

CB Télécommunication Gratuite

FRANCE CB

Quel sort pour la CB ?



l'ECBF réussira t'elle
l'impossible...

Président SUPERSTAR 360 FM AU BANC D'ESSAI

M 1477 - 46 - 20,00 F



3791477020000 00460



7455F^{TTC}
 AU 1^{er} JANVIER 89

FT-747GX



- 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
- Poids : 3,3 kg
- Dimensions : 238 x 93 x 238 mm
- Interface CAT-System de commande par ordinateur
- Gamme complète d'accessoires

YAESU - FT 757GXII
 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 CAT-System : interface de télécommande pour Apple II ou RS 232C et cartouche MSX.



YAESU - FT 767GX

Transceiver compact, réception de 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 mémorisés par bande. Wattmètre 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. Option interface de télécommande pour Apple II ou RS232C.



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

G.E.S. 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.

Gardez Le TH ON Avec Le MARINER

 tagra

 euro2B



1 MARINER

+

1 COMBINE TELEPHONIQUE *Gratuit*

offre valable jusqu'au 31 mars



MARINER homologué PTT N° 88016 CB 40 CX AM - FM

Prise micro en face avant

Haut parleur en façade

Din facilement encastrable

EMISSION GA3 (AM), F3E (FM)

RECEPTION

SENSIBILITE 1.0 micro volt pour 10 dB S/N

NIVEAU SQUELCH 1mV

CONSOMMATION COURANT 1A (émission)

ANTENNE impédance de 50 ohm

ALIMENTATION 13.8 V courant continu négatif à la masse

DIMENSIONS 17,2 X 17,5 X 5,2 cm.

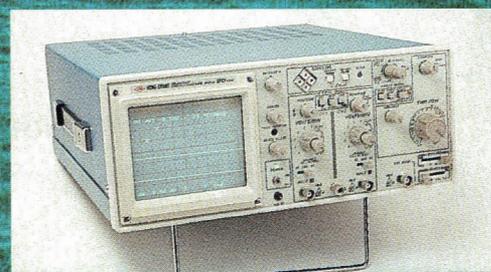
Bande passante de 20 MHz

Affichage numérique sur l'écran

des principaux calibres et des

paramètres du signal

**OUTIL QUI SERA APPRECIÉ TANT DES
LABORATOIRES ET SERVICES DE
MAINTENANCE QUE DES AMATEURS
EXIGEANTS**



Nous contacter pour
connaître le
revendeur le
plus proche
de chez
vous

 euro2B

**EURO COMMUNICATION
EQUIPEMENTS sa C.B. HOUSE**

(au capital de 3 000 000 F)

Route de Foix . D. 117 NEBIAS - 11500 QUILLAN (FRANCE)
Tél 68.20.80.55 - Télex 5050 18 CB HOUSE - Télécopie 68.20.80.85



SARL **C.B.C.**

6, Allée des Aulnes
86000 POITIERS
Tél 49.57.26.03

CITIZEN BAND
• IMPORT-EXPORT MATERIEL CE •
ACCESSOIRES AUTORADIO • COMMERCIALISATION



l'antenne Omnimax *Vente exclusive aux revendeurs*
Diffusion de toutes les grandes marques



MIDLAND
precision series

CSI FRANCE

tagra france

MAGNUM

PRESIDENT

ZG ZETAGI

stabo

UNE EQUIPE AU SERVICE DE SA CLIENTELE

- Passages réguliers de Représentants
- Ventes en laisser sur place sur 15 départements
 - Commandes téléphoniques
 - Expédition sous 48 heures
 - Renseignements techniques
 - Réparations

Télévision Pal/Sécam Noir et Blanc 16 cm - Alimentation 12V/220V
Télévision Pal/Sécam couleurs avec télécommande 25 cm - Alimentation 12V/220V

COUPON REPONSE:

NOM _____
Adresse _____
Code Postal _____ Ville _____
Tél _____

Cachet Commercial

FRANCE CB

Bulletin Officiel de la Citizen Band
LE LAC 11130 SIGEAN
Tél : 68.48.23.73
FAX: 68 48 54 48

Prix de vente au numéro : 20 F

SERVEUR TELEMATIQUE:

36 15 FCB

RC 86 B53 - code APE 5120

Directrice de la Publication :
Lys CAZENEUVE

Rédacteur en chef :
Patrice Amont

Directeur de la Technique :
Bruno Bencic

Secrétariat Général de la
Rédaction :

Annie HELEN

Publicité :
Chantal DULAC

ont collaboré à ce numéro :

O. ALIAGA - P. MURER
LAVIALLE C. - RIGAUD P.
N. FOURMIGUE - ALONSO D.
B. ARNUT - B. CARLOS - M. NOYES
Y. LAFFONT - P. ROUAIX
M. JAOL - L. BONNAUD
R. ZOEL - LACAN J. - ROSIAN E
RTDX - O. CAPDEVIELLE
TONI GRACA (PORTO) -

Créations dessins : P. TOUTUT
Photocomposition - Maquette
Photogravure :

FRANCE CB
IMPRESSION : J. Decoster

Commission paritaire : 67339

Dépôt légal à parution

Distribution NMPP

Tous droits de reproduction réservés
pour tous Pays

Notre couverture a été réalisée par
P. Toutut

Edito

FORMER, INFORMER sans DEFORMER

Dans leur numéro du mois de février 90, nos confrères de la revue MEGAHERTZ ont magistralement démontré toute la dramatique de la situation de la radiocommunication, tant pour l'inégalité de la lutte gigantesque que les utilisateurs doivent livrer à leurs détracteurs, que pour la funeste passivité des amateurs de radio CB et radioamateur, pour une cause, pourtant si belle à défendre.

Depuis l'annonce de mise en enquête publique du projet de norme 40 canaux FM, la rédaction a reçu d'innombrables courriers et appels téléphoniques de cibistes inquiets de l'avenir de la CB.

Ce n'est pourtant pas faute d'avoir crié gare tout au long des deux longues années écoulées...

Devant cette réaction en chaîne, cette avalanche de gémissements, on ne peut s'empêcher de penser à ces quelques vers de la célèbre fable de LA FONTAINE, La cigale et la fourmi:

« - Que faisiez-vous au temps chaud?

...

Vous chantiez?

Et bien... dansez maintenant ».

Les lecteurs fidèles ne nous désapprouveront pas! La lettre de François OUSSET nous met quand même du baume au cœur car elle exprime avec brio ce qu'un million cinq cents mille cibistes auraient du, doivent et devront faire.

Page 9, «Focale 04» (c'est son indicatif radio) expose aussi, clairement, comment devrait s'organiser la politique, la stratégie de la CB!

Rappelons tout de suite que c'est précisément ce que à quoi nous nous sommes attachés depuis que le 2 Octobre 1987, nous avons lancé le premier cri d'alarme.

SOMMAIRE FEVRIER 1990 - N°46

Clubs	6 à 10	Essai	
Infos		Le rack antiviol	33
Résultats de l'ETS-BA	12 à 16	Technique	
Propagation	18 à 19	La logique à portes ouvertes	34 à 36
Banc d'essai:		Bidouille	
Superstar 360 FM	21 à 25	Les diodes	39 à 40
Infos		Petites Annonces	42 à 43
le sort de l'ETS-BA	29 à 31	Abonnement	45

C.A.C.C.

(CHAINE D'AMITIE CIBISTE DU COUTANCAIS)

La Chaîne d'Amitié Cibiste du Coutançais «C.A.C.C.», le Dimanche 19 Novembre 1989 a de nouveau réalisé une assistance radio avec succès pour une course Internationale: le 7ème Cross international de Coutances qui accueillait près de 900 coureurs avec départ par catégories toutes les 15 mn.

Pour les cibistes, ce fût un véritable exploit ce Dimanche: rassembler 7 opérateurs en 24 heures, car un groupe régional qui assurait les liaisons radios les années précédentes avait laissé tomber les organisateurs au tout dernier moment.

La C.A.C.C. a donc assuré au pied levé cette assistance. De plus, le circuit varia suivant

les catégories de coureurs, le parcours étant différent chaque fois, nécessitant le déplacement très rapide des opérateurs sur un terrain très accidenté. Pour finir, les Q.R.M. de surmodulation étaient à S9. Aussi, grâce à une très grande discipline, et l'extrême diligence des stations en place, la sécurité était bien assurée et l'ordre de passage des coureurs parfaitement transmis au podium à la grande satisfaction des organisateurs de l'épreuve.

Etaient présents sur le parcours : CAPITAINE HADDOCK - TENESSEE - TINTIN en push - CAMEL - BANANE - JR à pied avec des portables.
BERU 50



**SERVICE REPARATIONS
TOUS POSTES**

**RCB Henri CRESPIEN - Le Maltard de Pleuville
16490 ALLOUE - Tél : 45 89 62 49**

F A U C O N S La Tasmanie à l'oreille

C'est un contact avec la Tasmanie, une île de l'Australie à 19.000 kilomètres, qui a valu à son auteur le premier prix du concours organisé par Christian LAVIALLE, alias Magnum 64, pour les cibistes des clubs palois Alpha-Tango et des Faucons. Ce concours DX a duré quatre mois crédité d'un contact avec la Tasmanie, Maurice, du Club Alpha-Tango a reçu le premier prix offert par Adour-Surveillance. Michel, avec 77 contacts avec des pays étrangers a reçu le trophée offert par carrefour. Le troisième, Marc du club des Faucons a reçu une coupe du député René CAZENAVE, de même que Marie «14 OSCAR ALPHA 4». Enfin, le trophée EDF-GDF a été remis à Suzanne pour son radio-guidage à travers la ville.

Hameau des Lilas
30 rue C. Foucault
64000 PAU

A . S . R . M

Le club de l'ASRM entame sa 4ème année, dans le monde des cibistes. L'ASRM a pour priorité d'assurer la sécurité sur route comme sur mer. En effet, lors des diverses manifestations qui se déroulent dans le secteur de Pornic, nous avons la charge de faire respecter l'ordre, et surtout, d'assister les personnes (marcheurs, cyclistes etc...). Pour

effectuer tout cela, le club possède désormais un bon petit matériel. Bien sûr, le club étant peu nombreux (15 personnes), nous ne pouvons assurer de grandes assistances. Nous demandons de l'aide à d'autres clubs, ce qui nous permet de nous réunir et de pouvoir échanger des nouvelles.

90

Nouveau Bureau

FRCBAR DU SUD-OUEST

Nouveau bureau:

Président: Raymond VINCENT - Co-Président: Robert ZOEL - Vice Président: Edie ROSIAN - Secrétaire Général: Jean-Pierre DELAGE - 1er Secrétaire Adjoint: Dominique FOUGERE - 2ème Secrétaire Adjoint: Claude AMAIL - Trésorier: Maxime PETIT - Trésorier Adjoint: Jackie DOGNON

ASRM

Le club de l'ASRM est un club qui se veut discret et non provocateur. Là aussi, tous ses membres tiennent à respecter cette règle.

Président: ROUSSILLON 44, Secrétaire: RUSTINE 44, Trésorière: NANO 44, Responsable d'assistances: NANAR 44

Si des clubs veulent lier amitié, voici notre adresse:
BP 65
44210 PORNIC

Groupe CHARLY FOX

18 CF 01 Josiane Présidente, 18 CF 08 Jean-Yves Vice Président, 77 CF 01 Nathalie Trésorière, 77 CF 02 Patrick Secrétaire, 18 CF 01 Claude commission festivités.

CITIZEN BREAK

Président: Yankee, Vice Président: Cloclo Secrétaire: Méditerranée, Trésorier:

RADIO ASSISTANCE NORD CHARENTE

Président d'honneur: César, Président: Bibi, Vice-Président: Diabolo Menthe, Secrétaire: Voltaire, Secrétaire Adjoint: Raymond, Trésorier: La Pipe, Trésorier Adjoint: Colombo BP 3
16460 AUNAC

Maiko, Vice Trésorier: Pepe Yankee, Relations Extérieures: Bob D 4, Responsable DX: Urside, Responsable Assistance Radio: Yankee
Le président
11 Rue Jean Moulin
59130 LAMBERSART

AGIR

Pour les 10 ans de l'Association «A.G.I.R.», ACTION GENERALISEE D'INTERVENTION RADIO, les membres du Conseil d'Administration sont heureux de vous faire savoir qu'une Grande Soirée Dansante sera donnée en cet honneur.

Les associations et les particuliers désireux d'obtenir des entrées gratuites sont priés de se faire connaître avant le 20 Février 1990 auprès de l'association AGIR «Campagne Roure» avenue du Coq d'Argent, B.P. 501 13091 Aix en Provence Cedex (joindre 2 timbres à 2.30 francs pour frais d'expédition).

Cette soirée sur le thème «AGIR DEPUIS 10 ANS» se tiendra le SAMEDI 3 MARS 1990 en la salle Pierre COULANGE, avenue du Docteur SCHWEITZER - ZUP Encagnane - 13100 Aix en Provence.

Un service de radio-guidage sera mis en place dès 20 heures sur le canal 7.

Attention, seules les personnes munies d'une invitation seront autorisées à participer gratuitement.



UN PATRON RADIO-ACTIF

Dans le sud de la Seine et Marne, Bernard (14V 469), DX man émérite est en passe de se faire un nom! Responsable local des «VICTOR», le célèbre club de Volvic, il a en effet réussi à concilier sa passion de la CB et son gagne pain en fondant la société BREC (Bernard Réception Emission Composants). Dans son «antre», 25 route de Montereau, on répare sous vos yeux, on commente les performances du matériel... et on parle également trafic.

Rendez-lui une petite visite! Le meilleur accueil sera réservé aux lecteurs de FRANCE CB. Notez également que notre ami Bernard était présent au salon d'Auxerre
Patrick Besson

RADIO ASSISTANCE GUEUGNONNAISE

Le Samedi 9 Décembre s'est tenue à la Maison de Quartier des Gachères la troisième Assemblée Générale de R.A.G. Après avoir remercié les membres présents et excusé les absents empêchés, le Président J. Rodriguès demande au Secrétaire R. Favier de présenter le rapport moral d'activités. Ce rapport retrace l'activité 1989 en chiffres: environ deux assistances en moyenne par mois, assurées par quelques seize membres actifs. Il faut noter la présence

de cinq à six membres pour assurer le service le soir du 14 Juillet et le jour de la Fête Patronale, qu'ils en soient remerciés. L'année 90 verra sans aucun doute la continuité de l'activité, voir son extension. R.A.G. aura cinq de ses membres qui oeuvreront sous les couleurs de l'A.D.A.T. dans les manifestations importantes, telles que le Championnat de Bourgogne de Cyclisme dans la région de Digoin et le Championnat de France de Moto-Cross en Mars

prochain au terrain Gueugnon/Sainte radegonde.

Qu'est-ce que l'A.D.A.T? C'est l'Association Départementale d'Assistance aux Transmissions composée de cibistes, elle-même section de l'A.D.R.A.S.E.C. (Association Départementale des Radioamateurs au Service de la Sécurité Civile de Saône-et-Loire). A.D.R.A.S.E.C. et A.D.A.T. sont sous la tutelle du Préfet de S&L. Le chef de groupe de Gueugnon pourrait avoir la responsabilité du secteur ouest du Département. Pourquoi collaborer avec ce service? Pour proposer un service rendu, de meilleure qualité, auprès des organisateurs qui sollicitent une assistance radio. Pour cela, il est prévu un stage de formation aux transmissions, qui sera

répercuté sur tous les membres R.A.G. Les responsables d'Associations qui bénéficient de l'aide de R.A.G. étaient conviés à cette Assemblée Générale pour qu'ensemble soit débattu de ce qui peut être amélioré.

Le Trésorier, J.L. Meunier dans la présentation de son compte rendu financier notait un solde positif non négligeable malgré l'investissement de 6500 francs dans du matériel pour l'année 1989. Que la ville de Gueugnon et les Associations par leurs subventions et dons soient remerciées de leur soutien.

Une motion a été rédigée contre le projet de la nouvelle norme et a été envoyée aux services intéressés.

C . B . C . B continue sa modernisation

Le C.B.C.B. continue sa modernisation: afin de suivre l'évolution, C.B.C.B. propose à ses adhérents et à tous ceux qui portent un intérêt à la CB, un service Minitel ou on pourra trouver tous les renseignements concernant la CB et l'Association.

Pour y accéder, tapez 36.15 code BRIVE puis tapez FUTE puis il vous suffira de taper C.B.C.B.

Plusieurs rubriques sont accessibles :

1) Tous les renseignements concernant C.B.C.B., ainsi qu'une page info.

2) Une boîte aux lettres : pour y accéder, il vous suffira de composer le code suivant : C.B.C.B.R.F.F.

C.B.C.B. modernise également son groupe DX (Charlie Bravo). L'adhésion à ce groupe est portée aujourd'hui à 50 F (Numéro à vie) vous donnant droit à tous les avantages d'un grand groupe DX. Nous vous rappelons que l'adhésion à C.B.C.B. est gratuite et qu'un petit cadeau C.B.C.B. sera joint à votre adhésion.

Le Secrétaire

Boîte Postale 243

19109 BRIVE CEDEX.

Radio Club Q.R.O

Une nouvelle association créée entre amis passionnés de radiocommunication, connus pour la plupart en fréquence et qui ont décidé de mettre en commun leur passion. Les amis du R.C.Q.R.O sont déjà connus pour de nombreuses assistances (tour du Val d'Oise, Mémorial Coluche avec les R.A.S.). De nombreux contacts dans le domaine du tout terrain (4X4) ainsi que dans la C.B avec les différents clubs de la région.

Laurent Levavasseur

B.P 22

95390 Saint Prix



Un programme d'activités, dont les points d'orgue seront la réalisation d'une expédition DX hors hexagone et l'organisation du 5ème championnat de France, attend les responsables du club.

Actifs tous modes, les CHARLY FOX, présents dans 24 départements, continueront sans autant dénigrer la phonie, à démystifier et encourager la pratique des modes de communication non usuels (CW, RTTY, fac simulé, PACKET RADIO, etc...)

BP 8 - 77450 ESBLY

CONTEST DX NATIONAL

La saga continue !

C'est au groupe CHARLY FOX que le comité d'organisation du Championnat de France a confié le soin de gérer le contest DX National 1990. Après l'accueil réservé aux lauréats de l'édition 89 par la municipalité d'ELAN-COURT, celle de SAINT DOULCHARD (située au coeur de notre pays 6 Kms de BOURGES, dans le département du CHER) s'implique tout aussi totalement dans l'organisation des cérémonies de clôture. Elle vient en effet de mettre à la disposition des organisateurs en complexe de deux salles polyvalentes, totalisant une surface de plus de 1500 m², et offrira un vin d'honneur aux délégués venus des 8 coins de l'hexagone. Région de spécialités gastronomiques et de produits d'art (grés, céramiques, porcelaines, etc...), plusieurs artisans et professionnels Berrichons ont également assuré leur soutien. Ca bouge également du côté des clubs!

Les nouveaux venus de l'équipe (FTL de BONDY 93 et NEVERS DX GROUPE de

... NEVERS 58) planchent au côté des « anciens » (DELTA FOX, AV 27, RAG, TANGO ALPHA, ROMEO CHARLIE, VICTOR LIMA et CRAL) pour soumettre aux organisateurs leurs remarques et suggestions.

Epreuve parainnée par les Groupements du Comité d'Organisation

Cercle DX Catalan (Maurepas), Radio Amitié Golfe Ste Maxime (Club champion de France en 1986, 1987 et 1988), Charly Fox (Les Aix), Antenne Varoise (St Raphaël), Delta Fox (Maurepas), Victor Lima (Chaource), Tango Alpha (Evry), DX Groupe « la Voix d'Espagne » (Vitry/Seine), Couzeix Radio Assistance Limousin (Couzeix), DX Groupe Romeo Charlie (Bourges), Les Lions du 93 (Bondy)

Avec la participation exceptionnelle de la Municipalité de Cauterets (Hautes Pyrénées) et de Air Inter.

Sponsorisée par les professionnels de la communication CSI France (Balaruc), CRT France (Dijon), Dirlor (St Dizier), Antennes Tonna (Reims); GES (Paris), Sirtel (Marignane), CB Encore (Troyes, Citytronic (Vitry/Seine), Ham (Pertuis), CTA

(Calonne Ricouart), Batima (Lingolsheim), Canal 19 CBR (Villedieu), CB House (Quillan), Soracom (Bruz), Difaura (Paris), Manureva (St Denis), Pro à Roméo (Sarcelles), RMC (Villejuif), BREC (Vaux le Penil), Scotimpex (Champigny/Marne) Dépann' Sound (Rambouillet), MGCB (Antony), Cholet Composants (Cholet), LRC (Le Mans) Inter Service (Toulon), CitizenBand Rouen (Rouen), Automatic Alex (Parassy)

Et par les revues nationales MEGAHERTZ, RADIO CB MAGAZINE, QSO MAGAZINE, FRANCE CB Sous les présidences d'honneur de Christian de MONTMAGNER, Jean-Luc CURRY (Fondateur des groupements SOS CB CAROLE), Jacques HOFBECK (1PH41 Le Globe Trotter cibiste)

Avec le concours de la Municipalité d'ELEN-COURT 78, Banque TARNEAUD LIMOGES, ILE DE FRANCE TROPHEES 93

UN grand merci à tous nos généreux mécènes, sans lesquels cette épreuve n'existerait pas.

ASSOCIATION Radio en liberté A R E L 29

Le 14 Octobre 89 devant la demande pressante de nombreux cibistes de notre région nous avons organisé une réunion au cours de laquelle était décidée la création d'une Association. Devant une assemblée bien motivée et bien décidée nous avons voté la création de ce Club: A R E L 29. Le bureau constitué est le suivant: Président: Winnetout, Vice Président PAPA, Secrétaire: YL ATHENA, Secrétaire Adjoint: MOBIDICK, Trésorier: BIG BEN, Trésorier Adjoint: SAMSON La Donelière Laraon 29770.- Pouldreuzic

LETTRE

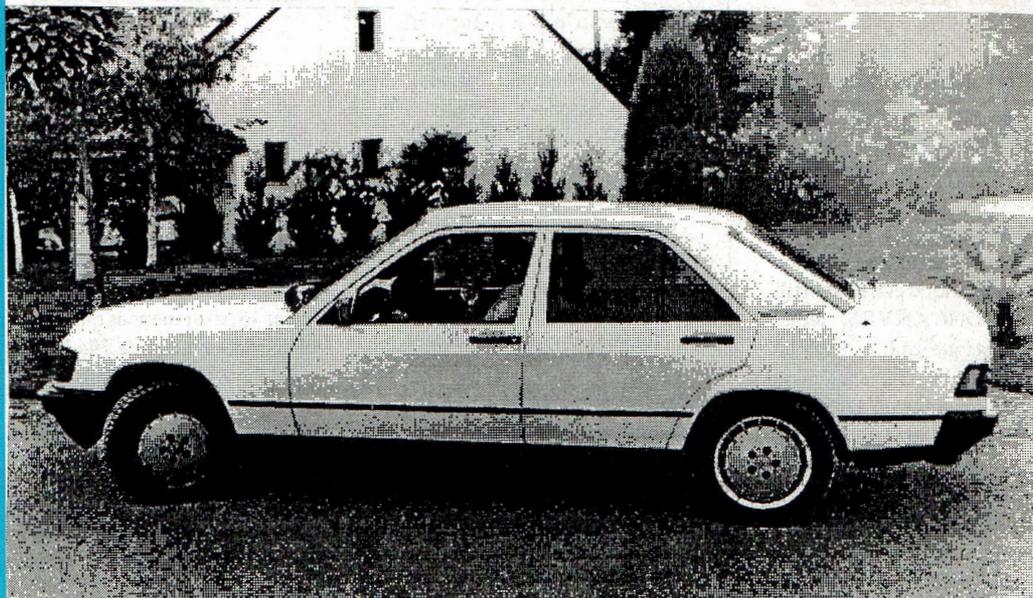
Cibiste depuis quelques mois seulement, mais totalement convaincu, par-delà son aspect loisir, de l'utilité de la radio-communication personnelle comme moyen d'entraide et de solidarité, je lis régulièrement votre revue, ainsi que Radio CB Magazine. Et comme vous, je m'inquiète des conséquences désastreuses qu'entrènerait une norme européenne limitant nos modes d'émission à la seule modulation de fréquence. Permettez-moi, à ce titre, de vous faire part de quelques brèves remarques et interrogations.

Face à la menace qui pèse sur l'avenir de la CB, l'heure n'est ni à la division ni aux «règlements de comptes». Les rivalités et les concurrences entre les revues doivent être dépassées: sans unité s'en sera fait de la CB, et si la CB meurt, les revues disparaîtront avec elle... ce que le «cibiste-lecteur-Lambda» que je suis attend de vos prochains numéros n'est pas un réquisitoire -fut-il justifié- contre telle revue ou telle personne, mais un plan d'action unitaire et collective contre le projet de norme européenne actuellement à l'étude!

Car la bataille n'est actuellement menée que par les états majors. Ne serait-il pas temps de commencer la mobilisation générale? Adoptée, la norme européenne s'imposera à tous, et il sera trop tard. Vous savez mieux que moi combien il est déjà difficile de faire évoluer une réglementation nationale. A fortiori, espérer une révision de l'E.T.S.-C.B. après son adoption relèverait à mon sens de l'utopie pure et simple (du moins dans le contexte actuel)...

L'ECBF envisage-t-elle de donner des consignes d'action aux 25 millions d'utilisateurs européens? Ou à tout le moins, la FFCBAR aux cibistes français? les moyens ne manquent pas pour tenter de

«LES PUSHES DU 19»



Elles sont nombreuses les stations qui modulent sur le canal 19: les stations en fixe qui participent au radio guidage, celles qui se retrouvent régulièrement sur ce canal «à TORT» alors qu'elles ont la possibilité de se contacter sur le 27 et entre nous vous remarquerez que se sont celles-ci qui sont les premières à faire ce genre de remarque «Il n'y a pas moyen de faire un appel là dessus.» Il est donc bon de rappeler que le canal 19 est, d'un accord, réservé aux routiers que nous entendons à juste titre sur le 19 il ya ceux que je nommerais les «PUSHES du 19» et par les biais de la station Cool-Cool 35 Op Alain nous allons faire plus ample connaissance avec eux.

Alain M est publiciste à son propre compte aussi pour promouvoir ces produits il doit parcourir toute la région de la Bretagne. Son outil de travail, c'est la voiture et pour l'aider un Tagra Océanic. Comme nos amis les milles pattes, Cool-Cool 35 parcourt des kilomètres par jour. Lorsque je lui ai demandé la raison pour laquelle il s'était installé une cible il m'a répondu:

«à peu de choses près, nous sommes si je peux m'exprimer ainsi, les cousins des milles pattes, comme eux nous roulons beaucoup d'une ville à l'autre, la CB nous permet de connaître l'état de la route, de trouver une adresse assez rapidement, et cela bien sûr souvent grâce à nos amis Routiers. Je pense que la CB est le compagnon de la Route qui permet de gagner du temps et tient compagnie puisque l'on peut converser tout au long de la Route». J'ai pu par moi même constater les faits en faisant une tournée avec Alain.

Des stations comme Cool-Cool 35 se multiplient chaque année ils sont VRP, coursiers, transporteurs pharmaceutique et en règle générale ils respectent totalement le canal 19, ainsi que les pionniers de ce canal, les milles pattes qu'ils retrouvent dans les mêmes gastro, ce qui confirme leurs liens par le biais de la CB.

Alors chers Amis bienvenue dans la grande famille du 19.

PENFORNIS Pascal

se faire entendre des pouvoirs publics: campagnes nationales auprès des parlementaires et de la Présidence de la République, concentrations, etc...Mais, pour être efficaces, ces actions doivent être coordonnées et pouvoir bénéficier de soutiens extérieurs (pourquoi pas, parmi d'autres, celui des organisations pour le compte desquelles nous assurons les assistances ra-

dio?). C'est aux Fédérations qu'il appartient de susciter et d'organiser le mouvement; aux clubs et aux revues d'en relayer les mots d'ordre. Avant de se résigner à,(re) devenir «des pirates»...

OUSSET François - DIGNE
NDLR: *Le problème est clairement posé, hélas, les dés sont déjà jetés!*

Si aujourd'hui professionnels comme utilisateurs sont

tous unanimes contre le projet de norme CB, nous déploierons toujours de ne pas avoir été suivis au moment opportun. Le vaccin est préventif, le remède n'est que curatif, encore faut-il qu'il existe. Par manque d'unité, il n'y a plus d'alternative et il ne reste que la solution du remède et c'est dommage. Sans rancune, mais il fallait le dire.



CIBI Handicapés

CIBIH, «vieille» Association, ne fait pas souvent parler d'elle dans votre magazine, et c'est là une erreur, n'en doutons pas!

Pour notre 8ème anniversaire nous avons invité un homme très médiatique et très sportif, José GONCANVES, jeune paraplégique qui a tenté en solitaire la traversée de l'Atlantique sur un voilier de 6,50 m. Les presses écrites, parlées et télévisées ont abondamment relaté l'aventure.

Pour cette soirée, nous avons le concours de la Municipalité de Tours, de FR3 Tours, de la Nouvelle République de Tours, et de LACOR, grande firme tourangelle de fauteuils roulants.

BP 1621
37016 - TOURS CEDEX

S.R.A.S. 67 CB

S.R.A.S. 67 CB (Secours, Radio-assistances Strasbourgeois), a vu le Jour le 1er avril 1989; depuis, de nombreuses assistances ont été réalisées.

- Rallye Alsace-Vosges,
- 6 H Moto-Cross de Steinbourg,
- Rallye des Vosges du Nord,
- Chasse aux renards, à Mutzig.

Voici notre bureau:

Président: Aigle de la route,
Vice-Présidente : Déesse royale,

Trésorière : Marie-Louise,
Secrétaire : Lagon Bleu,
Responsable Matériel : Roméo 12,

Responsable Secours : Annette,

Responsable Assistance : Vénus.

Pour toutes informations complémentaires,
25 rue de Molsheim
67000 STRASBOURG

GROUPEMENT CIBISTE DU LOIRET



Célèbre pour ses assistances-radio, et ses activités: le club a tenu 46 permanences qui ont vu la fréquentation de 794 Yls et OMs, 7 festivités internes ont réuni 201 personnes (Galette des Rois, Soirée Crêpes, ect...) Le GROUPEMENT CIBISTE DU LOIRET a le plaisir de nous communiquer son nouveau bureau:

Président : Bébé-Phoque 45 op. Bernard

1er Vice-Président : Donald 88 op. Max,

2ème vice-Président: YOUPI 45 op Michel

Secrétaire: ROXANNE 45 op. Evelyne,
Trésorier: TRAFIC 45 op. Daniel,

Membres : EROS 45 op. Jacques, MERLAN 45 op Dominique.

Animations/décoration : MM les conseillers auprès du Club: PLATINI 45 op. Jean-Luc, GENEPI 45 op. Jean-Marc, PUMA 45 op Jean-Claude, DAREDEVIL 45 op. Fabrice, TATA-GATEAU op. Françoise, PAPY-MOUGEOT 45 Op Jean-Claude

Relations extérieures/ Responsables du bulletin de liaison: BEBE-PHOQUE/ DONAID.

Secours/sécurité: EROS, Assistances-Radio: YOUPI/ TRAFIC. Boite Postale: PUMA.

Le club tient une permanence tous les Vendredis de 20 h.30 à 23 h, Salle St-Marc, au 1, Rue du Pressoir-Neuf à ORLEANS.

BP1030 - 45145 - ST-JEAN DE LA RUELLE

GJP le choix - GJP le conseil - GJP le choix - GJP le conseil - GJP le choix - GJP le conseil - GJP le choix - GJP le conseil

GJP

N°1 de la CB dans la région Parisienne

19 bis rue des Eglantiers - Place du Donjon - 91700 Ste GENEVIEVE DES BOIS

(1) 60.15.07.90
FAX: (1) 60.15.72.33

OUVERT DU MARDI AU SAMEDI
9h 30 à 12h 30 / 15h 00 à 19h 00
EGALEMENT 1 DIMANCHE sur 2
de 10h 00 à 13h 00

**PRES DE 300
CIBIS EN STOCK
ET ACCESSOIRES ICOM**

Nom: Prénom:

Adresse:

Code Postal: Ville:

Intéressé par : Cibis Antenne Fixe Antenne Mobile Accessoires

Pour toutes réponses, Merci de joindre 5 francs en timbres.

GJP le choix - GJP le conseil - GJP le choix - GJP le conseil - GJP le choix - GJP le conseil - GJP le choix - GJP le conseil

NOM _____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

Cachet Commercial obligatoire

Ci-joint mon règlement de 30 F

je suis particulier Dirigeant de Club Revendeur Centre ville **CB SHOP** - 8 Allée de Turenne - 44000 NANTES - Tél: 40 47 92 03

Proximité du Centre Routier : WINCKER FRANCE - 55, rue de NANCY - 44300 NANTES - Tél : 40 49 82 04

CB SHOP

**REVENDEURS, SI VOUS SOUHAITEZ
ETRE LE PLUS FORT
DEVENEZ
LE POINT CB SHOP
DE VOTRE VILLE**

**LES DEPARTEMENTS NON
MENTIONNES SONT LIBRES**

01 UTV RADIOCOMMUNICATIONS58, rue Charles Robin
01000-BOURG EN BRESSE
Tél : 74 45 05 50**04 AUTO SPORT ACCESSOIRES**266, ave F. Mistral
04100 MANOSQUE
Tél 92.72.08.85**06 LA BOUTIQUE DES LOISIRS**9, rue de la République
06500 - MENTON
Tél : 93 35 33 45**11 ETS KUGELE**6, av. Camille Bouché
11300 - LIMOUX
Tél : 68 31 07 44**13 ETS SERTAIX**Bd Ferdinand de Lesseps
13090 AIX EN PROVENCE
Tél: 42.59.31.32**15 ALLO SERVICE**12, rue des Planchettes
15100 ST FLOUR
Tél 71.60.30.63**16 EKIP' AUTO**81 av. Victor Hugo
16100 - COGNAC
Tél: 45 35 26 05**16 ETS VALLADE**16, Pl. Arsintide Briand
16700 - RUFFEC
Tél : 45 31 03 82**17 OLERON NAUTIQUE**RN 734
17550 - DOLUS
ILE D'OLERON
Tél : 46.75.30.11**19 Sté ADIM**1 av. Winston Churchill
19000 - TULLE
Tél: 55 26 08 28**24 GARAGE "LA FAGE AUTOS"**Campagne
24260 - LE BUGUE
Tél : 53 07 41 35**25 RELAIS DE LA DILIGENCE**Larnod
25720 - BEURE
Tél : 81 57 21 60**27 ELECTRO SERVICE**Rue de la Victoire
27270 - BROGLIE
Tél : 32 44 61 24**28 PERCHE CARAVANES**20 bis, rue martin Dubuard
28400 - NOGENT LE
ROUOU
Tél : 37 52 22 38**29 AUTOPHONIE**78, rue Y. Collet
29000 - BREST
Tél 98.43.36.93**30 FLASH DEPANNAGE**7 rue de la Bienfaisance
30000 - NIMES
Tél : 66 21 01 09**33 MGD ELECTRONIQUE**129 rue G. Bonnac
33000 - BORDEAUX
Tél 56.96.33.45**33 L'ONDE MARITIME**257, Rue Judaïque
33000 - BORDEAUX
Tél : 56 24 05 34**33 ELECTRO SERVICE**11, rue Gambetta
33190 - LA REOLE
Tél 56.71.04.13**33 LES SEPTS NAINS**69, bd. Leclerc
33120 - ARCACHON
Tél : 56 83 06 57**34 ETS SMET**18 avenue de Pezenas
34140 MEZE
Tél 67.43.89.50**38 ETS NODET**38390 MONTALIEU-
VERCIEU
Tél: 74 88 55 77**38 ETS ROBERT**24, rue des Sablons
38150 ROUSSILLON
Tél 74.29.76.15**39 SEBILE ELECTRONIQUE**4, rue de Courcelles
39600 - ARBOIS
Tél : 84 66 07 73**40 LANDES ELECTRONIQUE**98, ave G. Clémenceau
(face Hyper-Friand)
40100 DAX
Tél 58.90.09.37**44 CB SHOP**8, allée de Turenne
44000 - NANTES
Tél : 40 47 92 03**44 FORMULE ACCESSOIRES**1, Porte Palzaise
44190 - CLISSON
Tél 40.36.18.92**44 ETS LEBASTARD**LA GRIGONNAIS
44170 - NOZAY
Tél : 40 51 32 72**45 CENTRE SERVICE FRANCE**4, rue Pasteur
45200 - MONTARGIS
Tél : 38 93 55 99**49 ETS ESCULAPE**Z.I. - Rue du Patis
49124 ST BARTHELEMY
D'ANJOU
Tél 41.43.42.45**52 PSC ELECTRONIQUE**12, rue Félix Bablon
52000 CHAUMONT
Tél 25.32.38.88**56 ETS SARIC**Rue Maneguen
Z.I. de Kerpont
56850 - CAUDAN
Tél 97.76.30.15**56 ELECTRONIQUE SERVICE**70, rue St Lazare Carnot
56100 LORIENT
Tél 97.21.29.62**57 ETS SCHMITT**21 Rue de la Gare
57150 CREUTZWALD
Tél 87.93.20.72**57 RELAIS DE MAIZIERES**Route de Metz
57210 MAIZIERES LES
METZ
Tél 87.80.21.85**58 MEGA WATT**45, Route de Corcelle
58000 - MARZY
Tél : 86 59 27 24**59 ETS PRINGAULT**39 ter, Rte de Feignies
59600 - MAUBEUGE
Tél : 27 64 85 26**64 STEREO 2000**93, Bd. Alsace Lorraine
64000 - PAU
Tél : 59 92 87 05**66 Ets RUART**Centre Routier et Douanier
66160 - LE BOULOU
Tél : 68 83 20 89**66 TOP SERVICE**42, Rue Ancien Champ de
Mars
66000 - PERPIGNAN
Tél : 68 52 59 19**67 Ets WOLFF & Cie**5, rue du Marais Vert
67000 - STRASBOURG
Tél : 88 22 35 35**68 GARAGE MEYER**68230 - WIHR AU VAL
Tél : 89 71 11 09**68 TELE LEADER**19 rue du Gal de Gaulle
68560 HIRSINGUE
Tél 89.07.13.00**71 ETS COURTOIS**Pignon Blanc
71330 GUEUGNON
Tél 85.85.06.86**73 RELAIS DE LA MAURIENNE**RN. 6 LA CHAPELLE
73660 - ST REMY DE
MAURIENNE
Tél : 79 36 15 88**74 AUDIO DOUVAINE**74140 - BALLAISON
Tél 50.94.01.04**76 ELECTRONIQUE LOISIRS**92, rue Queue de Renard
76400 FECAMP
Tél 35.27.25.13**76 NORMANDIE CB**250, Route de Dieppe
76770 MALAUNAY
Tél: 35.76.16.86**77 A.R.C**23 rue Poincaré
77400 - THORYGNY
Tél : 16 1 64 30 91 43**77 ETS BREC**Route de Montrejeau
VAUX LE PENIL
77000 MELUN
Tél 64.37.55.82**77 Ets VIRAGE**37 rue d'Orgeval
77120 COULOMIERS
Tél 64.03.02.28**79 MONDIAL AUTO RADIO**29, rue Alsace Lorraine
79000 NIORT
Tél 49.24.85.59**79 GARAGE BOUSSARD**23, rue des Roches
79320 - MONTCOUTANT
Tél : 49 72 60 75**80 STATION ANTAR**Relais des Fontaines
12 rue d'Hardivilliers
80290 POIX DE PICARDIE
Tél 22.90.04.21**83 INTER SERVICE**49 rue du Dr Fontan
83200 TOULON
Tél 94.22.27.48**85 STATION SERVICE**Monsieur Perroquin
69, Rue de Mareuil
85320 - MAREUIL S/ LE LAY
Tél : 51 97 20 62**85 KIT ELECTRONIQUE**Lotissement du Bossard
CHASNAIS
85400 - LUCON
Tél : 51 97 74 56**87 ETS SOND'OR**23 rue des Combes
87000 LIMOGES
Tél 55.77.04.21**90 ETS E 2 I**5, rue Roussel
90000 - BELFORT
Tél 84.28.03.03**91 Ets ACS & AEP**49, Av. Carnot
91100 - CORBEIL ESSONNES
Tél : 64 96 05 16

L'administration
est divisée :

7 CONTRE

10 POUR

3 NE SE SONT
PAS
PRONONCES

Quel sort pour la CB ?
l'ECBF réussira t'elle
l'impossible ...

(nos commentaires pages 30 - 31)



40 canaux FM : Projet de Norme

la côte FRANCE CB

★★★★ les meilleurs
★★★ les bons
★★ les passables
★ les nuls

COMMENTAIRES ET RESULTATS OFFICIELS de l'enquête publique ETS BA

★★★

FRANCE

En résultat à l'Enquête Publique menée en France, ce projet ETS devrait être rejeté.

Il est suggéré de ne pas poursuivre le travail sur ce sujet, en attendant une complète amélioration de la situation.

★★★

GRECE

Depuis que le projet approuvé d'ETS (BA) affecte les cibistes, nous avons des réserves à l'accepter tel qu'il est.

★★

ISLANDE

Projet ETS (BA) :

Ce projet ne peut pas être accepté par l'Islande pour le moment car il est en contradiction avec les réglementations en vigueur pour l'Equi-
pement Radio CB.

Résultats de l'ETS BA

PAYS	DATE DES REPONSES RECUES	PROJET ACCEPTE	COMMENTAIRE REDACTIONNEL	PROJET NECESSITANT MODIFICATION	MODIFICATIONS AVEC COMMENTAIRES
★ AUTRICHE	17.01.90	X			
★★★ BELGIQUE	23.01.90			X	X
★ CHYPRE	04.12.89	sans commentaire			
★ DANEMARK	17.01.90	X	X		
★★ ALLEMAGNE DE L'OUEST	22.01.90			X	X
★ FINLANDE	10.01.90	X			
★★★ FRANCE	12.01.90			X	X
★★★ GRECE	22.01.90			X	X
★★ ISLANDE	02.01.90			X	X
★ IRLANDE	23.01.90	X			
★★★★ ITALIE	23.01.90			X	X
★ LUXEMBOURG					
★ MALTE					
★ PAYS BAS	29.01.90	X			
★ NORVEGE	23.01.90	X			
★ PORTUGAL	25.01.90	X			
★★★★ ESPAGNE	16.01.90			X	X
★ SUEDE	18.01.90	X			
★ SUISSE	22.01.90	X			
★ ROYAUME UNI	10.01.90	X	X		

* la note "sans commentaire" a été inclue dans cette colonne, parce que cette indication a été spécifiquement donnée.

★★★ BELGIQUE

Le Groupe IBN pour les Normes Belges de Télécommunication (L'IBN/NBT) émet des remarques sur le projet ETS (BA) :

D'après le rapport de l'Assemblée Générale de l'ETSI les 14 et 15 Novembre 1989, l'ETSI a été trop sommaire dans ses procédures, n'ayant pas suivi ses propres règles et d'autre part, l'ECBF par manque d'expérience n'a pas été informée de la situation.

Deux membres de l'ETSI n'étaient pas d'accord avec les spécifications.

- Les premières remarques sont disponibles uniquement en Hollandais et doivent être traduites.

- La deuxième remarque est une toute nouvelle spécification.

Les remarques seront présentées aux Comités et Sub-Comités Techniques intéressés.

Tableau et commentaires ont été traduits par nos soins, ils sont les résultats officiels de chacun des pays communiqués à l'ETSI. Les ★ correspondent à une notation que nous avons attribuée à chacun des pays.



ESPAGNE

PROJET ETS-BA :

1 - Ce projet ETS n'est pas acceptable

Les commentaires émanent de l'Industrie, des Associations de Cibistes et de l'Administration des Télécommunications.

Un rejet presque unanime sur ce projet était constaté. Les principaux arguments pour un tel refus sont les suivants:

- Les restrictions actuelles de modulation d'amplitude devraient être éliminées des textes. Bien que ce point de vue provienne des cibistes, il est partagé par l'Administration des Télécommunications Espagnoles qui s'attend à ne pas avoir de problèmes d'interférence dus à ces types de modulation. Il a été accepté de proposer à l'ETSI d'accorder un laps de temps pendant lequel chaque pays puisse réglementer ce domaine de façon expérimentale. Après quoi, il serait plus facile de parvenir à un accord à ce sujet, prenant en considération les expériences présentées par tous les autres.

2 - Les autres modifications proposées sont :

Point 2.5 concernant les émissions parasites (spurious emissions)

La limite de 4 Nw pour l'émetteur opérant sur la bande de fréquence spécifiée est considérée comme trop restrictive, augmentant inutilement les coûts de production.

Il a été proposé de la porter à 20 Nw.

Page 8 : Il a été proposé de porter la valeur la plus basse des tests de fréquences pour les émissions parasites (spurious emissions) de 9 KHz à 100 KHz.

Les raisons invoquées étaient les difficultés entraînées dans les essais à une valeur de fréquence aussi faible.

Page 8 - 2.6 : Il a été proposé de retirer ce paragraphe.

3 - Les commentaires suivants ont été envoyés par la Fédération Catalane de CB.



ALLEMAGNE DE L'OUEST

Projet BA : Le projet ETS/I-ETS nécessite d'être modifié.

Raisons des modifications et propositions de modifications: Titre: Corriger le titre à lire comme suit : «Les caractéristiques techniques et les méthodes de mesure concernant l'équipement CB pour la modulation d'angle»

Raison : Rendre clair que cet ETS concerne uniquement la FM.

Chapitre 1 : Remplacer «général» par «domaine d'application et objet»

Clause 1 : Insérer «principalement» entre «est» et «destiné» : «Un équipement radio CB est principalement destiné à être utilisé...»

Clause 2 : Insérer «pour la modulation d'angle» entre «Equipement Radio CB» et «concernant» : «Cette norme couvre l'Equipement Radio CB pour la modulation d'angle concernant l'utilisation...»

Clause 3 : Insérer «appropriées» et supprimer «T/R 20-02 et T/R 20-07» : «... sont à chercher dans les recommandations CEPT appropriées.»

Chapitre 2 : Clauses 1-1 et 1-2 : Depuis que la situation de fréquence en Europe n'est pas unanime, nous proposons d'harmoniser ceci à l'intérieur de la CEPT.

★★★★

le CSA communique

extrait du JOURNAL OFFICIEL
DE LA REPUBLIQUE FRANCAISE
parution du 14 janvier 1990

Avis n° 89-4 du 15 décembre 1989 relatif l'enquête publique concernant la modification des normes applicables aux équipements de la bande des canaux banalisés (C.B.) instruite par l'Afnor

NOR: CSAX89310310V

L'article 10 de la loi du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication confie au Conseil supérieur de l'audiovisuel le soin d'autoriser « l'établissement et l'utilisation des installations de télé-communications autres que celles de l'Etat pour l'usage privé des demandeurs ». C'est en application de cette disposition qu'elle délivre des licences aux cibistes.

Saisi pour avis dans le cadre de l'enquête probatoire relative à l'adaptation d'un projet de norme tel que figurant dans le document Pr Z 81-023 (caractéristiques techniques et méthodes d'essais des équipements de bande des canaux banalisés (C.B.) équipements radio P.E. 27), le conseil tient à faire part de l'inquiétude provoquée par le projet de norme européenne chez les utilisateurs, de C.B. français et dont elle tient à se faire l'écho.

En effet, ce projet vise à ne plus prendre en compte les types de modulation d'amplitude, double bande latérale ou bande latérale unique, auxquels les cibistes français ont droit réglementairement depuis 1982, et auxquels ils sont particulièrement attachés en raison des possibilités de contacts qu'ils leur procurent.

Selon leurs dires les modulations de fréquence et de phase qui seraient, seules, autorisées, ne permettent pas l'établissement de contacts nombreux, ce qui est la base même, de l'intérêt suscité par la CB.

Le conseil se demande, par ailleurs, s'il est bien justifié de rendre plus sévères certaines spécifications techniques au risque de voir les coûts des matériels augmenter.

Le conseil note enfin que le projet de norme fait mention de recommandations CEPT concernant les conditions d'exploitation: T/R 20-02 et T/R 20-07, et pose la question de savoir -quel est le statut de celles-ci dans le contexte de la communauté européenne, et quelles sont les implications de leurs mentions dans le projet.

En l'absence de toute motivation justifiant; le retour en arrière que constituerait pour la France l'adoption de la nouvelle norme envisagée, le conseil ne peut qu'émettre un avis défavorable sur ce projet dont le seul résultat serait de créer un conflit entre les utilisateurs, bien organisés, et les administrations, sans aucun profit ni pour les uns ni pour les autres.

Fait à Paris, le 15 décembre 1989.

Pour le conseil supérieur de l'audiovisuel:

Le Président,

J BOUTET.

★★

ALLEMAGNE DE L'OUEST (suite)

Nous attendons de l'ETSI qu'elle lance les actions appropriées. Clause 1-6 devrait lire : «La connexion entre le mode de transmission et de réception de l'opération sera impossible au moyen d'un connecteur de verrouillage PTT».

Raison : Rendre la phrase plus claire.

Chapitre 3 : Clauses 3-4 et 5 : Afin d'être dans la voie avec les spécifications de l'ETSI et de la CEPT, la déviation de fréquence devra être de 1,2 KHz.

Clause 3-7-4 : Supprimer la clause en entier.

Raison: Ce site intérieur alternatif n'est pas adapté pour remplacer le site d'essai ouvert.

(suite page 16)



ITALIE

Commentaires sur le projet de norme ETS-BA

Chapitre 1 Général, N°1 :

L'Association Italienne FIR-CB souleva le problème de la définition du service land-mobile soutenu par l'Équipement CB. Sur ce sujet, le Groupe Italien ETSI-RES ne fut pas capable d'apporter une quelconque proposition ni de soulever une quelconque remarque mais décidait de rapporter la question générale soulevée par la FIR-CB.

Chapitre 1 Général, N°3 :

La FIR-CB supprimerait ce paragraphe parce que la norme traite d'un domaine technique. Le Groupe Italien ETSI-RES est en désaccord avec et enregistrerait la proposition de la FIR-CB.

Chapitre 2 N° 1-1 Bande de Fréquence

La proposition de l'Association Italienne FIR-CB est une plus large bande de fréquence.

Chapitre 2 N° 1-2 Fréquence Porteuse et Nombre de Canaux

Selon l'opinion du Groupe, le nombre de canaux et de fréquences sont en accord avec la pratique internationale.

Chapitre 2 N° 1-4 Equipement Multi-Canaux

La FIR-CB demande un équipement multi-canaux non limité aux fréquences pour le N° 1-2 uniquement, comme mentionné ci-dessus. Le groupe a accepté le texte comme il est mais a enregistré la remarque.

Chapitre 2 N° 1-5 Type de Modulation

Le Groupe est d'avis que le projet de norme actuel traite d'un équipement CB à angle modulé. L'AM et l'AM-SSB devrait être inclus dans la norme. La FIR-CB demande également d'autres types de modulations.

Chapitre 2 N°1-6 Connecteur ptt (Push-to-talk switch)

Le Groupe est en accord avec la FIR-CB afin de permettre aux personnes handicapées et invalides d'utiliser l'Équipement CB. Par conséquent, le Groupe suggère de reformuler ou de supprimer cette clause.



ROYAUME UNI

Décision du Royaume -Uni : Accepte les amendements rédactionnels essentiels fournis qui sont faits ayant rapport avec les Méthodes de Mesure ; stipule la compatibilité avec le projet ETS-B.

Commentaire : CEPT CB - PR27- L'Équipement Radio devrait être défini de la même façon qu'un autre «Équipement Radio dans le land mobile service destiné essentiellement pour conversation analogue» c'est à dire l'ETS-B. Il est reconnu que ce document est complet par lui-même mais il devrait être identique à l'ETS-B dans tous les aspects autres que ceux spécifiques au service CB en 27 MHz.



DANEMARK

Point 1 : Le projet peut être accepté.

Point 1-1 : Les commentaires sur le projet qui peuvent être acceptés sont indiqués en page 2.

Section 1-4 : Equipement multi-canaux

Second paragraphe première ligne : «devrait» à remplacer par «devra».

Raison : La suggestion devra être mandatée.

MAGNUM ANTENNAS
SUPERIOR QUALITY

RESOLUMENT SPORTIVE!

LA NOUVELLE

MAGNUM-FLEX

- ANTENNE COURTE, FLEXIBLE, ANTI-CHOC ET DÉMONTABLE.
- ESTHÉTIQUE ALLIANT AÉRODYNAMISME ET DISCRÉTION.
- LARGE BANDE 80 CANAUX, PUISSANCE 20 WATT AM/FM.
- TOS PRÉRÉGLÉ, FIABILITÉ ET SIMPLICITÉ.
- PRIX DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE.



PUBLICISITE

CSI FRANCE

SIEGE SOCIAL
Route de SETE - BP 100
34540 BALARUC Tél: 67.46.27.27
Télex: 490534F Fax: 67.48.48.49

SUCCURSALE « ILE DE FRANCE »
5, rue des Pyrénées - BP 518
94623 RUNGIS - Tél: (1)46.87.31.82
Télex: 205116F - Fax: (1)46.87.73.26

SUCCURSALE « RHONE ALPES »
1, rue des Vergers
69760 LIMONEST EVOLIC
Tél: 78.43.22.80 - Fax: 78.43.22.71

la Radiocommunication!
D'AUTRES RENSEIGNEMENTS SUR MINITEL, TAPEZ 36 16 CODE CSIPLUS
VENTE EXCLUSIVE AUX DISTRIBUTEURS

PROPAGATION

Réalisé avec l'aimable autorisation du CNET

LA PROPAGATION IONOSPHERIQUE

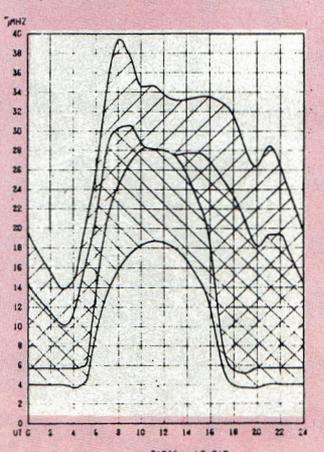
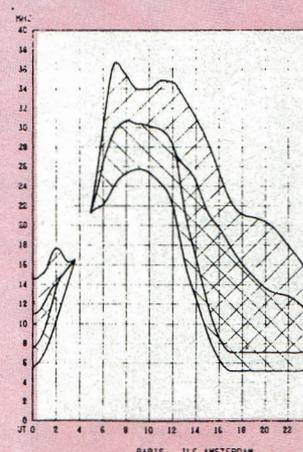
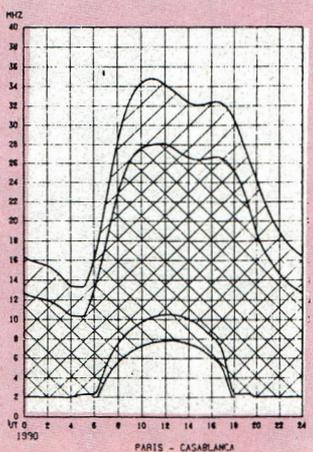
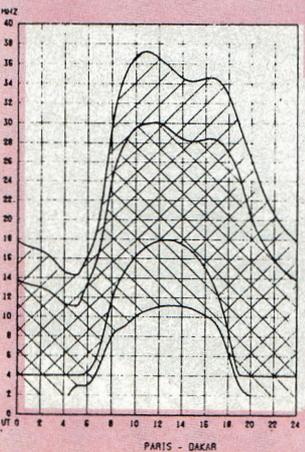
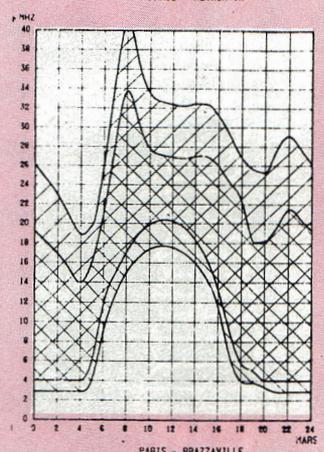
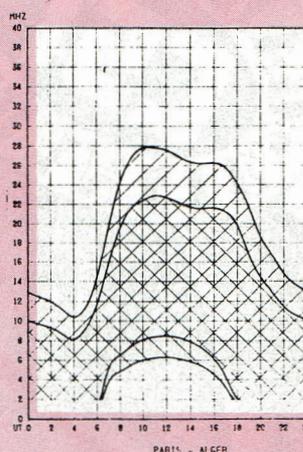
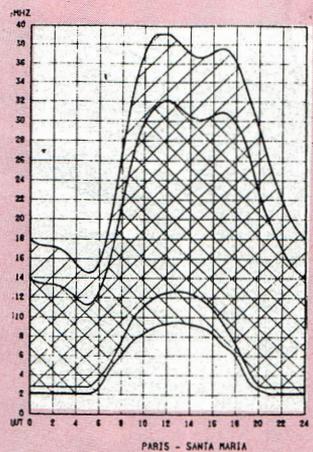
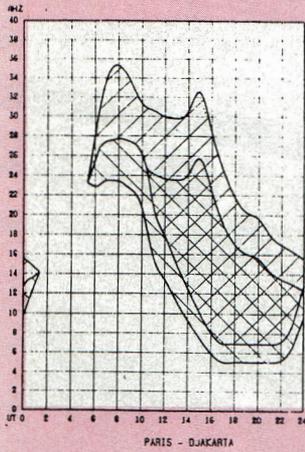
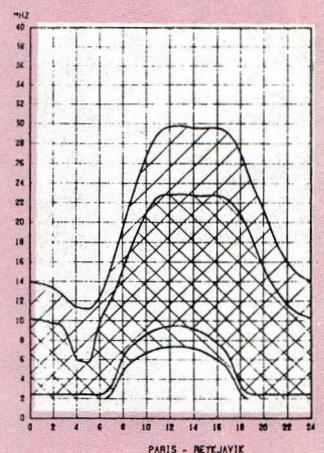
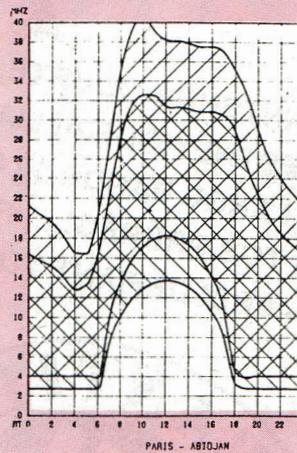
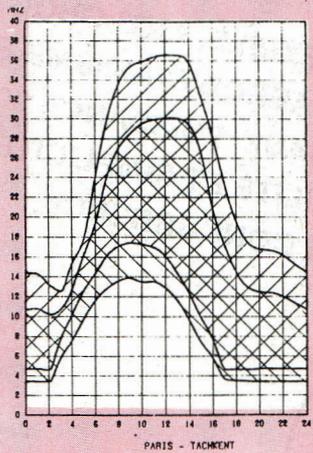
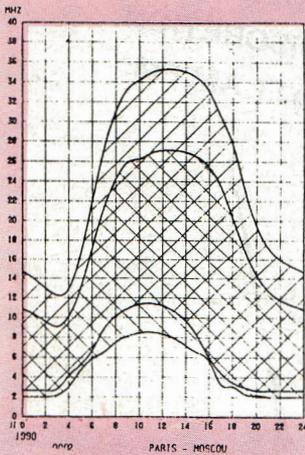
SIGNES CONVENTIONNELS UTILISES

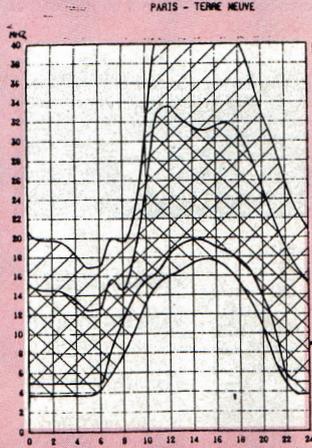
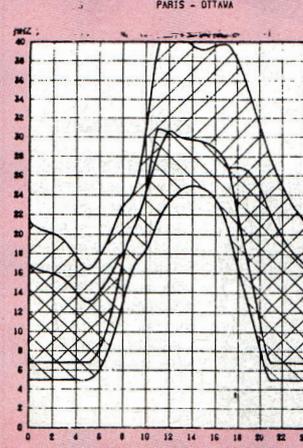
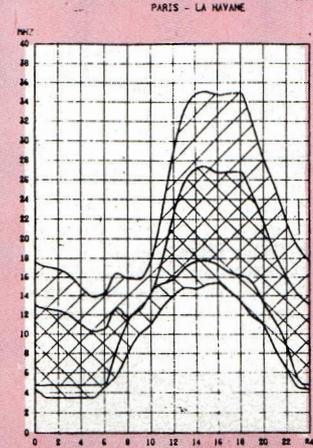
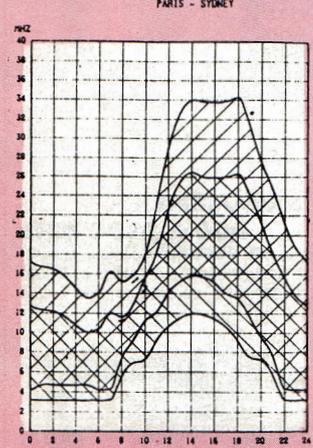
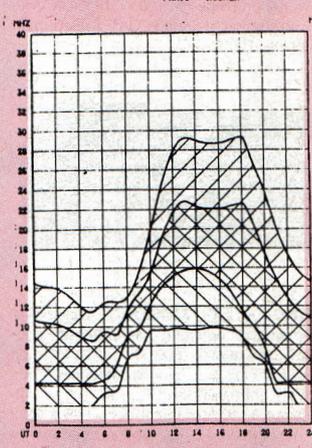
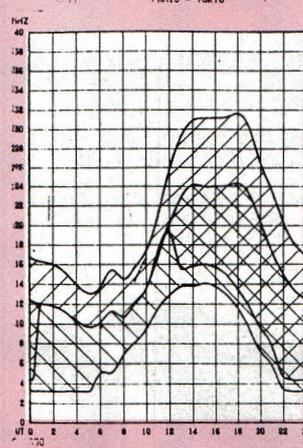
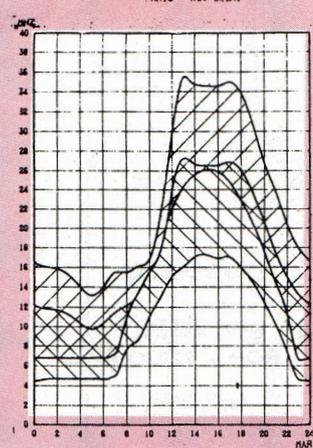
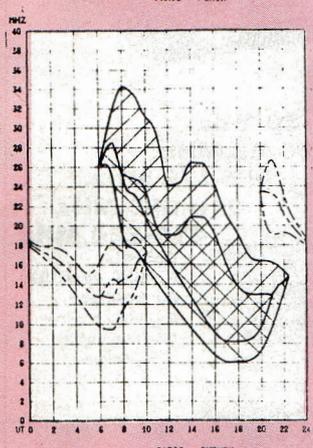
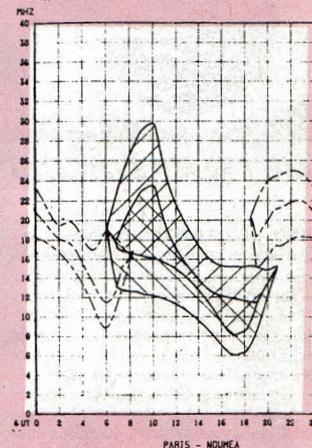
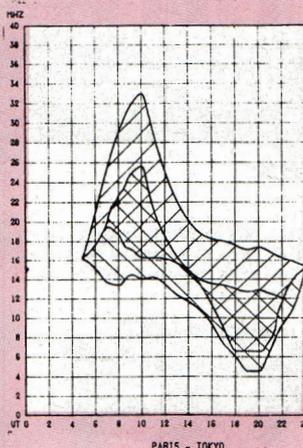
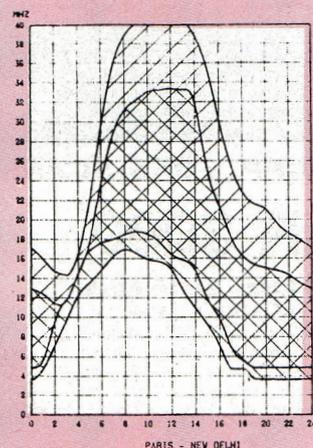
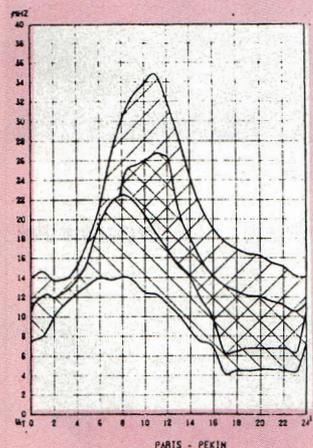
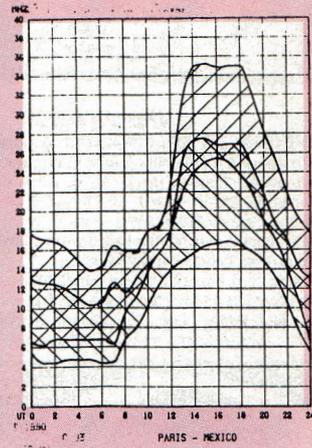
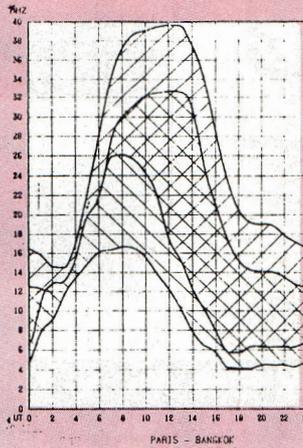
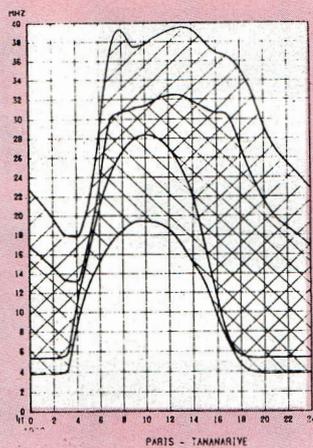
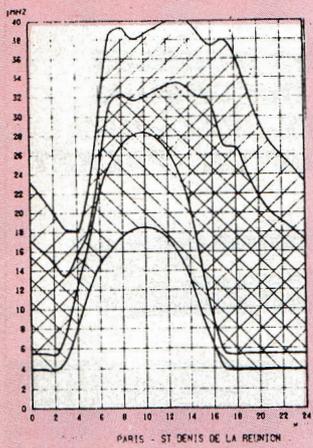


Probabilité supérieure à 90 %



Probabilité comprise entre 30% et 90%





DECODEURS

nouveauté
TELEREADER - CWR 900



nouveau

WAVECOM - W 4010. Nouveau décodeur de conception la plus moderne, d'utilisation facile et ergonomique. Manipulation simple par affichage de menus et des paramètres optionnels.

• Packet AX 25 (HF et VHF/UHF) • ARQ 28 MARC • ARQ/FEC CCITT3 • Baudot/ASCII/CW.

Vitesse variable synchrone et asynchrone. Inversion débit. Mesure de baud. 5 alphabets internationaux.

Affichage par Bargraph LED de 50 à 2300 Hz. Filtre passe-bande très sélectif à 8 pôles. Filtre passe-bas 6 pôles contrôlé par micro-processeur. Format vidéo 25 lignes de 80 caractères. 160 kB de mémoire. Sorties Centronics // bufferisée et RS 232N/24 série.



**TOUS MODELES
DE DECODEURS
RTTY - FAX - CW
TOR - AMTOR - PACKET**



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

EMETTEURS-RECEPTEURS

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

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



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

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

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



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



nouveau

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



nouveau

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



YAESU - FT 811. Idem, version 430 MHz.

RECEPTEURS-SCANNERS

AR 3000

100 kHz - 2036 MHz
AOR - AR 3000. Récepteur scanner de 100 kHz à 2036 MHz sans trou. Tous modes. 400 mémoires. 15 filtres de bandes. Préampli Ga-As FET. Triple conversion. Interface RS 232C. Dimensions : 138 x 80 x 200 mm.



nouveau



25 - 550 MHz
800 - 1300 MHz
MVT 5000.
Récepteur scanner portable.

26-30 MHz
60-88 MHz
115-178 MHz
210-260 MHz
410-520 MHz
YASHIO - BLACK JAGUAR BJ 200mkII.
Récepteur scanner AM/FM portable. 16 mémoires.



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



Superstar 360 FM

Au risque de surprendre le lecteur, habitué à ne voir traiter que les modèles les plus récents homologués au fur et à mesure de leur mise à disposition, nous traiterons dans ce numéro, un vétéran des postes multimodes, toujours fort apprécié des amateurs exigeants.

L'HISTORIQUE DU 360 FM

Lorsqu'il est apparu tout frais émoulu dans les vitrines des revendeurs, c'était le sosie du Cobra 148GTL. Une fois ouvert, il présentait une platine identique à celle du Président Grant (version à 120 canaux), équipé des mêmes circuits, dont le synthétiseur de fréquence (PLL : MB8719), avec deux quartz assurant la couverture des trois bandes. La seconde version, l'actuelle, élaborée autour d'un circuit

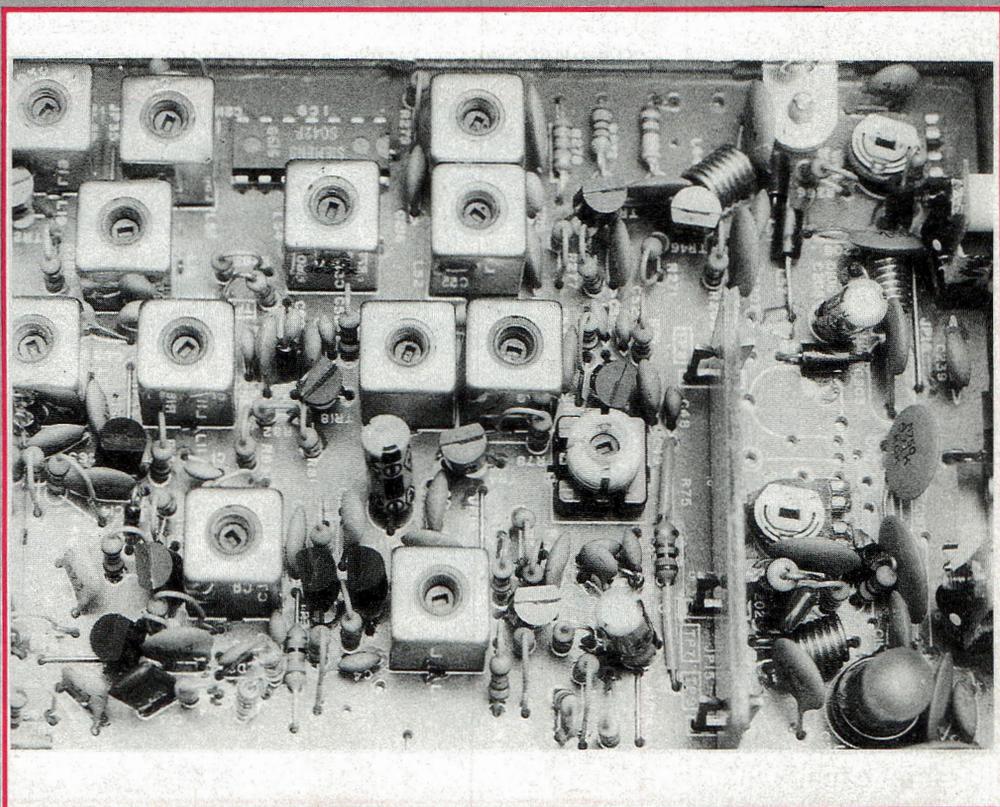
intégré plus performant, le MC145106P, lui a rapidement succédé. Ainsi transformé, il est devenu très populaire, autant par ses qualités techniques, que par son excellent rapport qualité-prix.

LA PRESENTATION

Le boîtier compact (200 X 230 X 60mm), gainé de noir et agrémenté

d'une façade alu satiné, cerclé de chrome, offrant quatre modes de modulation (AM/FM/SSB/CW), et toutes les fonctions qu'un cibiste peut désirer sur un TX multimode, a connu d'emblée, un succès considérable. La façade présente deux alignements de commandes, au nombre de 14, encadrés de la visualisation. La partie supé-

rieure comprend, de gauche à droite, un galvanomètre illuminé intérieurement, de format respectable (15 X 32mm), de bonne lisibilité, multifonctions (S-mètre : niveau des signaux reçus, Wattmètre : puissance relative d'émission, TOS-mètre : indication du taux d'ondes stationnaires), une batterie de quatre inver-

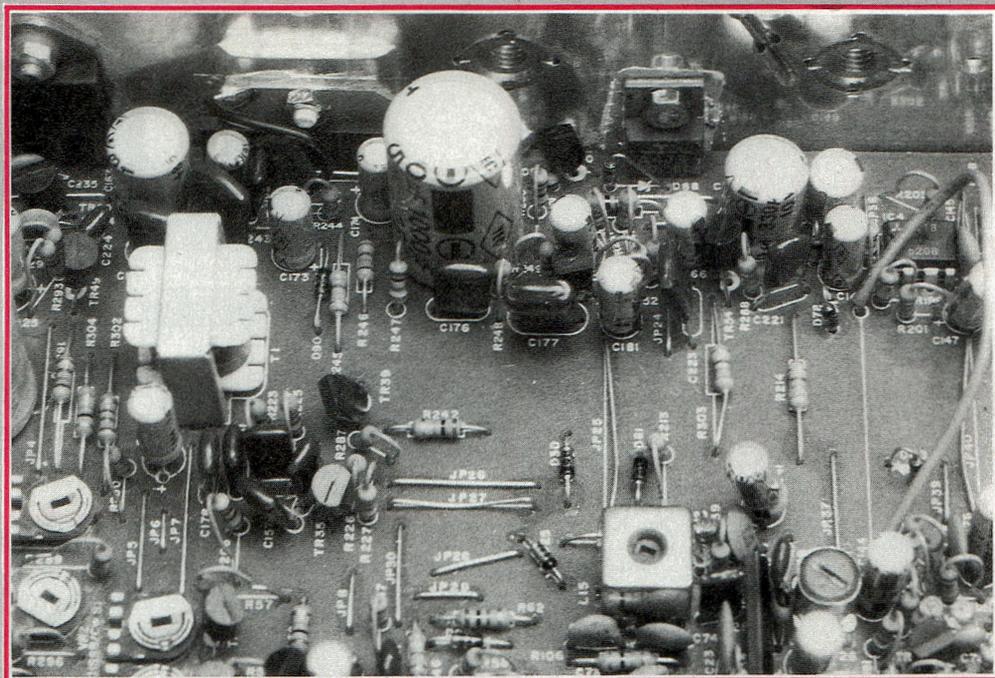


GROS PLAN SUR LA PARTIE EMISSION

Super Star 360 FM

seurs à glissière : fonctions du galvanomètre : RF (S-mètre et wattmètre)/CAL (calibration du TOS-mètre)/SWR (lecture du taux d'ondes stationnaires), mise en fonction et débrayage des filtres antiparasites ANL et Noise Blanker (le premier pour éliminer les perturbations d'origine atmosphérique, le second pour les interférences d'origine électrique du véhicule en station mobile), le correcteur de tonalité (HI : aigu, LO : grave), et la commutation instantanée du canal préférentiel d'urgence (CH9), la diode électroluminescente bicolore témoin de passage en émission (verte : réception, rouge : émission), et le double afficheur rouge à sept segments (chiffres de 10mm) affichant le canal sélectionné.

La partie inférieure, aligne une rangée de boutons de potentiomètres simples ou doubles et les commutateurs : volume/silencieux (Squelch) couplé avec l'interrupteur de mise sous tension, réglages de gain micro (MIC GAIN) et sensibilité du récepteur, étalonnage du TOS-mètre (CAL), sélecteur de bandes, au nombre de trois (LO/MID/HI), de modes de modulation (CW/AM/FM/USB/LSB), décalage en fréquence ou VXO (COARSE) de +/- 5KHz tant en émission qu'en réception, et clarifieur (FINE) en réception, et finalement la roue co-deuse définissant les quarante canaux de chaque bande. Il est à noter que la graphie

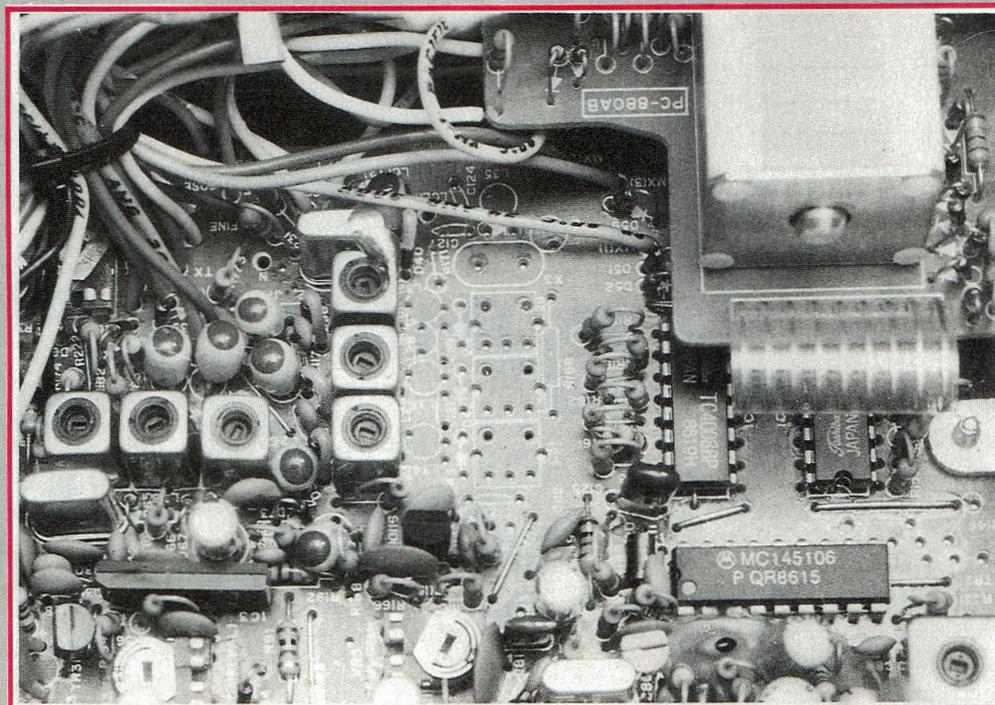


GROS PLAN SUR LA PARTIE AUDIO

(CW), destinée aux communications en morse, bien qu'elle ne soit pas un mode de modulation recommandé pour la CB, selon la norme, est présente sur un tel poste homologué. Il convient de rappeler qu'il n'est pas fait nulle

part dans les textes de l'interdiction formelle d'utilisation de la CW. Disponible sur un poste dûment homologué, il n'y a aucune raison de se priver de son utilisation. Le panneau arrière exhibe les embases nécessaires pour le raccor-

dement à l'alimentation (socle à trois broches muni d'un détrompeur) à l'antenne (SO239), deux jacks standard de 3,5mm pour un haut-parleur externe (EXT SPEAKER), et le manipulateur (KEY).



GROS PLAN SR LA SYNTHESE DE FREQUENCE

LA TECHNIQUE

La synthèse de fréquence s'articule autour d'une boucle à verrouillage de phase (appelée PLL, de Phase Locked Loop) constituée de IC5 (MC145106P de Motorola), d'un oscillateur de référence, à quartz de 10,240MHz, d'une paire d'additionneurs binaires (IC6 et IC7 : MC14008) réalisant les trois bandes de fréquence, d'un oscillateur commandé en tension entre 15,810 et 16,900KHz (ou VCO : Voltage Controlled Oscillator) à deux transistors (TR26 et TR27), d'un mélangeur infradyne tampon (buffer à un transistor TR24), de deux oscillateurs à quartz à fréquence ajustable, centrée sur 10,695MHz, (générant les fréquences de l'oscillateur local et la porteuse de bandes latérales en émission, comme en réception : TR29 et TR30), le mélange final donnant la fréquence de travail, étant obtenu par le mélangeur à circuit intégré IC9 (SO42P de Siemens). Le diviseur programmable du PLL définissant les quarante canaux au pas de 10KHz reçoit le produit du battement de fréquence entre celle du VCO et de l'oscillateur local, en sortie de TR25, de valeur comprise entre 810KHz (canal 1 inférieur), et 1,9MHz (canal 40 supérieur). Le codage d'adresse imposé au diviseur programmable, puisque le pas séparant les canaux est de 10KHz, s'obtient en divisant la

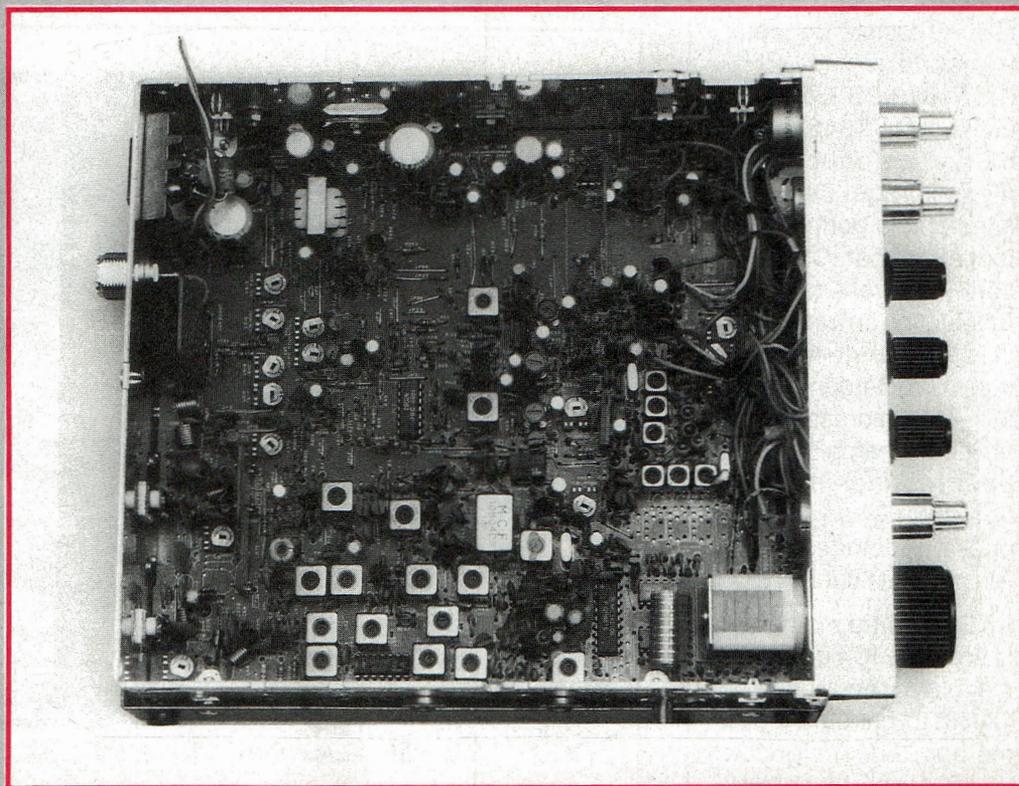
fréquence de sortie TR25 par 10, ce qui donne un facteur de division compris entre 81 et 190. La roue codeuse, quant à elle, voit son premier canal débiter à 15 (001111 en binaire). Le MC145106P est adressable par 9 bits, ce qui laisse présumer un nombre maximal de combinaisons limité à 512, dont 120 seulement sont employées, ce qui autorise certains espoirs...

L'émetteur, au-delà de la synthèse de fréquence, partie commune tant en émission qu'en réception, se compose de quatre transistors : un amplificateur de tension (TR47), d'un prédriver (TR46), et les deux étages de puissance, à savoir le driver (TR45 : 2SC2166), et l'amplifica-

teur final ou PA (TR44 : 2SC2312).

Le récepteur est de loin la partie la plus complexe, comprenant l'étage d'entrée ou amplificateur HF (TR17), attaqué par L7, suivi du filtre passe-bande constitué de L8-L9, excitant le premier mélangeur (TR18), le produit du mélange infradyne (10,695MHz) étant filtré par le passe-bande à trois cellules (L11-L12-L13), un filtre à quartz, FL2 rétrécit la bande passante, améliorant la sélectivité, puis vient le second changeur de fréquence (TR8), le filtre céramique multipôles acheminant la fréquence obtenue par battement infradyne (455KHz), vers la chaîne d'amplification de fréquence intermédiaire : TR9-L4-TR10-TR11-et

L5. Arrivés à ce point, les signaux AM et FM divergent : discriminateur FM à quadrature (IC2 : UPC1028H), démodulateur AM et amplificateur de tension de contrôle automatique de gain ou CAG (IC1 : TA6324, quadruple amplificateur opérationnel, équivalent au LM324 ou LM2907). Les signaux modulés en bande latérale unique (BLU ou SSB), toujours à la valeur de la première fréquence intermédiaire, soit 10,695MHz, sont acheminés via le second filtre à quartz (FL3) vers deux amplificateurs, puis au détecteur de produit effectuant le mélange bande latérale unique à porteuse supprimée et la porteuse fournie par l'oscillateur de battement. Les signaux audio, une fois démodulés, sont dirigés vers l'amplificateur



Super Star 360 FM

audio (IC8 : TA2222) excitant le haut-parleur. N'oublions pas le filtre antiparasites Noise Blanker, dont il est inutile de louer l'efficacité. Il se compose de sept transistors : TR1 à TR7, ainsi que de deux circuits accordés L1 et L2. Le fonctionnement est le suivant : prélèvement du signal issu du premier mélangeur (TR18) au niveau de L12, amplification (TR1-TR2-TR3), redressement (D1-D2) et régulation de niveau (TR4), amplification à nouveau (TR5 à TR7), puis réinjection en opposition de phase sur L13. En résumé, c'est le «reflet» inversé du parasite qui se charge de l'éliminer.

La modulation d'amplitude est réalisée par un modulateur à transistor ballast de type darlington, constitué de deux transistors PNP (2SA1012-2SB525), et un NPN (2SC945), muni d'un potentiomètre d'équilibrage de puissance de la porteuse, le tout excité par IC8. Procédé différent pour la modulation de fréquence : les signaux de modulation, correctement amplifiés et compressés par un double amplificateur opérationnel (IC4 : NJM4558D), sont appliqués à une diode varicap (en parallèle sur le VCO).

En BLU, autre méthode : la sortie de IC4 excite un modulateur équilibré (IC3 : AN612) qui effectue le mélange des signaux audio et la porteuse fournie par l'oscillateur TR30, en restituant les deux

bandes latérales avec suppression de porteuse. La bande latérale indésirable étant rejetée par le filtre à quartz FL3, avant d'aboutir au mélangeur IC9.

LES REGLAGES

Le réaligement du récepteur s'effectue à l'aide d'un générateur HF, ou sur des signaux faibles, jusqu'à obtention du niveau optimal du signal reçu affiché par le S-mètre, par retouche successive des noyaux de L7 (entrée) L8 et L9 (filtre passe-bande en sortie de l'amplificateur HF) -L11-L12-L13 (filtre passe-bande suivant le premier mélangeur) -L4 (premier ampli FI 455KHz) -L5 (second ampli FI 455KHz) -L5 (dernier transfo FI) pour les modulations d'amplitude et de fréquence. Antenne

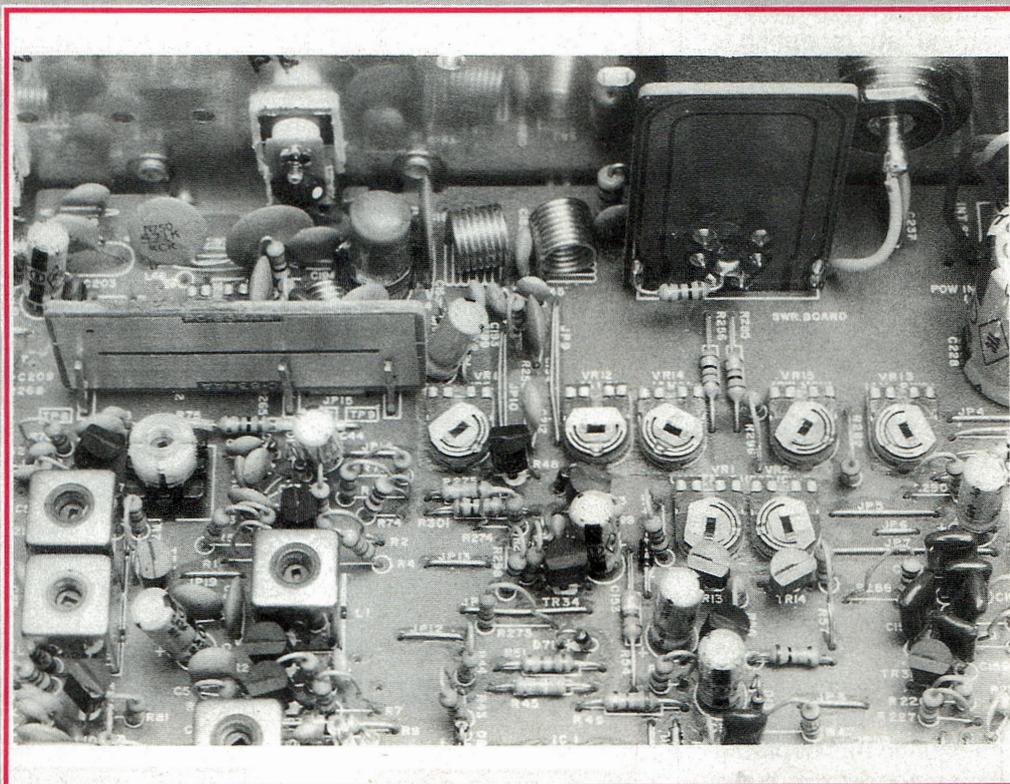
débranchée, le noyau de L6 (démodulation FM), sera réglé pour le souffle maximal en l'absence de signal reçu, ce qui donne la meilleure sensibilité dans ce mode de modulation. Il ne reste plus qu'à compléter en BLU, en retouchant éventuellement les noyaux de L14 (sortie de l'ampli FI 10,695MHz TR19), et L15 (sortie de l'ampli FI à grand gain composé de TR20 à TR22).

Optimisation de l'émetteur : recherche du niveau optimal de tension de la porteuse sur charge fictive de 50 ohms, en agissant successivement sur les noyaux de L53-L54-L55 (mélangeur HF IC9), puis L52 (attaque du prédriver), et L44 (sortie de l'amplificateur de puissance TR44), tout en s'assurant de la réparti-

tion équilibrée de puissance sur les canaux extrêmes (canal 1 de la bande la plus basse et 40 de la plus élevée).

Le Superstar 360 FM met à notre disposition tout un arsenal de potentiomètres ajustables qui vont permettre aux Gordini de la module, de régler jusqu'au vice, les diverses modulations et visualisations.

La modulation d'amplitude est affinée en réalisant tout d'abord le bon équilibre entre la puissance de la porteuse et le niveau de modulation : ajuster VR13 pour obtenir 20V développés aux bornes de la charge fictive (tension d'alimentation de 13,8V), inutile de pousser au-delà, puisqu'il est préférable de disposer d'une porteuse bien remplie par la modulation plutôt que forte



GROS PLAN SUR LA PARTIE REGLAGE ET CIRCUIT TOS-METRE

et creuse. Ensuite, il y a lieu de retoucher VR12 (ALC : contrôle automatique de niveau) et VR14 (AMC : contrôle automatique de modulation) jusqu'à ce que les pointes de modulation (coup de sifflet ou générateur audio), provoquent des pics de tensions de 40V sur la porteuse. Ainsi, la variation de tension de la porteuse non modulée (20V) vers les pointes de modulation maxima (40V), dans un rapport de 1/2 en tension, correspondent à 1/4 en puissance, soit 4W au repos, et 16W en crête. C'est le réglage optimal, mais il est possible d'ajuster la puissance jusqu'à 18W crête, sans aller au-delà, sinon risque de fragilisation des transistors de puissance en présence de TOS, de distorsions en AM et BLU.

Pour la modulation de fréquence, il suffit de tourner VR3 (FM.DEV) pour la meilleure profondeur, sans création de bavures (moustaches) sur les canaux adjacents, ce qui peut s'effectuer avec l'aide d'une station qui nous reçoit avec un niveau de S7 à S8. Il faut éviter de trop pousser ce réglage, ce qui se traduit

CARACTERISTIQUES

Emission :

Synthèse de fréquence : boucle à verrouillage de phase et mélange avec oscillateur VXO
Tolérance de fréquence: +/- 0,005%
Stabilité de fréquence: +/- 0,003%
Température de fonctionnement: entre -30 et +50°C
Micro: Magnétique à basse impédance 600 ohms
Puissance de sortie : 4W crête selon norme NFC92412
Modulation : AM par transistor (classe B), FM par réductance variable, SSB/CW par modulateur équilibré
Excursion FM: +/- 1,5KHz pour 20mV audio
Décalage de fréquence VXO: +/- 5KHz
Réjection harmoniques: >60dB
Réponse en fréquence: AM/FM : 400 à 5000Hz, SSB : 400 à 3000Hz

Réception :

Principe: Superhétérodyne à double conversion de fréquence
Fréquences Intermédiaires: 10,695MHz et 455KHz
Sensibilité: AM : 1uV pour 10dB S/B, FM : 1uV pour 20dB S/B, SSB : 0,2uV pour 10dB S/B
Sélectivité: AM/FM : 4KHz à 5dB, 10KHz à 50dB
SSB : 2KHz à 5dB
Réjection Image : >50dB
Réjection FI: >80dB à 455KHz
Réjection Canal Adjacent: >75dB
CAG : Variation <12dB pour un signal reçu entre 10uV et 0,4V
Silencieux : Seuil ajustable à partir de 0,7uV
Réponse en Fréquence: 400 à 2500Hz
Distorsion: <10% pour 2W sur 8 ohms
Puissance audio: >3W sur 8 ohms

d'une part par l'altération de la modulation (écrêtage), et par des interférences chez les OM du voisinage.

Ce qui vaut la modulation d'amplitude, est va-

lable en BLU, et il est probable qu'il n'y aura pas lieu de retoucher à VR12 et VR14. La puissance maximale en BLU sans distorsion de la modulation, ne doit pas

excéder les 22,5W crête. Au-delà, forts risques d'obtenir une modulation déformée, voire inintelligible.

Les potentiomètres VR3 et VR15 servent à recentrer la fréquence de l'oscillateur VXO (TR30), et VR7 (carr.BAL) la suppression de porteuse du mélangeur équilibré (IC3).

Restent les potentiomètres n'agissant plus qu'en réception et sur les indications du galvanomètre : VR1 (AM/FMS) pour l'étalonnage du S-mètre (S9 = signal de 100 microvolts), le réglage équivalent en SSB et CW se fait par VR2 (SSB/CWS), l'indication de puissance relative d'émission par VR8 (RFS), de préférence en AM, réglé pile sur la séparation des zones rouge et verte du S-mètre, pour 4W (soit 20V) sur charge fictive de 50 ohms, ce qui permet de voir les pointes de modulation, le potentiomètre du silencieux VR4 (AM), et VR3 (SSB), et le retour de contrôle, ou monitoring CW : VR16 (CW.MONI).

NOS CONCLUSIONS

Les points forts de 360FM : excellente modulation grâce à ses étages de puissance fonctionnant en classe A (polarisation fixe, et réglée en température par des diodes spéciales montées à même le driver et le PA), surtout les modes, et son pré-ampli à limitation automatique de niveau,

rendant superflu l'emploi de micro-préamplis : bonnes sensibilité et sélectivité en réception, rendant l'écoute agréable sur son haut-parleur bien dimensionné, la possibilité de décalage en fréquence par VXO (bouton Coarse) permettant de meilleures conditions de trafic, sans oublier le mode de mo-

dulation en PLS : la CW. Le Superstar 360 est devenu un grand classique, fort répandu, et apprécié par les amateurs exigeants. Il fut un temps où il était de bon ton de se livrer à la course aux canaux et à la puissance, tout en oubliant l'essentiel : la qualité ne s'accommode pas toujours avec la quantité. Cependant,

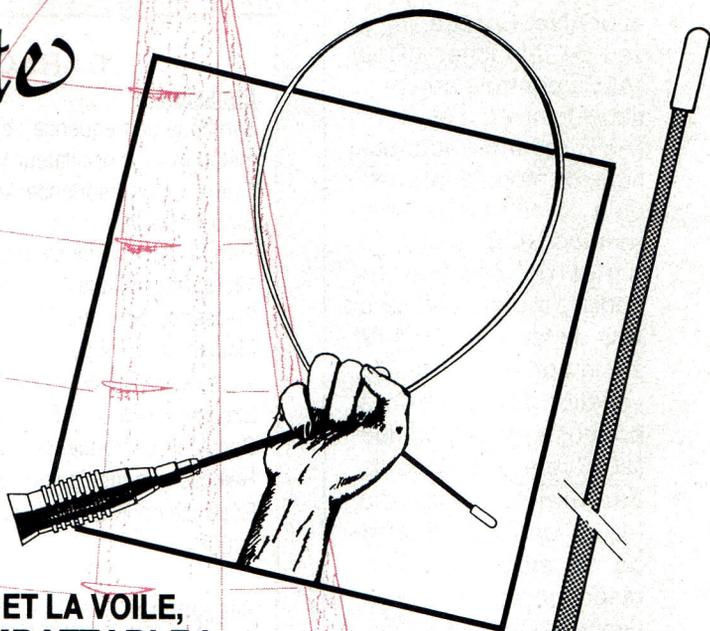
ce poste très populaire, fort complet, peut parfaitement, grâce à une panoplie d'aménagements minimes, entrer en compétition avec des modèles plus « riches » auxquels il n'a rien à envier. Classique, mais toujours pas démodé, et toujours d'actualité, sans oublier le rapport qualité-prix.

NOUVELLE SERIE GR

Graphite Composite

MAGNUM
ANTENNES + ACCESSOIRES

DEVELOPPEE POUR L'AERONAUTIQUE ET LA VOILE,
UNE TECHNIQUE DE POINTE A UN PRIX IMBATTABLE !



MS-145 GR

ML-145 GR

- RADIANT CONIQUE EN COMPOSITE DE GRAPHITE NOIR TEINTE DANS LA MASSE
- FLEXIBILITE SUPERIEURE
- TRES HAUTE RESISTANCE
- 100% INOXYDABLE
- +20% DE GAIN
- GARANTIE TOTALE

CSI FRANCE

SIEGE SOCIAL
Route de SETE - B.P. 100
34540 BALARUC Tél: 67.46.27.27
Télex: 490534F Fax: 67.48.48.49

SUCCURSALE «ILE DE FRANCE»
5, rue des Pyrénées - B.P. 518
94623 RUNGIS SILIC Tél: (1)46.87.31.82
Télex: 205116F Fax: (1)46.87.73.26

SUCCURSALE «RHONE ALPES»
1, rue des Vergers
69760 LIMONEST EVOLIC
Tél: 78.43.22.80 Fax: 78.43.22.71

D'AUTRES RENSEIGNEMENTS SUR MINITEL, EN 36 16 CODE CSIPLUS VENTE EXCLUSIVE AUX DISTRIBUTEURS

PUBLICISDTÉ

STATION ANTAR RN 10 les chauvauds - 16430 CHAMPNIERS



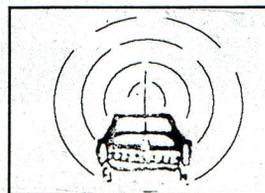
24 H/ 24

CITIZEN BAND

le Spécialiste de la CB

sarl DUMONTET
RN 10 les chauvauds
16430 - CHAMPNIERS

☎ 45 68 28 98



CITIZEN BAND ☎ 45 68 28 98

CITIZEN BAND ☎ 45 68 28 98

les plus grands choix

les plus grandes marques

les meilleurs prix

DES PROMOS TOUTE L'ANNEE

PRESIDENT
MAGNUM
MIDLAND
EUROCB
TAGRA
ZETAGI
SIRTEL
STABO
SIRIO
OMNIMAX

REPARATIONS TOUTES MARQUES

DEPANN'CB

réparations toutes marques

106, AV. Denfert Rochereau - 17000 LA ROCHELLE

TEL. 46 67 92 55

INTER SERVICES

GEORGES II - NEW-YORK - MUSICA - 165, rue du Docteur Fontan - 83200 - TOULON - Tél 94.22.27.48

NOUVELLE ADRESSE

TX.RX AM/FM

ORLY	610
HARRY	830
MIDLAND 2001 nouveau	790
FRANCOIS	790
VALERY	860
OCEANIC	840
MIDLAND 4001 nouveau	980
FORMAC 240	1060
JFK	1280
SCAN 120	1360
HERBERT	1100
SUPERSTAR 3500	1370
APACHE	720
CHEEROKEE	1150
CHEYENNE	1260
TAGRA SCAN 40	780
CALIFORNIA	620
FORMAC 240 echo	1560
PC 43	1450
TAYLOR	730
MARINER	770
SUPERSTAR Mini	490
MINISCAN	540
JIMMY	530
JOHNY	620
WILSON	1000

TX.RX portable

PC 44	930
STABO SH 7700	870
STABO SH 8000	1310
TAGRA POCKET	1250
MIDLAND 75-805	910
ORLY + KIT	960
CTE 1600 TX.RX 144 MHz	2530

TX.RX AM/FM/BLU/CW

GRANT	1560
JACK	1250
JACKSON	1730
BENJAMIN	1760
SUPERSTAR 360 FM	1530
SUPERSTAR 3900	1740
SUPERSTAR 3300	1300
SUPERSTAR 3000	1130
LINCOLN	2300
RANGER AR 3300	3560
BASE FRANKLIN	3170
COMMANCHE	1690
PACIFIC IV	1115
PAWNEE	2360

Amplis à lampes

GALAXI 750/1500	3800
JUMBO 300/600	3450
SPEEDY 70/140	1210
BV 131	960
ZETAGI 2001	3600

Les antennes

SIRTEL 2000	680
GOLDEN	780
1/2 onde	260
5/8 onde	290
GAMMA I	150
GAMMA II	170

Amplis mobiles

GL 25 25 W	165
GL 50 50/80	285
GL 150 80/150	350
B 300 P 200/400	950

PROMOS

MIDLAND 4001	930
PACIFIC IV	1000
PANWEE	2100

**INTER SERVICE
S'AGRANDIT**

Le N°1 de la CB dans le Var

**La Maison du cibiste:
toujours des prix QRO.**

VENTE PAR CORRESPONDANCE suivant stock disponible:

Frais de Port TX: 50 F PTT URGENT: 70F - TRANSPORT GRATUIT A PARTIR DE 6000 F sauf Corse et DOM-TOM. -

Transport de base, antenne et colis de plus de 5kgs: forfait de port: 150 F (tous nos colis sont assurés)

Tous nos TX/RX PRESIDENT sont garantis DEUX ans sur facture

CASALCOSTA

Calle San Miguel, 12
NERJA (Malaga) - Espagne
Tél/Fax 34.52.52.10.90

Vous propose des vacances de rêve toute l'année, à la mer ou à la montagne. N'attendez pas l'été pour réserver la résidence de vos vacances. Un tarif sera étudié en fonction du nombre de personnes, durée et de la période de votre séjour.

CITIZEN BAND ROUEN

LOISIRS INFORMATIQUE

Tout pour la CB - Matériel amateur et réception
SERVICE TECHNIQUE SUR PLACE
Ouvert du Mardi au Samedi

**24, Quai Cavelier de la Salle
76100 ROUEN - Tél 35.03.93.93**

C. B. 94

S.A.V. PROMOTIONS TX/RX - ACCESSOIRES E/R
Toutes marques sur place - Délais courts

" ANTENNES PARIS-DAKAR II "

SCOTIMPEX Tél 16 (1) 48 89 25 63

4, Rue de Meautry - 94500 CHAMPIGNY/MARNE

Sté ELICOM SA.

Spécialiste radiocommunications professionnel et loisirs RADIO TELEPHONE PRIVE TALCO

CITIZEN BAND (CB)

Vente appareils, accessoires, dépannages

97, ave du Général Leclerc
RN 14
95480 PIERRELAYE

Tél (1) 34 64 44 44

REGLEMENTATIONS EN EUROPE

NORMES
EN VIGUEUR
EN FEVRIER 1990

AUSTRIA:	40 FM (CEPT)	FINLAND	22 AM/FM 5 W + 1 chanel 11 A AM 5w 40 FM CEPT 4W
BELGIUM:	OLD 22 AM, FM, SSB 0,5 W NEW: 40 FM CEPT 4W	NORVEGE	40 FM CEPT 4W 22 AM FM 0,5 W
DEUTSCHLAND	40 FM 4 W + 12 AM 1 W (1ère possibilité) 40 FM CEPT 4W (2ème possibilité)	SUEDE	1 CHANEL: le 24 SSB + 23 chanel AM/FM 3W 40 FM CEPT 4W
NEDERLAND	40 FM CEPT 4W + BEAM	UNITED KINGDOM	40 FM CEPT 4W 40 FM UK SPECIAL (27. 601 ... 27.991 MHZ) 934 MHZ 20 CHANELS
GREECE	40 AM,	LUXEMBOURG	22 AM FM SSB 0,5 W 40 FM CEPT 4W
PORTUGAL	40 AM, FM, SSB 5/15W	SUISSE	22 AM FM SSB 0,5 W 40 FM CEPT 4W 933 MHZ + 934 MHZ 80 CHANELS FM
FRANCE	40 AM, FM, SSB 1/4W	TURKEY	40 AM 4W futur 40 FM CEPT 4W
SPAIN	40 FM CEPT		
ITALIE	40 AM FM SSB + SPECIAL CHANNELS 40 FM CEPT 4W		
DANMARK	22 + (1 Chanel 11A) AM/FM 0,5 W 40 FM CEPT 4W		

Jusqu'en février 90, parmi les membres de l'European Telecommunication Standard Institute (ETSI) Douze pays sur dix sept autorisaient la modulation d'amplitude (AM)

Au vu des premiers résultats de l'enquête publique de l'ETS BA, 11 pays acceptent (en comptant Chypre qui semble ne pas avoir arrêté sa position) la norme 40 canaux FM, contre 7 pays qui la refusent. Après décompte: 50 points contre 47 en faveur de l'ETS BA!

Le score reste très serré... La position la plus paradoxale reste celle du Portugal.

ECBF



n'en restera pas là ...

L'EUROPE
s'interroge...

Nombreuses sont les questions posées d'un peu partout...de France, d'Espagne,de Hollande etc... les dirigeants de la Fédération Européenne de la Citizen Band (ECBF) ont fort à faire et rien n'est simple: le débat se situe au plus haut niveau: la moindre erreur est pleine de conséquence: l'antagonisme viscéral en CB, plus qu'ailleurs, a des résonances particulières... Comprenons nous bien:

- oui l'ECBF avait raison,
- oui un standard CB basé sur la TR/20 de la CEPT était une folie,
- oui, les experts du Comité technique ad hoc avaient des idées préconçues,
- oui, les jugements étaient prématurés, etc

mais, l'homme est ainsi fait qu'il accepte mal de perdre la face...

Comment réagissent ceux qui, il y a quelques mois encore criaient au mensonge et à la tromperie? Face à l'évidence on ronge son frein; dans l'administration on boude: au moindre faux-pas, ce sera la bousculade! Essayons de résumer: en France la Commission Nationale de la CB et ses Applications (CNCBA) qui regroupe les associations de la Concertation Nationale font partie de l'ECBF...

- qui en France a demandé une norme européenne pour la CB?
- qui l'a demandé en Italie, en Espagne, en Grèce ou ailleurs? PERSONNE !

La norme CB (ETS-BA) a été imposée par l'administration parce qu'au nom des grandes règles, la libre circulation des hommes et des matériels de 1993 ne devient possible qu'à ce prix. Et quelle chance magnifique pour l'administration que de produire un texte, vite fait bien fait, en deux coups de cuillères à pot, ni vu ni connu, je t'embrouille... Ceux qui, depuis l'aube des temps de la CB vraie, telle que tout un chacun se plaît à la rêver, ceux qui continue de dire et croire que la CB est un fantastique moyen de communication, d'expression, d'amitié et de rapprochement de la société et au-delà, du rapprochement réel de tous les peuples, ceux là étaient là! Ils ont dit non et ont cherché par tous les moyens à prouver l'injustice, le recul technologique, l'invraisemblance des décisions figées, dépassées devant l'administration incrédule...

le sort de l'ETS BA

«Quand le vin est tiré il faut le boire».

Si des règles européennes sont nécessaires à tous ces " fous " qui pratiquent la radiocommunication, alors Messieurs les fonctionnaires, nous vous suivrons: vous nous avez donné l'idée: il faut une norme européenne, il faut que cette norme soit juste et conforme aux grands principes qui régissent l'Institut de Normalisation lui-même qu'est l'ETSI, il faut que cette norme soit fondée sur les normes mondiales, il faut que la CB soit harmonisée dans le contexte qui sera le sien en 1992, lorsque la Conférence Mondiale des Administrations des Télécommunications (UIT) aura à se prononcer sur tout ce qui concerne nos fréquences.

Transparence
transposition
statut quo

Sont les trois mots clés des textes de télécommunications actuels; tous les problèmes présents, passés et à venir, gravitent autour ou à cause de ces mots clés.

Mais quelle est la règle pour lancer une enquête dans un pays, afin qu'elle devienne publique ? A en juger par l'expérience de l'ETS BA l'enquête n'a de publique que le nom, car si les utilisateurs ne s'étaient pas inquiétés de ce projet de future norme nul n'aurait été averti. Nous avons eu l'opportunité d'assister à d'autres dépouillements et mis à part l'administration et peu de fabricants, le tout regroupant tout au plus, une dizaine de personnes, le public était absent et pour cause, il n'est même pas informé de la situation ... Ceci pour la France, pour d'autres pays, l'enquête publique est même inexistante.

Anomalies

Les enquêtes publiques au sujet des nouvelles normes proposées par l'ETSI, sont-elles soumises à l'examen des pays membres de la CEPT, ou des pays membres de la communauté, ou des pays de l'Europe? Ce n'est ni la Communauté (car la Suisse, l'Auriche etc... n'auraient pas été consultées) ni la CEPT, car 20 pays sur 26 que la CEPT gère, auraient été consultés; ni enfin l'Europe. Alors quoi? Ce sont les membres de l'ETSI !

La logique voudrait que seuls les pays de la communauté soient concernés par les ETS, et en aucun cas la Suisse ou les Pays de l'EFTA (AELE)? d'autant que c'est la communauté qui chapeaute l'ETSI. Tout au plus, il serait heureux que ces pays s'inspirent des normes établies par la communauté s'ils le souhaitent. Le comble est que ce sont ceux-là même, excepté l'Islande, qui sont pour l'ETS BA, c'est à dire 40 canaux FM, qui participent au vote au même titre que les pays de la communauté et qui perturbent ainsi le résultat final...

Procédure

Ce sont les comités techniques au sein de l'ETSI qui ont la charge de créer une norme qui se nomme projet ETS. (EUROPEAN TECHNICAL STANDARD)

Le projet ETS est soumis à enquête publique auprès de chacun des pays membre de l'ETSI, après quoi chaque pays a obligation de faire une information... publique. Ces résultats sont collectés auprès du secrétariat de l'ETSI qui les répercute auprès du comité technique qui a la charge d'élaborer cette norme en l'occurrence le RES 2 pour ce qui concerne l'ETS BA (projet de norme pour la CB).

Le comité technique est seul juge de la suite à donner à cet ETS, en cas de désaccord profond c'est l'assemblée technique de l'ETSI qui devrait statuer.

E.C.B.F.

La Fédération européenne s'inquiète de nouveaux vices de forme: il semblerait que l'enquête publique n'ait même pas été lancée au Portugal... la Hollande et le Royaume Uni ne tiennent pas compte dans leur rapport des critiques formulées par les utilisateurs ... Si nous n'obtenons pas gain de cause lors des prochains travaux du RES 2, devaient déclarer Mrs ALIAGA et BERTRANA, nous utiliserons toutes les voies de droit... Nous sommes en contact avec la FCC Américaine qui s'est mise en rapport avec l'ETSI, ce recul technologique est inacceptable et nous irons jusqu'au bout.

Un peu juste ...

En tenant compte des votes pondérés en assemblée technique et si chacun des pays maintient sa position, nous totalisons 50 points contre l'ETS BA et 47 pour. En effet chaque pays à une quotation différente appliquée pour un juste équilibre.

Nous recensons au sein des 12 pays de la Communauté Européenne 6 contre 5 pays en faveur de l'ETS BA. Cela en clair démontre qu'une majorité même faible des pays de la Communauté Européenne est contre le retour en arrière d'une CB à 40 canaux FM seulement.

Alors qu'advient-il du projet ETS BA ?

Sera-t'il amendé, ou mort-né?

Les administrations d'Europe, auront-elles le bon sens de l'administration française qui rejette simplement le projet?

Ou comme l'Espagne ou l'Italie qui épousent le point de vue de l'ECBF?

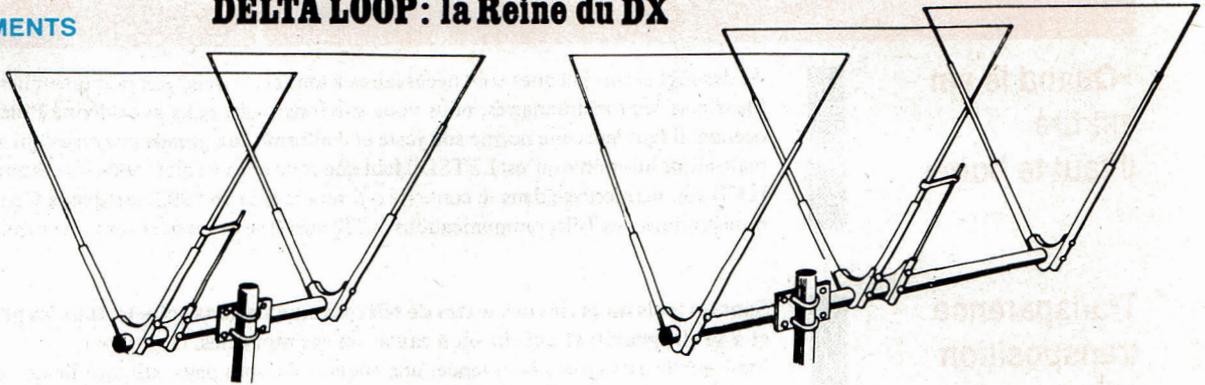
La construction professionnelle au service de l'amateur

DELTA LOOP: la Reine du DX

DELTA LOOP 27 MHz 2 ELEMENTS (Longueur d'onde entière)

Polarisation horizontale
Gain : 10 DB Iso
T.O.S. : 1/1 à la résonance
Largeur de bande : 1 MHz avec 1,3/1 aux extrémités
Rapport latéral : 32 DB
Rapport arrière : 24 DB
Alimentation gamma match : 50 ohms
Prise SO 239
Eléments de soutien du Delta : Ø 25 mm
Eléments du Delta : Ø 20 mm
Longueur du Boom : 2,40 m env.
Diamètre du Boom : 50 mm
Exceptionnelle robustesse mécanique
Matériel anti-corrosif
Vis et écrous en acier inox
Poids : 10 kg env.

Prix **1.660 F**

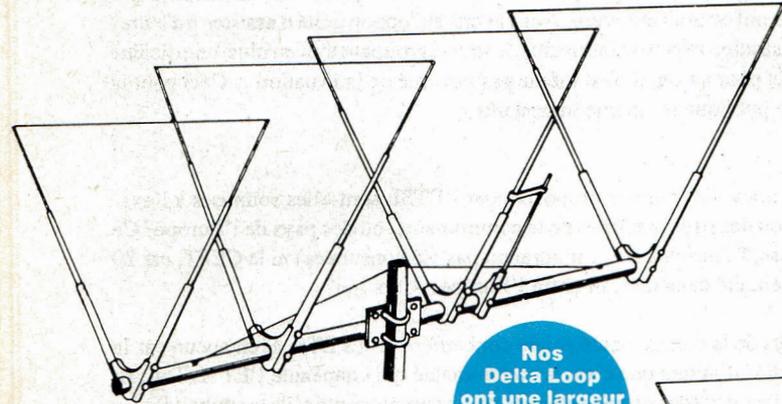


DELTA LOOP 27 MHz 3 ELEMENTS (Longueur d'onde entière)

Polarisation horizontale
Gain : 12,1 DB Iso
T.O.S. : 1,1/1 à la résonance
Largeur de bande : plus de 1 MHz avec 1,3/1 aux extrémités
Rapport latéral : 32 DB
Rapport arrière : 24 DB
Alimentation gamma match : 50 ohms
Prise SO 239
Eléments de soutien du Delta : Ø 25 mm
Eléments du Delta : Ø 20 mm

Longueur du Boom : 4,80 m env.
Diamètre du Boom : 50 mm
Exceptionnelle robustesse mécanique
Matériel anti-corrosif
Vis et écrous en acier inox
Poids : 14 kg env.

Prix : **2.650 F**

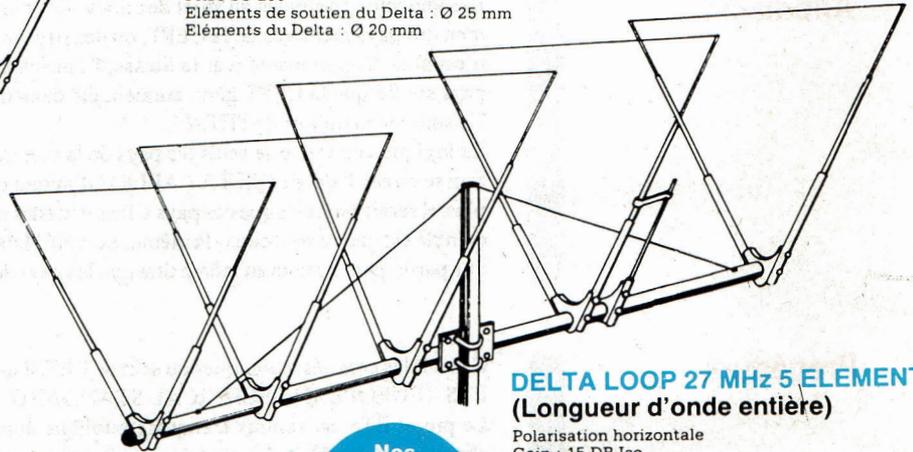


Nos Delta Loop ont une largeur de bande exceptionnelle

DELTA LOOP 27 MHz 4 ELEMENTS (Longueur d'onde entière)

Polarisation horizontale
Gain : 14,1 DB Iso
T.O.S. : 1,1/1 à la résonance
Largeur de bande : env. 1,2 MHz avec 1,3/1 aux extrémités
Rapport latéral : 32 DB
Rapport arrière : 24 DB
Alimentation gamma match : 50 ohms
Prise SO 239
Eléments de soutien du Delta : Ø 25 mm
Eléments du Delta : Ø 20 mm
Longueur du Boom : 7,20 m env.
Diamètre du Boom : 50 mm
Exceptionnelle robustesse mécanique
Matériel anti-corrosif
Vis et écrous en acier inox
Poids : 17 kg env.

Prix **3.600 F**

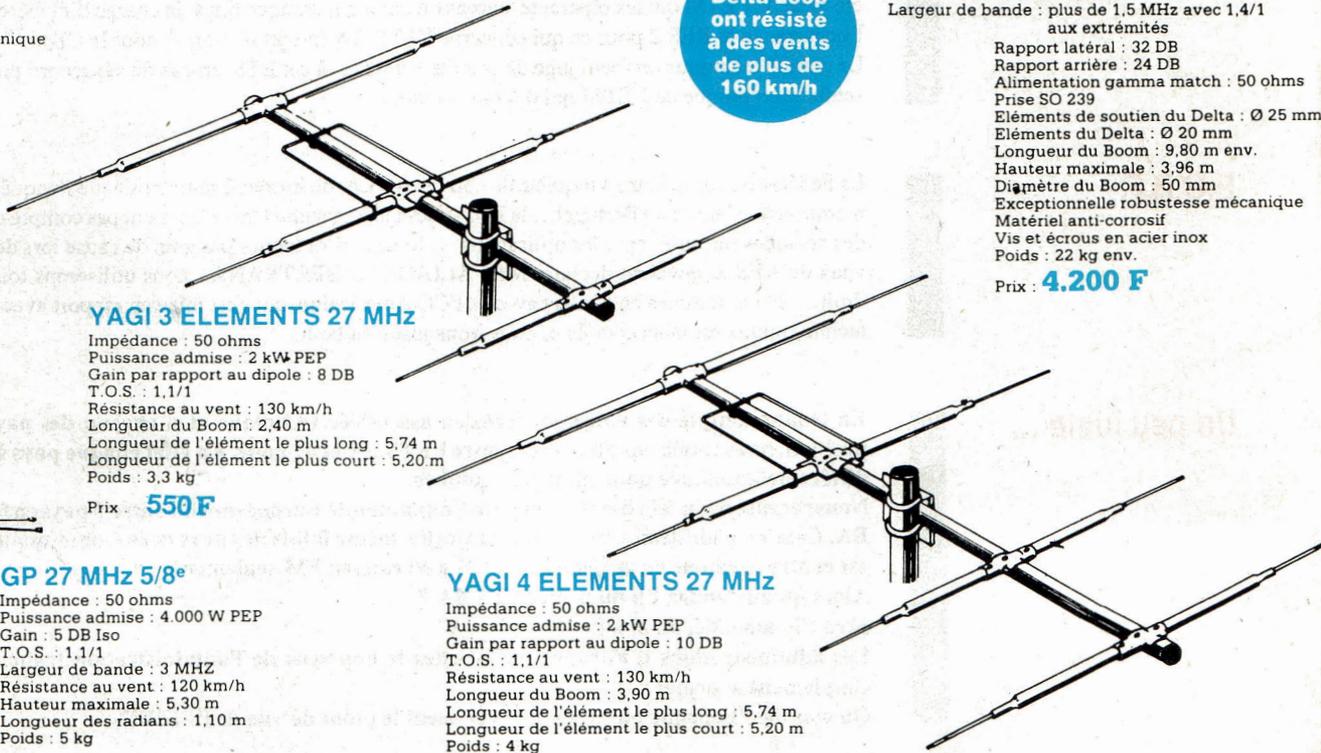


Nos Delta Loop ont résisté à des vents de plus de 160 km/h

DELTA LOOP 27 MHz 5 ELEMENTS (Longueur d'onde entière)

Polarisation horizontale
Gain : 15 DB Iso
T.O.S. : 1,2/1 à la résonance
Largeur de bande : plus de 1,5 MHz avec 1,4/1 aux extrémités
Rapport latéral : 32 DB
Rapport arrière : 24 DB
Alimentation gamma match : 50 ohms
Prise SO 239
Eléments de soutien du Delta : Ø 25 mm
Eléments du Delta : Ø 20 mm
Longueur du Boom : 9,80 m env.
Hauteur maximale : 3,96 m
Diamètre du Boom : 50 mm
Exceptionnelle robustesse mécanique
Matériel anti-corrosif
Vis et écrous en acier inox
Poids : 22 kg env.

Prix : **4.200 F**



YAGI 3 ELEMENTS 27 MHz

Impédance : 50 ohms
Puissance admise : 2 kW PEP
Gain par rapport au dipole : 8 DB
T.O.S. : 1,1/1
Résistance au vent : 130 km/h
Longueur du Boom : 2,40 m
Longueur de l'élément le plus long : 5,74 m
Longueur de l'élément le plus court : 5,20 m
Poids : 3,3 kg

Prix : **550 F**

GP 27 MHz 5/8^e

Impédance : 50 ohms
Puissance admise : 4.000 W PEP
Gain : 5 DB Iso
T.O.S. : 1,1/1
Largeur de bande : 3 MHz
Résistance au vent : 120 km/h
Hauteur maximale : 5,30 m
Longueur des radiaux : 1,10 m
Poids : 5 kg

Prix : **600 F**

YAGI 4 ELEMENTS 27 MHz

Impédance : 50 ohms
Puissance admise : 2 kW PEP
Gain par rapport au dipole : 10 DB
T.O.S. : 1,1/1
Résistance au vent : 130 km/h
Longueur du Boom : 3,90 m
Longueur de l'élément le plus long : 5,74 m
Longueur de l'élément le plus court : 5,20 m
Poids : 4 kg

Prix : **750 F**

Prix TTC port non compris (expédition en port dû par le SERNAM) - Règlement à la commande - Vente aux particuliers - Revendeurs : nous consulter.

Documentation complète (50 F participation, remboursables 1^{er} commande.)

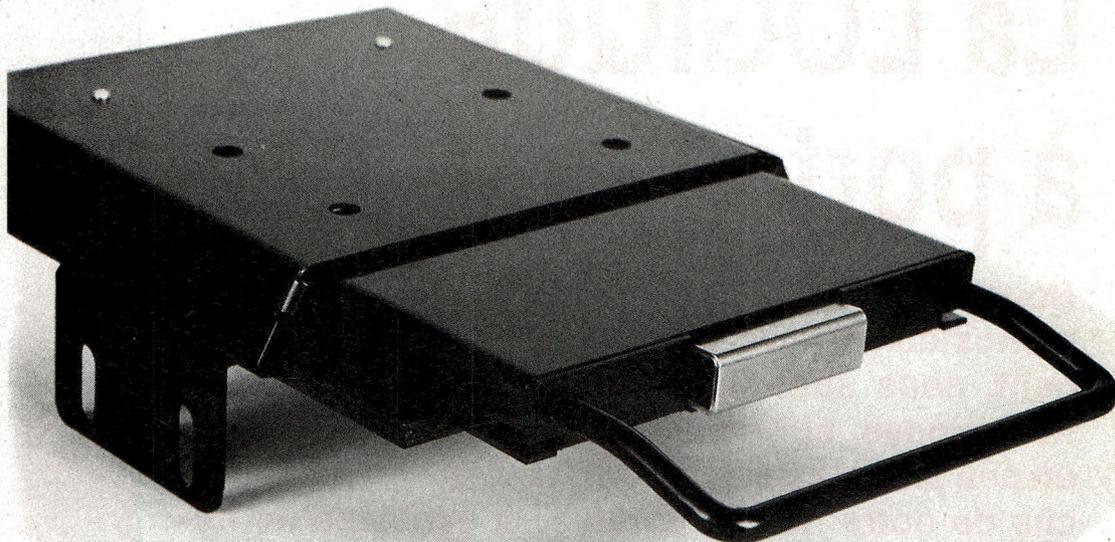


AGRIMPEX

BP 57 06321 CANNES-LA-BOCCA CEDEX
TEL. 93. 47.01.68 TELEX 970 821 F

TEST

Pour protéger un autoradio ou un poste CB contre le vol, la meilleure façon est de ne pas le laisser dans le véhicule stationné.



Le démontage et le remontage de l'appareil sont des opérations répétitives rendues aisées par l'emploi d'un système extractible. Le rack anti-vol est ce dispositif fort pratique recevant à la fois les fixations du poste et tous les contacts électriques nécessaires à son alimentation et aux raccordements des sorties (haut-parleurs, antenne). Il doit, en conséquence, être muni de fixations universelles s'adaptant à tous types d'équipements mobiles, et d'un connecteur électrique suffisant à toutes les applications, et de surcroît présenter une robustesse à toute épreuve.

un rack ANTIVOL à toute épreuve

Nous avons eu le plaisir d'installer un nouveau produit particulièrement intéressant, distribué par CB House. Ce rack anti-vol, de fabrication française, donne une impression de robustesse. En effet, on le sent déjà à son poids, on n'a pas affaire à de la petite tôle en fer blanc. Réalisé en forte tôle d'acier de 16/10mm laquée noire, il se compose de deux parties : la fixa-

tion au tableau de bord, platine 13 X 15cm, pliée en dièdre (en forme de queue d'aronde formant glissière) supportant un connecteur à 8 larges contacts en cuivre au béryllium, et la partie mobile, comprenant la glissière, les bras réglables à la largeur du poste, et à la profondeur (sur deux axes, serrage par quatre écrous de 4mm), le connecteur, et le mé-

canisme de déblocage à poussoir, et poignée rétractable. Ce matériel est d'une robustesse remarquable, tout en étant facile à installer et d'un bon rapport qualité-prix (prix public : environ 200F). L'extraction et l'insertion du poste est aisée grâce à la forme et à la largeur de la glissière. A noter qu'une fois verrouillé, le tiroir ne présente ni jeu, ni vibrations indésirables.

La LOGIQUE à portes ouvertes

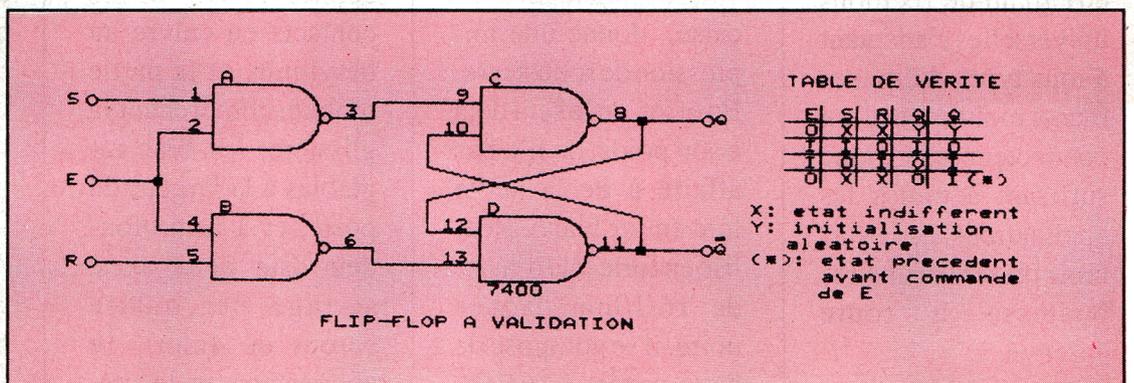
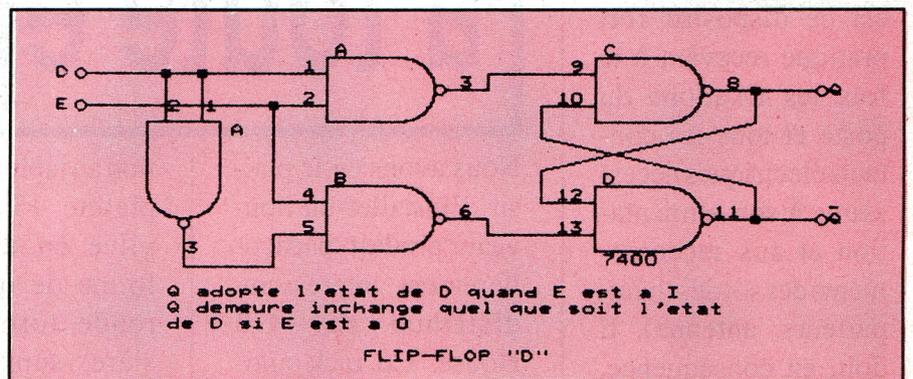
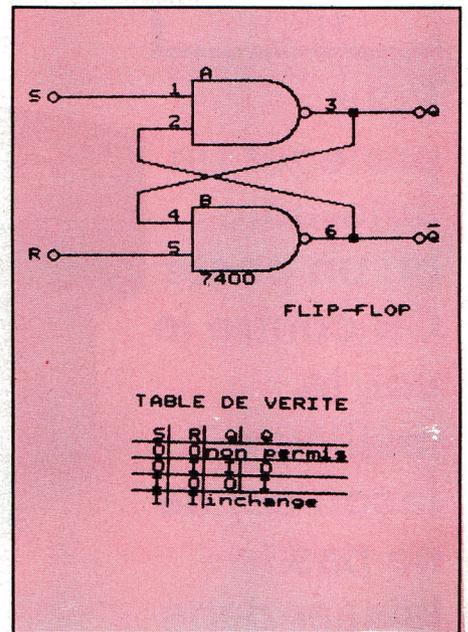
Nous savons déjà réaliser des oscillateurs et des monostables avec des portes logiques. Maintenant, nous abordons les applications purement numériques, qui nous mèneront au comptage, et un peu plus loin, à quelque chose qui nous rapproche de notre hobby, la radio, la synthèse de fréquence à boucle de verrouillage de phase (PLL).

LES BASCULES

En logique, nous travaillons en tout ou rien, avec deux états : niveaux logiques haut et bas. Le passage de l'un à l'autre peut être trop rapide pour en saisir l'effet. On peut figer une transition extrêmement rapide en la mémorisant, à l'aide d'une bascule qui peut demeurer figée dans un état précis. Cette saisie d'information constitue une cellule de mémoire élémentaire. La plus simple est appelée FLIP-FLOP. Ce circuit, que nous réalisons avec deux portes élémentaires, des NON-ET par exemple, est en mesure de basculer dès-qu'il est commandé par une brève impulsion, et demeure en l'état tant qu'une impulsion de remise au niveau initial ne lui est pas appliquée ou que l'alimentation du circuit n'est pas interrompue. Ainsi, une impulsion de niveau bas appliquée à l'entrée S (Set) provoque le passage au niveau haut de la sortie Q, la sortie complémentaire Q barre passant au bas, et cet état restant figé jusqu'à ce que nous imposions un niveau bas SUR L'entrée R (Reset). La table de vérité de cette confi-

guration de portes nous donne, pour les deux entrées, quatre conditions possibles : deux niveaux bas (non autorisée), un niveau haut sur l'une des entrées R ou S, avec basculement de la sortie correspondante Q ou Q barre, et un niveau haut à la fois sur R et S avec maintien du positionnement précédent. Nous pouvons ainsi employer la logique pour mémoriser un événement quelcon-

que : une disjonction d'alimentation, un voyant d'appel sélectif reçu, un dispositif non mécanique pour commander le passage émission/réception d'un micro-ampli, ou tout simplement en indicateur de phénomène extrêmement rapide imperceptible avec des instruments de mesure simples. Cette cellule simple, facile à mettre en oeuvre présente toutefois un



Initiation à la logique

inconvenient : il entre en service dès sa mise sous tension. On peut l'améliorer, en lui ajoutant une troisième entrée autorisant la prise en compte d'une information. Cette commande additionnelle de validation des entrées (en anglais Enable), nous la désignerons par la lettre E, au lieu de franciser les terminologies, ce qui ne va pas sans créer de problèmes quand on a affaire à une fiche technique, généralement rédigée avec des abréviations en version originale. D'après la table de vérité, nous constatons que la cellule élémentaire précédente est précédée de deux portes NON-ET, avec deux des entrées réunies, commandant évidemment les sorties, réalisant une inversion : la validation E au niveau bas, les deux sorties sont bloquées au niveau haut, ce qui peut se présenter sur les entrées S et R étant sans effet sur la bascule ; dès que E passe au niveau haut, l'autorisation de prendre en compte les données permet à la bascule de fonctionner avec un niveau haut sur S ou R (condition inversée par rapport à la première configuration, par l'apport des deux portes supplémentaires). Ainsi, nous pouvons faire intervenir notre bascule dans les conditions fixées par la commande de validation.

Nous pouvons également, en ajoutant une porte, faire en sorte pour retenir une donnée seulement quand la validation est permise. La porte ajoutée procure un verrouillage de la validation dépendant du niveau de l'entrée de donnée D. Dans ce cas, nous avons affaire à un flip-flop D. La table de vérité précise quelles sont les modalités de fonctionnement.

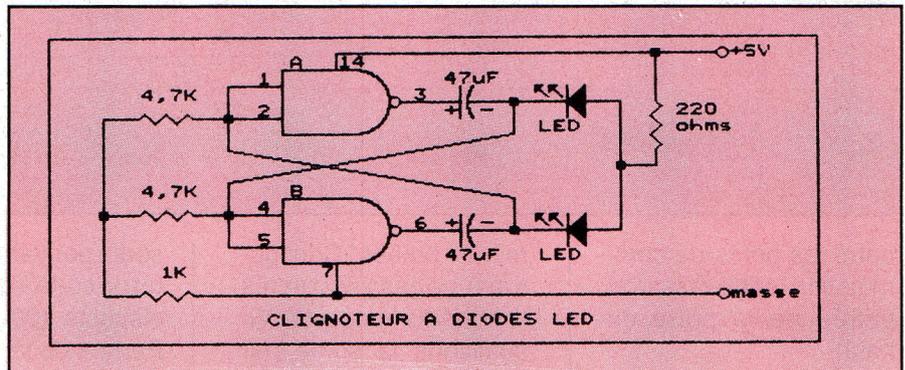
LES APPLICATIONS PRATIQUES DU FLIP-FLOP

Nous devons savoir que l'établissement d'un contact électrique quelconque, quoiqu'il nous paraisse franc, présente quelques défauts tout à fait gênants pour des circuits logiques rapides, comme c'est le cas pour des compteurs, que nous

verrons par la suite, ou les monostables. En effet, la pression sur un poussoir ou un interrupteur, au lieu de procurer un contact bien net, donne lieu à une série d'impulsions générées par le rebond. Pour mettre en évidence ce phénomène, il suffirait de placer un bouton presseur pour commander l'incrément

de mémoires).

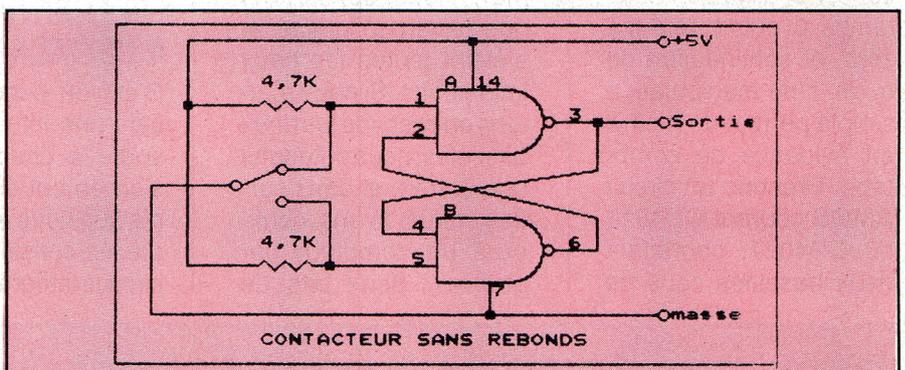
Un clignoteur à diodes led employant peu de composants, permet de bien visualiser le fonctionnement du flip-flop. C'est un petit gadget simple, mais y a-t-il un meilleur moyen de comprendre quelque chose, que de le visualiser? Notre flip-flop s'est vu rempla-



d'un compteur. Nous verrons, à chaque pression, évoluer le comptage, avec quelques surprises quant à sa progression logique. On peut éliminer ce phénomène gênant en faisant appel à un circuit anti-rebonds, composé tout simplement d'un flip-flop commandé par un inverseur. Dans ce cas, le passage d'une position à l'autre quelle que soit la qualité de l'inverseur, ne peut produire qu'un basculement franc, exempt de rebonds, puisque seule-

cer les liaisons croisées entre les sorties et les entrées opposées des deux portes, par deux condensateurs qui, au fur et à mesure de leur charge, deviennent de moins en moins conducteurs, provoquent ainsi le basculement de nos deux portes.

Nous pouvons également réaliser une commande à effleurement sans rebonds, en employant un flip-flop à portes NON-ET en technologie CMOS (CD4011), et profiter du très

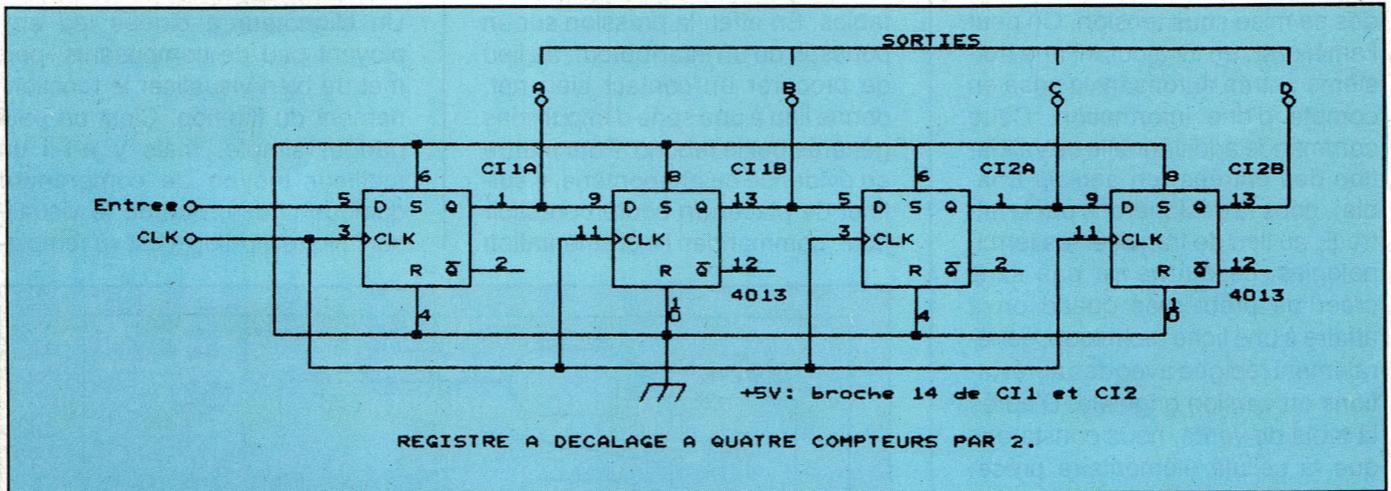


ment la première impulsion, aussi brève soit-elle conduit la sortie Q à changer d'état.

Ce type de circuit est indispensable dans tous les montages où nous devons incrémenter manuellement un compteur (exemple typique : l'adressage d'un synthétiseur de fréquences ou d'un programmeur

faible courant de commutation.

Nous obtenons ainsi un monostable (la liaison entre la sortie Q et la porte de commande de réinitialisation étant remplacée par un condensateur), générant un créneau de durée déterminée par la valeur de C, dès que nous appliquons le contact imparfait de notre peau

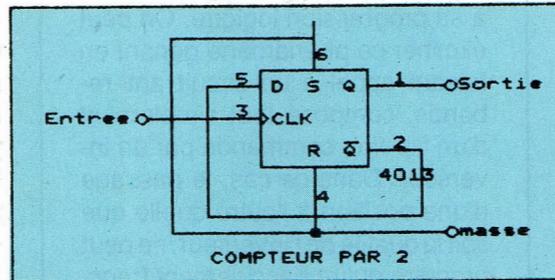


entre les ponts de commutation (entre masse et entrée de la porte du haut).

DE LA BASCULE AU COMPTEUR

Le flip-flop D, si on le configure d'une certaine manière, devient un compteur. En effet, si une impulsion produit le basculement de la sortie Q au niveau haut, et la suivante, au niveau bas, nous avons affaire à un compteur à deux positions, travaillant en deux temps: 0, puis 1, retour à zéro, et continuation du cycle. Une manipulation simple permet de mettre en évidence ce comptage. Prenons un circuit CMOS courant CD4013 ou CD4027, contenant deux bascules sous un

même boîtier. Configurons une bascule d'après le schéma respectif. Visualisons la sortie par une diode led pilotée par un transistor (indicateur de niveau logique sim-



ple). Nous constatons que la led s'illumine et s'éteint toutes les deux impulsions. Si nous mettons en cascade les deux bascules, nous obtenons une entrée, et deux sorties, nous avons configuré un compteur par quatre : deux bits de

sortie pouvant représenter un code à quatre états distincts (00-01-10-11). Partant de là, nous pouvons réaliser pas mal de choses : compteurs et registres à décalage.

LE REGISTRE A DECALAGE

C'est un circuit qui décale une information en sortie à chaque impulsion en entrée. L'exemple que nous allons prendre, est constitué de deux circuits intégrés CD4013,

alignant quatre bascules. Tel qu'il est configuré, nous disposons de deux entrées : S et Ck, pour quatre sorties, respectivement désignées par les lettres A à C. C'est un registre à décalage à entrée série et sortie parallèle. Ce qui signifie que sur une seule entrée, nous pouvons commander quatre sorties, l'opération étant gérée par le signal d'horloge (Ck). Ainsi, les données introduites sont recyclées par les quatre bascules à la vitesse du signal d'horloge, au rythme de 1 bit en sortie pour 1 impulsion en Ck. Le premier bit en entrée apparaît à la sortie D au bout de 4 impulsions, en se décalant d'un cran à chacune.

INITIATION

les semi conducteurs: la diode (suite)

Une diode installée en parallèle avec la bobine, dans le sens opposé à son alimentation, supprime complètement cette haute tension non désirée. Dans certains cas, des transistors conçus spécifiquement pour la commutation de charges inductives sont munis, sur la pastille de matériau conducteur, d'une diode éliminant les retours d'impulsions. C'est le cas du transistor de puissance équipant l'étage final ou PA de postes CB, comme le 2SC1969. En effet, lorsqu'on contrôle à l'ohmmètre ce genre de transistor, en l'ab-

sence de cette précision, on a tendance à émettre des doutes quant à la bonne santé de la jonction émetteur-collecteur, en l'assimilant à un courant de fuite. Combien de 2SC1969 ont-ils ainsi subi injustement l'outrage de la poubelle?

Le prochain chapitre consacré aux diodes, traitera du redressement et de la stabilisation de tension.

CEDISECO

19 bis, rue Jules FERRY
88000 CHANTRAINE
C.C.P. Nancy 312-11 C

Télex : CED 960 713 F - Tél : 29.82.19.74 - Fax : 29.82.27.07

Règlement à la commande : minimum 50,00 F.
Prix fait expédition recommandée : 30,00 F.
Prix fait expédition en contre-remboursement : 40,00 F.
Franc de port à partir de 1.000,00 F.
Prix donnés à titre indicatif et sujets à variation en fonction des conditions d'approvisionnement.
Tarif complet et détaillé à votre disposition sur simple demande.
Seuls les composants figurant sur ces listes sont disponibles au détail.
Nous consulter pour le gros et le demi-gros.
Exclusivement par correspondance.
Des prix T.T.C. vraiment O.M.

AFFICHEURS 7 SEGMENTS A LED

MAN72C R 8	10,00	TLL316	O 8
TLL309 J 8	22,00	FND807 R20	
A303 commune (très haute luminosité)	17,80	FND537 V13	17,80
FND537 V13	17,80	FND547 J13	
FND537 V13	17,80	FND547 J13	
FND537 V13	17,80	FND547 J13	

TRANSISTORS SILICON

2N697	3,00	BC178	1,70	BF779	5,50
2N699	2,20	BC178A	1,70	BF960A	4,70
2N706	1,75	BC179	1,80	BF961	5,00
2N709	3,00	BC182A	0,70	BF981	6,00
2N914	2,30	BC183C	2,00	BF983A	7,20
2N918	4,40	BC211	2,00	BF983B	7,20
2N1420	3,70	BC213A	0,70	BF996	10,40
2N1613	2,50	BC238C	0,70	BF996	10,40
2N1711	2,40	BC307A	0,70	BF996	10,40
2N1883	2,50	BC308C	0,70	BF996	10,40
2N2102	3,10	BC309B	0,70	BF996	10,40
2N2192A	2,00	BC313	1,30	BSX12	6,00
2N2192B	2,00	BC318	1,30	BSX29	3,00
2N2193A	2,00	BC322	1,30	BSX32	2,20
2N2193B	2,00	BC329	1,30	BSX32	2,20
2N2194A	2,00	BC429	0,80	BU137	13,20
2N2194B	2,00	BC547A	0,70	BU184	17,10
2N2219	2,20	BC557A	0,70	BU326S	14,20
2N2222	1,60	BD135	2,30	BU700	11,00
2N2369	2,10	BD136	2,30	ESM218	17,20
2N2455	2,40	BD139	2,40	ESM262	11,00
2N2646	8,60	BD140	2,40	FT365	6,00
2N2648	3,10	BD157	4,30	FT365	6,00
2N2905	2,50	BD262	8,80	MJE365	9,80
2N2907	1,80	BD263	8,80	MJE365	9,80
2N3054	7,30	BD370B	2,80	PIP30	4,30
2N3209	5,30	BD705	5,40	PIP31A	4,30
2N3542	3,10	BOW52C	3,20	PIP36C	3,20
2N3772	2,75	BF167	3,70	PIP620	11,00
2N3820	6,30	BF170	3,10	PIP621	14,00
2N3821	8,10	BF201	4,40	PIP625	11,00
2N3866	11,50	BF202	4,40	PIP626	14,00
2N4072	3,85	BF245B	1,60	PIP626	14,00
2N4091	4,40	BF245B	1,60	PIP626	14,00
2N4302	2,75	BF245B	1,60	PIP626	14,00
2N4303	4,40	BF245B	1,60	PIP626	14,00
2N4304	3,95	BF259	3,00	PIP626	14,00
2N4305	8,00	BF271	2,90	PIP626	14,00
2N4306	8,80	BF459	3,10	PIP626	14,00
2N4307	2,80	BF459	3,10	PIP626	14,00
2N4308	1,80	BF459	3,10	PIP626	14,00
2N4309	1,90	BF509	3,00	PIP626	14,00
2N4310	1,10	BF509	3,00	PIP626	14,00

TRANSISTORS D'EMISSION

2N3375	20,00	N 65V/15W HF à 100 MHz
2N3590	60,50	12V/20W-15W VHF à 175 MHz
2N3591	232,30	12V/14W-20W VHF à 175 MHz
2N3684	331,40	12V/16W/10W-6W VHF à 175 MHz
AF369	50,00	12V/17W-15W VHF à 175 MHz
BF663	16,50	12V/20W-12W VHF
BF664	12,00	12V/20W-12W VHF
BF665	11,00	12V/20W-12W VHF
BF666	49,50	28V/30W-1W 1GHZ
BF667	71,50	28V/30W-2W 1GHZ
BF668	93,50	28V/30W-3W 470MHz
BF669	170,00	12V/20W-25W HF à 30MHz
BF670	110,00	12V/20W-50W HF à 30MHz
BF671	198,00	12V/20W-120W HF à 30MHz
BF672	154,00	28V/10W-7W HF à 30MHz
BF673	132,00	28V/10W-100W HF à 30MHz
BF674	132,00	28V/10W-150W HF à 30MHz
BF675	38,00	13,6V/4A/1,6W-20W HF à 30MHz
BF676	33,00	28V/0,6W-5W VHF à 175MHz
BF677	15,00	12,5V/0,6W-1,6W
BF678	60,00	12,5V/1,5W-30W 28MHz
BF679	25,00	12,5V/0,9W-3,5W 470MHz
BF680	40,00	12,5V/0,9W-16,3W 175MHz
BF681	40,00	12,5V/1,5W-16,3W 175MHz
BF682	60,00	28V/0,6W-1W VHF
BF683	60,00	28V/0,6W-1W VHF
BF684	55,00	28V/0,6W-1W VHF
BF685	75,00	50V/4W-30W/Bande E.M.V.
BF686	4,00	28V/30W-30W 175MHz
BF687	4,00	5V/300mA 1GHZ
BF688	15,00	12,5V/2,2W-15W VHF à 175MHz
BF689	15,00	12,5V/2,2W-15W VHF à 175MHz
BF690	15,00	13,5V/4W-50W VHF à 450MHz
BF691	80,00	12V/10W-25W VHF à 450MHz
BF692	22,00	12V/20W-2W VHF
BF693	44,00	28V/20W-12W VHF
BF694	17,60	12V/0,1W-0,5W VHF
BF695	41,80	12V/0,3W-1,5W UHF
BF696	52,80	12V/1W-5W UHF
BF697	77,00	12V/3W-15W UHF
BF698	37,00	12V/3W-15W UHF
BF699	46,00	12V/3W-15W UHF
BF700	22,00	12V/3W-15W UHF

TRANSISTORS SILICON

2N697	3,00	BC178	1,70	BF779	5,50
2N699	2,20	BC178A	1,70	BF960A	4,70
2N706	1,75	BC179	1,80	BF961	5,00
2N709	3,00	BC182A	0,70	BF981	6,00
2N914	2,30	BC183C	2,00	BF983A	7,20
2N918	4,40	BC211	2,00	BF983B	7,20
2N1420	3,70	BC213A	0,70	BF996	10,40
2N1613	2,50	BC238C	0,70	BF996	10,40
2N1711	2,40	BC307A	0,70	BF996	10,40
2N1883	2,50	BC308C	0,70	BF996	10,40
2N2102	3,10	BC309B	0,70	BF996	10,40
2N2192A	2,00	BC313	1,30	BSX12	6,00
2N2192B	2,00	BC318	1,30	BSX29	3,00
2N2193A	2,00	BC322	1,30	BSX32	2,20
2N2193B	2,00	BC329	1,30	BSX32	2,20
2N2194A	2,00	BC429	0,80	BU137	13,20
2N2194B	2,00	BC547A	0,70	BU184	17,10
2N2219	2,20	BC557A	0,70	BU326S	14,20
2N2222	1,60	BD135	2,30	BU700	11,00
2N2369	2,10	BD136	2,30	ESM218	17,20
2N2455	2,40	BD139	2,40	ESM262	11,00
2N2646	8,60	BD140	2,40	FT365	6,00
2N2648	3,10	BD157	4,30	FT365	6,00
2N2905	2,50	BD262	8,80	MJE365	9,80
2N2907	1,80	BD263	8,80	MJE365	9,80
2N3054	7,30	BD370B	2,80	PIP30	4,30
2N3209	5,30	BD705	5,40	PIP31A	4,30
2N3542	3,10	BOW52C	3,20	PIP36C	3,20
2N3772	2,75	BF167	3,70	PIP620	11,00
2N3820	6,30	BF170	3,10	PIP621	14,00
2N3821	8,10	BF201	4,40	PIP625	11,00
2N3866	11,50	BF202	4,40	PIP626	14,00
2N4072	3,85	BF245B	1,60	PIP626	14,00
2N4091	4,40	BF245B	1,60	PIP626	14,00
2N4302	2,75	BF245B	1,60	PIP626	14,00
2N4303	4,40	BF245B	1,60	PIP626	14,00
2N4304	3,95	BF259	3,00	PIP626	14,00
2N4305	8,00	BF271	2,90	PIP626	14,00
2N4306	8,80	BF459	3,10	PIP626	14,00
2N4307	2,80	BF459	3,10	PIP626	14,00
2N4308	1,80	BF459	3,10	PIP626	14,00
2N4309	1,90	BF509	3,00	PIP626	14,00
2N4310	1,10	BF509	3,00	PIP626	14,00

TRANSISTORS D'EMISSION

2N3375	20,00	N 65V/15W HF à 100 MHz
2N3590	60,50	12V/20W-15W VHF à 175 MHz
2N3591	232,30	12V/14W-20W VHF à 175 MHz
2N3684	331,40	12V/16W/10W-6W VHF à 175 MHz
AF369	50,00	12V/17W-15W VHF à 175 MHz
BF663	16,50	12V/20W-12W VHF
BF664	12,00	12V/20W-12W VHF
BF665	11,00	12V/20W-12W VHF
BF666	49,50	28V/30W-1W 1GHZ
BF667	71,50	28V/30W-2W 1GHZ
BF668	93,50	28V/30W-3W 470MHz
BF669	170,00	12V/20W-25W HF à 30MHz
BF670	110,00	12V/20W-50W HF à 30MHz
BF671	198,00	12V/20W-120W HF à 30MHz
BF672	154,00	28V/10W-7W HF à 30MHz
BF673	132,00	28V/10W-100W HF à 30MHz
BF674	132,00	28V/10W-150W HF à 30MHz
BF675	38,00	13,6V/4A/1,6W-20W HF à 30MHz
BF676	33,00	28V/0,6W-5W VHF à 175MHz
BF677	15,00	12,5V/0,6W-1,6W
BF678	60,00	12,5V/1,5W-30W 28MHz
BF679	25,00	12,5V/0,9W-3,5W 470MHz
BF680	40,00	12,5V/0,9W-16,3W 175MHz
BF681	40,00	12,5V/1,5W-16,3W 175MHz
BF682	60,00	28V/0,6W-1W VHF
BF683	60,00	28V/0,6W-1W VHF
BF684	55,00	28V/0,6W-1W VHF
BF685	75,00	50V/4W-30W/Bande E.M.V.
BF686	4,00	28V/30W-30W 175MHz
BF687	4,00	5V/300mA 1GHZ
BF688	15,00	12,5V/2,2W-15W VHF à 175MHz
BF689	15,00	12,5V/2,2W-15W VHF à 175MHz
BF690	15,00	13,5V/4W-50W VHF à 450MHz
BF691	80,00	12V/10W-25W VHF à 450MHz
BF692	22,00	12V/20W-2W VHF
BF693	44,00	28V/20W-12W VHF
BF694	17,60	12V/0,1W-0,5W VHF
BF695	41,80	12V/0,3W-1,5W UHF
BF696	52,80	12V/1W-5W UHF
BF697	77,00	12V/3W-15W UHF
BF698	37,00	12V/3W-15W UHF
BF699	46,00	12V/3W-15W UHF
BF700	22,00	12V/3W-15W UHF

TRANSISTORS SILICON

2N697	3,00	BC178	1,70	BF779	5,50
2N699	2,20	BC178A	1,70	BF960A	4,70
2N706	1,75	BC179	1,80	BF961	5,00
2N709	3,00	BC182A	0,70	BF981	6,00
2N914	2,30	BC183C	2,00	BF983A	7,20
2N918	4,40	BC211	2,00	BF983B	7,20
2N1420	3,70	BC213A	0,70	BF996	10,40
2N1613	2,50	BC238C	0,70	BF996	10,40
2N1711	2,40	BC307A	0,70	BF996	10,40
2N1883	2,50	BC308C	0,70	BF996	10,40
2N2102	3,10	BC309B	0,70	BF996	10,40
2N2192A	2,00	BC313	1,30	BSX12	6,00
2N2192B	2,00	BC318	1,30	BSX29	3,00
2N2193A	2,00	BC322	1,30	BSX32	2,20
2N2193B	2,00	BC329	1,30	BSX32</	

LES SEMICONDUCTEURS : DIODES

(Chapitre 2)

Après les quelques petites manipulations auxquelles nous nous étions précédemment livrés, il est temps de mettre les premières notions en pratique. Ce qui nous amènera à regarder notre matériel avec un œil neuf.

MATRIÇAGE À DIODES : DES CODAGES SUR MESURE

Si notre mémoire est bonne, les diodes ne conduisent que dans un seul sens. Appliquons donc ce principe à un testeur de polarité qui nous indiquera le bon sens de raccordement à une alimentation continue, et le cas échéant, une troisième éventualité. Il nous suffit pour cela, de deux diodes et de deux ampoules ou à défaut, de deux diodes électroluminescentes (nous verrons ultérieurement comment elles fonctionnent) munies de leur résistance limitatrice de courant. La figure 1 nous donne la marche à suivre : une diode dans un sens alimentant la première LED, et une autre, dans le sens opposé. Si nous branchons notre contrôleur aux bornes de l'alimentation secteur de notre poste, tout en respectant les polarités, nous constatons que la diode D1 (verte) s'illumine, démontrant que le courant continu circule au travers de la diode D1, de la résistance R1. Si nous inversons les connexions, c'est l'inverse qui se produit : D2 est conductrice, et la LED D2 (rouge) s'allume. Un troisième cas de figure peut se produire : le contrôleur est raccordé aux bornes d'un transformateur, et à ce moment, les changements rapides de polarité (50 fois par seconde) du courant alternatif auront pour

effet d'exciter simultanément les deux diodes LED. Avec cette petite réalisation, nous sommes à même de nous assurer qu'un bloc d'alimentation secteur délivre une tension continue ou alternative, ainsi que la polarité de la sortie.

Passons à quelque chose de plus compliqué : comment piloter un afficheur à sept segments à partir de dix fils séparés. Nous allons devoir coder chaque commande pour n'exciter que les segments qui nous intéressent. Un afficheur à diodes LED présente huit diodes électroluminescentes disposées de manière à figurer un chiffre par sept segments et un point décimal. Ces segments sont désignés par les lettres de a à g. Les huit diodes sont câblées de façon à présenter un point commun positif (anode commune) ou négatif (cathode commune). Il suffit d'inverser la polarité pour passer d'un modèle à un autre. Pour notre exemple, nous prendrons un afficheur à anode commune. Les segments s'illuminent sous une tension de 1,8V et un courant moyen de 10mA. Aussi devons-nous prendre la précaution d'intercaler une résistance de limitation de courant dimensionnée en fonction de la tension d'alimentation (dans notre cas, pour 12V, nous devons employer des 1,2K).

Si nous comptons bien, pour réaliser un affichage décimal (10 commandes distinctes de 0 à 9), nous devons aligner 49 diodes regroupées de certaine manière : le codage de conversion (fig.2). Si la manipulation est intéressante à réaliser, pour ce genre de conversion, il existe des circuits intégrés spécialisés. L'enseignement qu'elle nous procure nous sera profitable pour tirer le meilleur parti des synthèses de fréquence à PLL dont les bandes de fréquences sont définies par matrices à diodes opérant sur des additionneurs binaires.

L'exemple typique, s'il en est, est le Superstar 360FM. Il possède un PLL sous-employé dont le diviseur programmable déterminant les canaux, est adressable par 9 bits (9 entrées). Chacun de ces bits possède, au niveau logique haut, une valeur numérique bien définie : le premier vaut 1, le suivant 2, le troisième 8, et ainsi de suite. Les valeurs sont croissantes dans un rapport de deux (chaque bit correspond à une puissance de 2). Si nous totalisons les valeurs des 9 bits, nous obtenons : $256+128+64+32+16+8+4+2+1=511$ combinaisons différentes, plus une, avec tous les bits au niveau logique bas. Avec les 120 canaux d'origine, nous sommes loin du compte. Ce qui limite les possibilités d'exten-

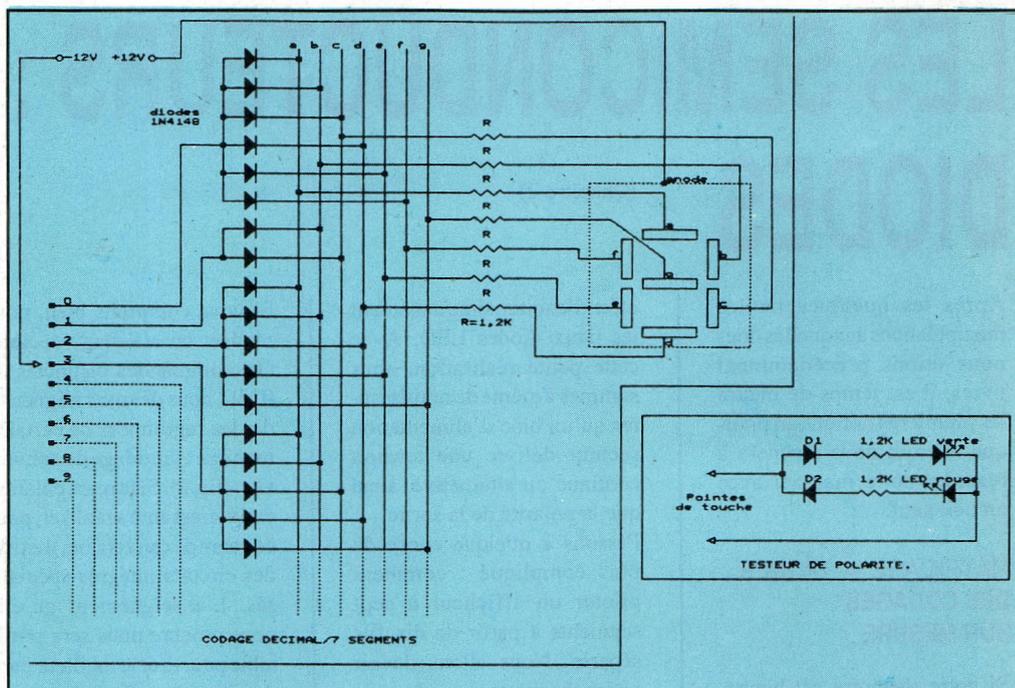
sion de canaux, ce sont : la bande passante de l'oscillateur VCO, et le nombre de positions du sélecteur de canaux (limité à 40, avec cinq trous correspondant aux canaux bis), répartis en six sorties. Disséquons le fonctionnement de notre TX : la fréquence d'émission est obtenue, au moyen de mélangeurs additifs, par la somme des fréquences intermédiaires (10,695 MHz) et celle du VCO. Le VCO, pour donner le premier canal (26,515 MHz), oscille à 15,820 MHz. Le diviseur programmable du PLL reçoit le résultat de la soustraction entre les 15,820 MHz du VCO et les 15 MHz d'un oscillateur fixe de 15 MHz, soit 820 KHz. Pour incrémenter le VCO par pas de 10 KHz, il faut que le diviseur programmable délivre en sortie au comparateur de phase une fréquence identique. Le rapport de division pour le canal 1 inférieur est donc de $820 \text{ KHz} / 10 \text{ KHz} = 82$. Ce rapport, codé en binaire, est présent sur les 9 entrées du PLL (MC145106P) : si nous relevons dans l'ordre, les niveaux logiques de la broche 17 à 9, nous trouvons, lu de droite à gauche : 001010010 (I = tension d'alimentation du PLL à la broche 1 ; 0 = tension très faible, proche ou égale au potentiel de la masse, soit 0 volt). Les choses seraient trop simples si le sélecteur de canaux combinait directement ce code, ainsi que sa progression logique. En fait, la première position (affichage du canal 1), donne sur ses six sorties, le codage 001111 (correspondance décimale de 15), et sur la dernière (canal 40), 011110 (60 en décimal). Par quel prodige ce 15 est-il transformé en 82? Tout simplement par un montage additionneur binaire, qui est chargé d'ajouter 67. Or $67+15=82$, CQFD. Il suffit donc d'ajouter une valeur bien définie, en respectant l'intervalle séparant les premiers canaux de chaque bande, pour obtenir plusieurs gammes de fréquences. C'est précisément

Si nous examinons attentivement la configuration des segments, nous constatons que nous devons exciter simultanément pour afficher :

- zéro : a-b-c-d-e-f
- un : b-c
- deux : a-b-g-e-d
- trois : a-b-g-c-d
- quatre : f-g-b-c
- cinq : a-f-g-c-d
- six : tous sauf b
- sept : a-b-c
- huit : tous les segments
- neuf : tous sauf e

la Diode

ce qui est réalisé sur ce poste. Nous savons que chaque bande délivre 40 canaux, et que la galette en saute cinq, ce qui fait 450 KHz. Reprenons le calcul pour les bandes suivantes : normaux (canal 1 = 26,965 Mhz - (10,695 + 15) = 1,27 MHz d'où rapport de division de 127), et supérieurs (canal 1 = 27,865 - (10,695 + 15) = 2,17 MHz et rapport de division de 217). Déduisons 15 de ces résultats, et nous obtenons les deux autres valeurs appliquées à l'additionneur binaire : 112 pour les normaux, et 202 pour les sup. Les trois bandes initiales possèdent leurs trois matrices à diodes fournissant les valeurs de 82-112-202. Pour adjoindre deux bandes supplémentaires, il suffit d'introduire deux nouvelles valeurs : 22 (pour les sous-inf), et 247 pour les deux fois sup. et raccorder la broche 9 du PLL à la broche 15 du second additionneur binaire MC14008 (IC7) afin qu'il soit à même de suivre la progression binaire sur 9 bits. Ce qui se traduit par la confection de deux matrices supplémentaires, l'une à trois diodes (22 = 00010110 en binaire), et l'autre à sept diodes (247 = 11110111 en binaire). Ceci ne résoud pas le problème des canaux manquants au sélecteur de canaux. Il suffit d'ajou-



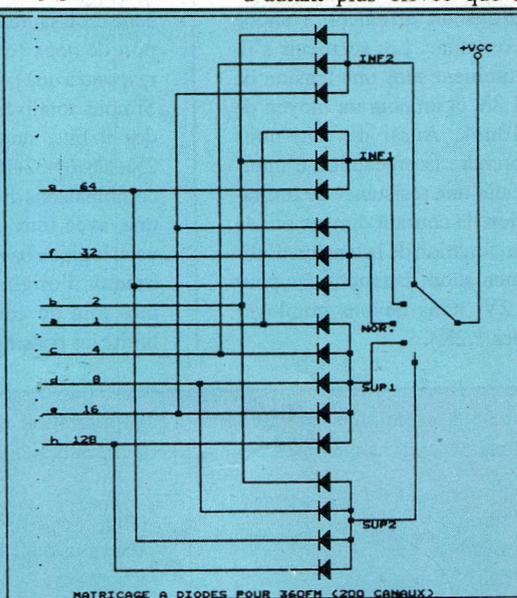
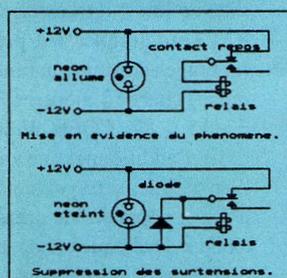
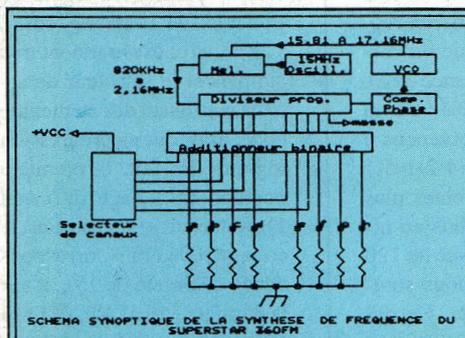
ter la valeur d'un canal, soit 1 à l'additionneur binaire, en changeant la valeur de l'entrée de retenue (broche 9 de IC6) pour obtenir le décalage de +10 KHz. Le principe diffère peu avec d'autres modèles de poste, les changements éventuels concernant le code initial du sélecteur de canaux et de la fréquence de l'oscillateur à quartz. Ce mode de création de bandes de fréquences sur un synthétiseur constitue un exemple pratique de codage à diodes. Le matricage à diodes

se retrouve également, en association avec des transistors, dans les commutations statiques des postes CB, où certains circuits, sollicités en réception, doivent être invalidés lors du passage en émission, et réciproquement.

LE BLOCAGE PICS DE TENSION

Si une tension continue est appliquée à la bobine d'un relais, provoque son collage au moment où elle est coupée, il se produit un pic de surtension d'autant plus élevée que le

bobinage est important. Cette surtension parasite, de polarité opposée est de nature à perturber le fonctionnement de certains circuits, voire provoquer la destruction de composants sensibles. Pour y remédier, il suffit de cabler en parallèle à la bobine une diode. Celle-ci n'intervient pas lors de l'excitation du relais, mais réduit l'impulsion en retour, lors du décollage, à une tension minimale, environ 0,6V pour une diode au silicium, étouffant cette surtension indésirable. Pour mettre le phénomène en évidence, il suffit de réaliser un petit montage comprenant un relais alimenté par son contact repos. Dès qu'il est mis sous tension, il colle, puis la rupture du contact entraîne le décollage. Nous avons construit un oscillateur selon le même principe que le buzzer électrique. Prenons une ampoule au néon et soudons-la aux bornes de la bobine. Nous constatons qu'elle s'allume pendant que le relais oscille. Or, une telle lampe ne s'allume qu'à partir de 65V. Ce qui démontre nettement la présence d'impulsions de tension élevée produites lors des coupures d'alimentation.



suite page ...36

STATION ESSO DU VIDOURLE

AUTOROUTE A 9 - 34400 LUNEL

Tél : 67 71 05 01

QRZ: LE TIGRE



SUPER PROMOTIONS SUR TX ACCESSOIRES ET PORTABLES

Grand choix d'antennes: Tagra, Magnum....
Micros, Préamplis, Amplificateurs fixes et mobiles,
Alimentations, et tous les accessoires CB

TAYLOR VALERY ✦ RONALD
SUPERSTAR 360 JFK GRANT
JACKSON JACK TAGRA OCEANIC
MIDLAND 2001 MIDLAND 4001
RANGER AR3500

REPARATIONS TOUTES MARQUES

Radio MJ

19, rue Claude Bernard

75005 PARIS Tél (1) 43.36.01.40

Métro Censler Daubenton ou Gobelins

ouvert du Lundi au Samedi

de 9h30 à 12h30

et de 14h à 19h

LE SPECIALISTE DE LA CB ET DES ACCESSOIRES

EMETTEURS-RECEPTEURS

RAMA 40 40cx AM-FM-BLU 1612 F
PACIFIC IV 40cx AM-FM-BLU 1200 F



Président STABO 8000
Portable 40 cx AM-FM 1450 F
Président HARRY
40 cx AM-FM 750 F
Président JFK
120cx AM-FM 1390 F
Président JACK
40 cx AM-FM-BLU 1450 F
Président GRANT
120cx AM-FM-BLU 1790 F

ANTENNES

CTE Charly 27 1/4 80 cx H 750mm 168 F
TAGRA LOG 5/8 80 cx H 900mm 142 F
Marine ANF 30 80cx H 2,12m 348 F
EP 127 T pour toit, aile ou coffre 156 F
Antenne Balcon 154 F

TOS-METRE

SWR 2T 91 F
ZETAGI 202 TOS/ WATTMETRE
1kW 367 F

PREAMPLI

Zetagi P27 25dB 329 F

RECEPTEUR MULTIBANDE INTERNATIONAL

Bandes couvertes:
145-176 MHz
108-145 MHz
154-87 MHz
1 à 80 cx CB 204 F

MICROS
Micro standard 49 F
Micro préampli K40 390 F
Combiné téléphonique +support 286 F
Micro de base avec préampli 550 F
Rack antivolt métallique 087 F

ALIMENTATION

13,8V - 3A 154 F
13,8V - 5A 230 F
13,8V 10A 573 F
Convertisseur 24V-12V 221 F

HAUT-PARLEURS

Chambre compression 8 15W 179 F
HP supplémentaire avec filtre 159 F
SIRENE 81 TONS
Livréesans HP 329 F

ACCESSOIRES

Embase magnétique pour
TAGRA LOG 186 F
Support gouttière 46 F
Papillon pour antenne 16 F
Commutateur pour 3 antennes 172 F
Séparateur Radio/CB 127 F
Cordon PL-PL 24 F
Cable RG8/u 11mm 7,50 F/m
Cable RG58/u 6mm 3,50 /m

SEMI-CONDUCTEURS

CF 300 28 F PLL 02 108 F
2SC 774 16 F PLL 08 99 F
2SC1307 60 F TA 7205 36 F
2SC 1909 51 F TA 7310 32 F

TOUS CONNECTEURS ET QUARTZ CB EN STOCK

Nous pouvons tailler tous les quartz à la demande sous 15 jours

Service Expédition Rapide - Port et emballage jusqu'à 1kg: 26 f - n de 1 à 3kg: 38 F - CCP Paris 1532 67 -
Expédition en contre-remboursement + 17,90 F aucun acompte à la commande - Minimum d'envoi 100 F -
Service Commandes Téléphoniques (1) 43 36 01 40 - Catalogue contre 10 timbres à 2,20 F

Achète Quad Tagra BT122 et morceaux de BT122 et PDL2 réponse dans BAL Florida.

Cherche des gammes de fréquences concernant les écouteurs Scanners sur la région parisienne et en particulier la région des Yvelines. Ma profession de journaliste étant le seul but de ma demande. Laissez message dans BAL: GILLES

Cherche doc BV.2001, possibilité de gonflage, schéma Transverter 45 M. Laissez message dans ma BAL: Twist Again.

Cherche mode d'emploi pour un décamétrique de marque Sommerkamp et Type FT7B. (Remboursement des photocopies assuré par retour du courrier)
Tél: 70 28 20 15

Cherche Revue FRANCE CB N° 11, 17 et 36 merci. ALIAGA Paulette 15 Avenue du Régiment de Bigorre 65000 TARBES.

Cherche RX Sony ICF 2001 D état impeccable. Tél 16.1.42.08.93.68

Cherche Scanner prix raisonnable.
Tél: 39 46 60 45

Cherche Scanner prix raisonnable. Vends Président JFK avec antenne Magnum prix ferme: 1000 F. Tél: 39.46.60.45.

Cherche Scanner Yaesu FRG 9600 prix abordable, possibilité échange + argent Vends neuf Scanner PRO 2021. 200 mémoires prix 1900 F matériel CB + TX
Tél: 64 68 47 65

Cherche schéma du Tristar 747. Faire offre au 74 63 26 92.

Cherche unité de réverbération pour chambre écho CB en panne. Ecrire pour offre ou adresse du magasin qui la vend P Bettollo 5, allées des roses 01150 LAGNIEU.

Echange un réducteur de puissance 3 positions + un Match M 27 de Zétagi contre antenne de QRA 5/8 genre Firenze II ou contre un micro préampli de mobile. Echange station complète 1 TX RX Valéry (homologué) 1 TX RX Président Grant (non homologué)

gué) contre Jackson ou 3900. Echange TX RX Président Grant (non homologué) contre Scanner. Echange Président Grant 120 Cx + bis + chambre Echo EM 980 contre Président Jackson ou 3900 ou Super 360, homologué. Tél: 79 28 63 12.

Offre pour jeune débutant TX Président Jackson avec micro préampli matériel en très bon état.
Tél: 88 70 16 77 Jean-Marc.

Récupère tout matériel CB hors usage ou autre, frais de transport à ma charge naturellement.
Tél 45 78 42 37 après 19 h demander Eric.

Vds Tristar 848, 240 canaux; décalage +/- 10KHz; puissance de sortie: 3; 6; 12W, mode AM-FM-USB-LSB-CW: 1400 F + Micro fixe Echo Master : 300 F + Alim 10A, avec vu-mètre, réglage attention: 300 F. Tél: 91 68 02 92 (demander Jérôme après 18 h).

Vds Ampli Zétagi 200 W AM 400 W SSB, Oscillo CRC oct 586. 2X50 MHz

2 Bases de temps (DOT 1 retardée). Très bon état vendu avec Doc: 2000F.
Té: 53.96.15.60 HR.

Vds amplificateur linéaire Indian 502 de CRGS Italy puissance 500 watts AM FM 1000 Watts USB LSB CW Ventilator INC' + 2 puissances de sortie, très bon état, lampes neuves, prix exceptionnel de 1650 F à débattre. Laissez message dans BAL POWER

Vds Antenne directive 27 MHz à réflecteur piloté type HB 9 CV gain 9 dB, faible encombrement, neuve. Acheté 890 F à débattre.
Tél: 55 65 07 45.

Vds antenne AH4 Tagra 4 éléments polarisation verticale horizontale + Boitier type Elect 15 m prix 1250 F. + cable 1200 F. Ampli très bon état Indian 502 ventilateur INC + 2 positions 450 W/900 220 V: 2000 F. Tél: 59 45 47 77

Vds antenne Sirtel S2000 peu servie en bon état très bon TOS de 26

à 28 MHz puissance jusqu'à 2KW acheté 800 F, laissée pour seulement 450 F, cause service militaire. Vends ordinateur Amstrad 1512, moniteur couleur, 2 lecteurs de disques, souris, horloge. acheté début septembre 89, 8390 F (facture à l'appui) vendu pour seulement 6500 F. Vends radio portable ITT touroport 220. Belle esthétique, 0-30MHz 88-108MHz, 10 mémoires, horloge, réveil, scanning automatique très bonne sensibilité, affichage digital à cristaux liquides. Acheté 1900 F (facture) laissé pour seulement 800 F. Vends Scanner PRO 2010, 20 mémoires, de 68 à 512 MHz. Scanning sur fréquence ou mémoire, bonne qualité de réception acheté 2490 F, laissé seulement pour 1700 F. Vends radiotélé K7 de bonne qualité, télé Pal/Sécam écran 15 cm de diamètre possibilité de brancher une antenne extérieure acheté 1490 F laissé seulement pour 700 F. Cause service militaire. Tél: 88 91 20 78

Benoit.

Vds Base Excalibur avec micro Tagra DM 7000 TBE 1800 F Micro tuner Expander 500 TBE 400F. Tél: (16) 40 61 53 75.

Vds Boite de couplage manuelle, puissance acceptée 1KW: 500F. Tél: 1 47 48 89 05.

Vds CB Président Grant: 120 cx AM/FM/BLU, 10W AM/FM, 21W BLU garantie (2 mois). Antenne 5/8 d'onde Alim 5/7 amp. Cable 25 m. Le tout 1500 F (Valeur 3000 F). Laissez message dans BAL: Colbert 16

Vds Colt 444 40 canaux AM FM INF SUP: 700 F + Micro MB + 4: 250 F TM 100: TOS WATT/MAT/100W: 150 F ou échange le tout contre portable 40 canaux AM FM en TBE: Tél: 65 41 34 14 (dépt 46) HR

Vds décamétrique Yaesu FT 707 + alimentation 20A: 6000F + port équipé du 27 MHz, appareil en parfait état. Tél 88.91.32.22 HR

Vds démodulateur pour réception satellite, avec système

Petites Annonces

de motorisation.
Prix 3000F. Tél
88.91.32.22

Vds E/RAM FM
USB LSB CW,
O à 30 MHz
Kenwood TS
440 AT avec
boite d'accord
automatique +
alimentation PS
430 + HP exté-
rieur SP 430 +
amplificateur li-
néaire GLOBE
T R O T T E R
RMS K 707
1200 W SSB
600 W AM/FM.
TÉL: 89 51 04
25.

Vds FT77 Yae-
su prix: 2700 F,
FC700: 1000 F,
récepteur Sony
7600: 1200 F,
alimentation
FP757 GX:
1000 F. Tél: 59
45 75 45.

Vds FTDX 150
déca bon état:
1500F, TS 120V
10W déca:
2500F, TS515
alimentation et
VFO Extérieur,
bon état: 3000F,
NR82F1 Tech-
nimarc: 1800F,
CPC 464 + lec-
teur disquette,
imprimante,
adaptateur cou-
leur, papier,
joystick, kit mi-
nitel, kit serveur:
3000F, Valéry
40cx: 500F, vi-
king3 + préam-
pli: 900F. Tél
21.74.56.56

Vds portable 3
canaux Tandy +
10 mètres de
coaxial blindé
11 mm + an-
tenne Tagra MS
180 le tout ven-

du 300 F ou sé-
parement + mini
Tos-Mètre 50F.
Tél: 64 68 32 43.

Vds poste CB
mobile, 22 ca-
naux FM mar-
que Stabo, tout
dans le micro:
500 F, alimen-
tations 5/7
ampères, 20
ampères et
Président 40
AM FM prix 600
F + Scanner
Realistic PRO
2010 AM FM de
68 à 512 MHz,
Téléphonesans
fil porté 200 m:
600 F. Tél: 88
91 32 22 Jean-
Louis HR.

Vds Président
Harry 500 F,
Stalker 9: 700F.
An. li Tagra 50:
10C . Antenne
Président Neva-
da: 150 F, Ré-
cepteur toutes
bandes. Pour
tous renseigne-
ments. Télé-
phonez le matin
à partir de 9 h
jusqu'à 20 h au:
74 28 64 37.
Tous ces prix
sont fermes.

Vds Président
Jackson avec
facture et filtre
anti TV: 1500F,
BV131 avec
facture TBE:
500 F. Alim 6/8
amp TBE dans
boite: 200 F.
Matcher M27
500W avec
boite: 100 F.
T o s / w a t t
HP202, ai-
guilles croisées
avec boite TBE:
200 F. Tél: 39
57 43 19.

Vds Président
Ronald 25,615
A 28,315: 1800
F. Tél: 70 03 03
91

Vds Pylone vi-
déocable de 35
m, 5 éléments
de 6 mètres
avec haubans
en fibre de
verre: 3000 F.
Tél: 70 46 33 20
après 20 h 30.

Vds Scanner
PRO 2021 200
m é m o i r e s ,
achat 1/1/90.
Prix 2000 F.
Vends poste CB
antennes, di-
vers, prix inté-
ressants. Cher-
che Yaesu FRG
9600 Scanner.
Si possible
échange + ar-
gent Tél:
16.1.64 68 47
65

Vds station
complète: 747
GX D (oct 88)
avec FM, 1 alim
25 à ventile vu-
mètre...1 Turner
+ 3B 25 M
coaxial 11mm
blindé, 1 tos/
watt Zétagi
201,1 GP 27,
alim et micro
sans garantie
prix: 7500 F.
Tél: 34 28 01 97
après 21 h 30

Vds Super-
star 360 FM
(120 CX AM FM
BLU) + Tos-Mè-
tre + Micro Pré-
ampli MB + 5
Zétagi + alimen-
tation 5/7 A (à
revoir): 1900F.
Le tout avec fac-
tures en excel-
lent état.
Tél: 64 37 56 22

après 18 h.

Vds Tagra Orly:
400 F, ampli 50/
100 WATTS:
200 F, antenne
GP 27: 250F,
Mike compres-
seur: 100F. Tél:
HB 68 27 01 40
ou HR 68 27 20
90.

Vds transceiver
VHF Yaesu FT
720 R antenne
mobile Moonra-
ker AV 261. Tél
97 05 71 90 HR.

Vds Transver-
ter: LB3 20 + 45
+ 80 M 20W
TBE: 1300 F.
Antenne directe
BT 122 neuve
12 dbi = BI pola-
risation puis-
sance maxi
2000 W largeur
bande 1,7 MHz
valeur 1290 F
vendue: 800 F
Christian. Tél:
(1) 46 09 36 22
HB

Vds TS120V
K e n w o o d
déca 10 Watts +
Ampli 100
Watts: 3500 F.
Tél: 21 37 51 65
de 9 à 12 heu-
res sauf le lundi
et le mardi.

Vds TV couleur
Pal Secam Sté-
reo écran 55 cm
avec télécom-
mande prise
Péritel, prise
HP: 3600 F. A
vendre Platine
Lazer Kenwood
avec télécom-
mande valeur
neuf 3200 F
vendu 2700 F,
Ampli HI FI
Kenwood KA
660 2 X 90 W,

couleur noire, à
vendre Amiga
2000 + carte PC
+ écran 1084
Stéreo + 3 lec-
teurs + souris:
13000 F, Impr-
mante NEC
P2200 24 ai-
guilles. A ven-
dre TX Mobile
Stabo 22 CX
FM. Tél: 88 91
32 22 Jean-
Louis HR.

Vds TV couleur
Pal Sécam sté-
réo avec télé-
commande di-
verses prises:
3500 F. TV
couleur bang
Olufsen (BO)
LX 2500 stéreo
avec antiope,
télécommande,
prise péritel,
valeur neuf
12000F, vendu
8500 F. Platine
Lazer Yamaha
CDX 400 avec
petite panne au
tiroir: 1000 F.
Tél: 88 91 32 22.
Matériel très
haut de gamme.

Vds TX Tagra
California tout
neuf avec tran-
sistors de puis-
sances haut de
gamme 40 ca-
naux AM/FM
sortie TX
10Watt. Acheté
650 F + 350 F
de P.A laissé
pour seulement
700 F. Tél: 88
91 20 78 de-
mander Benoit.

Vds un CB Pré-
sident JFK avec
combiné télé-
phonique: 1000
F bon état. Tél:
39 46 60 45
Velizy.

Vds un Tagra
Océanic 40 cx
AM-FM 5Watts
peu servi, ache-
té il ya deux
mois prix: 700F.
Tél: 34 80 00 02
entre 10 et 13
heures.

Vds un Tos-
mètre- Watt-
mètre modulo-
mètre Midland.
HQ 315 400 F.
Tél: HB 40 92 83
24 Jean Claude.

Vds un TX RX
Président Grant
120 CX + Bis
(non homolo-
gué) prix à dé-
battre. Tél: 79
28 63 12.

Vds Wobulos-
cope Metrik 232
B parfait état
1500 F divers
matériels Radio
liste contre
ESA. DOBER-
SECQ - 6 cité
des Jésuites -
81000 CAS-
TRES - Tél: 63
72 57 73.

Vds Yaesu FT
707 + Mike
Mobile + HP
EXT + boite
d'accord + Ali-
mentation ven-
tillée. 6000 F.
Tél: 16 1 34 15
08 00

**LES PETITES
ANNONCES SONT
GRATUITES,
PROFITEZ-EN!!!**

PRO-EQUIPEMENT AUTOMOBILES

TRAPPES 78

VOUS PROPOSE

SA SELECTION
QUALITE
PRIX!

VENTE PAR
CORRESPONDANCE



680 F

40 CX AM 77-112 HOMOLOGUE PTT



HOMOLOGUE PTT
990 F

MIDLAND 4001
40 CX AM / FM / RF GAIN / MIC GAIN
CH 19



790 F

40 CX AM / FM
HOMOLOGUE PTT

SAV
ASSURÉ EN
NOTRE ATELIER



TARIF SUR
SIMPLE
DEMANDE
CONTRE 10 F en
TIMBRES

1590 F



SUPERSTAR 3300
"La Difference"

40 CX AM / FM REDUCTEUR PUISSANCE ECHO
HOMOLOGUE PTT



SUPERSTAR 3000
"Le Best Seller"
HOMOLOGUE PTT

1890 F



SUPERSTAR 3900
"Les Grands Espaces"
HOMOLOGUE PTT

TOUS LES ACCESSOIRES C.B.

MIDLAND
C.B RADIO precision series



MIDLAND 77-225
1090 F
TOUTES COMMANDES
DANS LE MICRO
HOMOLOGUE PTT



HOMOLOGUE PTT
740 F

40 CX AM-FM / PA

PRO-EQUIPEMENT AUTOMOBILES

2 Bis Rue STALINGRAD SUD 78190 TRAPPES 30.66.77.78

OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI DE 8 H A 13 H et DE 14 H A 19 H

NE MANQUEZ PAS UN SEUL NUMERO DE FRANCE CB

JE M'ABONNE DES AUJOURD'HUI

Je bénéficie alors
du tarif exceptionnel !

1 AN 160 F au lieu de ~~209 F~~
2 ANS 260 F au lieu de ~~418 F~~



Oui je désire m'abonner à la revue
FRANCE CB au prix exceptionnel de
 160 F pour un an (11 numéros)

Mieux encore !

260 F pour 2 ans (22 numéros)

J'envoie dès aujourd'hui mon règlement à l'ordre de
FRANCE CB - 11130 SIGEAN

**SATISFAIT
OU REMBOURSE**

A tout moment je
peux résilier mon
abonnement. Je serais
remboursé des numéros
restant à servir, si je
n'étais pas satisfait.

NOM _____ Prénom _____

ADRESSE _____ QRZ* _____

Code postal _____ VILLE _____

J e désire figurer sur le prochain annuaire cibiste.

LE DERNIER NE :
 Il bénéficie d'une taille ultra compacte, ce qui lui permet de se loger très facilement dans un véhicule.



DONNEES TECHNIQUES :
 Commandes : sélecteur de canaux par rotateur, réglage volume, squelch, interrupteur M/A, commutateur CB/PA, indication du canal choisi, indication du niveau reçu par led.
 Puissance de sortie HF : 4 Watts (crête)
 Taux de modulation 100 %
 Sensibilité $1\mu V$
 Filtre ANL incorporé
 Micro 4 broches verrouillable
 N° d'homologation 89004 CB

L'inséparable compagnon des professionnels de la route.

SUPER STAR

LES CB QUI NE CRAIGNENT PAS LE TEMPS !

DONNEES TECHNIQUES :
 40 CX AM FM SSB
 Commandes : sélecteur de canaux, réglage volume, squelch, clarifieur, gain micro et gain RF, TOS mètre incorporé. Décalage fréquence.
 Stabilité en fréquence : 0,002 % Sensibilité du récepteur en SSB : 0,15 Micro Volt
 N° d'homologation 84015 CB



La BLU à l'état pur !
 Le SUPERSTAR 360, le plus connu au monde, souvent imité mais jamais égalé.
 Pourquoi ? : il est fabriqué avec des composants de premier choix ! **Production UNIDEN**

VENTE UNIQUEMENT AUX PROFESSIONNELS

® SUPERSTAR ® HYPERSTAR ® PRESIDENT

CRT FRANCE SA

Communication Radio Télécommunication
 481 et 524 rue de la Pièce Cornue . Zone Industrielle de MARSANNAY LA COTE - 21160
 Tél. 80.51.90.11 - Télex CRT 351447F - Fax 80.51.90.28

® Marque déposée

DIFAURA

L'INTELLIGENCE DE L'EQUIPEMENT AUTO

AM - FM

NEVADA.....	795 F
MINISCAN 40.....	450 F
ORLY.....	590 F
PRESIDENT HARRY.....	750 F
PRESIDENT TAYLOR.....	720 F
MIDLAND 2001.....	790 F
PRESIDENT VALERY.....	950 F
HERBERT.....	1190 F
OCEANIC.....	890 F
MIDLAND 4001.....	990 F
PRESIDENT JFK.....	1390 F
KIT ORLY CB POUR TOUS.....	990 F
MIDLAND 77-114 AM-FM.....	690 F
SUPERSTAR 3000.....	1190 F

EMETTEURS - RECEPTEURS

SUPERSTAR 3300.....	1450 F
MIDLAND 77-225.....	1090 F
CALIFORNIA.....	650 F
MARINER.....	650 F
SCAN 40.....	790 F
APACHE.....	800 F
CHEYENNE.....	1530 F
CHEROKEE.....	1390 F
COLORADO.....	895 F

SCANNER

BLACK JAGUAR MK3.....	2490 F
-----------------------	--------

AM - FM - BLU

JACK.....	1450 F
PACIFIC IV.....	1200 F
GRANT.....	1790 F
SUPERSTAR 3900.....	1790 F
JACKSON.....	1890 F
COMMANCHE.....	2090 F
LINCOLN.....	2690 F
URANUS GALAXY.....	1990 F
FRANKLIN.....	3690 F
RANGER AR 3300.....	4350 F

PORTABLE

ORLY + KIT.....	850 F
KIT SEUL.....	280 F
MIDLAND 77-805-RD.....	945 F
MIDLAND 75-790.....	750 F
PRESIDENT SH 7700.....	950 F
PRESIDENT WILLIAM.....	1150 F
POCKET.....	1490 F
CTE 1600 144 Mhz.....	2490 F
CTE 1800 144 Mhz.....	2890 F
RECEPTEUR MULTIBAND.....	229 F
MULTIBAND.....	179 F
STABO SH 8000.....	1450 F

MARINER 650 F

40 cx AM/FM Prise et HP en façade

MINISCAN 450 F

40 cx AM SCAN incorporé au micro

TM 100 170 F

TOS/WAT/MAT/100 W

COLORADO 895 F

40 cx AM/FM

3615 code " AC3* DIFAURA "

Le plus grand catalogue CB de vente par Minitel

24h / 24h consultez, commandez, payez

par carte bancaire
PARTICIPEZ A NOTRE

JEUX CONCOURS : beaucoup de cadeaux à gagner.

POCKET 1490 F

Portable 40 cx AM/FM Avec micro HP gratuit

ALIM 10/12 A 490 F

avec vu mètre réglable

T W 232 DX 295 F

Micro Préampli de base

COMBINE TELEPHONE EURO CB 220 F

ANTENNES DE BASE

Mini GP 1/4 onde	200 F
GPA 27 1/4	195 F
Magnum GP 27 1/2	290 F
Magnum GP 27 5/8	325 F
GP 27 1/2 SIRIO	290 F
Vector 4000 7/8	690 F
S 2000 5/8	690 F
Sirio 2012 5/8	750 F
GP 5/8 Sirio 500 W	330 F
DIRECTIVE	
Pulsar 27	395 F
D3 Lem 3 éléments	480 F
D4 Lem 4 éléments	580 F
Spitfire 3 éléments	590 F
TAGRA AH 03	750 F
Rotor 50 KL	590 F
Rotor 200 KL	1250 F
BT 122	1290 F

Président Alabama	325 F
CTE Tailun	260 F
CTE DV 27 Spécial	200 F
K 40	390 F
Sirtel S plus 9	240 F

ANTENNES DIVERSES

Stabo 25 cm souple	100 F
Pocket 25 cm souple	100 F
Pocket 50 cm souple	150 F
SM2 5/8 144/175 Mhz	190 F
Ambr 1/4 140/174	200 F
Turchese 5/8 144/174	200 F
S.U.3 5/8 400/470	270 F
Ambr 1/4 430/450	200 F
UH50 420/460	195 F
Rico 45 6,6 Mhz	320 F
Discone scanner	290 F

Tos 102	140 F
Tos 201	280 F
Tos 202	390 F
Tos 178	240 F
Tos 500	480 F
Tos 700	1100 F
TM 100	230 F
TM 1000	640 F
C45 fréquence/mètre	570 F
HQ 315 Tos/Watt/Mod	790 F
C57 Fréquence/mètre 7	780 F
FD 30 Fréquence mètre	690 F
TM 999 Tos/Watt/Mat	290 F

CONTROLEUR

LT 101	100 F
HM 102	170 F
DM 305	300 F
HC 920 R pocket	290 F
HC 921 Pencil	400 F
HC 3030	270 F

ADAPTEURS D'IMPEDANCE

M 27 Matcher 500 W	210 F
MM 27 Matcher 100 W	110 F
DX 27 compl. radio/CB	100 F
Matcher 110 commutable	85 F
Splitter CB Radio	95 F
Charge fictive 30 W	140 F

CABLE ET CORDONS

Cordon spirale micro	25 F
Cordon PU/PL 50 cm	20 F
Cordon alimentation 2 br.	20 F
Cordon alimentation 3 br.	20 F
Câble 4,5 m + PL	30 F
Coaxial 6 mm le m	3 F
RG8 double blindage	15 F
Cordon support T301	65 F
Coaxial 9 mm le m	10 F
Cordon spirale PL	50 F

AMPLI ET PREAMPLI

P 27 M	195 F
GL 25, 25 W	170 F
P 2711	250 F
GL 50, 50/80 W	230 F
HQ 25 Préampli CTE	260 F
HQ 315 Préampli CTE 50/80	350 F
HQ 375 Préampli	320 F
HQ 35 Préampli Modul	395 F
GL 150, 80/150 W	400 F
747 Ampli CTE 120/240W	530 F
BV 131, 100/200 W	890 F
B 250 130 W 24 V	950 F
BV 132 transistor	1250 F
Ampli B 303 P Zelagi	1085 F
757 CTE, 150/300 W	990 F
B 300, 200/400 W	1190 F
A 300 CTE 200/400 W	1250 F
B 550 P 500 W	1990 F
B 501 P	
250-500 W 24 V	1990 F
Condor CTE	
150-300 W 220 V	2490 F
LA 545 V	
140/155 MHZ 50 W	890 F
LA 546 V	
155/165 MHZ 50 W	1200 F
LA 1080 V	
140/160 MHZ 100 W	1290 F
B750 Zelagi 24 Volt	
650/1300 W	3790 F
B 1200 Zelagi 24 Volt	
1200/2000 W	6950 F
B V 2001 ampli	
500 W zelagi	3500 F
Jumbo Aristocrat 220 V	
300/600	2990 F
HP 28 Préampli 25 DB	320 F

REDUCTEURS-FILTRES

RP6 Atténuateur	270 F
FU 400 Déparasitage	70 F
MPT 40 Filtrés	120 F

MICRO MOBILES ET ECHO

Micro K 40	110 F
Micro Midland F 16	260 F
Micro DMC 520	80 F
Micro Président fiche DIN	105 F
Micro Miniscan	95 F
Micro standard DM 400	60 F
Micro HP pour pocket	170 F
DM 200 Roger Beep	145 F
Micro préampli MC 7	270 F
Micro DMC 531	110 F
Président CS 3 écho	395 F
Micro préampli CS 2	260 F
Micro HAM relax	260 F
Micro EC 2018 écho	350 F
Support micro magnétique	10 F
Support micro à vis	5 F
Combiné téléphone CB	260 F
Support pour combiné	90 F
Micro super punch Sadelita	330 F
EM 980 chambre d'écho	440 F
Chambre écho Président	490 F
ES 880 chambre d'écho	550 F
WE 990 écho mobile	330 F
Micro préampli F 10 Midland	195 F

MICRO DE BASE

Tuner + 3B	890 F
TW 232 DX Tagra	375 F
PA 100 Préampli base	250 F
DM 7400 Piezo 344	290 F
MB + 4 Zelagi	360 F
MB + 5 Zelagi	490 F
Bravo plus Sadelita	550 F
Echo master plus Sadelita	750 F
Piezzo 357 DX	650 F
Compresseur MC 702 KA	660 F
EC 2019 écho Densai	580 F

ACCESSOIRES DIVERS

CB 101 Rack antiviol métal	75 F
Girophare 3 couleurs	55 F
Sélecteur D.T.M.F.	650 F
Fer à souder 220 V 30 W	70 F

P. ADRESS ET H. PARLEURS

CB 960 HP	75 F
CB LS 1 HP	85 F
CB LS 2 HP litre	90 F
CB 3R HP 10 W	90 F
PA 8 W	75 F
SEM 43 P PA 8 W	75 F
PA 15 W EURO CB	140 F
PA 20 W plat	150 F
PA 25 W	190 F
SEM 8 PA 20 W	150 F

ALIMENTATIONS

Adapt. 3 à 12 V 300 MA	50 F
Adapt. 3 à 12 V 500 MA	60 F
Bloc accus pocket	400 F
Charg. Accus pocket	64 F
Alim. 3/5 A. EURO CB	165 F
Alim. 3/5 A. AM. CB	200 F
Alim. 5/7 A. EURO CB	220 F
Alim. 7/9 A. EURO CB	280 F
Alim. 5/7 A. AM. CB	250 F
Alim. 10/12 A. EURO CB	420 F
Alim. 10 A. EURO CB	420 F
Alim. 10 A. AM. CB	490 F
Alim. 10 A.	
Vumètre AM.CB	590 F
Alim. 10 A.	
EURO CB Réglable	550 F
Alim. 20 A. AM. CB	750 F
Alim. 20 A.	
AM. CB Vumètre	850 F
Alim. 20/22 A	690 F
Alim. 20 A. Vumètre	790 F
Alim. 40 A. EURO CB	1490 F
Pile 7 V	48 F
Accus 1,24 V R6	18 F
Reduc. 24 / 12 8 AMP	180 F
Reduc 24 / 13 15 AMP	290 F
Reduc 24 / 13 DIRLER 20A	350 F

DIFAURA

PERIPHERIQUE, SORTIE PORTE DE VINCENNES
23, avenue de la Porte de Vincennes
75020 Paris - Tél. (16.1) 43.28.69.31
OUVERT DU MARDI AU SAMEDI
De 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h

BON DE COMANDE

NOM PRENOM

ADRESSE

ARTICLE.....

ARTICLE.....

ARTICLE.....

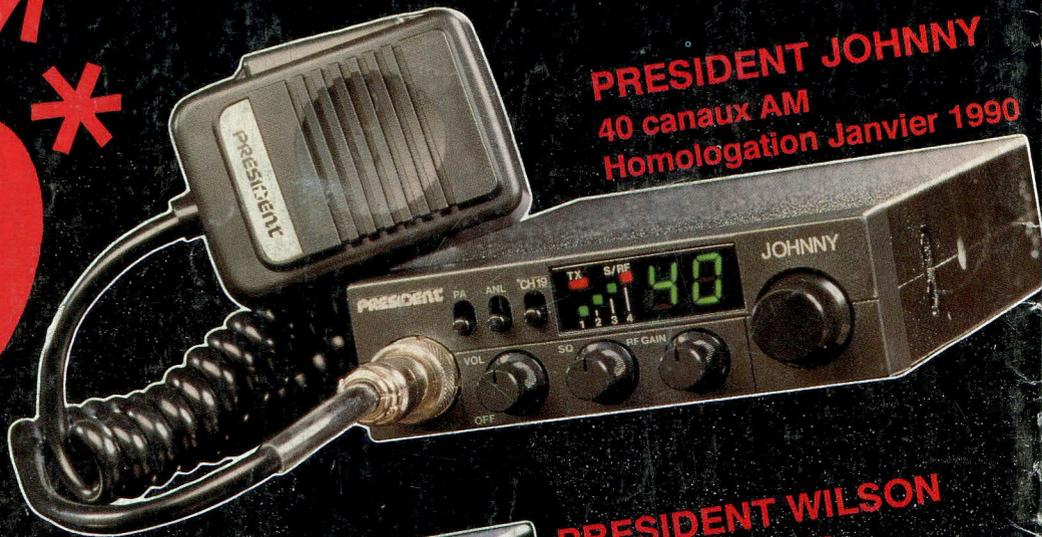
TOTAL

TEL

CI-JOINT UN CHEQUE + 50 F DE PORT
DE..... + 70 F DE PORT URGENT
(-7 KG) OU + 120 F DE PORT (POUR ANTENNE ET + 7 KG)
POSSIBILITES DE CREDIT. RENSEIGNEZ-VOUS. POUR LES COLIS
DE GROS VOLUME, NOUS CONSULTER POUR LES FR.A.S.

génération 90*

PRESIDENT JOHNNY
40 canaux AM
Homologation Janvier 1990



PRESIDENT WILSON
40 canaux AM/FM
Homologation Février 1990



PRESIDENT BENJAMIN
40 canaux AM/FM/SSB
Homologation Mars 1990



* 1^{ère} partie: Printemps 1990

PRESIDENT

Conçu pour les meilleurs.

CSI FRANCE

VENTE EXCLUSIVE AUX DISTRIBUTEURS - D'AUTRES RENSEIGNEMENTS SUR MINITEL, EN 36 16,
SIEGE SOCIAL SUCCURSALE «ILE DE FRANCE» SUCCURSALE «RHONE ALPES»
Route de SETE - BP 100 5, rue des Pyrénées - BP 518 1, rue des Vergers
34540 BALARUC Tél: 67.46.27.27 94623 RUNGIS - Tél: (1)46.87.31.82 69760 LIMONEST EVOLIC
Télex: 490534F Fax: 67.48.48.49 Tél: 205116F - Fax: (1)46.87.73.26 78.43.22.80 - Fax: 78.43.22.71

