/s (160 km/h) : polarisation horizontale : 6,8 daN  
polarisation verticale : 4,2 daN

NOTE : 1 daH (décanewton) = 1,02 kilogramme-force.

#### TARIF

Antenne 20725 : 340,00 F TTC + port  
Coupleur 2 voies 29213 : 380,00 F TTC + port  
Coupleur 4 voies 29413 : 500,00 F TTC + port



Plan E



Plan H

A N T E N N E S

**TONNA**

F 9 F T

132, BD DAUPHINOT

51100 REIMS

TÉL. 26 07 00 47

# TRAFIQUER SUR 50 MHz

A la suite de longues discussions avec la CNCL, les radioamateurs viennent d'obtenir, sous réserve de se conformer aux conditions citées ci-dessous, l'autorisation de trafiquer dans la bande des 50 MHz. Les demandes sont à adresser à la DTRE, 246 rue de Bercy, 75584 PARIS Cedex 12.

Fréquences :

bande de 50 à 51 MHz.

Modes :

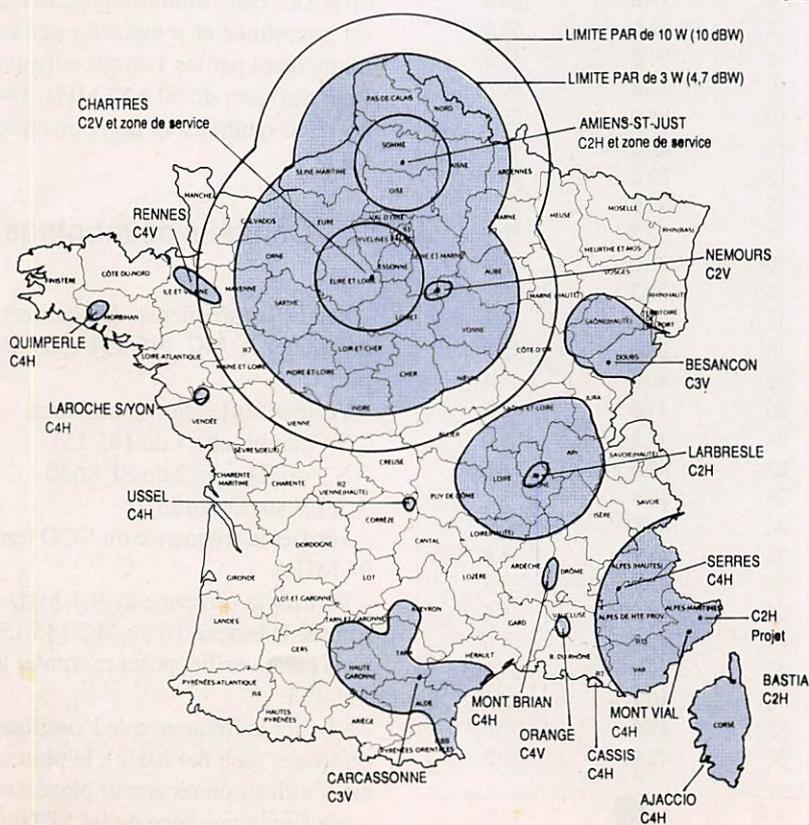
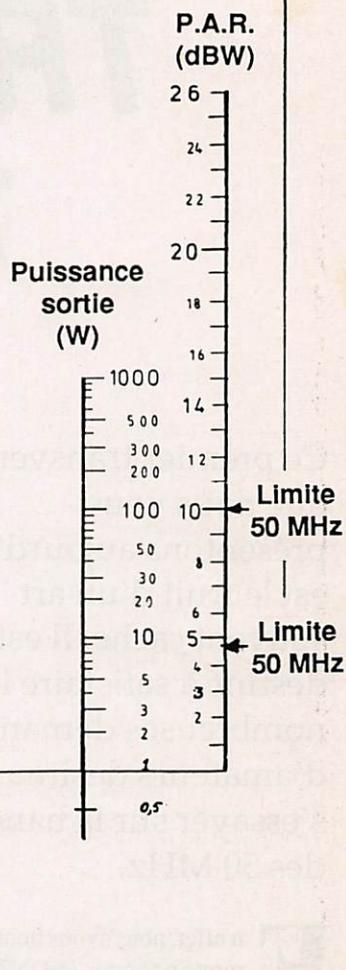
CW - BLU - RTTY - PACKET.

Stations :

fixes seulement détentrices d'un indicatif des groupes C, D ou E.

Puissances :

3W PAR à partir de 150 km autour d'un émetteur TV Canal 2. 10 W PAR à partir de 200 km de l'émetteur. Pour les canaux TV 3 et 4, la zone d'interdiction correspond à la zone de service des émetteurs TV considérés. La carte montre les zones interdites.



### Calculer la PAR

Le nomogramme ci-dessus permet de calculer la PAR, connaissant la puissance de sortie de l'émetteur, le gain de l'antenne (par rapport au dipôle) et les pertes dans le coaxial.

1 - Marquer les pertes de feeder et le gain de l'antenne sur leurs échelles respectives.

2 - Tracer une droite passant par ces deux points et coupant la ligne verticale du milieu en un point appelé X.

3 - Marquer la puissance de sortie de l'émetteur.

4 - Tracer une droite reliant le point X à la puissance de l'émetteur. L'intersection de cette droite avec l'échelle verticale de droite donne la PAR qui doit rester dans la limite des 10 dBW si votre station est située à plus de 200 km d'un émetteur TV Canal 2 et dans la limite des 4,7 dBW (3W) si votre station est située dans une zone comprise entre 150 km et 200 km de l'émetteur.

• Références : d'après une note d'information aimablement communiquée par la Direction du REF.

# TRANSVERTER 144/50 MHZ

Ce premier transverter que nous vous présentons aujourd'hui est le fruit d'un art souvent caché. Il est destiné à satisfaire les nombreuses demandes d'amateurs désireux de s'essayer sur la bande des 50 MHz.

**E**n effet, nous avons honteusement piraté nos amis F6DNZ, F1ELQ, F1DJO et F6FJH (qu'ils nous en excusent !), mais pourquoi ne pas utiliser d'excellents montages qui ont fait leurs preuves et qui ont l'avantage d'exister ! Merci à F6DNZ pour sa tête HF (Mégahertz n° 1) et à F1DJO - F6FJH pour leur synthétiseur (Mégahertz n° 20).

## La tête HF

Nous avons supprimé (et depuis longtemps) l'étage entrée - alternateur, parfaitement inutile et en plus générateur de transmodulation, et modifié le filtre antenne par un passe-bas dont la seule utilité est d'atténuer les radios locales le plus souvent abusivement puissantes et mal placées (merci la CNCL !).

Le schéma se passe de tout commentaire sinon qu'il ne faut pas injecter plus de 1,5 mW venant de l'émetteur 144. Dans le cas où il ne sera pas possible de régler la puissance du TX à 1,5 mW, il faudra utiliser un alternateur commuté par un petit relais commandé par la pédale E/

R. Cet alternateur est constitué par les 3 résistances R1 -R2 (ne sont pas fournies dans le kit, disponibles chez Cholet Composants).

Afin de faciliter le travail et d'éviter d'inutiles recherches, voici le tableau des valeurs de R1-R2 pour réaliser un alternateur en T sur 50  $\Omega$  :

dB Atten.	R1 (Ohms)	R2 (Ohms)
1	2.9	433.3
2	5.7	215.2
3	8.5	141.9
4	11.3	104.8
5	14.0	82.2
6	16.6	66.9
7	19.0	55.8
8	21.5	47.3
9	23.8	40.6
10	26.0	35.0
11	28.0	30.6
12	30.0	26.8
13	31.0	23.5
14	33.3	20.8
15	35.0	18.4
16	36.3	16.2
17	37.6	14.4
18	38.8	12.8
19	40.0	11.4
20	41.0	10.0
21	41.8	9.0
22	42.6	8.0
23	43.4	7.1
24	44.0	6.3
25	44.7	5.6
30	47.0	3.2
35	48.2	1.8
40	49.0	1.0
45	49.4	0.56
50	49.7	0.32
55	49.8	0.18
60	49.9	0.10

## F6CGE

Pour la réalisation, nous conseillons vivement de relire l'article paru dans Mégahertz n° 1 : les blindages réalisés avec des morceaux d'époxy cuivré donnent les meilleurs résultats pour un minimum de travail !

## Le synthétiseur

Le système choisi est le frère du montage F6DNZ, mais nous le préférons pour son coût moins élevé. Bien entendu, le dispositif étant monofréquence, l'Eprom est supprimée et remplacée très économiquement par les 1 straps adéquats ! Pour trafiquer de 50 à 52 MHz, 144/146 MHz, le synthétiseur doit être réglé à 94 MHz.

## Conseils de montage

Attendre les premières vérifications avant de souder le MC 145 151 (pas de support !)

- Vérifier les tensions continues.
    - 8 V sur broche 4 du 145 151
    - 5 V sur broche 2 du SP 8660
    - 7,5 V sur Drain J310
  - vérifier la fréquence du VCO (environ 94 MHz)
  - vérifier la présence de 9,4 MHz environ sur la broche 10 du MC 145 151
- Ceci étant vérifié, poser et souder le MC 145 151.
- vérifier la fréquence de l'oscillateur de référence (soit 6,4 MHz), le plus simple est d'utiliser un récepteur placé à côté !
  - vérifier la présence du 94 MHz

Tout doit alors fonctionner !!! Bon courage et à bientôt pour la suite du feuilleton.

Nous décrivons prochainement :

- un filtre 50/52 MHz anti TVI,
- une antenne HB 9CV - 50 MHz,
- un transverter DECA/50 MHz et un ampli émission 50 MHz.

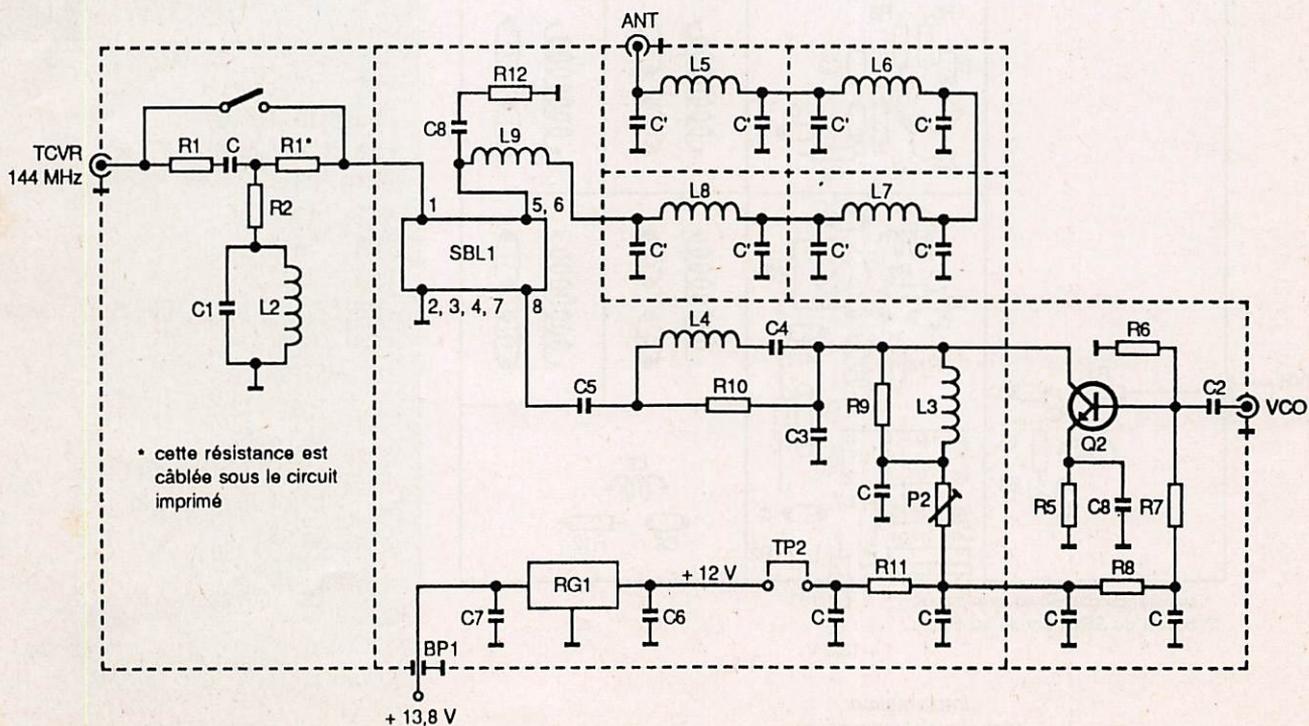
Philippe GATINEAU



### Synthétiseur

Res. 1/4 W	100 Ω	x 2	
	220 Ω	x 1	
	330 Ω	x 1	
	470 Ω	x 1	
	680 Ω	x 2	1 led
	2,2 K	x 1	1 SP8660
	3,9 K	x 1	1 MC145 151P
	4,7 K	x 2	2 2N2369A
	10 K	x 2	1 J310
	12 K	x 1	1 BB 204
	22 K	x 1	1 7808
	33 K	x 1	1 7805
	100 K	x 1	1 quartz 6,4 MHz
	4,7 pf cer	x 2	2 cond. ajustables 3/18 pf
	16 pf cer	x 2	
	22 pf cer	x 3	
	82 pf cer	x 1	
	1 nf (5,08)	x 3	
	10 nf	x 5	
	47 nf	x 1	
	100 nf	x 2	
	150 nf	x 1	
	6,8 pFT	x 1	
	10 pFT	x 2	

La tête HF est une adaptation de celle mise au point par F6DNZ et F1 ELQ, d'après les travaux de DK1OF, pour un transverter 144-146 → 0-30 MHz décrit dans ces mêmes colonnes, du numéro 1 au numéro 5.



Tête HF

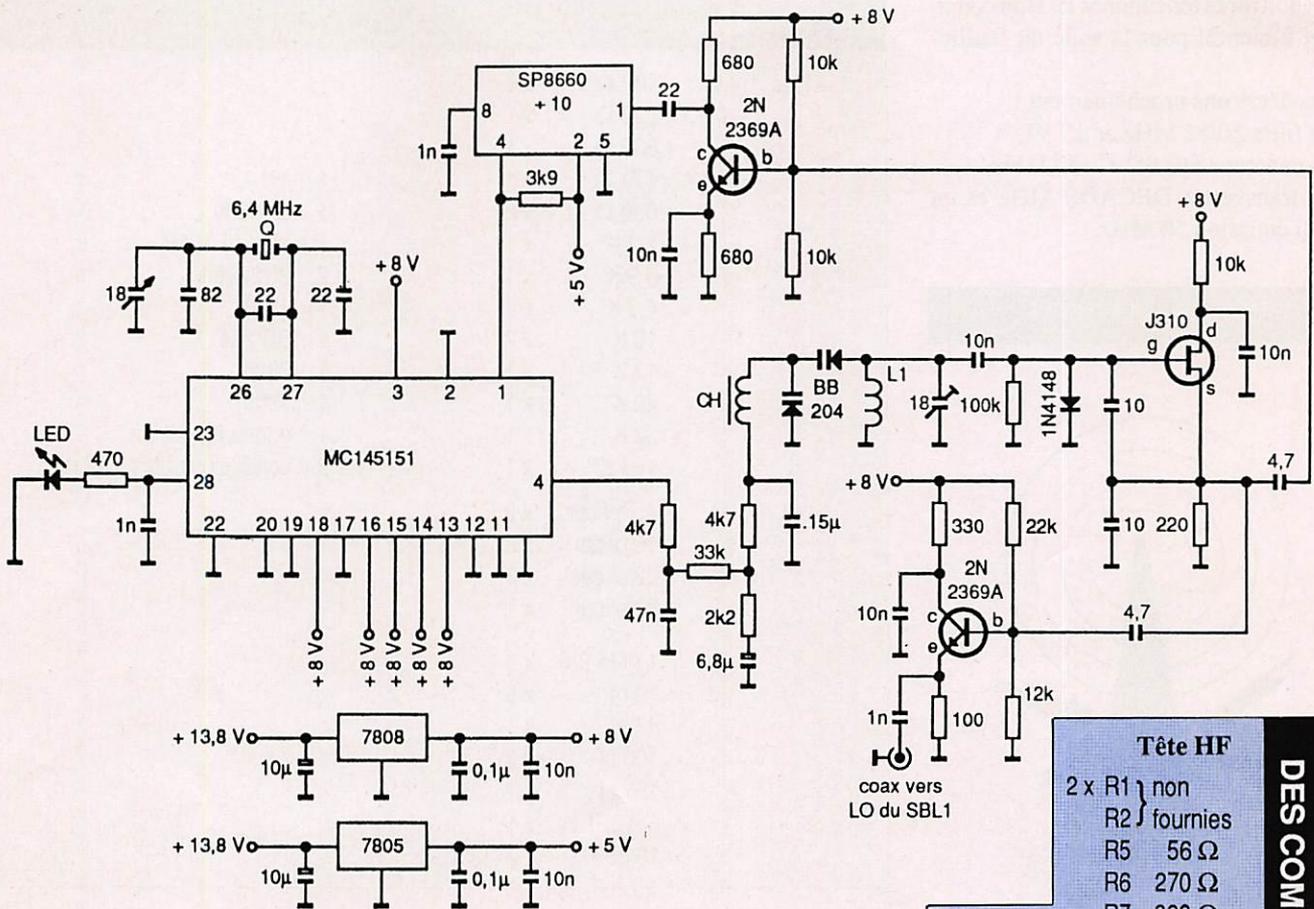


Schéma théorique du Synthétiseur pour pilotage du TXVR 144 → 50 MHz

## NOMENCLATURE DES COMPOSANTS

**Tête HF**

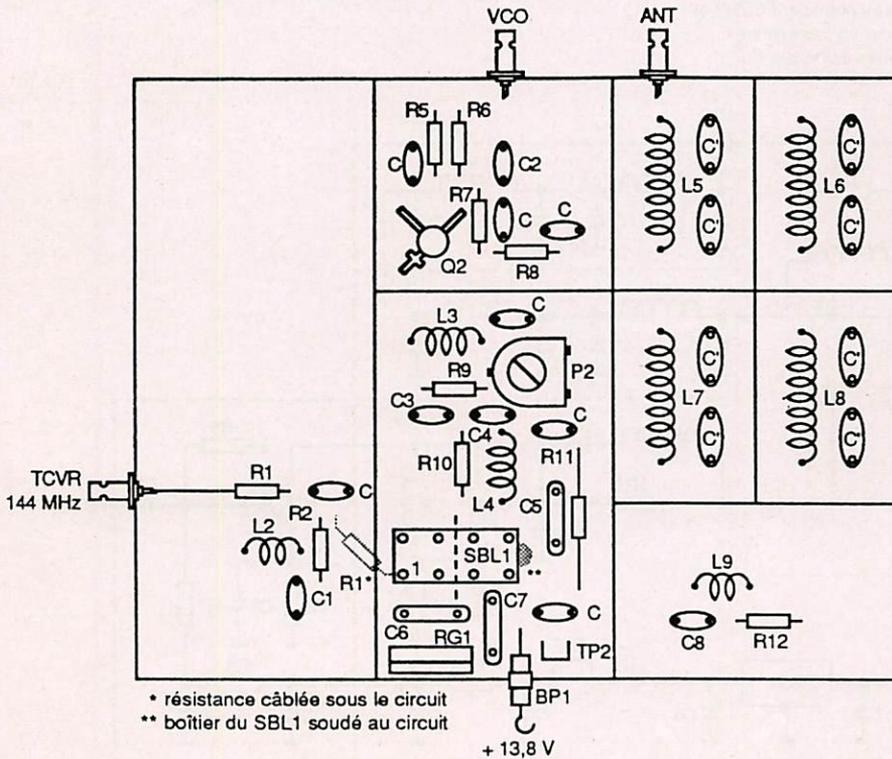
2 x R1	non
R2	fournies
R5	56 Ω
R6	270 Ω
R7	820 Ω
R8	56 Ω
R9	47 Ω
R10	47 Ω
R11	10 Ω
R12	47 Ω

Cl + notice

- P2 470 ohms H
- 9 x c 10 nf (5,08)
- 8 x c'100 pf (5,08)
- C1 68 pf
- C2 1 nf
- C3 15 pf
- C4 22 pf
- C5, C6, C7 = 0,1 μf MKH ou céramique
- C8 68 pf
- Q = BFR 96

- R 61 = 7812
- MLI = SBL1
- L2 2 spires ø int : 0,5
- L3-L4 5 spires ø int : 0,5
- L5-L6 } 180 μH
- L7-L8 } 180 μH
- L9 4 spires ø int : 0,6

1 by-pass 1 nf  
Fil de cuivre agenté de 10/10 pour les selfs.



\* résistance câblée sous le circuit  
\*\* boîtier du SBL1 soudé au circuit

Implantation (échelle approximative)



# EPHEMERIDES

Jean BELMAS - F6FGA

\*\*\*\*\*  
SATELLITES "AMATEURS" : ELEMENTS ORBITAUX  
\*\*\*\*\*

ABREVIATIONS  
\*\*\*\*\*

(1) ELEMENTS DE REFERENCE INITIAUX :  
AN, JOUR : EPOQUE DE REFERENCE (T.U.)  
INCL : INCLINAISON (DEGRES)  
ARNA : ASCENSION DROITE DU NOEUD ASCENDANT (DEGRES)  
EXC : EXCENTRICITE  
APER : ARGUMENT DU PERIGEE (DEGRES)  
AMOY : ANOMALIE MOYENNE ( DEGRES)  
MMOY : MOUVEMENT MOYEN ( PER. ANOM. PAR JOUR T.U. )  
DMOY : DERIVEE PREMIERE DE MMOY

(2) ELEMENTS COMPLEMENTAIRES  
PANO : PERIODE ANOMALISTIQUE ( JOURS T.U.)  
A : DEMI-GRAND AXE (KM)  
A-RT : A - RAYON TERRESTRE  
TPER : EPOQUE DU PERIGEE ( JOURS T.U.)

(3) ELEMENTS NODAUX  
(\*TNA, \*LWJ SEULS SIGNIFICATIFS  
POUR LES SATELLITES D'EXCENTRICITE NOTABLE)  
PNOD : PERIODE NODALE ( JOURS T.U.)  
\*TNA : EPOQUE DU NOEUD ASCENDANT  
\*LWJ : LONGITUDE OUEST DE CE NOEUD ASCENDANT  
DLWJ : ECART DE LONGITUDE ENTRE N.A. SUCCESSIFS  
DLND : " " " " N.A. ET N.D. SUIVANT  
(N.A.=NOEUD ASCENDANT; N.D.= NOEUD DESCENDANT)

	NOV 9	* RS 10/11	* FO-12	* UO 11	* OSCAR 10
AN	1988	1988	1988	1988	1988
JOUR	17.03825566	18.76927201	17.60297564	15.22267396	9.09680313
INCL	97.6340	82.9252	50.0155	98.0790	27.4358
ARNA	45.5027	258.8221	86.2469	81.6468	343.7837
EXC	0.0002403	0.0012993	0.0011219	0.0013416	0.6025702
APER	151.3270	45.3862	111.9021	147.8084	270.9897
AMOY	208.8554	314.8344	248.2988	212.3939	24.9971
MMOY	15.3118054	13.7188749	12.4439460	14.6221584	2.0588288
DMOY	0.00006187	0.00000132	-0.00000025	0.00000206	-0.00000060
PANO	0.06530909	0.07289227	0.08036036	0.06838936	0.48571304
A	6847.3	7368.0	7863.5	7061.1	26103.3
A-RT	469.1	989.9	1485.3	683.0	19725.1
TPER	17.00036634	18.70552480	17.54754958	15.18232540	9.06307697
PNOD	0.06535106	0.07293328	0.08031470	0.06843021	0.48554268
*TNA	17.03822497	18.76924879	17.60295743	15.22265110	9.09666526
*LWJ	83.8851	135.4404	247.0012	112.3450	158.8153
DLWJ	23.5234	26.3818	29.2394	24.6353	175.3502
DLND	191.7617	193.1909	194.6197	192.3176	267.6751

\* FO-12 \* : \* MARS \*1988; STATION : \* BOURGES \*, LONGITUDE EST : 2.3, LATITUDE NORD : 47.1, ALTITUDE : 50. METRES

APPARITION/ DISPARITION		APPARITION/ DISPARITION		APPARITION/ DISPARITION		APPARITION/ DISPARITION	
J	H M AZ/ J H M AZ	J	H M AZ/ J H M AZ	J	H M AZ/ J H M AZ	J	H M AZ/ J H M AZ
15:	1:34,292/15: 1:56,134	15:	3:36,288/15: 3:54,177	15:	16:38,156/15:16:52, 77	15:	18:34,207/15:18:54, 67
15:	20:34,245/15:20:56, 71	15:	22:38,276/15:23: 0, 91	16:	0:40,291/16: 1: 2,122	16:	2:42,290/16: 3: 2,161
16:	4:46,271/16: 4:56,217	16:	15:48,131/16:15:56, 89	16:	17:42,191/16:18: 0, 69	16:	19:40,235/16:20: 2, 68
16:	21:42,267/16:22: 4, 82	16:	23:46,288/17: 0: 8,112	17:	1:48,292/17: 2: 8,150	17:	3:50,283/17: 4: 4,202
17:	16:48,180/17:17: 6, 72	17:	18:48,221/17:19: 8, 66	17:	20:48,258/17:21:10, 76	17:	22:50,282/17:23:14,102
18:	0:52,294/18: 1:14,137	18:	2:56,286/18: 3:12,184	18:	15:56,164/18:16:12, 74	18:	17:54,209/18:18:14, 66
18:	19:54,248/18:20:16, 71	18:	21:56,276/18:22:18, 92	18:	23:58,292/19: 0:20,125	19:	2: 0,294/19: 2:20,167
19:	4: 6,268/19: 4:14,225	19:	15: 6,140/19:15:16, 86	19:	17: 0,197/19:17:20, 67	19:	19: 0,237/19:19:22, 68
19:	21: 2,268/19:21:24, 84	19:	23: 4,288/19:23:26,114	20:	1: 6,294/20: 1:28,151	20:	3:10,280/20: 3:24,201
20:	16: 8,181/20:16:26, 69	20:	18: 6,225/20:18:28, 66	20:	20: 8,260/20:20:30, 77	20:	22:10,284/20:22:32,103
21:	0:12,294/21: 0:34,139	21:	2:14,290/21: 2:32,185	21:	15:16,164/21:15:32, 72	21:	17:12,214/21:17:34, 66
21:	19:14,250/21:19:36, 72	21:	21:16,278/21:21:38, 94	21:	23:18,292/21:23:40,127	22:	1:20,292/22: 1:40,168
22:	3:26,265/22: 3:32,234	22:	14:24,148/22:14:36, 83	22:	16:20,198/22:16:40, 66	22:	18:20,239/22:18:42, 69
22:	20:22,270/22:20:44, 86	22:	22:24,289/22:22:46,116	23:	0:26,293/23: 0:46,157	23:	2:30,277/23: 2:42,209
23:	15:26,187/23:15:46, 68	23:	17:26,227/23:17:48, 66	23:	19:28,262/23:19:50, 79	23:	21:30,285/23:21:52,105
23:	23:32,293/23:23:54,141	24:	1:34,288/24: 1:52,185	24:	14:34,171/24:14:50, 77	24:	16:32,215/24:16:54, 65
24:	18:34,252/24:18:56, 74	24:	20:36,279/24:20:58, 96	24:	22:38,292/24:23: 0,130	25:	0:40,291/25: 0:58,175
25:	2:48,252/25: 2:50,242	25:	13:44,147/25:13:56, 81	25:	15:40,200/25:16: 0, 65	25:	17:40,241/25:18: 2, 69
25:	19:42,272/25:20: 4, 88	25:	21:44,290/25:22: 6,118	25:	23:46,292/26: 0: 6,158	26:	1:50,274/26: 2: 2,208
26:	12:54,123/26:12:58,103	26:	14:46,188/26:15: 6, 66	26:	16:46,229/26:17: 8, 66	26:	18:48,264/26:19:10, 81
26:	20:50,286/26:21:12,107	26:	22:52,293/26:23:12,146	27:	0:54,286/27: 1:10,192	27:	13:54,171/27:14:10, 75
27:	15:52,217/27:16:14, 65	27:	17:54,254/27:18:16, 75	27:	19:56,281/27:20:18, 98	27:	21:58,292/27:22:20,132
28:	0: 0,289/28: 0:18,175	28:	13: 2,155/28:13:16, 78	28:	14:58,205/28:15:20, 64	28:	16:58,243/28:17:20, 70
28:	19: 2,274/28:19:24, 89	28:	21: 4,290/28:21:26,120	28:	23: 6,291/28:23:26,159	29:	1:10,271/29: 1:20,217
29:	12:12,131/29:12:20, 90	29:	14: 6,189/29:14:24, 70	29:	16: 4,233/29:16:26, 68	29:	18: 6,265/29:18:28, 81
29:	20:10,287/29:20:32,110	29:	22:12,292/29:22:32,147	30:	0:14,284/30: 0:30,192	30:	13:12,178/30:13:30, 72
30:	15:12,219/30:15:32, 66	30:	17:12,256/30:17:34, 75	30:	19:14,281/30:19:38,100	30:	21:16,294/30:21:38,135
30:	23:20,287/30:23:38,176	31:	12:22,154/31:12:36, 75	31:	14:18,207/31:14:38, 67	31:	16:18,246/31:16:40, 71
31:	18:20,275/31:18:42, 90	31:	20:22,291/31:20:44,123	31:	22:24,294/31:22:44,165	32:	0:30,269/32: 0:38,225

32:11:32,129/32:11:40, 87  
 32:19:28,287/32:19:50,112  
 33:14:30,223/33:14:52, 66  
 33:22:38,291/33:22:56,183  
 34:17:40,276/34:18: 2, 92  
 35:10:50,138/35:11: 0, 84  
 35:18:48,288/35:19:10,114  
 36:13:50,225/36:14:12, 66  
 36:21:58,289/36:22:16,183  
 37:17: 0,278/37:17:22, 94  
 38:10: 8,146/38:10:20, 81  
 38:18: 8,289/38:18:30,116  
 39:13:10,227/39:13:32, 66  
 39:21:18,287/39:21:34,191  
 40:16:20,280/40:16:42, 96  
 41: 9:28,145/41: 9:40, 79  
 41:17:28,290/41:17:50,118  
 42:10:30,187/42:10:48, 70  
 42:18:36,292/42:18:56,145  
 43:13:36,254/43:13:58, 74  
 44: 8:46,153/44: 9: 0, 76  
 44:16:46,291/44:17: 8,121  
 45: 9:48,193/45:10: 8, 69  
 45:17:54,294/45:18:16,147  
 46:12:56,256/46:13:18, 75  
 47: 8: 4,161/47: 8:20, 74  
 47:16: 6,291/47:16:28,123  
 48: 9: 8,194/48: 9:28, 67  
 48:17:14,294/48:17:36,149  
 49:12:16,258/49:12:38, 77

32:13:24,195/32:13:44, 68  
 32:21:30,294/32:21:52,149  
 33:16:32,258/33:16:54, 76  
 34:11:40,162/34:11:56, 73  
 34:19:42,292/34:20: 4,125  
 35:12:44,196/35:13: 4, 66  
 35:20:50,294/35:21:10,154  
 36:15:52,260/36:16:14, 78  
 37:11: 0,162/37:11:14, 78  
 37:19: 2,292/37:19:24,127  
 38:12: 4,197/38:12:24, 65  
 38:20:10,293/38:20:30,156  
 39:15:12,262/39:15:34, 79  
 40:10:18,170/40:10:34, 76  
 40:18:22,292/40:18:44,129  
 41:11:22,203/41:11:44, 64  
 41:19:30,291/41:19:50,157  
 42:12:28,230/42:12:50, 67  
 42:20:38,284/42:20:54,191  
 43:15:38,280/43:16: 2, 98  
 44:10:42,205/44:11: 2, 67  
 44:18:48,294/44:19: 8,163  
 45:11:48,233/45:12:10, 67  
 45:19:58,282/45:20:12,199  
 46:14:58,281/46:15:20, 99  
 47:10: 2,206/47:10:22, 66  
 47:18: 8,293/47:18:28,164  
 48:11: 8,235/48:11:30, 68  
 48:19:18,279/48:19:32,198  
 49:14:18,283/49:14:40,101

32:15:24,235/32:15:46, 68  
 32:23:34,281/32:23:48,200  
 33:18:34,282/33:18:56,101  
 34:13:38,208/34:13:58, 66  
 34:21:44,293/34:22: 4,166  
 35:14:44,237/35:15: 6, 68  
 35:22:54,278/35:23: 8,200  
 36:17:54,284/36:18:16,103  
 37:12:56,213/37:13:18, 65  
 37:21: 4,291/37:21:24,167  
 38:14: 4,239/38:14:26, 69  
 38:22:14,275/38:22:26,207  
 39:17:14,285/39:17:36,106  
 40:12:16,215/40:12:38, 65  
 40:20:24,289/40:20:42,174  
 41:13:22,241/41:13:44, 69  
 41:21:34,272/41:21:44,216  
 42:14:30,263/42:14:52, 80  
 43: 9:38,170/43: 9:54, 73  
 43:17:42,292/43:18: 2,133  
 44:12:42,244/44:13: 4, 70  
 44:20:54,269/44:21: 4,215  
 45:13:50,265/45:14:12, 81  
 46: 8:56,177/46: 9:14, 71  
 46:17: 0,293/46:17:22,135  
 47:12: 2,246/47:12:24, 71  
 47:20:14,266/47:20:22,223  
 48:13:10,267/48:13:32, 83  
 49: 8:16,178/49: 8:34, 69  
 49:16:20,293/49:16:42,137

32:17:26,267/32:17:48, 83  
 33:12:32,179/33:12:50, 70  
 33:20:36,294/33:20:58,137  
 34:15:38,248/34:16: 0, 72  
 34:23:50,266/34:23:58,223  
 35:16:46,269/35:17: 8, 84  
 36:11:52,179/36:12:10, 68  
 36:19:56,293/36:20:18,139  
 37:14:58,250/37:15:20, 73  
 37:23:10,263/37:23:16,232  
 38:16: 6,271/38:16:28, 86  
 39:11:10,186/39:11:30, 66  
 39:19:16,293/39:19:36,143  
 40:14:18,252/40:14:40, 74  
 40:22:32,250/40:22:34,240  
 41:15:26,273/41:15:48, 88  
 42: 8:38,121/42: 8:42,100  
 42:16:34,286/42:16:56,108  
 43:11:36,217/43:11:56, 66  
 43:19:44,287/43:20: 2,174  
 44:14:44,273/44:15: 6, 88  
 45: 7:56,129/45: 8: 2, 98  
 45:15:52,287/45:16:14,109  
 46:10:54,221/46:11:16, 66  
 46:19: 2,292/46:19:20,181  
 47:14: 4,275/47:14:26, 90  
 48: 7:14,137/48: 7:24, 85  
 48:15:12,288/48:15:34,112  
 49:10:14,223/49:10:36, 66  
 49:18:22,290/49:18:40,182

# PRES D'ALENÇON A ST PATERNE

**CREDIT  
 TOTAL  
 IMMEDIAT**

## BUT ALENÇON - ST-PATERNE

Route d'Ancinnes - FE 6 HWJ  
 72610 ST-PATERNE  
 Tél. 33.31.76.02

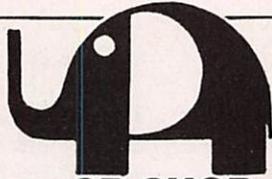
**EXPEDITION  
 SOUS 24 H**

- MATERIELS EMISSION-RECEPTION HF, VHF, UHF et portables
- ANTENNES HF, VHF, UHF mobiles et fixes
- MATERIEL CB
- ROTORS
- MICROS
- CASQUES
- ALIMENTATIONS
- AMPLIS HF, VHF, UHF
- PREAMPLIS.

**BUT**

- Matériels vidéo pro
- Réception satellites TV
- Scanners HF et VHF-UHF
- Téléphonie
- Répondeurs
- Mesure
- Librairie
- Connectique
- Informatique compatible.

**CHAQUE MOIS DES  
 PROMOS BOOM - BOOM**



**CB SHOP**

# ON A TOUT ! MATERIELS RADIOAMATEUR

(ICOM, YAESU, KENWOOD, ETC...)

ANTENNES PROFESSIONNELLES  
 ANTENNES DE RECEPTION FM  
 ACCESSOIRES D'ANTENNES DE BASE  
 ACCESSOIRES D'ANTENNES MOBILES  
 MICROS POUR MOBILES  
 MICROS DE BASE  
 MICROS SPECIAUX  
 ACCESSOIRES POUR MICROS  
 ACCESSOIRES RADIOAMATEURS ET PRO  
 RADIO-TELEPHONES MARINES  
 RADIO-TELEPHONES PROFESSIONNELS  
 TELEPHONIE  
 EMETTEURS C.B.  
 TALKY-WALKIES  
 AMPLIS HF MOBILES  
 AMPLIS HF DE BASE  
 RECEPTEURS SCANNERS  
 RECEPTEURS DIVERS  
 PUBLIC ADDRESS  
 RADIOS-LIBRES  
 FILTRES ANTI PARASITES  
 REPONDEURS TELEPHONIQUES, MEMO POCKET  
 MATCHER-COUPLEUR  
 COMMUTATEURS D'ANTENNES  
 PILES ACCUMULATEURS DIVERS  
 AMPLIFICATEURS DE SONORISATION  
 PREAMPLIS DE RECEPTION  
 ATTENUATEURS DE PUISSANCE  
 TELEVISIONS PORTABLES (TVA 18,6.%)  
 TELEVISEURS PORTABLES  
 APPEL SELECTIF  
 CONVERTISSEURS DE TENSION  
 TRANSFOS POUR AMPLIS, ALIMENTATIONS  
 ALIMENTATIONS STABILISEES  
 ELECTRONIQUE DIVERSE...  
 AUTORADIOS-CASSETTES  
 APPAREILS DE MESURE  
 CONNECTEURS COAXIAUX  
 CORDONS-CABLES COAXIAUX  
 FOURS MICRO-ONDES  
 WALKMANS  
 TUBES ELECTRONIQUES  
 FUSIBLES  
 PROTECTIONS ANTI-VOL VOITURE  
 SYSTEMES D'ALARMES  
 LIBRAIRIE DIVERSE

## CB SHOP

8, allée de Turenne  
44000 NANTES  
Tél. 40.47.92.03

## SERVICE TECHNIQUE

## WINCKER FRANCE

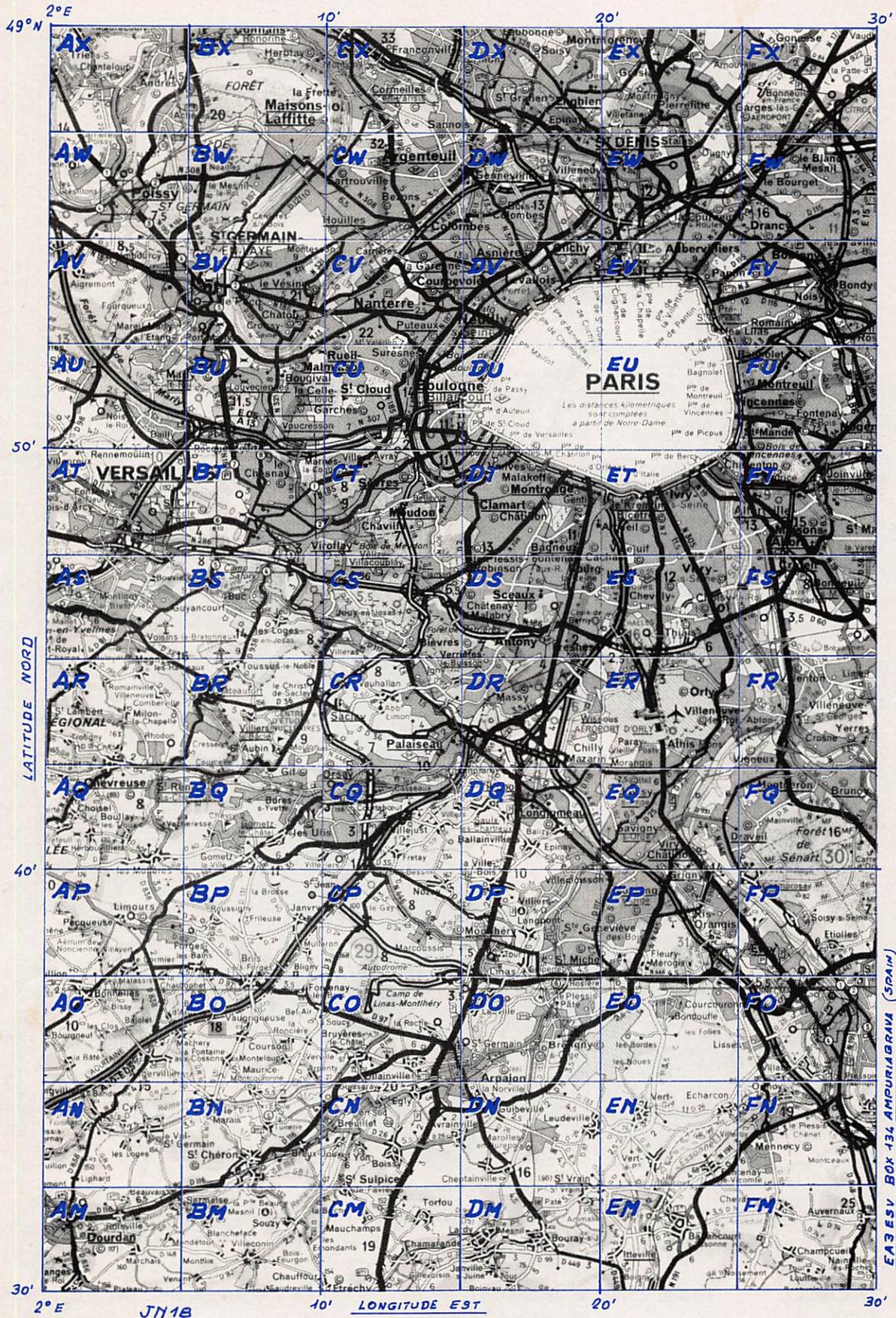
55, rue de Nancy - Près centre routier  
44000 NANTES - Tél. 40.49.82.04

# LES CARTES QTH LOCATOR DE MEGAHERTZ MAGAZINE

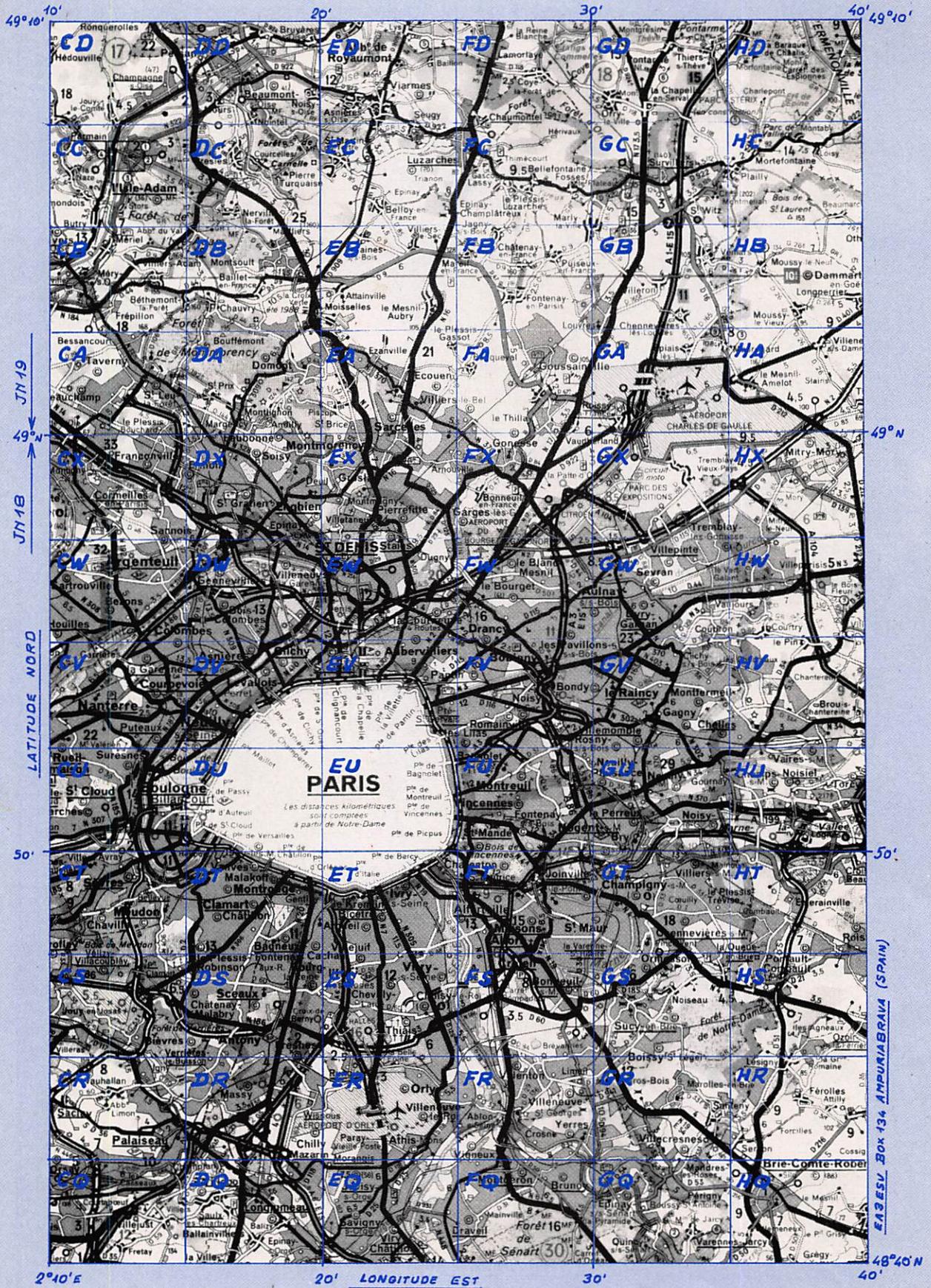


*Depuis notre numéro 58, nous publions chaque mois deux cartes centrées sur les grandes agglomérations françaises à forte population de radioamateurs. Ces cartes, nous les devons aux talents de Manuel MONTAGUT - LLOSA, EA3ESV qui est passionné de trafic en VHF. Nous avons choisi de vous les présenter en recto-verso de manière à ce que vous puissiez découper la page et l'insérer dans un classeur. D'autre part, afin de ne pas favoriser une région particulière, nous ferons en sorte que le choix des villes soit laissé au hasard.*

Documentation cartographique : Cartes MICHELIN



QTH LOCATOR (Région parisienne Sud-Ouest)



QTH LOCATOR (Région parisienne Nord-Est)



2500 F, exc. état. Vds ant 14 MHz-204BA + 2X10EL 144 MHz + HAM4 : 2000F. Vds oscillo tekro : 1000 F. Alim. labo0, 40 V-10A : 500 F. Tél : 38.33.62.21. le soir 20h00.

962 - Vends Delta Loop Agrimpex 27 MHz 5 éléments, ant. HF5DX 5 bandes, alim. icom PS555. Tél : 70.07.53.48.

963 - Cherche contact radioam. CB micro Atari ST Région Fréjus Tél : 94.95.38.59.

964 - Vends CPC 6128 coul. + digit. Ara + 30 disks pleins jeux util. + disk et livre communiquez CW R TTY SSTV fax. Tél : 67.96.30.50 ou 67.96.03.93.

965 - Cherche IC 260 état FB : prix OM EMB d'origine - Jacob Yves - 1 rue Pierre Curic - 90000 Belfort.

966 - Vends IC 735 : 7500. FR FT 980 RXTX cov. TS filt. mic : 10000 F. RX Pro. us dimek : 3000 F. RX FR 101 + 144 : 2500 F à débattre. Tél : 91.50.66.79.

967 - Vends icom 745 + alim. PS35 incorporée état impeccable : 8500 F. Apple 2C + moniteur + console + logiciels, comme neuf : 4000 F. Tél : 21.34.34.62.

968 - Vends décamétrique FT901DM, peu servi AM FM BLU équipé 11M plus un jeu de tubes neufs : 5500 F. Tél : 68.71.10.40 après 19h0. Cherche IC471 E ou H ou équiv.

969 - Vends Yaesu FT707 FP707 FC707 FV707 DM micro et rack mobile, micro YM38 + casque équipé 11M,

emballage origine notice : 8000 F. Mat triangulaire 4 fois 3 mètres : 1000 F. Tél : 54.35.32.20 - Indre.

970 - Recherche pour Oric téléstrat logiciel RTTY et documents, émission réception-écrire - J.J Velly - 6 rue Jean-Baptiste Corot - 22000 Saint-Brieuc - F6BTV frais remboursés. Tél : 96.61.88.85 après 20h00.

971 - Vends récepteur icom CR71E 11/86 avec ant. Fil et coax : 8000 F. Tél : 74.45.01.54.

972 - Vends FT 767 GX avec micro MD1 sous garantie état neuf possible adapter 144 et 432 couverture générale 220 V QSJ : 14000 F. Doc, Tél : 58.43.02.64 urgent.

973 - Vends pylône Balmet 4M ant. 3 ELE 26-30 MHz : 600 F. Tél : 29.84.38.18.

974 - Vends filtre FI CFL218 1,8 kHz pour NRD 525, Thomson M05 avec lect. enr. cass., alim. 6/1 A 500 mA, modules HF bandes OM, FRA 7700, tuners MFJ 959/FRT 7700, Scie Circ. mod., RX SM2 mat. Divers liste contre ETSA. Tél : 44.23.11.34 après 18h00.

975 - Vends TS 940 SP de Kenwood 01 30 MHz 9 bandes amateurs 74 fonctions avec boîte automatique d'antenne AT 250 et micro casque d'écoute : 19000 F. Décodeur Pocom (2000) : 5000 F, moniteur : 1000 F. Tél : 48.73.77.95 après 19h00.

976 - Vends génes. SHF férisol et divers : petit prix. Tél : 46.87.33.56.

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



**Directeur de publication**

Sylvio FAUREZ - F6BEM

**Rédacteur en chef**

Marcel LE JEUNE - F6DOW

**Secrétaire de rédaction**

Florence MELLET - F6FYP

**Traffic - J.-P. ALBERT - F6FYA**

**Satellites - P. LE BAIL - F3HK**

**Politique - Economie**

S. FAUREZ

**Informatique - Propagation**

M. LE JEUNE

**Station Radio - TV6MHZ**

**Directeur de fabrication**

Edmond COUDERT

**Maquette**

Patricia MANGIN - Claude RIFFAUD

**Abonnements - Secrétariat**

Catherine FAUREZ - Tél. 99.52.98.11

**Rédaction - Administration**

Editions SORACOM

La Haie de Pan - 35170 BRUZ

RCS B319 816 302

Tél. 99.52.98.11 +

Télex 741.042 F

Serveur 3615 MHZ

**Régie publicitaire exclusive**

IZARD CREATION - 15, rue St-Melaine

35000 RENNES - Tél. 99.38.95.33

**Gestion - Réseau**

Bretagne Edit' Presse

Terminal E83

99.57.97.96

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

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

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

MEGAHERTZ Magazine is a monthly commercial publication, independent from any association or federation.

Die monatliche Zeitschrift MEGAHERTZ Magazine ist eine von Vereinen und Verbänden unabhängige Revue.

## POPE H100 SUPER LOW LOSS 50Ω COAXIAL CABLE

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

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

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

RG 213 H 100

	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

**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**  
68 et 76 avenue Ledru-Rollin  
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-0687-3



**1988****ENQUETE 1992 LECTEURS****1999**

**Cette enquête lecteurs doit nous permettre d'orienter le contenu de notre mensuel dans le sens du lectorat et d'évoluer vers l'avenir.  
Nous conserverons à cette enquête son caractère anonyme.  
Merci à tous de nous répondre !**

**Votre activité**

- Vous êtes :  écoutateur  
 radioamateur  
 cébiste  
 amateur de DX-TV  
 autre

**Votre centre d'intérêt**

- Vous êtes :  bricoleur  
 DX man  
 chasseur de QSL  
 chasseur de diplômes  
 intéressé par les expéditions

**Vous et la presse**

- Vos lectures :  LE HAUT PARLEUR  
 CB Magazine  
 France CB  
 QSO Magazine  
 Broadcast Magazine  
 Bulletin d'association  
 Bulletin local

**Si vous êtes radioamateur.**

Allez-vous faire du 50 MHz ?

- oui  
 non

Quelle est votre principale activité ?

DECA  VHF  Relais  Packet

autre :

**Si vous êtes écoutateur.**

Quelle est votre principale activité ?

écoute DECA  écoute VHF

autre :

**Vous et l'informatique**

Vous faites de l'informatique :

- oui  
 non

**Quel modèle de micro-ordinateur utilisez-vous ?****Vous lisez la presse informatique**

- CPC  Amstar  
 PCompatibles  Microsystème Magazine  
 SVM  Micro PC  
 Soft et Micro  Compatibles PC Magazine  
 autre

**Vous et la défense**

Pensez-vous que les utilisateurs du spectre de fréquence sont défendus ?

- bien  assez bien  
 mal  assez mal

**Vous et les associations**

- Vous êtes :  membre d'une association nationale  
 d'une association locale  
 d'un club

**Pensez-vous que la France est bien représentée ?****Radioamateurs et écoutateurs.**

- France  oui  étranger  oui  
 non  non

**CB**

- France  oui  étranger  oui  
 non  non

**Renvoyez cette enquête à Mégahertz - Enquête lecteurs - BP11 35170 BRUZ**

**NOUS AIDER C'EST VOUS DEFENDRE.  
ALORS, ABONNEZ-VOUS. MHZ UN APPUI SUR !**

TRANSCEIVER HF TOUTES BANDES SSB, CW, RTTY, AM, FM, 100 W

# ICOM IC-761

## LE DEBUT D'UNE ERE NOUVELLE



Le tout nouveau IC-761 livré totalement équipé est la solution ICOM pour combler les radioamateurs grâce à une précision et une qualité remarquables. Il est livré en standard avec un filtre CW à bande étroite, un coupleur d'antenne automatique précis, un circuit full break-in en CW. Il permet constamment de superbes performances affirmant sa supériorité dans tous les domaines. Avec une sélectivité en réception inouïe, une très grande rapidité de balayage, une alimentation infaillible ainsi que tous les derniers perfectionnements nécessaires aux grandes performances, il garantit à son utilisateur un agrément maximum. Demandez une démonstration à votre revendeur et découvrez cette dernière merveille de technologie qui ouvre aux radioamateurs l'ère de la technologie nouvelle.

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

#### GENERAL

- Gamme de Fréquence : Réception 0.1 MHz ~ 30.0 MHz, Emission 1.8 MHz ~ 2.0 MHz, 3.45 MHz ~ 4.1 MHz, 6.95 MHz ~ 7.5 MHz, 9.95 MHz ~ 10.5 MHz, 13.95 MHz ~ 14.5 MHz, 17.95 MHz ~ 18.5 MHz, 20.95 MHz ~ 21.5 MHz, 24.45 MHz ~ 25.1 MHz, 27.95 MHz ~ 30.0 MHz
- Modes : SSB(A3J), CW(A1), FM(F3), RTTY(F1), AM(A3)
- Stabilité en fréquence : ± 100 Hz entre -10 °C et +60 °C
- Impédance d'antenne : 50 ohms (tuner déconnecté), 16.7 ~ 150 ohms (tuner connecté)
- Alimentation : 200 ~ 240 V AC
- Consommation : 650 VA max. en émission, 80 VA max. en réception
- Dimensions : 424 mm (L) x 150 mm (H) x 390 mm (P)
- Poids : projections non comprises 17.5 kg

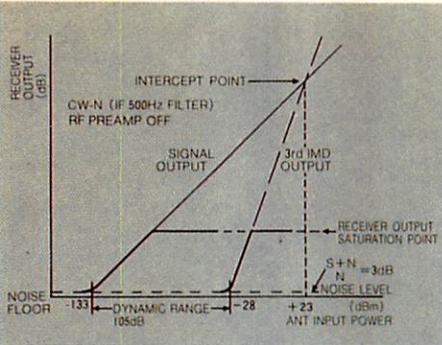
#### EMISSION

- Puissance de sortie : SSB 100 W PEP max., CW, RTTY, FM 100 W max., AM 40 W max.
- Modulation : SSB modulation équilibrée, FM variation de réactance, AM modulation à bas niveau
- Déviation max. de fréquence : ± 5 kHz
- Shift FSK : 170 Hz, 850 Hz
- Suppression des harmoniques : moins de -60 dB
- Suppression de la porteuse : moins de -40 dB
- Suppression bande indésirée : moins de -55 dB avec modulation de 100 Hz
- Impédance du micro : 600 ohms

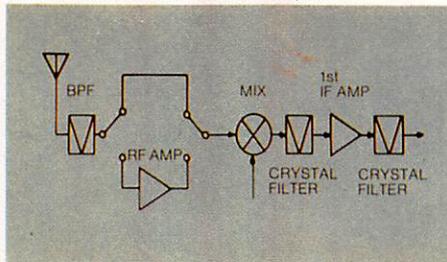
#### RECEPTION

- Système de réception : SSB, CW, RTTY, AM Triple conversion, FM Triple conversion
- Fréquences intermédiaires : 1<sup>re</sup> tous modes 70.4515 MHz, 2<sup>e</sup> SSB 9.0115 MHz, CW, RTTY 9.0106 MHz, FM, AM 9.0100 MHz, 3<sup>e</sup> tous modes 455 kHz, 4<sup>e</sup> SSB 9.0115 MHz, CW, RTTY 9.0106 MHz, AM 9.0100 MHz
- Sensibilité : SSB, CW, RTTY 0.1 ~ 0.5 MHz moins de 0.5 µV pour 10 dB S/N, 0.5 ~ 1.6 MHz moins de 1 µV pour 10 dB S/N, 1.6 ~ 30 MHz moins de 0.15 µV pour 10 dB S/N
- Sensibilité du squelch : AM (Filtre étroit connecté) 0.1 ~ 0.5 MHz moins de 3 µV pour 10 dB S/N, 0.5 ~ 1.6 MHz moins de 6 µV pour 10 dB S/N, 1.6 ~ 30 MHz moins de 1 µV pour 10 dB S/N
- Sélectivité : FM 28 ~ 30 MHz moins de 0.3 µV pour 12 dB SINAD, moins de 0.3 µV, SSB (Filtre connecté) 2.4 kHz/-6 dB, 3.8 kHz/-60 dB, CW, RTTY (Filtre connecté) 500 Hz/-6 dB, 1 kHz/-60 dB, AM 6 kHz/-6 dB, 18 kHz/-50 dB, FM 15 kHz/-6 dB, 30 kHz/-50 dB
- Puissance de sortie BF : plus de 2.6 W à 10 % de distorsion avec charge de 80 ohms
- Atténuation du filtre notch : plus de 45 dB
- Ampleur du RIT variable : ± 9.99 kHz
- Tuner d'antenne : Plage d'accord 16.7 ~ 150 ohms asymétriques (tuner connecté), Puissance d'entrée minimum 8 W, Temps de commutation de bande 3 sec. ou moins, Temps d'accord maxi 3 sec. ou moins, Précision d'accord VSWR 1.2 : 1 ou moins, Perte d'insertion 0.5 dB ou moins (après tuning)

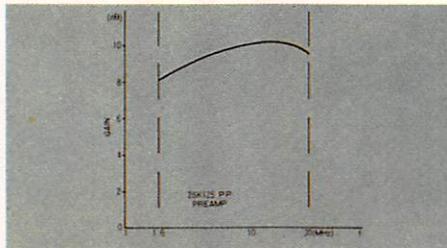
#### Point d'interception et dynamique



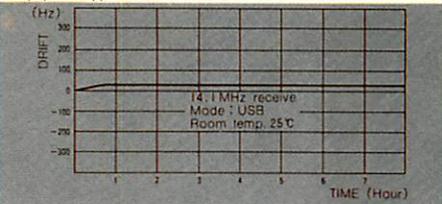
#### Procédé ICOM d'entrée directe sur mélangeur



#### Caractéristiques du préamplificateur RF



#### Caractéristiques de stabilité en fréquence du CR 64 équipant l'appareil



## ET BIENTOT 2 NOUVEAUX FLEURONS A LA GAMME ICOM

### IC-781

Avec contrôle des fonctions à l'écran et analyseur de spectre incorporé.

### IC-?

Nouveau transceiver décimétrique compact "Lawcost" (\*Série à prix réduit).



ICOM FRANCE S.A.

Siège social : 120, route de Revel - 31400 TOULOUSE - BP 4063, 31025 TOULOUSE CEDEX - Tél. 61.20.31.49 - Téléc 521 515 F.

# ICOM IC-735 F FOR EVER

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



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

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

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

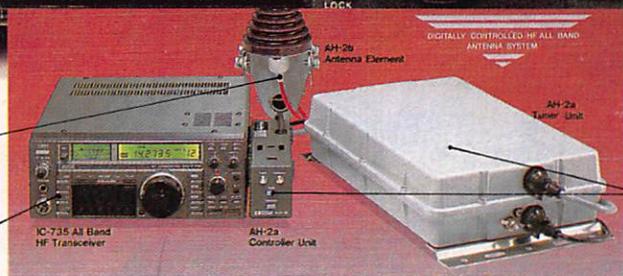
**Absence de radiateur externe :**  
système de refroidissement par air forcé.

**Et aussi :**  
Scanner multifonction, Notch Filter,  
passe-bande et réception couverture  
générale à partir de 100 MHz.



ICAH2B.

IC-735 F



IC-AH2A



Liste des revendeurs sur demande.  
**ICOM FRANCE S.A.**  
Siège social, 120 route de Revel, 31400 TOULOUSE  
BP 4063, 31029 TOULOUSE CEDEX  
Télex : 521515 F - Téléphone : 61.20.31.49