



très résistant.

 Porte micro à la bretelle.

 Prise prévue sur la face avant pour le branchement d'un chargeur extérieur.

TAGRA ORLY

KIT ORLY

le TX de toutes les circonstances.

17, rue des 15 Arpents. BP 515 ORLY SENIA 94577 RUNGIS Cedex. Tél. 46.87.85.40



Sacragaman

SOMMAIRE

N° 55 NOVEMBRE 1985

Salons : SITRA à Poitiers	7
7° salon du	
radioamateurisme	
à Auxerre	8
Test:	
voice processeur .	10
Reportage:	12
Clubs	
Padiogigial: Vous	10
Radiogiciel: Vous avez dit haute	
fréquence ?	14
Go-Technique	
Circuit : réducteur	
de tension	20
Radiogiciel : la	
conversion de	
code par	00
micro-ordinateur	22
Europe 1:	
11-11	20
le challenger	26
le challenger	
le challenger Cibiste et marin-pêcheur	
le challenger Cibiste et marin-pêcheur Tests:	28
le challenger Cibiste et marin-pêcheur Tests: Kenwood TS 430P .	28
le challenger Cibiste et marin-pêcheur Tests: Kenwood TS 430P . Sony ICF 2001D	28 30 34
le challenger	28 30 34 36
le challenger Cibiste et marin-pêcheur Tests: Kenwood TS 430P Sony ICF 2001D Yaesu FRG 9600 Courrier	28 30 34 36
le challenger Cibiste et marin-pêcheur Tests: Kenwood TS 430P Sony ICF 2001D Yaesu FRG 9600 Courrier La guerre	28 30 34 36
le challenger	28 30 34 36
le challenger Cibiste et marin-pêcheur Tests: Kenwood TS 430P Sony ICF 2001D Yaesu FRG 9600 Courrier La guerre	28 30 34 36 38
le challenger Cibiste et marin-pêcheur Tests: Kenwood TS 430P Sony ICF 2001D Yaesu FRG 9600 Courrier La guerre électronique: Le secret des transmissions	28 30 34 36 38 40
le challenger Cibiste et marin-pêcheur Tests: Kenwood TS 430P Sony ICF 2001D Yaesu FRG 9600 Courrier La guerre électronique: Le secret des transmissions Propagation	28 30 34 36 38 40 44
le challenger Cibiste et marin-pêcheur Tests: Kenwood TS 430P Sony ICF 2001D Yaesu FRG 9600 Courrier La guerre électronique: Le secret des transmissions Propagation P.A. QSO	28 30 34 36 38 40 44 46
le challenger Cibiste et marin-pêcheur Tests: Kenwood TS 430P Sony ICF 2001D Yaesu FRG 9600 Courrier La guerre électronique: Le secret des transmissions Propagation P.A. QSO informatiques	28 30 34 36 38 40 44 46
le challenger Cibiste et marin-pêcheur Tests: Kenwood TS 430P. Sony ICF 2001D Yaesu FRG 9600 Courrier La guerre électronique: Le secret des transmissions Propagation P.A. QSO informatiques RTTY: le télex du	28 30 34 36 38 40 44 46 48
le challenger Cibiste et marin-pêcheur Tests: Kenwood TS 430P Sony ICF 2001D Yaesu FRG 9600 Courrier La guerre électronique: Le secret des transmissions Propagation P.A. QSO informatiques RTTY: le télex du radio-amateur	28 30 34 36 38 40 44 46 48 50
le challenger Cibiste et marin-pêcheur Tests: Kenwood TS 430P. Sony ICF 2001D Yaesu FRG 9600 Courrier La guerre électronique: Le secret des transmissions Propagation P.A. QSO informatiques RTTY: le télex du	28 30 34 36 38 40 44 46 48 50

Dernière heure

La date de la deuxième session de la commission de concertation est fixée au 4 décembre 1985, soit onze mois après la première (7 janvier 1985). Ce sera la dernière réunion de l'année. Entre ces deux réunions, rien n'a été résolu. Les dispositions transitoires inapplica-bles dans les faits, n'ont ni été reconduites au-delà du mois de juillet, ni solution-nées définitivement, malgré tous les efforts de l'AFA. Le bilan de l'année sera décevant pour les cibistes : d'un côté, la plupart des déten-teurs de postes du type FCC non porteurs de la plaque d'homologation américaine ne pourront pas se mettre en conformité, de l'autre, ils devront se féliciter de la revendication la plus stupide jamais présentée par une as-sociation « cibiste » : les canaux recommandés par « la commission de concertation ». L'administration a bien joué! Elle a temporisé pendant presqu'un an, rien n'est fait, et elle a parfaite-ment réussi à éluder ses responsabilités, à savoir l'incohérence des dispositions transitoires. Elle n'a visiblement rien fait pour que tout le monde puisse jouir de son hobby en toute légalité. Malgré la lettre de réponse à l'AFA de M. le Ministre, à côté de la plaque, d'ailleurs, que doit-on penser de l'esprit d'ouverture de la commis-sion, vue de l'autre bord? Mais après tout, le ministère des PTT a-t-il vraiment eu l'intention de faire ce qu'il faut pour que tous les cibis-

tes puissent exercer leur activité en toute légalité? Ou bien, la commission de concertation acceptée à contrecœur par une administration peu encline à la souplesse, n'est-elle plus qu'une mise en scène dénuée de tout intérêt? Les politiques ont certainement d'autres préoccupations que la CB, séduite et abandonnée.

Custom's DX

Comment sortir du cycle infernal des soirées de patronage, des chasses au renard, et des rallyespromenades qui sont le lot éventé des festivités des clubs C.B.? Demandez donc aux «Cougars DX Club» qui, associés aux «Lions de l'Est», viennent de réaliser le 21 septembre, un authentique petit exploit dans ce domaine. Jugez-en plutôt: ils ont fait 1 200 entrées payantes pour une expo de vans et customs dans un petit village de 500 habitants perdu dans la Haute-Saône!

C'est pas joli ça?.. Qui sont-ils ces petits génies de la promotion C.B.? Une dizaïne de jeunes mordus du DX, décidés, astucieux, boxeurs, et qui y croient à fond. Comment ont-ils fait pour attirer un public plus de deux fois plus nombreux que la population de la ville? Ils ont frappé aux bonnes portes pour entraîner avec eux des médias séduits par une idée pétillante. En particulier la radio locale la plus écoutée, R.V.S. Mais où est donc la C.B. là-dedans? Dans toutes les autres at-



Le journal de la navocommunication

Edité par Néo-Média S.A.R.L. 55, av. Jean-Jaurès, 75019 PARIS, Tél. 241.81.81 Directeur de la publication et de la rédaction : Jean Kaminsky Ont collaboré à ce numéro:
Bruno Bencic,
Christian de Montmagner,
Omega 93, Guy Nicoletta,
Jean-Michel Bourque,
Maurice Uguen,
Frédéric Novembre, P. Biz.
Secrétaire de rédaction:
Françoise Kergreis.
Maquette: Marie-Thèrèse
Vergani.
N° de Commission Paritaire:
63242.
Dépôt légal: 4° trimestre 1985. Imprimerie RBI.

tractions qui constituaient le programme de ces « 70 heures de Ronchamp » : expo porte-ouverte sur le DX, soirée C.B., élection de Miss C.B., etc. On retrouve les bonnes vieilles recettes, mais complètement turbo-compressées par une attraction vedette très grand-public (une cinquantaine de véhicules tranformés et personnalisés, de très haut niveau). Chapeau les Cougars.

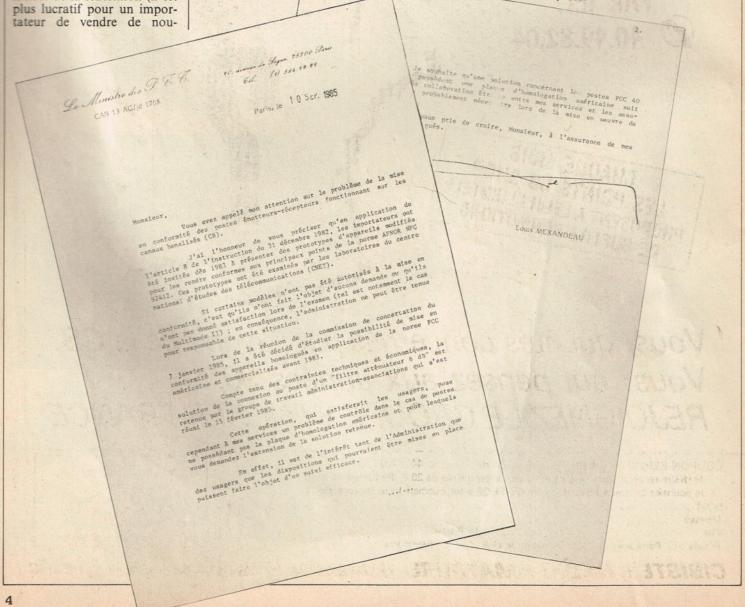
Concertation CB-PTT c'est pour novembre?

Pas de réunion de la commission avant les vacances estivales, pas plus dans la seconde quinzaine d'octobre, comme tout le laissait supposer. Décidément, la rentrée se fait attendre. L'AFA envoyait une lettre recom-mandée à M. le Ministre, lui demandant un recours grâcieux pour le délicat problème des postes CB non homologués du type FCC entendez par là ceux porteurs de la plaque d'homologation américaine, fort rares au demeurant, et ceux qui ont inondé le marché, comportant les mêmes platines, mais dont la précieuse plaque brille par son absence - pour lesquels les dispositions transitoires formulées sur le BO de décembre 1982 étaient inapplicables, faute d'une étude préalable par l'administration. D'où l'insistance de l'AFA, et le désintérêt de la fédération (il est

veaux postes homologués que de modifier ceux qu'il a déjà vendus quelques années plus tôt...). La réponse du Ministre s'est faite attendre. Tout le monde sait que la solution du problème se situe bien au-dessus de la commission et ne dépend que d'une décision à haut niveau. Aussi, l'AFA demandait-elle une solution définitive tenant compte des travaux de la commission de concertation. Peine perdue! En lisant la réponse, on a la curieuse impression d'assister à un sketch de Thierry le Luron, « le véritomètre », dans lequel Claude Dumont, président de l'AFA, s'exclame « Mais ce n'est pas ma question! » et où le Ministre répond « Non, mais c'est ma réponse. » Fallait-il rire? Réponse donc, à côté de la pla-

que. Le président de l'AFA se demande encore si nous vivons en régime démocratique ou si nous ne subissons pas une dictature du fonctionnariat. Il ne reste plus qu'à oublier Marx et rédiger le « Manifeste du parti Cibiste », HI! Ou bien se rabattre sur une revendication qui enfonce des portes ouvertes, les quarante canaux étant déjà acquis, on ne risque pas l'échec, pour des canaux à officialiser - l'administration préfère le terme recommander - dont les usagers n'ont que faire, puisqu'ils les emploient depuis bien des années comme tels sans avoir à demander la permission à la FFCBAR qui n'existait pas alors. C'est une manière d'obtenir un succès qui ne coûte pas cher, mais est-ce là la principale préoccupation de l'usager

dans la crainte d'un contrôle sur son TX qui aurait pu bénéficier de véritables mesures transitoires? Est-il vraiment utile de réunir la commission, et de lui faire perdre son temps pour une revendication si anodine dont tout le monde « se tamponne »? Vous le saurez en suivant le prochain épisode du feuilleton, intitulé « Montrouge », qui n'arrive pas à se classer au niveau de « Dallas, Dynastie » et autres « Châteauvallon. » Il est vrai que le sujet n'est guère passionnant: canaux recommandés ou non? Et pendant ce temps là, les cibistes écœurés se livrent à d'autres activités, et la bande se dépeuple. Déjà, certains disent «CB, connais plus.» C'est peut-être aussi ce que pensent les autorités de tutelle. A suivre. Essayez de faire semblant de vous y intéres-



Tél. (40) 49.82.04 et 47.92.03 - 8, allée de Turenne - 44 NANTES

QUAND ON EST SUR DE LA QUALITE DE SES PRODUITS, ON PEUT LA GARANTIR

CB SHOP VOUS OFFRE UNE DOUBLE GARANTIE : GARANTIE CONSTRUCTEUR+GARANTIE CB SHOP

TOUS NOS APPAREILS SONT REGLES INDIVIDUELLEMENT AVANT LIVRAISON

CREDIT SPECIAL - DEPANNAGE RAPIDE TOUTES MARQUES

PROFESSIONNELS DE LA CB, DEVENEZ LE « POINT CB SHOP » EXCLUSIF DE VOTRE VILLE

RENSEIGNEMENTS
PAR TEL.

40.49.82.04

CHAQUE MOIS
LES POINTS CB SHOP
LES POINTS CB SHOP
LES POINTS CB CLIENTELE
PROPOSENT A LEUR CLIENTELE
PROPOSENT A LEUR CLIENTELE
PROPOSENT A LEUR CLIENTELE

Vous, qui êtes concernés par l'avenir de la CB, Vous, qui pensez aux années 90, REJOIGNEZ LE GROUPE WINCKER FRANCE

COUPON-REPONSE CB-SHOP — 8, allée de Turenne 44 NANTES Je désire recevoir votre catalogue au prix exceptionnel de 20 F (Règlement ci-joint)
Je souhaite devenir « Point de vente CB SHOP » (uniquement pour les revendeurs)
NOM
Adresse
Ville Code Postal
le suis : Particulier Dirigeant de club Revendeur

professionnels Cachet commercial obligatoire

MANAGORA CONTRACTOR CO

G.A.E.N., ça tourne!

Issu d'un groupe de cibistes désireux de renouveler l'intérêt de leur hobby, le Groupement des Amateurs d'Electronique de Normandie voyait le jour à Bénerville, en tant qu'association selon la loi de 1901, au JO du 25 mai 1985. Plutôt que les polémiques stériles existant entre les associa-tions cibistes, ils ont préféré œuvrer dans le calme et la sérénité; aussi ont-ils décidé, pour se démarquer du contexte CB devenu malgré toutes les bonnes volontés, péjoratif, de créer le G.A.E.N.; la CB, après tout, n'est-elle pas concernée par l'intitulé de l'association? La tendance est nouvelle chez les cibistes. La bande CB se désertifie ici et là, phénomène général. De nouveaux hobbies accaparent les OM: la micro-informatique, la télévision, et bien d'autres... Ce qui explique que la CB s'est vidée de sa substance. Les premières réunions, dont une en présence de la presse locale, ont eu lieu avant la saison touristique. Les premiers cours d'initiation à l'électronique se sont faits avec l'aide d'un micro-ordinateur individuel. Est-il nécessaire de signaler que dès la fin juillet, la moitié des membres était équipés d'Oric Atmos. Pourquoi? Deux raisons à cela : le prix compétitif de l'équipement, et la grande facilité d'échanges et de travail lorsque tous possèdent le même équipement : la compatibilité. La saison a imposé une trêve de deux mois, la rentrée de l'association a eu lieu le dernier samedi de septembre, la réunion se faisant en deux parties: stage d'initiation électronique, puis de microinformatique. Les membres ne sont pas exclusivement La micro-inforcibistes. matique remporte beaucoup de succès, ce qui ne retire rien aux autres activités. Pour rester dans la radiocommunication, des programmes sont mis en application: apprentissage de la lecture au son, pour la pratique de la télégraphie, en attendant de réaliser des convertisseurs CW-RTTY, et d'autres utilitaires. Une démonstration efficace sur la CB a été fort remarquée, signe de l'intérêt retrouvé, et

du dynamisme de l'association nouvelle. La CB a mal vieilli, il faut la régénérer. Il faut retrouver matière à QSO, même si ce n'est plus exclusivement en phonie. Cette association mixte cibistes et non cibistes permet beaucoup de choses, débarassée des œillères que les clubs cibistes, exclusivement, ne cessent pas de porter. Il y a autre chose à faire que l'assistance et le DX pour

remotiver les gens. Le G.A.E.N., loin des remous de la CB, s'active, collecte tout ce qui peut contribuer à satisfaire ses membres, et prête la main aux associations locales. On a pu ainsi constater sa présence à une manifestation d'automobiles anciennes de Deauville (dimanche 6 octobre), sa participation, par la mise en place de micro-ordinateurs pour coordonner des diapo-

ramas et les commentaires de chaque vue par vidéo. Autre forme d'assistance bénévole, dans la tradition cibiste: l'assistance technique. Il faut continuer dans ce sens, sans pour autant abandonner le hobby initial, qui a été pendant des années la CB! Bonne continuation et, et au plaisir de les réenten-dre sur le 17 en FM!

Rock'n C.B.

Ça a chauffé à Melun (Seine-et-Marne), le 21 septembre dernier, pour «la Nuit de la Radio » organisée par une solide petite équipe de DX men invétérés, les « Tango Alpha ». Un programme d'enfer qui a commencé par une grande bouffe, avec des serveurs en grande tenue, nappes blanches, melon, colin, gigot, rôti de veau, fromage et dessert, et vin à volonté. Très B.C.-B.G., quoi! Il faut dire, monsieur, que chez ces gens-là (Melun, ce n'est qu'à 60 km de Paris, mais c'est déjà la province...) on ne sort pas débraillé, on s'habille: nœud pap' et robe longue sont de rigueur. Il faut dire aussi que le cadre somptueux de la vaste salle des

Fêtes de la ville souffrait difficilement le médiocre, jeans et baskets... Bref, la soirée s'annonçait plutôt bien, dans une ambiance originale... pour une soirée cibiste! A une condition: que ça dé-

coince un peu...

Et pour ce qui est de dé-coincer, ça a décoincé. D'a-bord avec l'orchestre Satanas; synthés, batterie élec-tronique, jeux de lumière, répertoire branché, mais équilibré (un coup de « Top so », un coup de Tango): toute la salle a attrapé des fourmis dans les jambes avant d'attaquer le dessert. Autrement dit, le public était « chaud » pour l'arrivée de la vedette : Ritchy. Un bâton dynamite de 21 ans, Rocker jusqu'à la boucle du ceinturon, vu chez

Jacques Martin, notamment, et auteur de quelques tubes: Poupée sucrée, Rop'n Roll, Parle à mon cœur, etc. Et en plus, pas la grosse tête, et déjà un ton très pro. C'était parti pour la nuit. La piste n'a pas désempli jusqu'à cinq heures du matin. Juste une petite pose pour le ti-rage de la tombola par Ritchy lui-même. Sans sponsor, rien qu'avec un peu d'astuce et beaucoup de travail, les Tango Alpha ont confirmé, pour la troisième année consécutive, qu'il n'y avait pas que les fauves du 93 qui savaient réussir une soirée... Et c'est tant mieux pour la C.B. !

C. M.



Le SITRA-Salon de

LE SITRA DE POITIERS



HB9AYX avec son nouveau système par paquets.

l'Informatique et de la Télévision d'Amateur est l'occasion chaque année de faire le point des nouvelles technologies de communication. Le cru 85 sera celui de l'image de synthèse. Les radio-amateurs tournent le dos au microphone pour le microprocesseur.

Ce troisième salon de l'informatique et de la télévision d'amateur réunissait le « nec plus ultra » des passionnés de la transmission d'images et de données informatiques. Cette rencontre de Poitiers est la seule du genre en France. On trouve exposées au centre des Congrès les réalisations groupées par affinité: SSTV, TVA, Packet Radio, DX-TV, TV-Sat, RTTY et Amtor etc. Les conférenciers ne cessent de se relayer durant les 48 heures et ceci dans quatre salles. Au total, 35 exposés différents d'une grande qualité qui ont permis aux congressistes de réactualiser leurs connaissances.

T.V.A., ou télévision d'amateur

C'est un morceau de choix, l'élément moteur des organisateurs de la Vienne. Autour de Marc Chamley, F3YX, celui qui a placé les amateurs français au tout premier plan mondial, une solide équipe présentait leur dernière réalisation. F1GXY a connu un grand succès avec la description d'une nouvelle mire vidéo. Grande comme un paquet de cigarettes, elle génère des signaux couleurs PAL, système le plus employé par les radio-amateurs grâce à ses qualités dans

le bruit. Ce montage est à l'origine une production de notre confrère allemand UKW. Une Eprom 2764 permet de composer une image personnalisée. La conférence de FIGXY tourna d'ailleurs autour des problèmes rencontrés pour sa programmation: « Les erreurs sont vite commises... j'en ai fait plusieurs avant de bien comprendre la méthode pour bien cadrer l'image ». Une mire qui fera beaucoup d'émules car le coût de construction est inférieur à 1 000 F.

Le SSTV, slow scan télévision

Beaucoup de visiteurs se sont arrêtés longuement à ce stand. Ils avaient l'occasion de visionner les photos de la navette spatiale en avant-première. Le SSTV est un système que les professionnels découvrent chaque jour un peu plus, système que les radio-amateurs réactualisent en permanence. Il est bien loin le temps du tube à rémanence où l'image avait des qualités douteuses. Aujourd'hui, c'est la haute définition qui prime. Le résultat approche la définition d'une image transmise en balayage rapide, il ne lui manque que le mouvement.

Michel Pelhatre, F3ZZ, enthou-

Stand du SSTV siasma les auditeurs réunis pour suivre sa conférence. Partant d'un signal vidéo composite, son discours fit découvrir tous les mystères du balayage lent et des différents stades d'évolution depuis septembre 1958, point de départ du système. Passionné lui-même par ce mode de communication, il fut de ceux qui reçurent les images de la navette. Ce mode de transmission va, selon lui, connaître un très gros succès durant les prochaines années. Surtout depuis que l'on peut transmettre des images de 256X256!

TV par satellite

Domaine en pleine expansion chez les « OM », la réception satellite de télévision. F1DJO et F6FJH sont de ceux qui ont fait découvrir la technique spatiale aux radioamateurs. Pour eux, le maître mot est: « construction OM avant tout ». Il faut dire que leur invitation ne laisse pas insensible, 5 000 F pour acquérir le kit de construction, voilà qui a de quoi attirer les plus réticents. Pour eux la page est déjà tournêe, ils s'attaquent à la construction d'une réception 12 GHz.

AX25

AX25? Ce n'est pas le code d'un agent secret, mais un nouveau code de transmission de donnée. Venu tout spécialement de Suisse, HB9BBN, très connu dans le milieu des passionnés de RTTY et autres transmissions informatisées, don-nait aux présents l'occasion de découvrir un nouveau moyen de transmission: le Packet Radio. C'est le RTTY de demain, un système né au Canada au début de 1978. Après bien des discussions un standard fut adopté; le AX25. Un grand pas avait été franchi avec le AMTOR pour déceler les erreurs, le Packet améliore encore la transmission. Son nom vient du fait que l'émission est découpée en petits paquets. Contrairement au RTTY, il n'y a pas de start et de stop, la station réceptrice est synchronisée par un « flag » ce qui permet une tranmission plus rapide. Une vi-tesse qui peut atteindre 1 200 bauds en VHF et 300 bauds sur décamétrique. L'avenir est à ce type de communication. D'ailleurs une équipe du radio-club de F1KAL, à Paris, est déjà opérationnelle.

Poitiers était également le lieu de rencontre des exposants de matériels amateurs, de vente de kits, de composants, de livres, d'ordinateurs et celui pour l'échange de schémas

ou copie de montage, etc.

7°SALON DU RADIOAMATEURISME: UN VENT DE PROFESSIONNALISME

Si le salon de l'an passé nous avait réservé plusieurs nouveautés destinées aux amateurs, nous sommes restés sur notre faim cette année, la plupart des appareils récents étant sortis dans les mois précédents. Néanmoins, une foule nombreuse et intéressée est venue les essayer ou les admirer. Par contre, au détour des stands, on pouvait remarquer des appareils, aux spécifications frôlant le professionnalisme, destinés aux amateurs avertis (et fortunés) ainsi que du matériel réellement professionnel à usage marine et aviation.

Tout d'abord, dans les appareils pour OM avertis chez Datong (distribué par EVS) un indicateur de direction HF/VHF, en clair de gonio, travaillant pour 20 à 200 MHz.



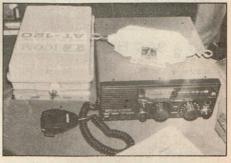
Fonctionnant avec n'importe quel RTX équipé en NBFM, il informe sur une rose des vents équipée de led, de la direction d'où provient l'émission. La détermination est basée sur l'effet Doppler, mais la rotation mécanique d'une seule antenne est remplacée par la commutation électronique de quatre antennes omnidirectionnelles disposées en carré et espacées de 0,05 à 0,3 longueur d'onde. L'OM l'utilisera

pour faciliter ou affiner le pointage d'une directive ou la localisation d'une émission parasite. Les professionnels l'utiliseront tant pour les guidages aviation que marine ainsi que pour la recherche de balises de détresse, l'utilisation en mobile étant rendue possible par l'alimentation (10 à 15 V) et une fixation magnétique sur le toit du véhicule du coupleur d'antennes. Malgré les spécifications élaborées de ce produit, il reste abordable: moins de 2 700 F au 20.04.85. Toujours avec le matériel à la limite des besoins professionnels, les produits distribués par la société alsacienne Batima, pour la plupart, d'origine



germanique, on s'en serait douté. Produits au nombre desquels on compte les célèbres amplis linéaires Dressler à tubes, ainsi que les Reis à transistors, mais aussi, la gamme SSB Electronic, les commutateurs rotatifs Hoscha (chers, mais superbes) et bien sûr, les fabrications maison. Chez Icom, on pouvait admirer des transceivers VHF portables marine, IC M 5 F, et aviation, IC A 2, un mobile marine, M 80 F, dont la réalisation mécanique ne peut qu'inspirer confiance mais surtout, une boîte d'accord automatique d'antenne, HF AT 120, destinée au TX marine. L'originalité de cette boîte d'accord réside dans le fait qu'elle libère totalement l'opérateur des problèmes





de TOS. La reconnaissance de la fréquence de travail se fait automatiquement et les circuits d'accords appropriés sont commutés électroniquement grâce à un microprocesseur Z 80. De plus, en cas de rupture du dipôle, le symétriseur joue le rôle d'une charge fictive évitant ainsi la destruction du PA. Ce système rend pratiquement l'installation d'une station HF marine à la portée du premier néophyte venu.

Les OM purs et durs, les passionnés de technique sachant plus

Les OM purs et durs, les passionnés de technique sachant plus se servir d'un fer à souder que d'un carnet de chèques, pouvaient quand même trouver leur bonheur au marché au puces et dénicher le mouton à cinq pattes ou l'antiquité désespérément recherchée. Autre pôle d'attraction pour les adeptes des réalisations maison : le système de réception Météosat construit à



partir des kits de chez SM Electronic – par ailleurs, dynamique organisateur de ce salon – dont le fonctionnement est on ne peut plus parfait, tant en noir et blanc qu'en couleur.



GENERALE ELECTRONIQUE

68 et 76 avenue Ledru-Rollin **75012 PARIS**

Tél.: (1) 43.45.25.92 Télex: 215 546 F GESPAR **G.E.S. OUEST:** 55, rue Eugène Delacroix, 49000 Angers, tél.: 41.44.34.85. **G.E.S. LYON:** 10, rue de l'Alma, 69001 Lyon, tél.: 78.30.08.66. **G.E.S. PYRENEES:** 28, rue de Chassin, 64600 Anglet, tél.: 59.23.43.33. 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.

Représentation : Limoges : F6AUA — 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.

RECEPTEURS DE TRAFIC - SCANNERS

JRC - NRD 515. Récepteur semi-professionnel, entièrement synthétisé, de 100 kHz à 30 MHz en 30 gammes. Tous





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



60 à 905 MHz

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

25 à 550 MHz & 800 à 1300 MHz

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





ICOM - ICR 71E. Récepteur tous modes de 100 kHz à 30 MHz, modes SSB/AM/RTTY/CW, FM en option. De nombreuses innovations techniques

EMETTEURS-RECEPTEURS

ICOM - IC 751. Transceiver décamétrique de 0,1 à 30 MHz. 2 VFO. Tous modes. 32 mémoires. Scanning. Filtre notch. Filtre bande passante variable.



YAESU - FT 726R. Transceiver 144 MHz / 432 MHz. Tous modes. 10 W. 220 V et 12 V. Options : réception satellites et



YAESU - FT 757GX. Transceiver décamétrique couverture générale de 150 kHz à 30 MHz en réception, émission bandes amateurs. Tous modes. 100 W. Alimentation 13,8 Vdc. Dimensions 238 x 93 x 238 mm, poids 4,5 kg. Option interface de télécom-

YAESU - FT 757SX. Idem, mais puissance 10 W.



YAESU - FT 203R. Transceiver 144 MHz portable. FM. 3.5 W.

FT 703R. Version 432 MHz du FT 203R. 3 W.

que couverture générale de 100 kHz à 30 MHz, émission bandes amateurs à partir de 1.8 MHz. Tous modes, Mémoires, Scanning. Filtre notch. Compact.



YAESU - FT 980. Transceiver décamétrique couverture générale de 150 kHz à 30 MHz en réception, émission bandes amateurs. Tous modes, 120 W HF, Tout transistor. Alimentation 220 V. Option interface de télécommande pour Apple II.



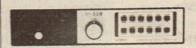
YAESU - FT 290R. Transceiver 144 MHz portable. Tous modes. 2 VFO. 2,5 W/ 300 mW. 10 mémoires, accus et 13,8 V.



Transceiver 144 MHz portable. FM. 3,5 W/300 mW (5 W/ 500 mW en version RH).

FT 709R. Version 432 MHz du FT 209R.

CODEURS-DECODEURS



TONO - @ 550. Décodeur pour réception en CW, RTTY (Baudot & ASCII) et AMTOR.



TONO - @ 5000E. Codeur-décodeur pour émission-réception en CW, RTTY (Baudot & ASCII) et AMTOR.



TELEREADER - CD 660. Nouveau décodeur pour réception en RTTY (Baudot & ASCII) et AMTOR (mode FEQ/ARQ).

WATTMETRES

DAIWA - CN 620. Wattmètre à aiguilles croisées, 1,8 à 150 MHz, 20 W / 200 W / 2 kW.

DAIWA - CN 630. Wattmètre à aiguilles croisées, 144 à 450 MHz, 20 W / 200 W.





DAIWA - CN 410M. Wattmètre à aiguilles croisées, 3,5 à 150 MHz, 15 W / 150 W.

DAIWA - CN 465M. Wattmètre à aiguilles croisées, 144 à 430 MHz, 15 W / 75 W.

BOITES DE COUPLAGE
DAIWA - CNW 518. Boîte de couplage automatique +
Wattmetre incorporé à aiguilles croisées, 3,5 à 30 MHz, 200 W / 1 kW.



ROTORS

DB-ELECTRONICA. Emetteurs FM. Stations de 10 W à 5 kW. Mono/stéréo. 24 H/24. De 88 à 108 MHz.



Pilote synthétisé 88 à 108 MHz de très hautes per-

RADIO LOCALE



ENPRO. Rotors d'ante	nne.				RESTRICT.
Type	KR 250	KR 500	KR 400RC	KR 600RC	KR 2000RC
Affichage orientation	présélection	VU-mètre	36	0 ^b par divisions d	
Couple de rotation (kg/cm)	200	4	00	600	2000
Charge verticale (kg)	50	- 200		250	
Diamètre des mâts (mm)	25 à 38	38 à 63		48 à 63	
Câble de commande	6 conducteurs			8 conducteurs	
Tension d'alimentation	117 / 220 V - 50 / 60 Hz				
Couple de frein (kg/cm)	600	20	000	4000	10800



accommon acc

Zest le must des voice processeurs

Zest n'est pas ce qu'on pourrait appeler un simple speech processeur, ni un micro-préampli. Dans le même boîtier, on trouve tout ce que l'on veut : préampli, compresseur, chambre d'écho, scrambler, roger-beep, générateur de mélodies, bref, toutes choses qui n'existaient jusqu'ici que séparément, occasionnant un sac de nœuds entre les divers câbles de liaison et d'alimentation associés à autant de boîtiers distincts. Le prix, dissuasif d'abord, devient attrayant si on se donne la peine de faire le total des accessoires nécessaires pour l'égaler ou tout au moins essayer!

La présentation

10

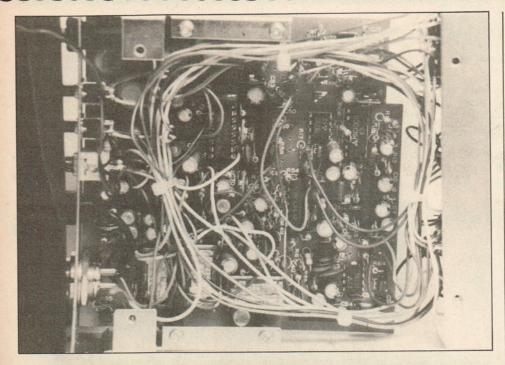
Zest est un élégant boîtier noir de 120 x 137 x 40 mm, à l'épaisse façade d'aluminium anodisé noir, qui n'est pas sans rappeler un élément de mini-chaîne Hifi pour automobile. Sur le panneau avant, une embase standard pour micro à quatre broches, un switch à levier à trois positions pour débrayer le beep de fin de transmission (rogerbeep) ou la mélodie, deux boutons chromés, cannelés, à simple effet : le sélecteur de mode de fonctionnement (off, écho, scrambler, compresseur), et la clarification du signal crypté reçu, puis deux boutons doubles : effet d'écho (time), et volume, gain micro et volume du



monitor sur HP extérieur, d'où utilisation en PA possible. Six diodes led animent l'élégante façade noire : les témoins de modes (marche : rouge ; écho : jaune ; scrambler : vert ; compresseur : jaune ; modulation : vert ; roger-beep : jaune). Le panneau arrière comporte deux câbles (alimentation 13,8 V, et un blindé muni d'un jack 3,5 mm pour une source BF extérieure), un jack, une embase jack de 3,5 mm (pour HP extérieur ou PA), une embase standard à 4 broches pour le câble de raccordement au TX, et deux inverseurs à glissière pour la sélection de mélodies (au nombre de 2), et le beep. That's all folks!

La technique

Effeuillons le Zest. Le carter supérieur et la plaque inférieure retirés, surprise! Zest n'est pas une grosse boîte pleine de vide, loin de là! On y trouve autant de monde que dans un TX! Pas moins de 11 circuits intégrés et une bonne pincée de transistors. L'alimentation est découplée par un filtre en pi à deux selfs sous ferrites, imposantes. Trois relais s'accommodent des tâches de commutation. Citons pour l'anecdote qu'un seul relais miniature du même type coûte pas loin de 50 F.! La base de temps de la chambre d'écho analogique du type « bucket brigade » est constituée d'un oscillateur à quartz de 6,114 MHz, suivi par un diviseur TC5082P (Toshiba). Ça, c'est une base de temps! Il y a là autre chose qu'un NE555 ou autre! Un ampli fréquence équipé C575C2 nous dispense généreuse-ment ses 1,5W à un haut-parleur interne de 57 mm de diamètre, à aimant ferrite. On peut utiliser Zest comme public-adress, avec tous les effets possibles. La chambre d'écho analogique compose se TA7558 (double ampli opérationnel), suivi d'une ligne à retard ana-logique (MN3008), d'un dispositif du type « Bucket Brigade Device » : MN3101, et d'un préampli de tension TA7504 dont la sortie aboutit au sélecteur de modes de fonctionnement. Le préampli compresseur est bâti autour d'un M51304 (préampli à gain commandé en tension). Le scrambler, partie la plus complexe, se compose d'un oscilla-teur à quartz/diviseur, le TC5082P, générant la porteuse du scrambler, suivi d'un filtre passe-bas à transis-



tor (2SC1815), aboutissant à un mélangeur équilibré fort connu des amateurs de BLU: le MC1496, dans lequel la modulation issue du micro, aboutit, amplifiée par un autre 2SC1815, la sortie du mélangeur équilibré, via un filtre passebas/préampli de tension à TA7558P aboutit au sélecteur de modes.

Le générateur de mélodies se contente d'un seul circuit intégré, le 7910F, d'un transistor de commutation 2SC1815, et d'un ampli de tension avec un 2SC1815 et un 2SA1015. Un circuit intégré ampli de tension, TA7504 excite un 2SC1815 drivant la diode led verte témoin de modulation. Il est à remarquer que chaque partie du Zest est autonome: elle possède son préampli de micro, le système d'effet (écho, compresseur, scrambler) et son amplificateur de tension de sortie, amenant le signal traité au niveau requis. Le scrambler cryptant la modulation en émission, et décryptant en réception, nécessite un prélèvement du signal depuis le récepteur pour le démoduler, ce qui explique le câble muni de sa fiche jack de 3,5 mm qui devra être rac-cordée à la prise HP extérieur du TX, l'écoute s'effectuant, soit sur le HP incorporé du Zest, soit sur un HP extérieur. Le cryptage de la modulation (scrambler) s'effectue par suppression de porteuse, en passant par un mélangeur équilibré (MC1496), qui restitue un signal à double bande latérale (comme sur un émetteur SSB, avant la suppression de la bande latérale indésirable par le filtre à quartz). C'est exacte-ment le principe utilisé par Canal Plus pour le son, d'où la ressemblance du signal « scramblé ». Pour démoduler ce genre de signal crypté, la méthode est la même que pour un signal en BLU: un oscillateur local (BFO) recrée la porteuse supprimée et, par battement dans un modulateur équilibré, restitue le signal utile. C'est le rôle dévolu au circuit intégré MN3101, muni du potentiomètre de Shift, qui n'est rien moins qu'un clarifieur. CQFD. Le Zest est loin des gadgets habituels par sa complexité. Il est techniquement très bien conçu. C'est un plaisir de voir un accessoire où tout n'est pas sacrifié à l'économie, ici, tout concourt à obtenir un résultat optimal.

Uilisation

Elle est simplifiée par des commandes groupées sur le panneau avant : sélection du mode de travail-réglages de niveaux, tout étant visualisé par diodes led, et, finalement, contrôlable au point de vue effet, par le monitoring. Il est nécessaire de revoir les connexions du câble micro, le Zest étant câblé pour du matériel radio-amateur : deux broches pour la masse, une pour la pastille du micro, et la dernière pour établir le contact PTT (Push-to-talk). Certains TX nécessitant un inverseur par rapport à la masse (coupure de la ligne HP en émission/établissement de la commutation émission et vice-versa), il peut être nécessaire de modifier le branchement, soit du micro, soit de l'embase sur la face arrière du Zest. Détail. Ceci étant réalisé, il suffit de raccorder le tout au TX, de jouir des qualités du Zest, et de demander des reports de modulation, histoire d'alimenter les QSO. Mais, avant d'essayer en direct sur le TX, il est conseillé d'effectuer les réglages en position monitor, ce qui permet d'arriver en fréquence avec une modulation mitonnée aux petits oignons, à faire pâlir les gadgetomanes qui sévissent sur la bande. Autant arriver avec une modulation déjà parfaitement au point. L'excellence des résultats obtenus avec le Zest sur un TX digne de ce nom, fait oublier la « douloureuse » mais, ce qui est bon, est inévitablement cher, comment échapper à la règle?

Nos conclusions

Le Zest est un accessoire d'une sophistication technique qui se fait oublier derrière son boîtier. La conception est remarquable: chaque partie est distincte. Une réduction du coût aurait pu se faire, comme des circuits commun aux diverses fonctions, mais cela aurait été au détriment de la qualité, et ç'aurait été fort dommage! Autant de fonctions dans un si petit volume, c'est remarquable, et ce n'est pas le moindre mérite du Zest. Certains lui reprocheront son prix. Exactement comme font d'autres en voulant comparer ce qui n'est pas comparable. Songerait-on encore à comparer une 2CV à la dernière née de BMW, Mercedes ou autre? Alors, le puriste ne cherchera pas à comparer le prix du Zest à autre chose. Autre chose? Mais à quoi donc? Il n'y a rien de comparable sur le marché. La somme de plusieurs accessoires pour obtenir au-tant de fonctions? Dans ce cas, le Zest, même à performances égales (peu probable!), serait gagnant! Les économies de bouts de chandelle reviennent toujours cher! Le prix n'arrête pas quand on veut avoir la classe! N'hésitons pas à le dire, la « classe Zest »!

Caractéristiques:

Alimentation: 11-15 V
Consommation: inférieure à 1 A
Inpédance d'entrée micro:
100 ohms à 50 kohms
Puissance audio: 1,5 W
Puissance admissible
(entrée studio): 1 W
Niveau de sortie micro: 0 à 20 mV
Fréquence porteuse de cryptage:
3 KHz (piloté quartz)
Fréquence BFO décryptage:
3 KHz +/ - 500 Hz
Retard écho: 50 à 250 ms
Mélodies: 2
Roger beep: 2 tons
Socle micro: 4 broches standard

Dimensions: 120 x 137 x 40 mm Câble alimentation: bifilaire (Rouge: +; noir: -) à fusible incorporé

incorporé
Indépendance du HP extérieur:

8 ohms

PANORAMA

Canal 9 Rennes

Le président du Canal 9 de Rennes tient à remercier toutes les stations, Canal 9 et ACPR, qui ont participé à l'assistance radio de la course à pied Rennes-La Couyère, sur 30 km, avec 300 participants, qui a eu lieu le 22 septembre. Vingt

postes jalonnaient le parcours, plus deux PC et une ambulance de la Croix-Rouge équipée par l'association. Une liaison en 27 MHz avait été établie, pour le reportage de la course, avec la radio locale RBM de la Couyère.

Canal 9-35, 11, place de Bretagne, 35100 Rennes.



Citizen Band Thierachienne

L'Association Citizen Band Thierachienne annonce qu'elle organise pour la troisième année consécutive 24 heures de module non stop du 8 novembre 13 heures au 9 novembre 13 heures. Ses membres se relaieront les différents canaux d'appel: 11 FM, 19 AM et 27 AM, avec échanges QSL.

Association Citizen Band Thierachienne, BP 84, 02500 Hirson.



Far Boissy Saint-Léger

La FAR est une association très active, bénévole, à but non lucratif. Elle assure l'assistance pour les courses cyclistes et autres manifestations sportives, l'aide aux automobiles ou mille-pattes en difficultés. Elle est sous le contrôle du ministère des catastrophes naturelles. Elle compte environ 160 membres.

France Assistance Radio, 4 place de la Pinède, 94470 Boissy-Saint-Léger.

Contest DX

Le Whisky Charlie International DX Group a organisé un contest DX du 1er au 31 juillet. Ce fut une réussite, la propagation étant au rendez-vous. Les membres déplorent le pourcentage de retour de QSL qui est, pour l'ensemble des participants, en moyenne de 60 %. Le gagnant a réussi à obtenir le retour QSL de 33 pays diffé-

rents. 1er: Whisky Charlie 01, Saint-Quentin; 2er: Whisky Charlie 10, Saint-Quentin: 3er: C.B.A.T. 4, Pringy. Les seize premières stations ont été récompensées lors d'une remise de prix qui fut suivie d'un couscous. Le prochain DX aura lieu en 1986.

Whisky Charlie International DX Groupe, BP 3, Lesdin, 02100 Saint-Quentin.

NOUVE AUX CLUBS

Naissance à Meyzieu

Le Club Radio Loisirs 27 vient de naître à Meyzieu (69). Il offre ses services aux personnes âgées de revenus modestes qui ont besoin d'un moyen de transport pour un déplacement ponctuel. Il assure l'assistance des courses cyclistes, pédestres, automobiles... Avec 40 adhérents, 15 véhicules équipés assurer l'assistance, pour c'est une association bien structurée qui est à la disposition des cibistes et des autres. Le bureau se compose comme suit : président Babylone 69, responsable du ra-got Golf Bravo 69, trésorière Aline 69, comptable Vivi 69. Radio Loisirs 27, Bouillon Gérard, 1, av. Hector-Berlioz, 69330 Meyzieu.

Voix d'Espagne DX Group Vitry

La Voix d'Espagne DX Group est née en 1980. Au fil des années, de nombreuses stations sont venues vers elle pour pratiquer l'espagnol. Un club a été créé le 2 août 1985. Son but: regrouper le plus grand nombre possible de personnes désirant pratiquer la langue espagnole, et se faire des amis. Le bureau est le suivant: président fondateur: Guilhaume VE 01, trésorier: Mario VE 02, secrétaire: Mario VE 03, viceprésident: Lucien VE 05.

Voix d'Espagne, PO Box 25 C.P., 94401 Vitry-sur-Seine Cedex.

ASSEMBLÉES ET ÉLECTIONS

Citizen Band Cognaçaise

Le 13 septembre à Châteaubernard s'est tenue l'assemblée générale de la Citizen Band Cognaçaise. Etaient présents de nombreux responsables d'associations locales qui font appel à la C.B.C. en cours d'année pour la communication radio lors de leurs manifestations. Le nouveau bureau est ainsi composé président : Colu, vice-président : Escort, trésorier : Cycrane, trésorier adjoint : Philadelphia, secrétaire : Bob, secrétaire adjoint : Pénélope. Six commissions fonctionnent, notamment l'assistance, avec Titou et Eros. Un programme chargé d'assistances est déjà prévu. Un super loto sera également organisé le 4 janvier 1986 à la salle des fêtes de Châteaubernard. Cinquième année donc, d'intense activité pour ce club.

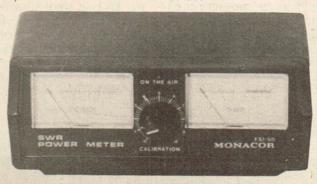
CBC, 3, rue de Saintonge, Châteaubernard, 16100 Cognac.



FSI-50

Voici un élégant Tos-Wattmètre à deux cadrans en boîtier design en polyester antichoc avec éclairage intégré. Comme tous les appareils de contrôle, il possède deux embases SO 239 à l'arrière, disposées horizontalement, comme il convient à

tous les modèles destinés à une utilisation en mobile. Ce modèle ne nécessite pas d'inverseur Cal/SWR, il suffit de régler le potentiomètre de calibration situé entre les deux galvanomètres pour obtenir immédiatement, sans commutation, la lecture du TOS. La puissance admissible est de 100 W.



FSI-4

Un classique du genre: Tos-Wattmètre sous forme de pupitre, en boîtier métallique. Deux fonctions commutables Tosmètre ou Wattmètre. Deux échelles de mesure en puissance: 0/10 W et 0/100 W. Mesure du TOS en deux temps: calibration par le potentiomètre, puis basculement du switch en position lecture SWR. Produit tout à fait classique et robuste. Il possède, sur le côté droit du pupitre, une borne sur laquelle se raccorde une petite antenne: en-dehors des deux fonctions précitées, le FSI-4 peut également servir comme indicateur de champ.



Micro magnétique miniature

Nombre d'OM trouvent les micros d'origine peu esthétiques, voir encombrants, enviant ceux fournis avec certains TX. On peut trouver, maintenant, un superbe micro miniature, sous les marque Denseï ou Monacor, prêts à recevoir la fiche convenant à votre TX. Les dimensions de ces minis représentent environ 50 à 60 % des modèles standard. Accessoires dignes des TX miniaturisés, manière de joindre l'utile à l'agréable!



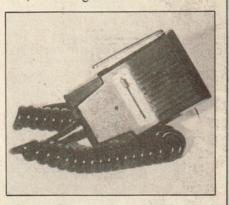
CS-4

Commutateur coaxial à trois voies. Boîtier métallique très compact comportant d'un côté une embase SO 239, qui constitue le commun du sélecteur, et, à l'opposé, les trois sorties. Idéal pour commuter deux antennes (une directive, et une omnidirectionnelle) et une charge fictive, par exemple, pour les contrôles et réglages du TX.



Micro-préampli mobile Monacor

Micro-préampli d'allure un peu rétro, mais d'un excellent rapport qualité-prix, et très énergique. Potentiomètre à glissière sur la face avant, sous la grille de la pastille du micro. Impédance de sortie: 500 ohms à 10 Kohms, niveau maximal, 700 mV. Sous un plumage austère, un ramage très efficace.



Ces produits portant la griffe Monacor constituent une gamme variée, allant des antennes CB, aux Tos-Wattmètres, en passant par une large gamme de HP à chambre de compression pour le Public-adress. Ils s'ajoutent à la panoplie plus que complète d'accessoires les plus divers de la sté DME, sise 16, avenue du 8 mai 1945, à Sarcelles, qui distribue aussi bien des pièces détachées pour la maintenance radio/TV/hifi et vidéo, mais offre au cibiste tout ce qu'il peut chercher. Une bonne adresse à retenir.

VOUS AVEZ DIT HAUTE FREQUENCE?

Le tour des notions de base d'électronique étant fait, nous voici arrivés au domaine qui intéresse tout amateur de radio : la haute fréquence. La rubrique « Initiation pas à pas » cède la place à une autre manière d'apprendre. La radio. c'est très simple; aussi, pourquoi ne pas charger le micro-ordinateur qui dort dans un placard depuis qu'on s'est lassé de l'utiliser comme console de jeux, d'assimiler toutes les formules de l'électronique ? D'où le changement de titre de la rubrique, qui devient « Radiogiciel ».

La haute fréquence

Jusqu'ici, nous n'avions affaire qu'à des notions élémentaires d'électronique, travaillant en courant continu, ou en basse fréquence (spectre audible), dans lequel la résistance et le condensateur conviennent largement. Pour mettre en évidence un signal basse fréquence, l'oreille ou un indicateur visuel rudimentaire suffisent. Dans ce domaine, la liaison par fil entre les diverses parties du montage, est la seule utilisée. En haute fréquence, la mise en évidence d'un signal est plus délicate. De plus, un tel signal n'est pas seulement présent sur le montage réalisé, il est rayonné dans les environs, et peut être décelé sur un récepteur. Nous allons pénétrer maintenant dans le domaine de la radio et des liaisons sans fil. Ici, nous parlerons, non seulement de fréquence, de mais longueur d'onde, et de bandes de fréquence. Nous allons faire connaissance avec les conventions qui définissent tout ce que nous devons savoir de la radio.

La fréquence

La fréquence, au sens littéral est un nombre de phénomènes répétitifs qui se sont produits en un

temps déterminé. Prenons un exemple: un petit déjeuner, plus un déjeuner, plus un dîner, donnent une fréquence de trois repas par jour. On n'a pas donné d'unité pour ce genre de phénomène. Revenons à l'électricité: la fréquence répond à la même définition: le phénomène considéré est le changement de polarité, l'unité de temps est la seconde. Dans le cas du courant du secteur, qui est dit « alternatif », la polarité change 50 fois par seconde, ont dit aussi que le cycle (succession de phénomènes identiques: inversions de polarité), se reproduit 50 fois par seconde. Il en découle que le nom de l'unité de fréquence électrique a été, dans un premier temps, le cycle par seconde (le temps étant par la suite, sousentendu), ce qui a donné les cycles par seconde, les kilocycles (milliers d'unités), puis les mégacycles (millions d'unités), et finalement gigacycles (millards d'unités). Une autre unité est tombée en désuétude : la période/seconde. Puis, par un hommage tardif à un inventeur auquel la radio doit beaucoup, on a pris son nom comme unité comme on l'avait fait pour les tensions et les intensités (volt, de Volta, et ampère, d'Ampère), et autant de noms propres qui sont devenus communs, nous avons comme équivalent du cycle/seconde, le hertz, et ses multiples. Pour l'anecdote, deux unités sont encore employées : le cycle/seconde par les pays de langue anglaise, et le hertz par les autres, c'est ce qui explique que les notices d'origine de nos matériels radio, et les quartz qui les équipent, voient leurs fréquences spécifiées en kilocycles et en mégacycles. Cela ne pose aucun problème, chacun con-vertira en kilohertz ou en mégahertz à son goût sans que cela change quoi que ce soit. A noter que l'expression d'une fréquence ne se fait qu'avec des unités à progression positive: pas d'unité pour une fréquence inférieure à 1 Hz (durée du cycle supérieure à 1 seconde). Les unités de fréquences auraient pu se suffire à elles-mêmes. Pourtant, on a parallèlement défini la longueur d'onde.

Longueur d'onde

Les physiciens n'étant pas avares en conventions pour enrichir la somme de notions constituant un

bagage scientifique, nous ont concocté une unité de plus pour la technique radio: la longueur d'onde. Ils ont cherché un rapport entre une vitesse de propagation érigée en étalon, et celle des ondes électromagnétiques. La lumière étant une onde électromagnétique, voilà un etalon. La longueur d'onde est le rapport entre la vitesse de la lumière et celle de propagation d'un signal radioélectrique d'une fréquence donnée. Le résultat donne des longueurs pratiques, exprimées selon le système métrique. Curieusement, même dans les pays d'origine anglo-saxonne, qui ne font décidément rien comme nous, les longueurs d'onde sont toujours exprimées en mètres, non en yards ou en pouces, alors que les dimensions des antennes sont données en pieds et en pouces! Par commodité pour nos calculs, comme il nous est inutile de nous encombrer de conversions, nous adoptons le rapport 300 000/F (en kilohertz). On peut aussi adopter 300/F (en mégahertz), sans inconvénient. A toutes fins utiles, on peut préciser que la vi-tesse de la lumière étant de 299 820 km par seconde, les physiciens, pour nous être agréables, ont arrondi à trois cent mille, ce qui simplifie bien les calculs. Comme en toute religion qui se respecte, la science a ses dogmes qu'on appelle conventions, universellement reconnues. Pour définir un rayonnement radioélectrique, nous avons donc à notre disposition, deux possibilités: l'exprimer par sa fréquence (techniquement parlant) ou par sa lon-gueur d'onde. Les récepteurs récents possèdent sur leurs cadrans une échelle graduée en longueur d'onde, doublée des fréquences correspondantes. Les plus modernes jettent aux orties les longueurs d'ondes pour ne plus afficher numériquement que la fréquence. La longueur d'onde, excepté pour les calculs d'antennes, est condamnée à tomber en désuétude.

Bandes de fréquences

Le spectre radioélectrique a été divisé, toujours par une convention, en bandes qui désignent généralement l'ordre de grandeur de la fréquence, voire leur emploi. Cela donne huit bandes dont l'écart entre les extrémités correspond à un

napport de 10. La bande audible par l'homme, dans les basses fréquences, ne couvre que le quinmême de la bande.

Nomenclature des fréquences : WLF ou TBF: très basses fréquences situées au-dessous de 30 KHz, ondes myriamétriques

LF: basses frequences 30-300 KHz,

ondes kilométriques

MF: fréquences moyennes 300 KHz-3 MHz, ondes hectométri-

HF: hautes fréquences 3-30 MHz,

ondes décamétriques

VHF: très hautes fréquences 30-

300 MHz, ondes métriques

UHF: ultra-hautes fréquences 300 MHz-3 GHz, ondes décimétriques

ques SHF: supra hautes fréquences 3-30 GHz, ondes centimétriques

EHF: extra hautes fréquences 30-300 GHz, ondes millimétriques

A voir la progression des fréquences les plus élevées, désignées par les superlatifs très, ultra, supra, extra, on se croirait en plein délire de publicitaire. Les bons récepteurs de trafic ne couvrent généralement que des LF à l'extrémité de la bande HF. Les scanners, eux, tra-

vaillent généralement sur les bandes VHF-UHF. Pour monter plus haut, il faut des convertisseurs spéciaux utilisant des composants qui sortent de l'ordinaire, donc de coût élevé. Il faut aussi savoir que plus la fréquence est basse, plus elle est accessible au néophyte, ne nécessitant pas de précautions particulières pour les réalisations. Plus on monte en fréquence, plus les problèmes de mise au point prennent d'acuité, plus cher aussi, est l'équipement de contrôle, et plus grande est la compétence nécessaire. En règle générale, le débutant peut avoir accès sans trop de problèmes, aux bandes comprises entre la VLF et le haut de la HF. Au-delà, la technique demande davantage de soin et d'expérience (HF-VHF). Pour l'UHF et la SHF, ce n'est plus le domaine que des techniciens de haut vol, bien équipés. A ce niveau, les composants actifs commencent à se faire de plus en plus rares. Les puissances des émetteurs diminuent avec la croissance des fréquences c'est affaire de spécialis-

Les composants

Dès que nous attaquerons les premiers circuits d'application nous devrons définir les composants actifs (transistors, diodes, circuits intégrés), selon l'utilisation. Les transistors à usages généraux au silicium, même ceux conçus pour les basses fréquences, ou la commutation, permettent de monter jusqu'à 150 MHz couramment, mais, dans certains cas, ils devront céder la place aux transistors destinés à fonctionner en haute fréquence. Tant que nous resterons dans le domaine des ondes décamétriques, le choix des transistors ne posera pas de problèmes, il n'en résultera qu'une différence d'efficacité, et nous constaterons que l'on peut faire beaucoup, sans peine, avec presque rien, d'autant plus que le micro-ordinateur individuel nous simplifiera grandement la tâche pour tout ce qui est calcul. Dès le prochain numéro de votre magazine, nous passerons à l'action, en réalisant un circuit accordé et le premier émetteur, très modeste, puisqu'il s'agit d'un oscillateur VFO qui, avec une pincée de composants à faible coût, vous permettra déjà de trouver sur le cadran de votre récepteur, l'empreinte de votre première réalisation radio. Vous constaterez par vous-mêmes l'impatience que vous ressentirez après ce premier succès, de passer à la suite et assimiler petit à petit, tout ce qui vous intéresse dans la radio, à votre portée, et qui n'attend que votre bon vouloir.

```
10 REM RADIOGICIEL 1
20 CLS: ?e5, 6;: INPUT "FREQUENCE EN MHZ"; F
30 ?@5,12;: INPUT"LONGUEUR D'ONDE EN M"; L
40 IF F=0 AND L=0 THEN GOTO 10
50 IF F <> 0 AND L=0 THEN GOTO 70
60 IF F=0 AND L ↔ 0 THEN GOTO 120
70 CLS: ?e4, 12; "Longueur d'onde= 300/F"
80 L=300/F:GOSUB 200
90 ?e4,16; "Pour une fréquence de ";:? L;;
  ?"Mhz"
100 ?@ 4,18; "la longueur d'onde est ";:? L;:
    ? A$
110 GOSUB 400
120 CLS: 204, 12; "Fréquence = 300/L"
130 F=3E5/L:GOSUB 300
140 ?e4, 16; "Pour une longueur d'onde de ";:?
    L;:?"m"
    ?@4,18; "la fréquence est ";:? F;:? A$
150
160 GOSUB 400
200 IF L>=1 AND L<1E3 THEN L=L:A$="m"
210 IF L<1 AND L> =1E-3 THEN L=L*1E2:
    A$="cm"
220 IF L <1E-2 AND L>=1E-3 THEN L=L*1E3: A$="
230 IF L>=1E3 THEN L=L/1E3:A$="Km"
240 L=INT(100*(L+.005))
250 L=L/100
260 RETURN
300 IF F>=1 AND F <1E3 THEN F=F: A$="Hz"
310 IF F>=1E3 AND F<1E6 THEN F=F/1E3:A$="Khz"
320 IF F>=1E6 AND F<1E9 THEN F=F/1E9:A$="Mhz"
330 IF F>=1E9 THEN F=F/1E9:A$="Ghz"
340 F=INT(100*(F+.005))
350 F=F/100
360 RETURN
    ?04,20; "Pour continuer, presser une
400
    touche"
410 GET A$: GOTO 10
```

Explication du programme:

lignes 10-20 : entrée des données (taper la valeur connue, et 0 pour celle à calculer) lignes 40-60 : choix du calcul

lignes 70-110 : affichage de la formule et calcul de la longueur d'onde lignes 120-160 : affichage de la formule et calcul de la fréquence

lignes 200-260 : sous-programme de conversion des longueurs lignes 300-360 : sous-programme de conversion de la fréquence

lignes 400-410 : remise en route du programme

Ce programme occupe 1016 octets.

CONTINENTAL DISTRIBUTION

S.A. AU CAPITAL DE 5 000 000 F

PARIS: 7, bd de Sébastopol, 75001 Paris, Tél.: 42.36.75.33. Télex: 215358 CONTIDI. Magasin ouvert de 10 h 00 à 19 h 00 du lundi au samedi ROISSY: Aéroport Charles-de-Gaulle, B.P. 20320, Roissy, Tél.: 48.62.25.21, Magasin ouvert tous les jours de 7 h 00 à 22 h 00 LES ULIS: T.I.P. Z.A. de Courtabœuf, av. du Parana, 91940 Les Ulis, Tél.: 69.07.78.44. Magasin ouvert du lundi au vendredi de 10 h 00 à 18 h 00.

YON: 17 bis, rue Juliette Récamier, 69006 LYON, Tél.: 16.78.52.37.89. Magasin ouvert du mardi au samedi de 10 h 00 à 13 h 00 et de 14 h 00 à 19 h 00.

> En AVRIL 1985, CONTINENTAL DISTRIBUTION ouvre ses portes à LYON. Vous trouverez en vente dans notre magasin tous les articles figurant dans nos publicités.

RÉCEPTEUR SCANNER UHF - VHF TECHNISCAN TS 1000

GAMMES DE FRÉQUENCES:

60 - 88 MHZ

118 - 136 MHZ

144 - 174 MHZ

380 - 495 MHZ

800 - 950 MHZ

PAS DE RECHERCHE:

VHF - 5 - 10 - 12,5 KHZ UHF - 12,5 - 25 KHZ

POIDS: 700 Grammes

SENSIBILITÉ: VHF 0,5 μV (air 1,0 μV) - UHF 0,7 μV

SORTIE AUDIO: 120 MW

ALIMENTATION: Batteries Cadmium incorporées 4,8 V ou alimentation 6 V

ou 13,8 V extérieure.

ACCESSOIRES FOURNIS:

Batterie Cadmium Nickel Antenne téléscopique Raccord 12 Volts chargeur 220/6 Volts

DIMENSIONS: L 152 x H 55 x P 180 m/m



La Rolls des Scanners

Continental Distribution est fier de vous présenter le Scanner UHF/VHF le plus performant et le plus complet du marché.

RÉCEPTEUR SCANNER PROFESSIONNEL **TECHNISCAN 400**

Couverture complète de 26 à 520 MHZ

3 - Sensibilité

AM - FM
VHF - 28 MHz - 299 990 000 MHz
VHF - 300 MHz - 520 000 000 MHz
VHF - 300 MHz - 520 000 000 MHz
AM (50 M + 10 GB) 1.0 µV
HF FM (50N = 12 GB) 0.5 µV
AM (50N = 10 GB) 2.0 µV
45 GB
UHF 40 GB
FM 60 GB à ± 15 KHz
AM 60 GB à ± 15 KHz
AM 60 GB à ± 10 KHz
AM 60 GB à ± 10 KHz
VHF Inflêrieure à 1 KHz
UHF Inflêrieure à 1 KHz
UHF Inflêrieure à 1 KHz
4 W (4 ft) 4 — Rapport signal bruit 5 — Rejection image ...

11 - Sortie audio

22 — Caractéristiques de l'alimentation P1 A (en option) : • Tension d'entrée • Tension de sortie • Dimensions • Poids

300 (L) x 90 (H) x 210 (P) mm 3.5 kg

Prix: 390 FRS 100, 120, 220, 240 Volts — 50/60 HZ 13,8 Volts - 1 A. 90 (L) x 60 (H) x 135 (P) mm 0.8 kg

OFFRENEUE

sur le

au lieu de 3590 F

RÉCEPTEUR VHF-UHF "SCANNER" - SX 200

alimentation 12 volts/220 volts 5064 2
 antenne fouet incorporee prise antenne exterieure
 recherche electronique de la station issanneri
 wrise no.

nneri se en memoire de 16 frequences ichage digital de toutes, les frequences icse de recherche variable

10 FM (VHF) = 0.4 LV (UHF) = 1.0 LV AM (VHF) = 1.0 LV (UHF) = 2.0 LV pendule incorporee avec affichage
 amplif B F 2 watts - haut parleur
incorpore, prise H P exterieure

Quantité limitée

TECHNISCAN 2000

RECEPTEUR SCANNER PORTATIF MINIATURISE COUVRANT LES GAMMES UHFWHF (AM-FM) ET COMPORTANT 20 FREQUENCES MEMORISEES



3590 F

TECHNISCAN 4000 3990F

SUPER SCANER PORTATIF

Récepteur VHF/UHF programmable, pendule incorporée et comportant 160 canaux mémorisés.

ant 16U Canaux mémprisés.

■ Bande de frequence 28-32 MHz en FM (HE) - 56-88 MHz en FM (VHF) - 138-176 MHz en FM (VHF) - 380-512 MHz en FM (VHF) - 380-512 MHz en FM (VHF) - 8 ensibilite 0.5 microvoit en VHF - 1 microvoit en UHF ● Selectivite - 50-GB a - 25 kHz ● Vitesse de balayage 16 canaux par seconde ● Delai de balayage 0.1 ou 2 secondes au choix ● Memories 4 groupes de 40 canaux chacun ● Puissance audio 0.5 W RMS (haut parleur: "40 mmi ● Antenne flexible caouthoutee. ● Alimentation autonome 6 batteries type R6 (fournies) ou 6 piles 1.5 voits (en option) ● Alimentation exterieure 7.2 volts continue (en option) ● Poids 390 grammes ● Dimensions 175 (H) x 74 (L) x 37 (P) mm



CONTINENTAL DISTRIBUTION

vous offre la possibilité de bénéficier du crédit CETELEM applicable à ces divers appareils.

BON DE COMMANDE A COMPLETER ET A RETOURNER A : T.I.P. CONTINENTAL DISTRIBUTION. 7, bd de Sébastopol 75001 PARIS. (magasin ouvert de 10 h. a 19 h., du lundi au samedi inclus)

MATERIEL COMMANDÉ:

TECHNISCAN TS 1000 SCANNER SX 200

TECHNISCAN 400 🗆 TECHNISCAN 2000

TECHNISCAN 4000

Je règle la totalité à la commande soit F

par chèque bancaire ou postal ci-joint, à l'ordre de TIP CONTINENTAL DISTRIBUTION. Le matériel sera expédié par la SERNAM, en PORT DU, à réception de ma commande.

☐ Veuillez me faire parvenir les modalités de crédit.

M., Mme, Mlle, NOM et PRENOM_

ADRESSE __

CODE POSTAL ET VILLE ___

DATE ET SIGNATURE

CB1

CONTINENTAL DISTRIBUTI

PARIS: 7, bd de Sébastopol, 75001 Paris, Tél.: 42.36.75.33. Télex: 215358 CONTIDI. Magasin ouvert de 10 h 00 à 19 h 00 du lundi au samedi

ROISSY: Aéroport Charles-de-Gaulle, B.P. 20320, Roissy, Tél.: 48.62.25.21, Magasin ouvert tous les jours de 7 h 00 à 22 h 00

LES ULIS: T.I.P. Z.A. de Courtabœuf, av. du Parana, 91940 Les Ulis, Tél.: 69.07.78.44. Magasin ouvert du lundi au vendredi de 10 h 00 à 18 h 00

LYON: 17 bis, rue Juliette Récamier, 69006 LYON, Tél.: 16.78.52.37.89. Magasin ouvert du mardi au samedi de 10 h 00 à 13 h 00 et de 14 h 00 à 19 h 00

En AVRIL 1985, CONTINENTAL DISTRIBUTION ouvre ses portes à LYON. Vous trouverez en vente dans notre magasin tous les articles figurant dans nos publicités.

RÉCEPTEUR A MICROPROCESSEUR SYNTHÉTISÉ

"BEARCAT DX 1000"

Super récepteur ondes courtes à synthétiseur Composer votre fréquence, elle s'affiche. Vous l'écoutez

FREQUENCES COUVERTES : 10 KHz - 30 MHz MODE DE RÉCEPTION FRÉQUENCE INTERMÉDIAIRE: 1er. 40.455 Mhz - 2ème. 455 KHz

AM. LSB. USB. CW et FM (S + N)/N = 10 dB a 500 mW

Gammes de Fréquences AM Nominal SSB/FM Nominal 10 - 150 KHz NON SPÉCIFIÉ NO 5 M/V 360 - 878 KHz 15 M/V 05 M/V 174 KHz 15 M/V 03 M/V 174 KHZ 10 M/V 03 M/

RAPPORT IMAGE

ECEPTION

± 100 Hz FRÉQUENCE 10 KHz - 150 KHz 150 KHz - 30 MHz

NOMINAL NON SPÉCIFIÉ 70 dB

A l'écoute du Monde



REJECTION PARASITE SIFFLEMENTS (S + N)/N = 10 dB ATTENUATEUR D'ENTRÉE SELECTIVITE

5990 F

IMPEDANCE ANTENNE	LOZ	50 ohm 500 ohm
SORTIE AUDIO	HIZ 10 % THD	2 OW
(8 Ω. 12.0 V DC	10.74.17.0	
SORTIE CASQUE		250 mV
(8 Ω, 12.0 V DC) SORTIE AUDIO (600 Ω)		100 mV
RAPPORT SIGNAL BRUIT		40 dB
(à 7 MHz 1 mV)		
SENSIBILITÉ DU "S" METRE		50 µV
(S 9 à 7 MHz) RÉPONSE AUDIO	200 Hz	- 6 dB
(TONALITÉ CENTRALE 6 KHZ)		- 6 dB
TONALITÉ :		
SENS INVERSE	150 KHz	- 6 dB
SENS NORMAL	3.5 KHz	- 6 dB
SUPRESSEUR DE BRUIT	RAPIDE	30 u Sec
ALIMENTATION	LENT	20 m Sec 12 OV
INTENSITÉ: MAX VOLUME		700 mA
INTENSITÉ: MIN VOLUME		450 mA
CONSOMATION		10 w
(12.0 V DC) PILES MÉMOIRE	3 PILES R6 (Non fou	rnies de préférence
ALIMENTATION PILES	8 PILES R 20 (Non f	
ALIMENTATION EXTERIEURE	12 Volts	

1 TÉLESCOPIQUE (Hauteur 120 centimètres) 1 FILAIRE (10 mètres) ANTENNES FOURNIES

DIMENSIONS 8 Kg



sommation 15 W Alimentation 110/220 voits 50 et 60 Hz out its exterieur (voiture bateau etc.) 49 cm. Hauteur 37 cm. Profundeur 16 cm. Schema technique

tant la réception de 12 gammes d'ondes ; 6 gammes en modulation d'amplitude et 6 gammes en modulation de fréquence : certaines de ces fréquences sont particulièrement intéressantes pour les plaisanciers comme, par exemple, les bandes

Modulation d'amplitude

Grandes ondes - LW 145 - 380 kHz
Petites ondes - MM 530 - 1600 kHz
Ondes oourtes 1 - SW 1.6 - 3.8 kHz
Ondes courtes 2 - SW 2.8 - 9 MHz
Ondes courtes 3 - SW 37 - 2 2 MHL
Ondes courtes 4 - SW 4 22 - 30 MHz

VHF 1 - 30 - 50 MHz VHF 2 - 68 - 86 MHz VHF 3 - 88 - 108 MHz VHF 4 - 108 - 136 MHz VHF 5 - 14% - 176 MHz UHF - 430 - 470 MHz

TECHNIMARC® PRO-MASTER

Récepteur OC (BLU) - AM-FM-VHF-UHF - Enregistreur/lecteur de cassette incorporé

12 KHz 20 KHz 6 KHz 12 KHz

3550 F

Recepteur portable permettant la recep-tion de 12 gammes d'ondes d'agmmes de ondes d'agmmes de modulation de résquence certaines de ces frequences sont particu hierement interessantes pour les plaisan ciers comm. par exemple, les bandes avaiton les bandes matine. Prise pour antenne Gonio inco. juntee

Ce recepteur est equipe d'un système de double conversion qui rous assure automatique ment une excellente sensibilité et une meilleure stabilité en frequence. Les reque ce commande de SOUEL CH reglable ainsi que d'une commande de BFO et de RF egalemen reglable. Un système de diffichage digital de la frequence vous permet une recherche beau coup plus grecse ainsi que la connaissance exacté de la Requence éculier.

Ce poste est equipe d'antennes incorporées au nombre de 3 - 1 pour la réception d'ont courtes - 1 pour la réception VHF - 1 pour la réception UHF liest bien entendu, possible de brancher toutes les antennes exterieures correspondantes. Alimentation 110/220V piles 1.5 V ou 12 V est (voltures, bateaux etc.)

Dimensions 5 40 v 330 x 170 mm

Egalement disponible en version gonio avec ferrite extérieure : 3750 F



Modulation d'amplitud
Grandes ondes - LW 145 Petites ondes - MW 530 Ondes courtes 1 - SW 1,6 Ondes courtes 2 - SW2 3,8 Ondes courtes 3 - SW3 9 Ondes courtes 4 - SW4 22 -360 kHz 1600 kHz 3,8 kHz 9 MHz 22 MHz 30 MHz

590 F

TECHNIMARC 600®

UN NOUVEAU RÉCEPTEUR MINIATURISÉ permet la réception des gammes VHF hautes et basses ; ainsi que la gamme CB 27 MHz canal 1 à 40 et la bande aviation.

Fréquences couvertes : (AIR) Bande aviation (BP) VHF Haute Frequences couvertes:
(AIR) Bande aviation 108-145 MHz
(BP) VHF Haute 145-176 MHz
(TV1) VHF Basse 54-87 MHz
FM 88-108 MHz
(WB) Weather band 162,5 MHz
(CB), CB 27 MHz Canal 1 å 40
Commandes de Squelch réglable manuellement par potentiomètre.
Puissance de sortie : 280 mW.
Dimensions: H 20 cm - L 10 cm - E 5 cm
Frèquence intermédialer : CB = 456 kHz.
VHF haute et basse = 10,7 MHz.
Alimentation: 4 piles 1,5 rolt (non fournies).
Prise alimentation ext.: Jack 3,5 mm (6 V).
Prise écouteur ext.: Jack 3,5 mm (6 V).
Prise decouteur ext.: Jack 3,5 mm (6 V).

Pas d'envoi contre remboursement, joindre à la commande règlement + frais de port (30 F).

900® **TECHNIMARC**

Récepteur subminiaturisé permettant la réception de 6 gammes ondes courles, des grandes ondes, petites ondes et de la F.M., avec réception F.M. stéréo sur casque (2 sorties casques).

CARACTÉRISTIQUES: Ondes courtes:

OC1 5,80- 6,25 MHz 49 M OC4 11,60-12,05 MHz 25 M
OC2 7,00- 7,55 MHz 41 M OC5 15,00-15,60 MHz 19 M
OC3 9,45- 9,90 MHz 31 M OC6 17,45-18,10 MHz 16 M

Petites ondes : PO - 522 à 1620 kHz. F.M. : FM - 87,5 à 108 MHz. Grandes ondes : GO - 150 à 281 kHz. ALIMENTATION : Piles : 3 piles R6

(non fournies).
Possibilités alimentation extérieure 4,5 V.
PUISSANCE : 0,15 W sortie pour casque stéréo 32 ohms. DIMENSIONS : 170 x 78 x 30 mm. POIDS : 450 grammes. (Livré avec 1 casque stéréo).

Pas d'envoi contre remboursement, joindre à la commande règlement + frais de port (35 F).

TECHNIMARC 1200®

NOUVEAU RÉCEPTEUR PORTABLE PILES ET SECTEUR permettant l'écoute des gammes VHF (aviation, marine, etc.). FM Grandes ondes et CB.

Dimensions 24 x 20 x 9 cm

Pas d'envoi contre rem boursement joindre à la commande règlement + frais de port (35 F)



CONTINENTAL DISTRIBUTION

vous offre la possibilité de bénéficier de conditions de crédit applicables à ces divers appareils.

Le crédit CETELEM vous offre un large éventail de durées possibles ainsi qu'une gamme étendue de taux calculés au plus juste. Pour en bénéficier, il vous suffit de nous envoyer votre demande par courrier. Après examen, un dossier vous parviendra dans les jours suivants pour acceptation de prélèvement bancaire ou postal. Y seront précisés le taux du crédit, le montant des mensualités et le coût total du crédit.

Pour toute demande, s'adresser à :

CONTINENTAL DISTRIBUTION

7, bd de Sébastopol, 75001 PARIS

	ET A DETOUDNED A
BON DE COMMANDE A COM	MPLETER ET A RETOURNER A :
ENTAL DISTRIBUTION, 7, bo	d de Sébastopol 75001 PARIS.
	io b. du lundi au samedi inclus)

MATERI	EL	COM	MAN	DE:
--------	----	-----	-----	-----

T.I.P. CONTIN

BEARCAT DX 1000

MARC NR 82 F1

PRO-MASTER [

Je règle la totalité à la commande soit F par chèque bancaire ou postal ci-joint, à l'ordre de TIP CONTINENTAL DISTRIBUTION. Le matériel sera expédié par la SERNAM, en PORT DU, à réception de ma commande. ☐ Veuillez me faire parvenir les modalités de crédit.

COMMANDE: TECHNIMARC 600 Pour un total de F	TECHNIMARC 900 TECHNIMARC 1200 que je règle par chèque ci-joint.
M., Mme, Mlle, NOM et PRENOM	
ADRESSECODE POSTAL ET VILLE	
DATE ET SIGNATURE	

Go-technique: cinq ans déjà!

L'année 1980 a été l'âge d'or de la CB. En plus des vétérans qui diffusaient depuis plusieurs années du matériel provenant essentiellement de stocks de TX américains, on a constaté un déferlement de nouveaux revendeurs qui se sont promus eux-mêmes « spécialistes CB » avec plus ou moins de bonheur. L'euphorie n'a duré qu'un moment. Il suffit de voir ce qui en reste pour se rendre compte de l'hécatombe!

de matériel CB et radio-amateur. C'est loin d'en être l'unique. Ce que le visiteur ne voit pas, c'est une arrière-salle, l'antre de Claude, le laboratoire, superbement équipé : banc Kyodo, et tous les autres instruments de mesures nécessaires pour effectuer un service aprèsvente efficace, matériel qui fait souvent défaut chez d'autres revendeurs. Les deux compères qui ani-ment Go-technique ne se sont pas fait d'illusions dès le début : pour assurer les meilleures prestations de service tant à une clientèle cibiste de plus en plus exigeante, qu'au radio-amateur, et aux professionnels, il ne fallait pas hésiter à in-vestir dans le matériel de mesure, et ils sont loin de le regretter! Ils sont indiscutablement les mieux équipés de la région parisienne. Ils peuvent à ce titre, prétendre offrir des servi-

donne un produit qui fonctionne bien, mais un fignolage (pas rentable pour le producteur), tire la quintessence d'un matériel, s'il est bien concu, d'une part, et si le service est efficient. Cet aspect, souvent négligé par l'acheteur, peut provoquer sa déception. C'est pourquoi il importe pour un bon revendeur, d'être sévère sur le choix des produits; il ne doit pas oublier qu'il devra, lui, faire face aux deux aspects du problème, sous peine de perdre la confiance de la clientèle, et celle-ci est indispensable pour durer. Sur la CB, une mauvaise réputation se bâtit et se colporte très vite, d'autres en ont fait les frais. Chez Go-technique, on trouve également des marques dont la réputation n'est plus à faire: Président, Ham, Tagra pour les TX CB, Yaesu pour les matériels destinés aux radio-amateurs, Tagra, Sirtel, Magnum pour les antennes, et tous les accessoires nécessaires pour l'émission, ainsi que de la bibliographie technique dans le domaine de la radio. On aurait tort de croire que c'est tout, on y trouve égale-ment des radiotéléphones professionnels et leurs accessoires.

fectué sur une chaîne de production



Comment s'est créé Go-technique

Il a fallu que deux techniciens passionnés de radio-amateurisme et de CB décident d'utiliser leurs connaissances en les mettant au service des amateurs. C'est ainsi qu'Olivier et Claude se sont jetés à l'eau pour fonder leur entreprise. C'est en décembre 1980 que la rue du Ménil a connu une animation inaccoutumée au numéro 26. Une petite vitrine a attiré, et attire toujours une petite foule de pushes surmontés d'une étrange antenne, dont les passagers s'engouffrent par la petite porte, à droite, dans le magasin. Combien d'allées et venues de cibistes, cette rue calme a pu voir! La vitrine présente l'une des activités de Gotechnique, la principale: la vente

ces de qualité. La principale activité, la CB, ne doit pas masquer les autres ambitions de Go-technique: le radio-amateurisme, déjà abordé, et le radiotéléphone. Donc, au présent, vente de matériel CB et service après-vente rapide et efficace (délai moyen, une huitaine de jours, bien que beaucoup de cas soient résolus plus vite) sont les deux atouts de Go-technique.

La vente

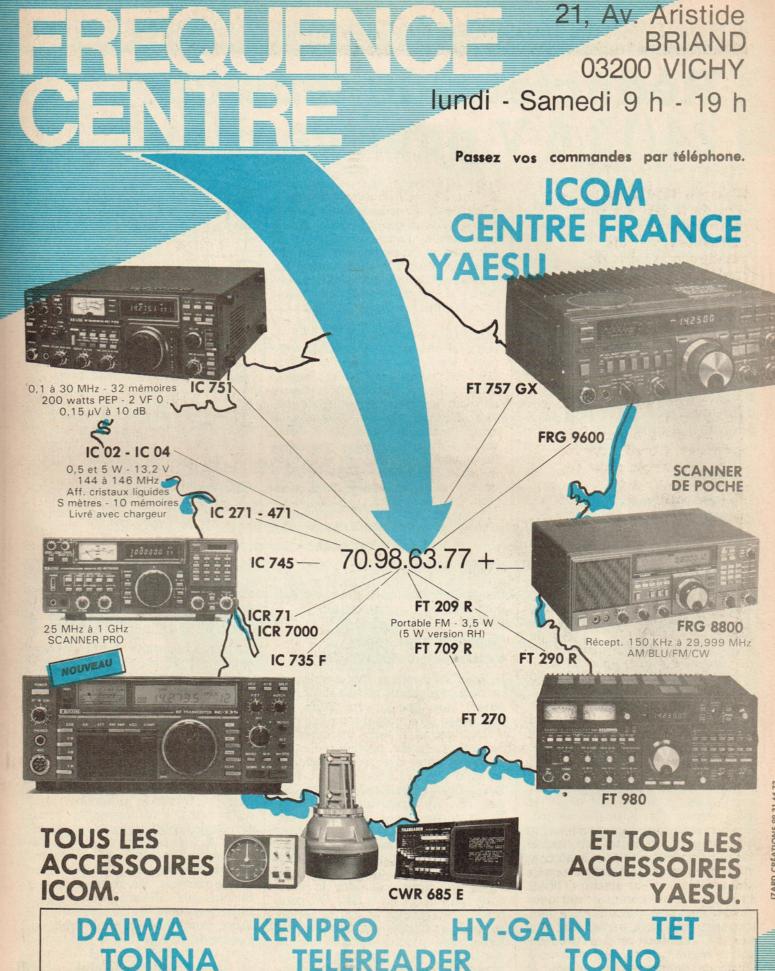
Elle est assujettie à un choix rigoureux de produits de bonne qualité. La qualité doit être sûre, il ne faut pas oublier que l'image de marque d'un revendeur repose autant sur celle du produit vanté par une publicité, que sur les services qu'il devra assurer. Un réglage ef-

La maintenance

C'est la cheville ouvrière de Gotechnique, avec tout le sérieux qui s'impose. Un service de qualité entraîne diverses servitudes: un investissement important pour l'équipement, et un suivi de l'approvisionnement en pièces détachées de rechange, ainsi que le stockage. Moyennant quoi, on arrive, avec en plus la compétence nécessaire, à satisfaire une clientèle très exigeante. Il est bon de rappeler qu'Olivier et Claude préfèrent voir arriver en réparation des postes qui n'ont pas subi les derniers outrages d'une main fiévreuse. Si vous n'avez pas de compétence, ne massacrez pas votre poste, n'en faites pas une épave qu'aucun réparateur ne voudra vous remettre en état.

L'avenir à l'optimisme

L'hécatombe parmi les professionnels de la CB, le phénomène instable qu'a été la mode de ce hobby, en 1980, qui se calme en ce moment, n'entame en rien l'optimisme de nos duettistes. La clientèle change, se renouvelle, mais on se repasse toujours les bonnes adresses, ce qui explique que Gotechnique, dont le nom se confond avec « l'histoire de la CB », soit toujours aussi active et confiante dans son avenir, et fête, en décembre, ses cinq ans, âge aussi de votre magazine.



TELEREADER 1 24 H

VENTE PAR CORRESPONDANCE EXPEDITIONS FRANCE-ETRANGER Vente à l'exportation équipement AIR/MARINE

Documentation contre 2 timbres à 2,20F

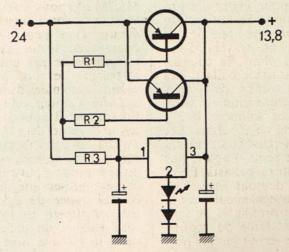
PRESENT A AVIGNON LES 9 ET 10 NOVEMBRE 1985

Réducteur de tension 24/13,6 V pour camion

Les millepattes connaissent bien un problème sur leur véhicule: l'alimentation de leur cabine se fait en 24 V continus. Pour brancher leur TX, deux solutions: soit tirer un câble depuis une prise intermédiaire de leur batterie, soit utiliser un réducteur de tension. Cet accessoire est très simple a réaliser et d'un coût modique, pourquoi hésiter à l'ajouter à sa panoplie de cibiste?

L'accident habituel du TX du routier

Tous les représentants connaissent les effets du branchement, même très bref, sans passer en émission, du TX sur une tension de 24 V. Le premier effet, de loin, le plus spectaculaire, est l'explosion du condensateur de filtrage de 1000 MF/16 V situé à l'entrée du circuit alimenté par les traditionnels fils rouge et noir. Sous 24 V, il n'est pas long à exploser, délivrant une abondante «fumée» blanche, et une poignée de confettis à l'intérieur du précieux TX. Ajoutez à cela une odeur qui fait craindre le pire pour le poste. S'il n'y avait que cela... Ce qui se passe ensuite, c'est le décès prématuré du circuit amplificateur basse fréquence (modulateur), puis, celui-ci étant passé de vie à trépas, c'est le fusible de pro-tection – quand il y en a un – qui remplit son office et claque. Selon la calibration du fusible, il peut se produire d'autres dégâts secondaires sur le circuit : pistes brûlées... Sans compter quelques composants non dimensionnés pour une telle tension. C'est le triste sort des TX branchés trop hâtivement sur le camion. Il ne reste plus qu'à l'amener chez un réparateur pour le ressusciter. Et attendre son retour. Entretemps, on envisage de tirer une ligne en 12 V, les conséquences de la bavure auront au moins le mérite d'avoir fait réfléchir. Un peu tard, mais tout de même, ça servira pour une autre fois. L'expérience n'est-elle pas la somme de connais-



2 transistors 2 N 3771 1 intégré régulateur MC 7812 P 1 Led verte + 1 diode 1 N 4148 2 condensateurs de 100 MF/40 V 2 résistances de 100 ohms /3 W (R1-R2)

1 résistance de 1 ohm/6 w (R3)

sance qui évite de rééditer d'anciennes erreurs sans nous préserver des nouvelles!

Trois composants actifs seulement

Voici un montage très simple qui ne nécessite pas de circuit imprimé, autant dire que la réalisation est davantage affaire de mécanique que d'électronique. Il suffit d'acheter un bon morceau de profilé radiateur en aluminium, d'y percer quelques trous, d'y enfiler quatre canons isolants, deux plaquettes de mica, et, une fois les transistors montés et isolés correctement, de souder les quelques composants passifs sur les broches des transistors de puissance. Deux dominos pour les raccordements, un petit luxe, une diode led pour visualiser la mise sous tension, et on a fini. On peut même se dispenser de boîtier, selon le profilé choisi, ou simplement tailler une plaque de tôle ou de plastique pour protéger le côté câ-blage. Il faudra bien repérer l'entrée et la sortie afin de ne pas malmener le régulateur.

Comment ça marche?

Le circuit intégré régulateur monolithique, en boîtier de transistor de puissance est devenu un composant on ne peut plus courant. Il est très compact, il dissipe une puissance appréciable, est protégé contre les courts-circuits, et l'emballage thermique. En outre, il est plus économique qu'un montage équivalent réalisé en composants discrets (séparés). On trouve ce genre d'intégrés à trois pattes, dans la version économique (boîtier TO 220) pour un prix allant de 6 à 10 F. Il se fait sous diverses tensions standard (5 - 6 - 8 - 12 - 15 - 18 - 24 V), en deux versions: régulateur positif (le plus courant) et négatif (légèrement plus cher, et brochage différent). Sous cette forme, il est susceptible d'encaisser des courants pouvant atteindre 1 A, à condition, toutefois, d'être convenablement refroidi comme tout semi-conducteur de puissance qui se respecte. Un courant de 1 A est plus que suffisant pour attaquer la base de deux transistors de puissance pour dissiper un courant de l'ordre de 10 A. Mais, il y a un hic, c'est qu'un transistor au silicium, ou deux montés en parallèle, occasionne(nt) une chute de tension de 0,7 V environ. Problème: les tensions standard des régulateurs ne nous conviennent plus. Si le modèle employé est le 12 V, il restera en sortie un peu plus de 11 V, on est loin de la tension optimale de 13,8 V qui faisait plaisir au TX auACCOUNTING CONTRACTOR CONTRACTOR

tant qu'à l'OM. Heureusement, il v a une astuce pour remédier à cela. Revenons à notre montage: un régulateur du type MC7812P reçoit le pôle positif (+ 24 V) sur la broche 1, une résistance de 1 ohm bobinée est montée en série sur l'entrée. La broche 3 est la sortie du régulateur, nous montons deux condensateurs de découplage pour éviter les en-trées en oscillation. En amont du régulateur (entrée ou broche 1), nous prélevons, au travers d'une résistance de 10 ohms, le courant de basé d'un transistor ballast. Les ballasts étant au nombre de 2, nous devrons faire l'acquisition de deux jeux de résistances bobinées de 3 à 6 W, de 1 ohm et de 10 ohms. Les premiers 600 mA passent au travers du régulateur, le reste, amplifié par les deux transistors ballasts PNP. Les transistors devront être bien refroidis, on peut également fixer le régulateur sur le profilé. Il ne faut pas lésiner sur la taille du profilé, les transistors ne seront jamais trop refroidis. Les entrées et sorties du réducteur devront se faire par du câble de forte section, capable de supporter un courant au moins égal à 10 A. Un fusible de protection, facultatif, sera inséré en série sur l'entrée.

Comment ajuster la tension de sortie à 13,8 V ?

Nous avions évoqué une petite astuce, précédemment. Voyons cela de plus près. Si on ajoute une résistance en série entre la broche 2 (commun ou pôle négatif) de notre MC7812P, nous constatons que la tension de sortie du régulateur augmente, mais peut varier selon le courant de sortie. Si la résistance est remplacée par une diode zener, la tension de sortie est égale à la valeur nominale du régulateur, à laquelle s'ajoute celle de la zener. En somme, il nous suffirait d'ajouter une zener de (13.8 V + 0.7 V)- 12 V = 2.5 V. Cette valeur n'étant pas normalisée pour les diodes zener, nous pouvons faire deux choses: utliser une diode led verte comme zener de 2,5 V. La diode led constituera le voyant de mise sous tension du réducteur de tension. Il va sans dire que ce montage s'accommode bien d'un trans-formateur de 18 V, d'un bon pont, d'un bon gros condensateur de filtrage pour obtenir une alimentation stabilisée de puissance en fixe. D'ailleurs, le réducteur de tension n'est rien d'autre qu'une alimentation régulée, sans transformateur réducteur de tension, puisque nous travaillons déjà en basse tension, continue. Pour des puissances-plus importantes, rien n'empêche de monter deux alimentations de ce type en parallèle. C'est le meilleur moyen d'obtenir à faible coût, des alimentations fixes de forte puissance. C'est simple, pas cher, et ça peut économiser gros! Qui dit mieux pour moins cher?

Mise sous tension

Avant la mise sous tension, vérifier le câblage, l'isolement des transistors-ballasts, la rigidité des connexions, rien ne doit être câblé en volant, sinon, gare aux courtscircuits! Le câblage nécessitera un fer à souder de bonne puissance, environ 60 W, et de la soudure de bonne qualité. Les écrous de fixation seront collés au vernis (voir vernis à ongles de l'YL). Une fois tout contrôlé, il sera bon, avant de mettre le contact et brancher quoi que ce soit en sortie du régulateur, de vérifier la tension disponible en sortie, elle devra se situer autour de 13,8 V à quelques dixièmes de volt. Ceci étant vérifié, on peut disposer sans crainte du réducteur.







: 16 avenue du 8 Mai 1945 SARCELLES 95200 - Télex 697 439 F

IMPORTATEUR - GROSSISTE - EXPORTATEUR

LE MATERIEL CB de A à Z et DECAMETRIQUE SOMMERKAMP

TOUTES LES GRANDES MARQUES : ASTON - PRESIDENT - TAGRA - STABO - MONACOR

SIRTEL - HAM - WACE - LEM - MIRANDA - CB MASTER - DENSEÏ

HIRSCHMANN - RAMA - PORTENSEIGNE - ERARD - CTE - ZETAGI-ZODIAC

Egalement disponible: Composants TV-CB-CONNECTEURS et CORDONS AUDIO-VIDEO

REVENDEURS : Contactez-nous et demandez un tarif professionnel en

écrivant à DME 16 avenue du 8 Mai 1945 à

SARCELLES - 95200

Tél.: 16 (1) 34.19.61.16. Télex 697 439 F

LIVRAISONS: Départements: 75-77-78-91-92-93-94-95

EXPEDITIONS: TOUTE LA FRANCE - DOM TOM - ETRANGER

CACHET COMMERCIAL OBLIGATOIRE

AND CONTROL OF THE PROPERTY OF

La conversion de code ar micro-ordinateur

L'interface qui module un signal audio issu du récepteur, le rendant compatible avec le langage utilisé par le micro-processeur, ne suffit pas à décoder la CW ou la RTTY. Il manque l'interprète : le logiciel qui effectuera le décodage tel que nous pourrons le lire sur l'écran de notre moniteur.

Le rôle du logiciel

Le microprocesseur, à partir du signal mis en forme convenablement (niveau TTL), codé en Morse ou en Baudot, ne saura qu'en faire sans les instructions préalables qui lui permettront de faire son travail. Il ne faut pas oublier que la puce ne sortira rien d'autre que ce qu'on y aura préalablement introduit. Aussi sera-t-il nécessaire de lui fournir toutes les données dont elle aura besoin : c'est-à-dire les codes à convertir, et la manière de lire les signaux reçus. En premier lieu, le microprocesseur ne dialogue pas avec son utilisateur, ni en Morse, ni en Baudot, mais dans son propre langage: un code binaire, que, par commodité, nous lisons clairement sous la forme alphanumérique. L'affichage des lettres et des chiffres et autres signes de ponctuation est obtenu par des arrangements particuliers d'octets (groupes de huit bits) du langage binaire de la machine. Chaque caractère est constitué de son octet spécifique, système qui constitue un code ap-pelé ASCII (prononcer aski). Décoder la CW consiste à reconnaître le groupe de signes (traits, points, espaces) correspondant à un caractère codé selon le code télégraphique Morse, puis convertir ce même caractère identifié en ASCII. Pour la RTTY, c'est un caractère codé en Baudot, qui sera converti en ASCII. Le plus simple est le décodage de la CW. Le plus complexe est la RTTY, dans laquelle entrent en ligne de compte: la vitesse de transmission (en bauds), les fréquences de mark (signal utile) et de space (espaces ou repos), déterminés par le shift (en Hz). Tout ceci doit donc être fourni au microprocesseur. Il n'aura plus qu'à effectuer le tri et le restituer en clair. Le basic étant trop lent pour les opérations rapides d'identification et conversion de codes, le programme sera chargé en langage machine, ce qui évite les lenteurs de l'interpréteur basic. Or, si tous les possesseurs de micro-ordinateurs individuels se sont familiarisés avec le basic, il n'en va pas de même avec le langage machine.

Où trouver un tel programme?

Si l'on consulte les listes de logiciels d'édition, on aboutit à des conclusions décevantes. Quantitativement, les programmes prêts à utiliser, en cassettes ou en disquettes, que l'on trouve partout, sont ceux qui ne présentent aucune utilité, sinon amuser la galerie: les jeux. Ensuite, plus rares, les utilitaires, qui, comme leur nom l'indique, ont un usage exclusif, et spécialisé: traitement de texte, tableur, dessin... On constate aussi qu'aucun éditeur de logiciels ne s'est préoccupé de radiocommunication. Exceptés deux cas, sur lesquels nous reviendrons, il n'existe aucun logiciel d'édition pour la radiocommu-nication! Côté bibliographie, nous ne sommes pas plus gâtés: bouquins de programmes de jeux au graphisme puéril, quelques recettes d'utilisations simples, et c'est tout.

OMEGA 93 / ATMOS RYRYRYRYRYRYRYRYRYRYRYRYRYRYRYRYRYRYRY TEST OMEGA 93 TEST 0123456789 ' * - , . () + / = % MICRO-ORDINATEUR ORIC ATMOS

- @ POUR PASSER EN RECEPTION
- T POUR CHANGER OPTION EMISSION
- Emission a partir du clavier Emission du message d'appel Emission du message de test Emission du message memorise Emission d'une ligne de RY

-> VOTRE CHOIX ? ■

OMEGA 93 / ATMOS

PROGRAMME DE BONOMO ET DUTERTRE COMMUNIQUEZ AVEC VOTRE ORIC1-ATMOS

- @ POUR PASSER EN RECEPTION
- ↑ POUR CHANGER OPTION EMISSION
- Emission a partir du clavier Emission du message d'appel Emission du message de test Emission du message memorise Emission d'une ligne de RY

-> VOTRE CHOIX ?

Sauf... Sauf deux titres. Passionnés de radiocommunication, vous n'avez à votre disposition que deux titres. Ils sont tous deux consacrés à des modèles de micro-ordinateurs les plus répandus: Sinclair ZX81 et Oric 1 — Atmos. Si vous avez autre chose, il ne vous reste plus qu'à espérer, il y a peu de chances que vous l'utilisiez pour le décodage. On en est là. Vous connaissez maintenant la grande misère des logiciels disponibles.

Deux ouvrages remarquables

Les possesseurs de ZX81 peuvent se rabattre sur « Communiquez avec votre ZX81 » de Bonomo et Dutertre, aux éditions Soracom. Ceux qui possèdent un Oric, trouveront « Communiquez avec votre Oric 1 et votre Atmos », des mêmes auteurs, chez le même éditeur. Il aura fallu que des radioamateurs se donnent la peine de publier ces deux ouvrages pour qu'il existe quelque chose dans le domaine passionnant qu'est la radio. Ils sont consacrés aux deux modèles les plus répandus sur le marché, et les plus compétitifs, quoique le ZX81 soit un peu dépassé depuis qu'on trouve l'Oric Atmos à moins de 1000 F! Le ZX81, avec sa mémoire de 16 K et son clavier à membrane, aux fonctions un peu limitées, coûte autant que l'Atmos équipé en 64 K, un vrai clavier mécanique, la sortie Péritel, et acceptant un tas d'extensions. En outre, l'utilisation de l'Atmos pour le décodage en émission et réception en CW et RTTY, est plus simple, alors que le ZX81 nécessite un PIA. Le « petit. Sinclair » a pris un coup de vieux subitement. On trouve donc dans ces deux livres, les programmes de décodage, des utilitaires comme le calcul des locators, des fichiers pour le contest... et une foule de renseignements sur les machines, ainsi que des adaptations nécessaipour adapter les microordinateurs à votre récepteur ou votre TX. On y trouve même une mire pour la TV d'amateur. Les interfaces y sont clairement décrites, tels les démodulateurs CW et RTTY, ainsi que quelques astuces destinées à se simplifier la vie.

Le programme de décodage de la CW

Pour l'Oric Atmos, il comporte 156 lignes, dont 62 de datas. En gros, cela représente environ deux heures de frappe et de vérifications. Moyennant quoi, nous disposons au menu, de trois options: Emission, Réception et Entraînement.

Emission, c'est le codage de votre frappe sur le clavier en Morse, la commutation du relais en émission et la génération de la tonaliité et des signaux en CW (fournis par l'Atmos). Réception, c'est le décodage des signaux reçus puis la conversion en ASCII et l'affichage en clair sur l'écran du moniteur. Entraînement, c'est la composition d'une dictée de caractères aléatoires pour s'exercer à la lecture au son, puis l'affichage pour la correction. La vitesse de transmission est programmable sur dix niveaux (1 à 10), le volume se commande depuis les touches du curseur. On peut mémoriser un message de 254 caractères, ce qui évite de retaper systématiquement certaines données (appels, QTH...). Toutes les options sont accessibles au menu principal. A taper, puis à sauvegarder en cassette, ou mieux, en disquette, si on en dispose. A contrôler avec soin avant de lancer le programme, une erreur de frappe peut se cacher aisément dans le maquis des datas.

Le programme RTTY

Pour taper celui-ci, c'est déjà un peu plus corsé que pour la CW: 200 lignes, dont 117 de datas. Quelques bonnes heures de frappe en perspective! Ne pas oublier de brûler un cierge au saint de votre choix pour qu'il n'y ait pas de coupure de secteur intempestive. Il est bon de sauvegarder le programme en cours de frappe, en le divisant en étapes, ce qui facilite la relecture et la correction, et met à l'abri de la coupure de courant ou de la mauvaise manipulation. Le menu, d'entrée, après un petit instant d'initialisation, nous interroge: nombre de colonnes pour CR auto; puis vitesse (45 ou 50 bauds); et finalement le shift (+ ou - Hz). Apparaît enfin « E pour émettre -R pour recevoir », qui nous amène les options, au nombre de 5 pour l'émission : « 0 Emission à partir du clavier »; «1 Emission du message d'appel »; «2 Emission du message de test »; «3 Emission du message mémorisé»; «4 Emissison d'une ligne de RY », surmontant « Votre choix? ». Deux rappels pour l'émission et pour la réception. Bien entendu, ici aussi, on peut mémoriser des messages, comme la ligne de RY, l'appel, le test, ou autre routine. Il est bon de programmer un petit quelque chose qui simplifie la relecture: une petite boucle vidant l'écran et visualisant le programme ligne par ligne, tout au moins pour celles qui ont un pas constant. Il suffira de relire séparément les lignes intercalées. Cette petite astuce isole chaque ligne de la jungle de datas qu'on obtient en listant. Il

faut dire qu'un tel programme, même s'il n'est pas imposant, c'est fastidieux, aussi, autant mettre les chances de son côté dès le début.

Où trouver les programmes prêts à l'emploi?

On peut toujours demander à Soracom s'ils sont toujours édités par eux, ou s'ils sont encore disponibles. Dans le cas contraire, on peut acheter le livre et se le taper.



Mais il y a encore une solution : les co-auteurs de ces deux ouvrages peuvent éventuellement vous les fournir sur cassette. M. Eddy Dutertre, dans un numéro récent de Mégahertz, proposait, dans une petite annonce, de fournir le pro-gramme RTTY sur cassette pour Amstrad, il est possible qu'il puisse vous fournir également celui pour l'Oric. Petite annonce on ne peut plus intéressante: les possesseurs d'Amstrad pourront attaquer la radiocommunication assistée par ordinateur, et rejoindre les « privilégiés » qui sont déjà opérationnels avec leur ZX81 ou leur Oric. Et les autres? Tous ceux qui ont une bonne machine, mais pas de programme pour l'adapter? Il ne faut pas perdre espoir, tout arrive à point quand on sait attendre, diton!

A défaut de trouver les programmes tout prêts dans le commerce, vous pouvez joindre des radioclubs, il y a certainement quelqu'un qui pourra vous en fournir une copie. Bonne bidouille et bonne frappe, et à bientôt sur l'air!

B. B.

880 - type DAIWA 51-Z CABLE 11 MM NORMAL BLINDE Acceptation immédiate de vo-tre crédit. Aussitôt vous partez 9 F/M 135 F 175 F à 14 M 5 mètres ... GIROPHARE avec votre matériel. 3 couleurs mètres ... mètres ... mètres ... mètres ... 135 F 170 F Pièces à fournir : 1 fiche de paye (la dernière), 1 justificatif de domicile (quit-tance loyer, EDF, PTT...), 1 relevé d'identité bancaire PORTABLE AM-FN mètres ... mètres ... mètres ... 345 54-108 MHz 109-174 MHz (RIB), 1 chèque annulé par vous, CREDIT IMMEDIAT mètres ... 80 canaux CB 580 1 photocopie pièce d'identité (CNI ou passeport). **TOUT LE MAGASIN** 800 F le metre 3 F. **AMPLIS LINEAIRES** AMPLIS MOBILES 25 w - ML 30 290 F. 50 w - ML 50 390 F. 30/160 w - B 150 520 F. 70/140 w - B 300 PS ... 1290 F. A CREDIT avec assurance Chèque mystère Au AM-FM déduit Comptant Par Nombre Coût total AMPLIS TUBES TEG (lot nº 3 et 4) Crédit + DIM Mois Versement de mois 00/200 w - BV 131 ... 00/200 w - BRL 210... 00/200 w - BV 132 ... transistors - 220 V AM-FM 2790F 1. PRESIDENT 220' 232F 24.90 352F 12 **JACKSON** 2520F AM-FM **ALIMENTATIONS** - AM-FM -2190F nomologue 64 84 017 CB 2. PRESIDENT 212F 272F 12 24,90 1980F PROMOTION GRANT 2290F 180° 3. SUPERSTAR 360 AM-FM 197F 287F 12 24,90 2070F AUTRES ALIMENTATIONS 4. RAMA 40 AM-FM-BLU 170° 7/9 Amp. M 360 F 10 Amp. M 585 F 10/12 Amp. Z 640 F 15 Amp. M 799 F 20 Amp. Z 1100 F 20/30 Amp. M 1270 F 100 Amp. Z 1050 F 147F 1650F 197F 10 24,90 PROMO 5. SH 7000 250° Nouveau 280F 400F TAGRA 2880F 12 24,90 Portable (la paire) ORLY Amp. Z 1950 F 6. TS 788 40 290° 389F 4250F 16 24.90 779F SOMMERKAMP canaux **ANTENNES MARINES** 895F 7. FT 902 DM FREQUENCE 27 MHZ 550° 10700F 835F 23 24,40 2.785 F 1-30 Mhz TAGRA MIDLAND 1,400 m 230 F 1,675 m 220 F 2,120 m 260 F 10 -8. SCANNER AOR 200 2001 290° 335F 3990F 25-550 Mhz 15 24,90 695F 1040 9. SCANNER HX 2000 WAUTILUS - 1,50 m 280 F. 270° 3290F 282F 502F 24,90 13 Portable MODERN 27 - 1,09 m 380 F. MOTOP 27 - 1,45 m 340 F. MIDLAND **ANTENNES TOIT** FREQUENCE 156 MHZ **ANTENNES MOBILES** REGLAGES 4001 ANV 40 TAGRA - 1,200 m .235 F ANTENNES TAGRA ONDE ENTIERE TOS METRE 1220 - HN - Hel.- 1,62 m 95 F - LCN - self-1,98 m 120 F 7 XN - Acier-0,92 m,110 F SB 3 SIRTEL399 MOBAT 160 SIRTEL350 FIRENZE - 11 mètres 7/8è ONDE -BIG MAC - HAM 9,90 mètres 999 F ANTENNES "TYPE K 40" - 1/4 - T 40 (40 cx) 250 F - 1/4 - K 120 (120 cx) ... 205 F PRESIDENT 6/8è ONDE MARINE Trr T ANTENNES "TYPE AVANTI" AM/PC 43 A PERCAGE + Reception supplementaire 1690 5/8 - ML 145 TP 230 F 5/8 - ML 180 TP 270 F 5/8è TAGRA anaux VHF Marine TOS-WATT-MATCHER 27 T (3 rad) 210 RINGO MAGNETIQUES COMPLETES 1 Kw - TM 1000 Z .. 5/8 - ML 145 TM 235 F 5/8 - ML 180 TM 370 F 1095 F BT V3 BT 101 (ASTROPLANE) MATCHER - 100 w - MM 27 Z 80 F - 500 w - M 27 Z 125 F TAGRA SUPPORT-COFFRES COMPLETES P.C. 9. STABO SH OCEANIC MOBILE - 5/8 - ML 145 TC 250 F - 5/8 - ML 180 TC 290 F PORTABLE PORTABLE PRÉSIDENT ANTENNES LOG 40 canaux POUR COMMANDER PAR CORRESPONDANCE OU A CREDIT, ENVOYER CE BON A: + BP 10 AM4W HN 70 - MINI - 0,70 m 95 F HN 90 - LOG - 0,90 m 89 F HN 150 - LOG - 1,50 m 120 F AM-FM Homologué 84 84.016 CB 1490 F HYPER-CB SPÉCIAL AUTO 183, rue Saint-Charles 75015 Paris Tél.: 554.39.76 1590^F Homologué 84 84.014 CB ANTENNE RETRO CAMION 5/8-DCHdouble log camion 199 F. Je désire recevoir (indiquer références et articles commandés) ALFA-02 STARO Code Postal . ANTENNES RETRO CAMION SIGMA 2 canaux DOUBLE LOG quartzés 890 F (facultatif) Telephone PRO - 5/8 - DCH TAGRA199 F - 5/8 - DCH MAGNUM190 F 4 canaux AM 19 et 27 Quartzes Homologue PTT Telephone QRA . 440F SUPPORT RETRO QRZ LOCAL Homologué 84 3188-PL 110 - RETRO CAMION .. 50 F. VILLE . nº 84.026 CB OPERATEUR . REGLEMENT HYPER-CE Comptant: par chèque bancaire, chèque postal, mandat-lettre. Contre remboursement: 60 % du total de la commande ou comptant (par chèque bancaire, postal ou mandat-lettre-Le solde payable à la livraison, en contre-remboursement + frais d'envoi en CRI DEDUIRE ICI VOTRE AVOIR OU REMISE Catalogue gratuit sur demande. 183, rue Saint-Charles 75015 Paris Offre valable jusquedans la limite de n disponibles. D A crédit. A partir de 3 000 F de credit. Dans ce cas, je verse 20 % du montant total de ma commande. Par □ cheque bancaire □ C C P. Tél.: 554.39.76 0 - 100 Fajouter _____ 200 F ajouter _____ +55F Tous les mâts et antenne seule + 55F Corse : les envois autres que postaux (+ 5 kg) seront envoyés en port dû

DOM-TOM : envoi en port dû ou sur devis (nous consulter)

PARIS 11° 263, rue du Fg-St-Antoine (1) 348.37.32

Ouverts du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h 30

Métro Nation

CREDIT

TOTAL

MICROS MOBILES	MICROS DE BASE	ANTENNES MOBILES	ANTENNES TAGRA - 5/8 - HN - Hel 1,62 m 95 F.	ANTENNES IUII
MICRO STANDARD - MICRO RECHANGE 75 F.		ANTENNES MAGNUM - 1/4 - MX 40 Acier 95 F.	- 1/2 - LCN - self-1,98 m 120 F. - 1/4 - XN - Acier-0,92 m,110 F.	ONDE ENTIERE - FIRENZE - 11 mètres 1890 F.
MICROS PREAMPLIS STANDARD	- TW 232-DX	"TYPE K 40" - 5/8 - K 220	ANTENNES "TYPE K 40" - 1/4 - T 40 (40 cx) 250 F. - 1/4 - K 120 (120 cx) 205 F.	7/8è ONDE -BIG MAC - HAM 9,90 mètres 999 F.
- DM 510/AF 510 109 F. - RELAX HAM 220 F.	- DX 357 390 F.	ANTENNES "T		6/8è ONDE
MICROS TURNER - JM + 2 U	MICROS TURNER - + 3 B	A PERCAGE . 5/8 - MS 145 MP 220 F.	A PERCAGE - 5/8 - ML 145 TP 230 F.	-BT 104 - TAGRA (SIGMA IV). 690 F. -GP 400 - MAGNUM (SIGMA IV) 690 F. -SEXY HAM
- M + 3 B	- SSK	- 5/8 - MS 180 MP250 F. MAGNETIQUES COMPLETES	MAGNETIQUES COMPLETES	5/8è TAGRA - GP 27 T (3 rad) 285 F.
- HN 20	MICROS SADELTA - MP 21 - 1 vu-mètre 450 F.	- 5/8 - ML 145 MM 270 F. - 5/8 - ML 180 MM 290 F.	- 5/8 - ML 145 TM 235 F. - 5/8 - ML 180 TM 370 F.	- BT 210 BINGO 330 F. - BT V3 230 F. - BT 101 (ASTROPLANE) 310 F.
LES MICROS TURNER	- MP 22 - 2 vu-mètre 530 F. - ECHO MASTER 640 F.	SUPPORT COFFRES COMPLETES - 5/8 - M 145 MC230 F.	SUPPORT-COFFRES COMPLETES - 5/8 - ML 145 TC 250 F.	- F 3 (3 rad) 690 F. - F 4 (4 rad) 720 F.
	MICROS RAMA - AM 103 420 F.	- 5/8 - M 180 MC 260 F. ANTENNES LOG	- 5/8 - ML 180 TC 290 F. ANTENNES LOG	5/8è MAGNUM - GP 5/8 (3 rad) 285 F.
M+3 F-	- AM 601	- 5/8 - HN90 - LOG 0,90 m 89 F. - 5/8 - HN150 - LOG 1,50 m 110 F. - 7/8 - MaxiLog - 1,80 m . 120 F.	- 5/8 - HN 70 - MINI - 0,70 m 95 F. - 5/8 - HN 90 - LOG - 0,90 m 89 F. - 5/8 - HN 150 - LOG - 1,50 m 120 F.	- GP 201 RINGO 220 F. - POSEIDON II 220 F. 5/8è SIRTEL
30F. 399 F. 399 F.	ACCESSOIRES HAM SELECT-80/40-HANDMASTER	ANTENNE RETRO CAMION	ANTENNE RETRO CAMION	- GP 27 C (3 rad.) 295 F. - WEGA 40 (4 rad.) 630 F.
599 F. 699 F.	- HAM 105 - MICRO/HP 199 F. pour 80/40 et HANDMASTER - ND 402 - chargeur SELECT 95 F.	- 5/8 - DCHdouble log camion 190 F.	- 5/8-DCHdouble log camion 199 F.	1/2 ONDE
	- PN 8 - chargeur 80/40 95 F.	ANTENNES STICK - 1/4 - H 2 - Stick 0,62 m 80 F 1/2 - H 4 - Stick 1,27 m 90 F.	1/4 ONDE ENTIERE - ANTENNE COMPLETE 2,75 260 F BRIN SEUL	- TAGRA - GP 27 T 230 F. - MAGNUM - GP 27 M 220 F. - SIRTEL - GP 27 S 270 F.
S2 OF. EXPANDER 500	CHAMBRE ECHO/ RÉVERBÉRATION	- 5/8 - H 5 - Stick 1,57 m 105 F. - 7/8 - H 7 - Stick 2,15 m 130 F.	- GROS RESSORT SEUL135 F. - CABLE 6 M/COSSE 25 F. - B 27 TAGRA 2 m250 F.	DIPOLES 1/2 ONDE
PHETURNER 36F	- ES 880 - type DAIWA 799 F. - EC 51-Z 470 F.	ANTENNES HY GAIN - 802 - Perçage coffre 330 F.	BASE RESSORT-2 BRINS	- DIPOLE SIMPLE 175 F DIPOLE DOUBLE 230 F.
ACCESSOIRES DE	RÉDUCTEURS	- 812 - Support coffre 350 F 822 - Magnétique 430 F.	ANTENNES RETRO CAMION DOUBLE LOG	1/4 ONDE - TAGRA GP 27 E 95 F.
RACCORDEMENT ACCESSOIRES MICROS	DE PUISSANCE	ANTENNES SIRTEL	- 5/8 - DCH TAGRA199 F. - 5/8 - DCH MAGNUM190 F.	ACCESSOIRES DE FIXATION
- Hallonge micro spirale35 F. - Support micro magnét10 F.	- PC-3 positions 220 F RP-6 positions 230 F.	- DV 27 U	SUPPORT RETRO - KF 110 - RETRO CAMION 50 F.	- Câble haubannage - 100 m160 F. - Câble haubannage - 25 m 65 F.
- Support micro adhésif10 F. - Support micro à vis 5 F.	PREAMPLIS RECEPTION - RP 20 - AM-FM 150 F.	- SE 250		- Tendeurs de haubans ? F. - Serre câble ! boulon 6 F. - Serre câble 2 boulons 8 F.
HAUT-PARLEUR	- PR 30 - AM-FM 150 F. - P 27/1 - AM-FM-BLU 190 F. - P 27 + Vu-mètre 299 F.	- GAMMA II R (base ressort 160 F. ACCESSOIRES	ANTENNES PORTABLES ANTENNES 0,40 - CAOUTCHOUC	- Coupelle haubannage 0 30 15 F. - Coupelle haubannage 0 35 15 F. - Coupelle haubannage 0 40 15 F.
HAUT-PARLEUR - HP BOULE - 4 w - 4 oh. 99 F.	COMMUTATEURS	ANTENNES VOITURE	- ANTENNE ENFICHABLE 90 F. - ANTENNE + PL 259 130 F.	- Collier hauban.2 fixat. 15 F. - Collier hauban.3 fixat. 17 F. - Piton d'haubannage PM 10 F.
- HP PLAT - 5 w - 8 oh 90 F. - HP FILTRE - 5 w - 8 oh. 110 F. PUBLIC ADRESS	- V 2 positions 60 F. - V 3 positions 120 F. - CS-4 positions 290 F.	ACCESSOIRES STANDARDS - Embase DV standard 25 F.	ANTENNES 0,60 FIBRE VERRE	- Piton d'haubannage GM 15 F. FIXATIONS DE CHEMINEE
- PA 5 W	- Commutateur 2 TX/1 ANTENNE 65 F. (avec position pour écouter 2 TX en même temps)	- Vis papillon standard 10 F. - Vis antivol à clefs, 15 F. - PL d'embase antenne 10 F.	- ANTENNE + PL 259110 F.	- Double fixation de cheminée
SIRENE	SEPARATEUR (CB/AUTO RADIO)	- Neon d'antenne 15 F. - Ringo d'antenne 25 F. - Brin tos TAGRA 10 F.	ANTENNES DIRECTIVES	cheminée
FRÉQUENCEMÈTRES	ANTENNES MARINES	- Brin tos HMP 18 F. SUPPORT COFFRE STANDARD	TAGRA - AH 03 - 3 éléments520 F.	sachet 12 pces 40 F, FIXATION BALCON
- C 50-2 - 6 chiffres 820 F.	FREQUENCE 27 MHZ	- BM 105 T - sup.coffre . 110 F. PIEDS MAGNETIQUES	- AH 04 - 4 éléments590 F. - AH 05 - 5 éléments670 F. - BT 122 (type PDL II)1350 F.	- Bras baclon articulé 80 F. - Bras balcon droit 35 F.
- C 500-2 - 6 chiffres 1040 F. - BRI-8150 - 5 chiffres . 720 F. - C 45-2 - 5 chiffres 499 F.	TAGRA - ANH 20 - 1,675 m 220 F.	- BM 125 T (T40/K120) 120 F. - BM 125 NT - embase DV 130 F. - BM 145 T (ML 145/180) 220 F.	- BM 03 - 3 Aléments 300 F	AUTRES FIXATIONS - Māchoire universelle 55 F. - Fixation murale GM 120 F.
MODULATION	- ANF 30 - 2,120 250 F.	- BM 125 NM - embase DV150 F. SUPPORT DIVERS	- BM 04 - 4 éléments590 F. MOTEURS D'ANTENNE	- Fixation murale PM 95 F. - Pied de måt tire-fonc 95 F. - Plaque de base pour
- MC 12-Z - MODULOMETRE . 190 F. - MA-500-MONITOR AUDIO AM 115 F.	- AQUATIC - 2 m 325 F.	- KF 100 - sup.gouttière 50 F Support retro camion 50 F.	- MOTEUR 50 KG	terrasse
DEPARASITAGE-ANTIVOL ANTIVOL-DEPARASITAGE	SIRTEL - MOTOP - 0,90 m 380 F. + fixation tte mat	ACCESSOIRES POUR ANTENNES STICKS - Embase DV à visser 30 F Adaptateur embase DV 20 F.	ANTENNE SCANNER	- Patte scellement PM 35 F. - Fixation pour mat téléso sur caravane 180 F.
- BACK ANTIVOL 60 F. - BACK ANTIVOL ELECTRIQUE 120 F.	- MOBAT - 1,525 m 290 F.	Petit ressort 45 F. Gros ressort 135 F. Adaptateur pliant 35 F.	ANTENNES FIXES	- Mats droits emboitables L 1,5 m - 0 40 50 F.
- NFS 1000 (kitdeparasitage) 99 F. ACCESSOIRES	ANTENNES 144 MHz	- Baionnette 1/4 tour 45 F.	50-500 Mhz	L 1,5 m = 0 35 50 F. L 1,5 m = 0 30 50 F. L 2 m = 0 40 65 F.
DE RACCORDEMENT	ANTENNES MOBILES 80 MH2 - TAGRA	ANTENNES BALCON ANTENNES BALCON/TOIT	- DISCONE HMP - 40-800 Mhz290 F.	L 2 m - 0 35 65 F.
CONNECTEURS PL - PL 259/6 mm 6 F.	- 1/4 - HF 80 AS - 0,90 . 105 F.	- POSEIDON II 220 F SUPER BOOSTER SIRTEL 290 (avec fixation + radian)	ANTENNE MOBILE - M 650 - MAGNETIQUE250 F. 30-500 Mhz	3 trongons/2 m
- PL 259/11 mm 6 F Réducteur 11/6 mm 4 F Fiche F volante 25 F.	- 1/4 - VH 1 - 50 w - 0,515 80 F. - 5/8 - VH 2 rAN -			
- Embase chassis F 11 F. - Parafoudre M/F 26 F. - PARAFOUDRE F/F 28 F.	250 w - 1,405 95 F. - 5/8 - VH 2 FN - 250 w - 1,30 120 F.		AR CORRESPONDANCE OU A C	REDIT, ENVOYER CE BON A:
- FL embase antenne 10 F. FICHES DOUBLES	400 MHZ - TAGRA	Prénom		R-CB SPECIAL AUTO -Charles 75015 Paris Tél.: 554.39.76
- Double mâle 15 F Double femelle 10 F Coudée M/F 29 F.	5/8 - UH 50 - 250 w - 0,610 95 F.	Adresse		oir (indiquer références et articles commandés)
FICHES EN T - Fiche T (2 F/1 M) 25 F.	ANTENNES FIXES BO MH2 - TAGRA	Code Postal	Réf	Articles Qte Prix
- Fiche T (3 F) 25 F. CABLES ALIMENTATIONS TX	- 1/4 - GP 80 220 F.	(facultatif) Téléphone PRO Téléphone QRA		
(préciser le TX)	144 MHZ - TAGRA - 1/4 - GP 160 - 3 rad0,450 170 F.	ORZ LOCAL		
- 2 broches GM	- 1/4 - GP 144 390 F.			
HYDI	R-CB	RÈGLEMENT ☐ Comptant: par chèque		
SNCE - locate	ure-gérant de	chèque postal, mandat-le Contre remboursemen de la commande ou com	t: 50 % du total ptant (par	
SPECIA	LAUTO	chèque bancaire, postal	ou mandat-	VOTRE AVOIR OU REMISE -
183, rue Saint-Ch	arles 75015 Paris	en CR). Catalogue gratuít sur DA crédit. A partir de 3 000 F d crédit Dans ce cas je verse 20 du montant total de ma*comma	demande.	total de la commande
	4.39.76	oredit Dans ce cas je verse 20 du montant total de ma'comma Par Cheque bancaire C C C	note soit 0 - 100 Pajou	oter +20 F
PARIS 11° 263, rue du Fg-	St-Antoine (1) 348.37.32	Corse : les envois autre (+ 5 kg) seront	+ 200 F ajou	ontenne seule + 55 F
Métro Nation		DOM-TOM : envoi en po	ort dû ou sur devis	GENERAL

accommence accommence

LE CHALLENGER

Il n'est certes jamais plaisant d'être second, cas d'Europe l au plan de l'indice d'écoute des stations GO, mais cela présente néanmoins l'avantage d'être un stimulus efficace pour aller de l'avant. C'est ainsi que ces dernières années, Europe l a été amené à modifier quelque peu ses programmes et orientations, notamment pour le sport et la musique. Nous allons voir de plus près comment une station de cette importance a pu se « recibler » et grâce à quels moyens, techniques entre autres.

Le programme

Pour pouvoir fonctionner, une radio commerciale a besoin d'argent, et le meilleur moyen de s'en procurer, est de vendre des temps publicitaires sur l'antenne. Mais leur prix est fonction du nombre d'auditeurs censés entendre ces spots. Cela implique que les programmes doivent être suffisamment attractifs pour assurer l'auditoire le plus grand possible et de plus, maintenir sa fidélité.

maintenir sa fidélité.

Dans l'ensemble, la grille est assez proche de celle de RTL, surtout aux heures de forte écoute, ce qui s'explique aisément : le public ciblé est le même. Ainsi, le matin, après les informations et analyse de l'actualité, place est donnée dès 8 h 30 aux émissions-jeux avec le « Studio 1 » de Michel Drucker, suivi des « Millions de la grande corbeille » de Pierre Bellemare, ces émissions étant enregistrées en public. De même, l'après-midi, on cherche le contact avec l'auditeur dans « Allo, c'est à vous », émission à vocation sociale et humaine avec, entre autre, les conseils de Mme Soleil. 26 Mais, c'est au travers, notam-

ment, des émissions sportives, qu'Europe 1 a su se démarquer. D'une part, tous les soirs dans « Studio sport » des champions et personnalités du monde sportif viennent animer l'émission en donnant leurs impressions. Par ailleurs, Europe essaye de couvrir au maximum les grandes épreuves depuis les matches de football jusqu'au Paris-Dakar en passant par les transats. La filiale « Promotion et spectacles d'Europe n° 1 » du groupe Europe 1 communication ne s'occupe pas que de sport, et justifie son appellation en promotionnant de nombreux concerts et spectacles, comme le « Printemps de Bourges » par exemple. Cette promotion s'effectue bien sûr à l'antenne d'Europe 1, mais aussi, par voie de presse écrite et campagne d'affichage. La tournée d'été du Grand Podium-Studio, renforce l'image qu'Europe veut se donner auprès du public en matière d'animation.

La rue François 1°

C'est là que se situent les studios et l'administration d'Europe, ainsi qu'un atelier de maintenance des plus modernes. Le studio-vedette est le « Studio 1 » de Michel Drucker pour l'émission du même nom. C'est là aussi, qu'arrivent les informations en provenance des agences de presse ou des journalistes de la maison.

Les reportages

Si la distraction reste l'un des principaux objectifs d'une radio, l'information n'en tient pas moins une place importante. La vitesse d'acheminement de l'événement à l'auditeur, reste la préoccupation majeure des journalistes. Plusieurs cas de figure se présentent. Dans un premier temps, le reporter réalise son interview au Nagra, outil de base de tout journaliste-radio, dont Europe ne possède pas moins d'une centaine d'exemplaires. S'il n'y a pas d'impératifs horaires, ce qui est rare, le journaliste revient rue François 1^{er} où la bande est montée. Une autre solution légère-

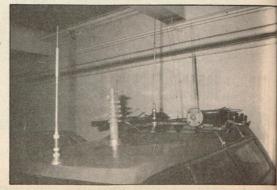
ment plus élaborée, consiste pour lui, à transmettre au studio à l'aide d'un radiotéléphone le contenu de la bande, sans montage. Enfin, la troisième possibilité, la plus élaborée, consiste à utiliser l'un des trois breaks CX qui comportent un mini studio avec deux magnétophones-/diffusion, qui permettent un montage de la bande, sans toutefois, avoir la qualité optimale. Ces breaks sont équipés d'émetteurs 150 et 400 MHz et d'un mât télescopique de 5 mètres, commandé depuis l'intérieur du véhicule, en haut duquel prend place une antenne GP.

Des studios à l'émetteur

Toutes les sources arrivent sur une console qui permet de les sélectionner. Après vérification, un ajustage et corrections éventuels du niveau, le message est acheminé vers le centre de modulation où une dernière vérification est effectuée. Puis, un traitement par expansioncompression permet d'obtenir le rapport signal/bruit optimal pour la ligne PTT. De plus, un limiteur évite toute saturation qui serait catastrophique pour la conversion analogique/digital du signal. Deux lignes principales haute qualité (50 Hz à 12 KHz) sont utilisées, plus une de secours. En outre, il est possible d'utiliser deux autres lignes du réseau commuté (50 Hz à 5 KHz).

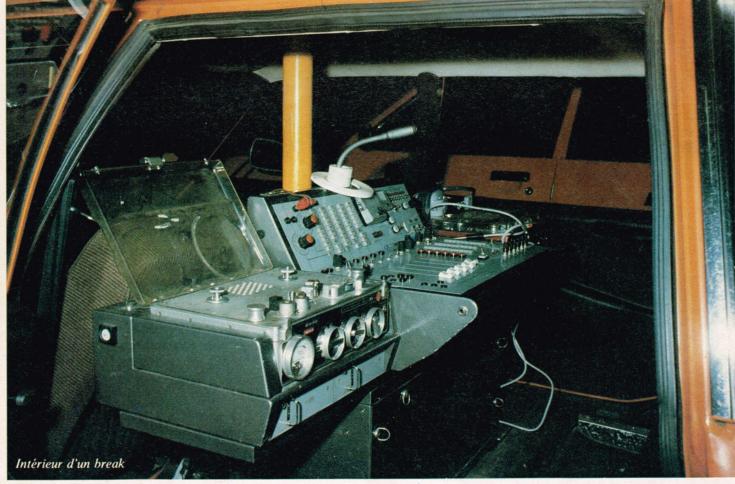
L'émetteur

Il est situé à Felsberg, en Allemagne fédérale, à quelques mètres



Antenne d'un break

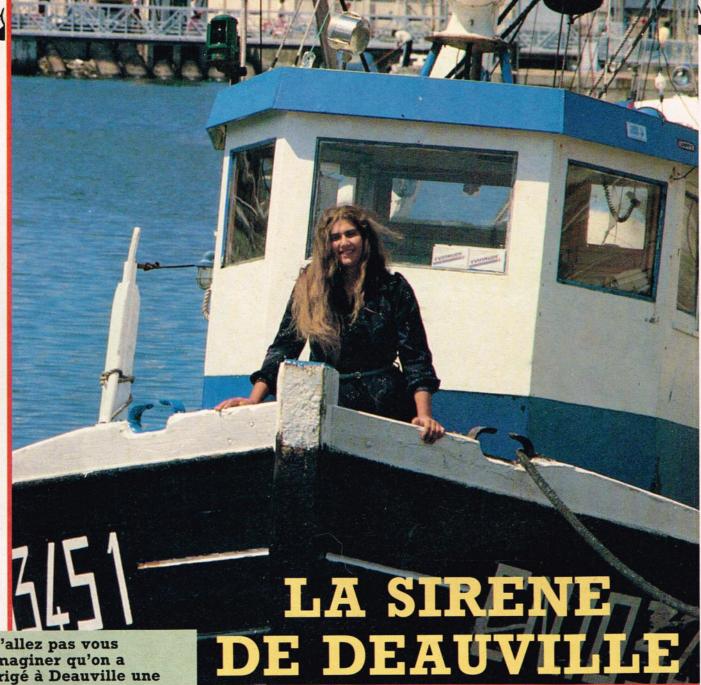




de la frontière française. De mauvaises langues prétendent même que le tracé de la frontière a dû être déplacé afin que tous les haubans soient en territoire allemand! L'émetteur principal est composé de deux TX de l MW chacun, le secours étant assuré par un de 600 KW et deux de 400 KW. L'antenne principale est constituée de quatres pylônes quart d'onde, deux étant disponibles en secours. L'alimentation de ces pylônes s'effectue grâce à un feeder asymétrique 300. Une directivité de l'antenne principale est obtenue par la différence de puissance et de phase appliquées à chaque pylône, le se-

cond recevant à lui seul 80 % de la puissance. La direction du lobe de rayonnement est pointée sur Bayonne afin de réaliser la meilleure couverture possible de l'hexagone. L'alimentation est faite à la base, avec zéro de tension au sommet.

Texte et photos Guy Nicoletta



N'allez pas vous imaginer qu'on a érigé à Deauville une statue comme la sirène d'Andersen, à Stockholm. Serait-ce un signal d'alarme ponctuant les sorties de la société de sauvetage en mer? Vous n'y êtes pas du tout. Il s'agit tout simplement d'une YL qui a une profession inhabituelle pour une femme. Cette profession n'a pas de genre féminin. Nathalie c'est son QRZ est marin-pêcheur. Plus qu'une profession, c'est une vocation.

De tous temps, les marins ont été superstitieux : une femme à bord ça porte malheur! D'autres en diront autant pour une femme à la mai-

son, sans avoir recours à la superstition. Donc, par définition, pas de femme membre de l'équipage, telle est la loi des marins. A une époque où la femme revendique des droits égaux à ceux des hommes, dur, dur! Mais si on regarde du côté des pêcheurs, c'est encore autre chose. Non seulement, ce sont des marins, mais, en plus, ils sont particulièrement jaloux des secrets et tours de mains qu'ils ont acquis par leur expérience. Ils répugnent à enseigner à d'autres ce qu'ils ont eux-mêmes appris. Ce n'est pas sans une certaine réticence qu'ils enseignent à un jeune destiné à devenir marin-pêcheur, les arcanes de leur métier: comment exécuter les diverses tâches de leur profession, tel le ravaudage des filets, par exemple. Alors, s'il s'agit d'une personne du sexe opposé, pensez donc! Qui a dit qu'il n'existait plus de tabous dans la France du vingtième siècle? Aristote avait dit

« l'homme pense, parce qu'il a une main ». Ceux-là n'ont pas fini de penser, et les siècles n'y font rien. Pour ce qui est des mains, ça va. Tout baigne! Et puis, ce n'est pas tout. Un marin-pêcheur, ça n'officie généralement pas dans les grandes villes. Dans la profession, tout le monde connaît tout le monde! Pensez donc, il n'y a pas foule sur les chalutiers. Comme si cela ne suffisait pas comme obstacle pour décourager la gent féminine de se livrer à des travaux rudes peu ragoûtants, il y a autre chose qui vient s'y ajouter! L'autre obstacle vient des épouses des marins-pêcheurs. Comment, direz-vous? C'est simple, leur grammaire courante convertit très vite le masculin pêcheur en pécheresse au féminin. Préjugés, mais ô combien ancrés dans les mœurs! Difficile d'embrasser la profession, et la profession seule sans passer pour une dévoreuse d'hommes. Il ne manquait

plus que ça! Vous savez maintenant à quoi on s'expose à vouloir devenir marin-pêcheur quand la nature ne vous a pas bâtie comme un jeune, beau, et élégant bipède, du genre masculin, s'entend. Alors, gare aux perfidies, aux calomnies, aux bassesses. Et dans ce cas on se demande où passe la galanterie na-turelle au Français! Mais, malgré tout ça, il y a des candidates peu, très peu même - qui ne s'en laissent pas conter. C'est le cas de Nathalie, qui a tous les vices : elle veut devenir marin au sens le plus large, et elle est cibiste. Avec un programme pareil, ça craint! Non seulement les suffragettes voulaient l'égalité des droits, et comme disaient leurs opposants « porter la culotte », mais voilà qu'elles viennent pousser dans leurs derniers retranchements, les hommes, dans les professions qui leur sont les plus fermées. Scandale! Tout sera tenté pour les décourager.

L'amazone: Nathalie

L'histoire nous enseigne que des femmes avaient des vertus guerrières qui n'avaient rien à envier aux hommes. Pourquoi n'en serait-il pas de même pour toutes les professions, exceptées celles où les différences physiques consitueraient le seul obstacle? Voici donc contée la bête noire des pêcheurs de Deauville. Celle par qui le scandale arrive. Quel scandale, au fait? Ah, oui, elle est marin-pêcheur, elle aussi! Tout commence dès l'enfance. A l'école, déjà, elle se fait remarquer par une passion hors du commun pour tout ce qui a trait à la mer. Passion peu commune? Anormale, diront les sexistes, une femme ne saurait devenir marin! N'empêche que... A onze ans, la gamine d'Amiens passe ses vacances scolaires au Crotoy, où un vieux pêcheur la prend comme mousse, dirons-nous. Un mousse, ça se dit au féminin. Les années passent, la passion persiste. Problème : les parents n'apprécient pas unanimement ce choix. Le père n'y voit aucun inconvénient. La mère s'y oppose. Voilà les données. Précisons que le nombre de marinspêcheurs fait que la demande dépasse l'offre dans la profession. On propose à Nathalie de faire la saison du hareng. Précisons tout de suite que ce n'est pas un travail folichon pour un homme, alors pour une femme, n'en parlons pas! La mère a l'espoir que cela suffira à dissuader Nathalie définitivement de cette vocation contre nature, ou tout au moins prétendue comme telle. Contre toute attente, elle en revient plus résolue que jamais. Et elle continue, c'est qu'elle en veut,

la gamine! Un homme aurait probablement été dégoûté à jamais du travail approché lors de la saion du hareng, à moins de n'avoir pas le choix. Elle quitte, comme on dit, le nid douillet du foyer familial, pour aller vivre, à la dure, le métier auquel elle s'accroche de toute ses griffes, de toutes ses dents. Et pour ce qui est de la dure, on ne manquera pas de lui en faire voir!

Les débuts

Elle prend un poste. Ses confrères lui en feront baver. On ne trouve pas de travaux assez rebutants pour la décourager, et ce n'est pas faute d'essayer. On ira même jusqu'à tenter de la faire licencier sous tous les prétextes que la législation du travail en ce domaine peut considérer. Elle suit un stage d'un an à Concarneau. Elle désire devenir polyvalente. Elle veut savoir tout faire. Elle a l'intention d'aller loin. Elle a tout son temps. Son âge? Vingt ans, et toute la vie devant soi. Elle écrit au ministre des Affaires Sociales et de la Condition féminine pour prendre un poste en Méditerrannée. Là, elle va connaître quelques déboires. Quelque chose que Karl Marx n'avait pas prévu, il devait certainement être macho: l'exploitation de la femme par la femme! Elle est tombée sur, non pas un patron, mais une patronne, qui s'est contentée de considérer que le gîte et le couvert suffisaient comme salaire. Tiens, nous pensions que l'esclavage était aboli depuis longtemps! Alors, devenir marin-pêcheur, malgré les hommes, ce n'est déjà pas triste, mais tomber sur une femme qui est pire! Elle prend ses cliques et ses claques, et vient en des eaux plus paisibles, dans la Manche. Ce ne sera pas rose non plus, elle aura affaire à un patron symétrique de celui qu'elle a eu en Méditerranée, celui-ci se contentant de l'exploitation de la femme par l'homme. Elle s'accroche, elle tient.

Entre travail et passion, les limites sont très confuses, on ne sait où finit le travail et où commence la passion. Ça aide quand tout s'oppose à la vocation. Et ça renforce dans les convictions aussi. Bon an mal an, c'est à cette période de sa vie que nous faisons sa connaissance.

Une voix féminine sur fond de diesel

Les cibistes qui font un peu d'écoute nocturne sur les canaux adjacents du 15, dans la région de Deauville, connaissent bien la voix de Carto dit «la Plaque tournante» par les pêcheurs cibis-

tes de Honfleur, de Deauville, et des environs. On trouve les habitués de la module, comme La Vague, Poisson Rouge quelquefois, bien qu'il se fasse rare ces derniers temps. Et dans ce chœur de voix mâles, une voix différente, féminine, surprend. Il arrive bien quelquefois que les YL appellent leur mari en mer, mais il autrement plus rare d'entendre une femme qui travaille sur un chalut. Il est vrai qu'elle a eu l'occasion de découvrir que les pêcheurs, ses confrères, avaient un vocabulaire assez fourni en expressions lestes. Mais avec le temps, tout finit par se tasser. Les oppositions finissent par se ramol-lir. On s'apprivoise mutuellement. Et ce qui devient quotidien ne constitue plus une provocation aux yeux des autres. Et puis, il y a quelques stations qui ont pris l'habitude de moduler avec elle sans la rejeter, aussi s'est-elle fait une petite place. Il y a eu des fêtes à Deauville. La presse régionale a eu l'occasion de découvrir la bête curieuse qu'elle a baptisée la « marine-pêcheuse » de Deauville, ne craignant pas le néologisme, trouvant même moyen de la faire figurer sur les photos illustrant le reportage. On peut se demander si l'objet de scandale qu'était Nathalie à ses débuts dans la région, n'est pas devenu matière à s'enorgueillir pour Deauville. Peut-être a-t-elle obtenu, sinon gain de cause, un rôle dans le folklore du port, où l'on peut voir l'un des rares marins-pêcheurs femmes. Ça peut toujours attirer le touriste curieux, non? Ce n'est pas le but recherché par Nathalie. Tout ce qu'elle veut, c'est acquérir toutes les connaissances, l'ancienneté sur mer, et l'expérience pour gravir les échelons de la profession : lieutenant, et, pourquoi pas capitaine. Il est vrai qu'on n'arrive à rien sans ambition. Son rêve? Devinez! C'est toujours en rapport avec la mer. Elle voudrait faire le tour du monde avec un voilier. Mais pas n'importe quel tour du monde, ni n'importe quel voilier. Elle voudrait effectuer « son » tour du monde, non celui patronné par un sponsor à grand spectacle comme on voit souvent de nos jours, sur « son » bateau à elle, pas sur un acquis à grand renfort de publicité. Non, le gâchis de millions pour des campagnes publicitaires, ça ne l'intéresse pas. Une vocation, ça ne se vend pas. C'est quelque chose à soi. Une certaine richesse qui ne se monnaie pas. Alors bon vent, Nathalie, tu iras loin, tu en veux assez pour aller là où tu veux parce que, justement, tu le désires si fort. Et au plaisir de t'entendre à nouveau en fréquence, bientôt, certainement.

Kenwood TS 430SP: un décamétrique compact sophistiqué



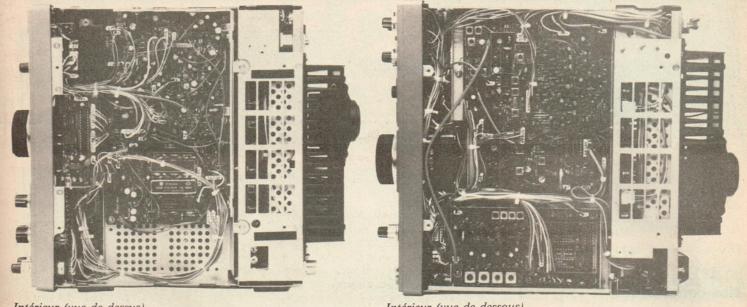
Le TS 430SP est un transceiver compact qui n'a rien à envier à un modèle conventionnel pour station fixe. Il est conçu pour un emploi en mobile, avec une alimentation en basse tension, ce qui ne l'empêche nullement d'équiper le shack lorsqu'il est muni de l'alimentation secteur PS 430. Il possède tout ce qu'un bon poste décamétrique se doit d'offrir.

La présentation

Le TS 430 SP, c'est un boîtier en tôle gris métallisé de 270 x 96 x 275 mm, avec poignée de transport sur le côté droit. Les flasques supérieur et inférieur sont ajourés pour faciliter la ventilation, ils sont démontables séparément pour laisser accès aux circuits, en cas d'intervention sur l'appareil. Le panneau arrière comporte le radiateur des transistors de puissance sur lesquels est fixé un ventilateur de format approprié. Il comporte également huit embases : SO239 pour l'antenne, Din 8

broches pour un transverter VHF ou UHF optionnel, une borne de mise à la terre, un jack de 6,35 mm pour le manipulateur, un jack de 3,5 mm pour le haut-parleur extérieur de 4 à 16 ohms, une Din pour la commande à distance d'ampli linéaire ou d'autres accessoires, une deuxième Din pour le raccordement d'accessoires optionnels, et, finalement, le réceptacle du cordon d'alimentation, dimensionné pour un courant de 20A. Le panneau avant ne comporte pas moins de trente-sept commandes, deux fiches de raccordement (micro et casque), trois visualisations, dont l'affichage de fréquence, sans compter les diodes leds signalant la mise en fonction des circuits. La partie gauche du panneau avant comporte, de haut en bas, et de gauche à droite : l'interrupteur général; le S-mètre à échelles multiples (signal de réception, niveau d'ALC, courant de collecteur); les voyants des deux VFO; cinq poussoirs : switch de Stand-by, de Vox, de Speech processor, de fonctions pour le S-mètre, et de largeur de bande IF; l'embase à huit broches pour le micro; un jack de 6,35 mm pour casque; un potentiomètre à axes concentriques (gain micro et niveau de porteuses); les modes de modulation sont sélectionnés par cinq poussoirs doublés par des leds.

La partie droite du TS 430SP présente trois potentiomètres doubles: filtre de Notch et Squelch, RF gain et Volume, Rit (clarifieur) et décalage de fréquence (1KHz) de la fréquence intermédiaire; une batterie de cinq poussoirs: incrémentation par pas de 1MHz, mise en fonction de Rit, Noise Blanker (filtre antiparasite), atténua-teur de 20dB inséré dans le circuit antenne du récepteur, filtre Notch; le clavier de gestion des mémoires; les commandes de montée ou descente des bandes, et deux commutateurs rotatifs pour les deux VFO, et les canaux mémorisés. La partie centrale du panneau avant présente le bouton démultiplié du VFO; l'affichage de la fréquence de travail, à six chiffres (jusqu'à la centaine de Hz), un afficheur simple pour le canal mémorisé; et un bandeau de voyants soulignant les deux précédents : émission (On the air), verrouillage de la fréquence (F. Lock), incrémentation du VFO (rapide lorsque le Switch Step du clavier est activé), Rit, et Notch. Chaque fonction enclenchée est ainsi visualisée. Le



Intérieur (vue de dessus)

Intérieur (vue de dessous).

clavier à neuf touches gère le VFO: A = B égalise les fréquence des deux VFO, F Lock verrouille la fréquence, empêchant toute action du VFO ou du sélecteur de bandes, M.CH sélection de fréquences préréglées sous forme de canaux mémorisés, MR rappelle l'une des fréquences mémorisées sur le VFO (possibilité de réglage), M.IN permet d'entrer en mémoire une fréquence du VFO, MS scanning des canaux mémorisés (1.8s/canal), PG.S scanning programmé sur les canaux 6 et 7, sans blocage par un signal reçu, Hold étant la commande pour bloquer le scanning de la fonction précédente. Ouf! Voici toutes les commandes énumérées. Qui a dit qu'un poste mobile était moins sophistiqué qu'un fixe?

Le récepteur

Il convient de dissocier le récepteur, car, si l'émission s'effectue sur les bandes amateur exclusivement, la réception couvre de 150KHz à 30 MHz, sans trou. Nous avons affaire à un bon récepteur de trafic. La montée en fréquence s'effectue, non par commutation de bande, mais par incrémentation par pas de 1MHz. Le récepteur est un superhétérodyne à double changement de fréquence pour l'AM. la CW, et la BLU, la FM disposant d'une troisième conversion. Ce dernier mode de modulation est optionnel et nécessite l'accessoire FM 430. La réception est remarquable par sa sensibilité sur l'ensemble de la bande passate, offrant une sélectivité plus que confortable, et une réjection IF supérieure à 70dB. Le clarifieur (Rit) permet le fignolage de l'accord sur +/- 1KHz. La puissance audio sur un haut-parleur externe de 4 à 16 ohms est plus que suffisante, elle atteint 1,5W avec 10% de distorsion sur 8 ohms. Pour une écoute plus confortable, on utilisera un haut-parleur extérieur, plus généreux en graves que celui incorporé, qui est cependant, malgré son petit diamètre, très correct. La stabilité en fréquence est optimale après stabilisation en température : dérive inférieure à plus ou moins trente Hz, avec une précision supérieure à 10 x 10 puissance 6.

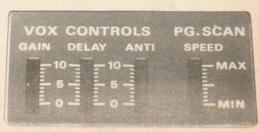
L'émetteur

L'émetteur de puissance est transistorisé, il délivre une puissance de 250W PEP en BLU, 200W en CW, 60W en AM. La formule des étages de puissance est déjà largement éprouvée : trois niveaux de protection. Cette protection multiple agit grâce à un détecteur de TOS, un détecteur thermique à deux paliers, l'un mettant en fonction la ventilation dès que le radiateur supportant les transistors finaux atteint une certaine température (50°C) nécessitant un appoint d'air froid, l'autre, bloquant l'émission au seuil critique. Il ne reste plus qu'à attendre que l'étage final ait refroidi, et chercher les causes de l'anomalie constatée. La commande émission-réception peut se faire de deux manières : commande PTT sur le micro, ou automatiquement, par le circuit de VOX. Les commandes de ce dernier : sensibilité du déclenchement, retard au décollage, et anti-vox, évitant le déclenchement intempestif par les sons issus du haut-parleur, sont situées sur le dessus du TS 430SP. La modulation est renforcée par un processeur de parole (speech processor), et l'ALC fignole ce réglage en réduisant la distorsion. L'efficacité et le confort de trafic semblent être les grandes lignes de la conception du TS 430 SP. Contrat tenu!

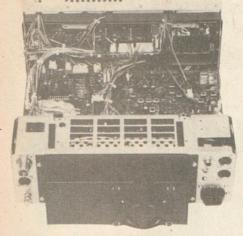
La technique

Nous avons affaire à une conception modulaire: les diverses parties du TS 430SP sont nettement séparées. Nous avons ainsi neuf circuits imprimés : la platine HF, la platine IF, la platine de filtres, la platine de contrôle, assurant la servitude des autres : affichage,

encodeur, PLL; l'étage de puissance, et le module optionnel pour la FM (FM 430). Tous les étages d'entrée du récepteur sont équipés de transistors FET à double porte, tous les mélangeurs sont du type équilibré, de même que ceux d'émission. Tout a été mis en œuvre pour réduire le bruit, augmenter l'immunité à l'intermodulation et à la transmodulation, tout en augmentant la pureté spectrale à l'émission. Le préampli de micro fait appel à un double amplificateur opérationnel à faible bruit (UPC1158H2), déjà fort connu dans cet emploi. Le mélangeur équilibré est un vétéran dans les postes les plus réputés : AN612. L'amplificateur basse fréquence attaquant le hautparleur, est un UPC2002V, version asiatique du TDA2002 si répandu dans de nombreuses réalisations audio. Le PLL est un modèle de Motorola : MC 145156P, pilotant quatre VCO distincts commutables selon la plage de fréquences à couvrir. Les circuits annexes (buffer et diviseurs de fréquences rapides) sont tous équipés en TTL, plus performants dans ce domaine que les CMOS, trop limités en fréquence. Les étages de puissance finaux emploient quatre transistors montés par paires, en push-pull : deux pour le driver, deux pour le PA en sortie, respectivement des 2SC2075 et des 2SC2290. Le TS 430SP a subi certaines modifications afin de satisfaire aux exigences de la réglementation en vigueur, d'où le suffixe SP.



Détail sur les commandes Vox et programmation vitesses de scanning.

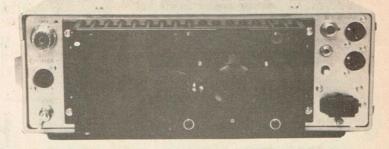


Trappe d'accès au circuit ouverte

Nos conclusions

Excellent matériel, conforme en tous points à l'image de marque non usurpée de Kenwood. La technologie est moderne, tout en accordant une large place aux éléments déjà largement éprouvés, ce qui offre une grande sûreté d'emploi, tout en alliant un grand confort, ce qui démontre bien que l'on peut obtenir des postes fiables, sophistiqués, qui inspirent confiance. La marque a ses inconditionnels, non sans raison. Peut-être viendrez-vous grossir leurs rangs en faisant l'acquisition d'un Kenwood. Vous comprendrez alors comment on le devient. Un matériel sérieux ne peut attirer que des louanges, d'autant plus qu'il est unanimement apprécié. Kenwood, pour le radioamateur, c'est déjà une tradition, comme l'est celle de Rolls-Royce pour l'automobile. On apprécie en connaisseur et on s'y attache!

Omega 93



Panneau arrière

Caractéristiques

Emission:

Puissance input: SSB 250W PEP, CW 200WCC FM 120W AM 60W

Modulations:

SSB modulateur équilibré FM réactance variable AM à faible niveau (sur étage amplificateur HF intermédiaire)

Suppression de porteuse : supérieure à 40dB

Suppression de bande latérale : supérieure à 50dB

Excursion FM: +/- 5KHs max. Micro: basse impédance de 500 ohms à 50 Kohms

Vox: incorporé avec commandes délai, sensibilité, antitrip. Speech-processor: incorporé, débrayable.

Bandes de fréquence : 160-80-40-30-20-15-10m les nouvelles bandes Warc 17 et 12m sont prévues.

Récepteur :

Bande de fréquence couverte : 150KHz/30MHz sans trou.

Principe :
double conversion (48 055MHz)

double conversion (48,055MHz et 8,83MHz) en AM, CW, SSB tripe conversion en FM (les deux

précédentes + 455KHz) - FM optionnelle.

Sensibilité:

de 150KHz à 500KHz SSB-CW mieux que 1µV (S/B de 10dB)

AM mieux que 13μV (S/B de 10dB) de 500KHz à 1,8MHz SSB-CW mieux que 4μV (S/B de

AM mieux que 4µV (S/B de 10dB) de 1,8MHz à 30MHz

SSB-CW mieux que 0,25µV (S/B de

AM mieux que 2,5µV (S/B de 10dB) FM mieux que 1µV (S/B de 30dB) mieux que 0,7µV (Sinad 12dB)

Réjection image : supérieure à 70dB de 1,8 à 30MHz

Réjection FI: supérieure à 70dB Sélectivité:

SSB-CW 2,4KHz à — 6dB; 4,4KHz à — 60dB

AM 6KHz à — 6dB; 12KHz à — 60dB (filtre YK88A) FM 15KHz à — 6dB; 32KHz à —

60dB (option FM 430) Stabilité en fréquence : +/- 30Hz Plage de clarifieur (Rit) : +/-1KHz

Puissance de sortie audio :

supérieure à 1,5W/80ohms/10% de distorsion

Impédance de HP: 4 à 6 ohms

REVENDEURS

Pour être présents
dans les «Cases Shopping»
du prochain numéro,
téléphonez dès aujourd'hui au

241.81.81

Un grand choix sur les TX portables et accessoires C.B.

SUPER PRIX

jusqu'à - 20 %

contacter : 39.85.06.55

Ets BAYET, 46, av. Pierre Sémard 95400 Arnouville les Gonesses

Expédition France et Etranger

Rucil Malmaison

MK ACCESSOIRES

un spécialiste à votre service

23 bis, rue du Gué 92500 Rueil-Malmaison

Tél.: 47.32.38.11

ARPEGE CB SERVICE

LES MEILLEURS
TX CB
HOMOLOGUES
A DES
PRIX TRES
ATTRACTIFS

CREDIT TOTAL SUR TOUT LE MAGASIN

Consultez-nous...

MATERIEL RADIO-AMATEUR

INVESTISSEZ « SERIEUX » AU MEILLEUR PRIX

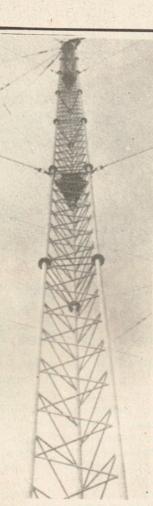
Transceivers disponibles:

FT 980

FT 757

IC 730

IC 720



PRIX CHOC SUR LES PYLONES

Pylône triangulaire (à haubanner) Tronçons de 3 m superposables

petit modèle (pour GP ou beam 3 él. jusqu'à 9 m)

70 F le m.

Grand modèle (pour quad, loop, beam)

130 F le m.

PRENEZ DE LA HAUTEUR!

GRAND CHOIX DE ROTORS

KENPRO (KR400-KR600), TAGRA (50 kg)

CHERCHEZ ET TROUVEZ LE DX!

LES SCANNERS LES PLUS REPUTES :

- AOR 2001
- HANDIC 020
- REGENCY M400
- DIGISCAN 8 000
- REGENCY HX
 2 000 (portable)

disponibles

STOP AFFAIRE

Ampli linéaire

JUMBO ARISTOCRAT

1 950 F

DEUX MAGASINS POUR MIEUX VOUS SERVIR

11, Bt B Résid. du Parc 93120 LA COURNEUVE

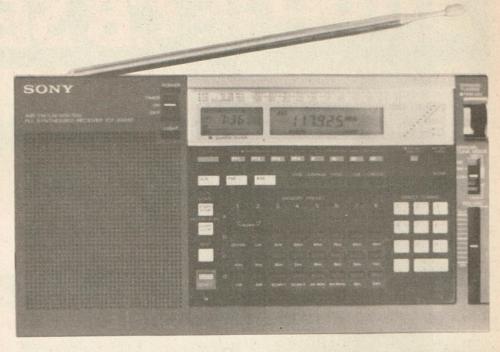
248.36.44.67

93, bd Paul Vaillant-Couturier 93100 MONTREUIL

248.51.51.58

MOURANCE CONTRACTOR CO

Il a les dimensions du 2001. Il a la couleur du 2001. Il lui ressemble beaucoup. Mais quels progrès, en cinq ans! Avec le ICF 2001 D. Sony a su utiliser les progrès récents de la technologie en électronique pour réaliser un récepteur qui ne manquera pas de satisfaire les amateurs les plus difficiles.



SONY ICF 2001D

ne peut parler du ICF 2001 D sans d'abord dire un mot sur son prédécesseur, le 2001. Il fut l'un des premiers récepteurs grand public à synthétiseur de fréquence : au centre de sa face avant noire, les boutons gris clair de commande directe des fréquences se font bien remarquer. Mais malgré la présence d'une fonction d'exploration, le 2001 s'avérait assez peu pratique pour qui l'utilisait régulièrement, et il servait souvent de récepteur d'appoint, ou de voyage, très perfor-mant d'ailleurs pour ses faibles dimensions. Pratiquement toutes les améliorations que l'on pouvait rêver au sujet du 2001 se trouvent intégrées au 2001 D.

Le Sony ICF 2001 D, du moins dans sa version la plus étendue (il y a sur le marché 3 versions), possède toutes les bandes de radiodiffusion, plus la bande aéronautique. Il reçoit de 76 à 108 MHz en FM, de 116 à 136 MHz en bande aérienne, et de 150 kHz à 30 MHz sans trou en AM, BLU, CW. Il présente la particularité très intéressante de permettre l'accord en fréquence soit directement au clavier, soit à l'aide d'un traditionnel bouton rotatif. C'est très pratique : si l'on recherche une station, finies les pressions sur des touches de style «UP» et «DOWN»; et si l'on veut accéder à une station bien déterminée, pas la peine de « mouliner » un bon moment avec le bouton rotatif, pour arriver à la bonne fréquence. Avec les deux systèmes, on y retrouve son compte dans tous les cas.

Le clavier numérique permettant l'introduction de fréquences est très agréable (sans déclic comme sur le 2001), et intelligent : en ondes courtes, vous pourrez vous dispenser de frapper les zéros suivant les MHz: 17 sera interprété comme 17 MHz, et non 17 kHz comme le croiraient certains récepteurs. Par ailleurs, comme sur le 2001, il n'y a pas de point sur le clavier du 2001 D, et l'on s'en accommode fort bien : le micro-processeur se débrouille tout seul pour interpréter les ordres reçus de façon à ce que l'utilisation soit la plus souple possible. Mais le pavé numérique n'est pas, de loin, le seul groupe de touches que l'on trouve sur ce récepteur. Nous al-lons les découvrir tout en expliquant les principales fonctions de l'ICF qui, nous le verrons, surprendra par ses capacités. Signalons que conformément à la politique de Sony, tout est très clair sur ce récepteur. A chaque groupe de tou-ches est attribuée une couleur indiquant sa fonction. Ainsi, les touches d'usage fréquent sont larges et blanches, celles concernant la programmation horaire petites et gri-ses, les sélections de modes en bleu clair, les fonctions spéciales en bleu, et les mémoires en noir. Malgré le nombre déroutant de boutons, il est difficile, après dix mi-nutes d'initiation à l'aide de la no-tice fournie, de faire des confu-

Les mémoires

Elles sont au nombre de 32. On a donc 32 boutons, alignés en 4 rangées de 8, et indicés A1 à D8. L'enregistrement et le rappel de ces canaux ne pose pas de problème. Après avoir affiché d'une façon ou d'une autre la fréquence à mémori-ser, il suffit de presser le bouton Enter et la touche correspondant au canal. Sur l'affichage à cristaux liquides, le sigle du canal s'inscrit (A8 par exemple). Une petite astuce : une glissière peut être extraite du fond de l'appareil, on peut coller sur cette plaque une grille autocollante fournie, qui permet d'inscrire les fréquences emmagasinées dans les différents canaux-mémoires (on peut aussi coller sur l'autre face l'explication des 4 messages d'er-reurs qui peuvent apparaître sur l'afficheur). L'appel d'un canal s'effectue par simple action sur la touche correspondante. Mais ces 32 touches ont, pour la plupart du moins, une autre fonction, indiquée par une inscription en bleu sous chacune d'elles. A l'instar des calculattrices scientifiques et micro-ordinateurs, on accède à ces fonctions en pressant à la fois sur une touche Shift et l'une des 32 touches noires. On trouve parmi ces fonctions la sélection du cycle 24 ou 12 heures pour l'affichage de l'heure, du pas de 9 ou de 10 KHz pour l'exploration des petites ondes, l'appel des différentes gammes d'ondes, et même des bandes (en ondes courtes), et enfin le choix du mode d'exploration.

ACCONTRACTOR CONTRACTOR CONTRACTO

L'exploration

Le «Scanning» est très poussé sur le 2001 D. On peut d'abord explorer une «fourchette», constituée d'une bande d'ondes courtes, d'une gamme d'ondes (toutes ces fourchettes sont pré-programmées), ou d'une bande définie par l'utilisateur, constituée en fait par les deux premiers canaux-mémoires (notés A1 et A2). Il suffit d'appuyer sur le bouton noir correspondant à la bande (ou celui marqué « Define »), et de démarrer l'exploration par le bouton « Scan ». Mais l'exploration des canaux est elle aussi possible, par simple pression de la touche « Memory Scan »; comble du raffinement, on a la possibilité de bloquer certains canaux, à l'aide de la touche « Skip ». Que ce soit dans le cadre de l'exploration des canaux, ou de celle à l'intérieur d'une fourchette de fréquences, on a le choix entre deux sortes d'explorations: en «Scan 1», le scanner s'arrête sur la première station qu'il reçoit, alors qu'en « Scan 2 », il se contente de nous faire écouter un échantillon bref de toutes les fréquences occupées. Le seul raffinement que l'on serait en droit d'attendre, est le délai, qui permettrait par exemple de suivre la réponse d'un avion à la tour de contrôle qui vient de l'appeler. A ce sujet, il faut noter que les 32 mémoires sont tout à fait suffisantes, et leur exploration est effectuée en moins de quatre secondes.

La programmation horaire

Elle permet de multiples possibilités: déclenchement de quatre canaux-mémoires différents à quatre horaires différents, et chaque fois pour une durée de 15, 30, ou 60 minutes. Par ailleurs, la fonction Sleep, que l'on trouvait déjà dans le 2001, vous permet de vous endor-mir à l'écoute de votre station préférée, en laissant fonctionner votre Sony 15, 30 ou 60 minutes tout au plus. Une petite constatation interessante : le réglage de l'heure et

des différents horaires de la programmation s'effectue par action sur le bouton rotatif. C'est très pratique; il fallait y penser! Sous ce dernier, un contacteur à trois positions sélectionne deux pas de recherche (100 Hz ou 1 kHz en AM), et permet le blocage du bouton, pour éviter un déréglage intempestif. A regretter, le fait que ce blocage ne soit pas efficace sur les touches de commandes : si, en déplaçant l'appareil, on a le malheur de presser certaines touches, on passe immédiatement à l'écoute de la station concurrente... quand on ne tombe pas tout bonnement sur

Vu le nombre de boutons que l'on trouve un peu partout sur ce récepteur, certains pourront peut-être s'étonner qu'il en manque. C'est pourtant le cas, à notre avis: comment expliquer que le 2001 possède deux potentiomètres à glissière pour le réglage de la tonalité, alors que le 2001 D n'a en tout et pour tout qu'un petit contacteur à trois positions? Le manque de place sûrement. Par contre, la sensibilité (AM RF Gain), est réglable en continu. Pourquoi pas plutôt l'inverse? Bien sûr, le Sony ICF 2001 D n'est pas une chaîne HIFI mais un récepteur toutes bandes, mais tout de même... Pour en terminer avec la description de l'appareil, notons sur l'un des côtés la présence de 5 prises, dont deux permettant le branchement des antennes FM et AM; les autres sont traditionnelles: écouteur, enregistrement, alimentation en basse tension. Un contacteur enclenche l'atténuateur AM, un autre met tout l'appareil hors tension (sauf l'horloge); il vous évitera de vous faire réveiller une nuit, ayant oublié de remettre à zéro les programmations horaires que vous avez pu effectuer à titre d'essais, avec des valeurs fantaisistes.

Essais comparatifs

Ils sont déroutants. Nous nous attendions à recevoir les ondes courtes dans les mêmes conditions que sur le 2001, mais ce ne fut pas

le cas : les deux appareils étant placés au même endroit, chacun avait ses stations préférées, y allant de son petit coup de fading ou de ses petits bruits de fond. Des essais ont également été effectués avec d'autres récepteurs de diverses marques, et l'on peut dire que le 2001 D de chez Sony tient bien la route. De plus, lors de ces essais comparatifs, alors que l'on doit s'accorder sur une même fréqunce, l'on réalise tout à fait combien le 2001 D est d'utilisation aisée. C'est très important, car l'on passe finalement beaucoup de temps en compagnie d'un tel appareil. La sensibilité est irréprochable, et rendra jaloux quelques autres appareils de vo-lume plus conséquent. Il est vrai que Sony utilise ici le système d'accord par détection synchrone, qui combat efficacement, dans une large mesure, le fading et la distorsion qui en résulte parfois. Nous en avons pour preuve la sensible amélioration constatée en actionnant la touche «Sync» prévue à cet effet. Ce n'est pas là une touche magique, qui permettrait de tout recevoir parfaitement, mais la réception de certaines stations difficiles s'est trouvée ainsi améliorée.

Ce récepteur nous a fait passer de bons moments à l'écoute des ondes courtes, des avions, et des stations de radio-diffusion, cela sans jamais nous décevoir. Si l'on voulait un récepteur idéal, outre les petites remarques citées plus haut, on pourrait peut-être rêver d'un scanner utilisant le bouton rotatif pour explorer les canaux-mémoires, et pourvu d'une prise permettant de commander le déclenchement d'un magnétophone, sans quoi la programmation horaire perd un peu de son intérêt. Mais lorsque l'on considère le progrès considérable réalisé en cinq ans environ, entre le 2001 et le 2001 D on peut imaginer pour un avenir très proche le récepteur idéal, et toujours pas plus gros que celui-ci. Mais en attendant, avec cette boîte noire entre les mains, vous n'êtes pas prêt d'allumer votre téléviseur...

Jean-Michel Bourque

PACIFIQUE

ZM6ARU sera l'indicatif spécial de la station de la conférence IARU qui se tiendra à Aukland en Nouvelle-Zélande. Il est prévu un diplôme pour les QSO.
FW8AF aux îles Wallis est en

sked chaque jour avec F8RV sur 14,275 MHz à 0800 TU.

Kermadec, ZL70Y est de retour à Kermadec, son indicatif se trans-formera en ZM8OY. ZK3 Tokelau Island, RON ZL1AMO Est actif sur 14,236 MHz

vers 2330 TU.

VK9ZB est actif depuis Willis Island sur 14,220 MHz vers 0700 TU. Il vient egalement sur le 40 et 80 mètres vers 1000 TU.

FKOAT est actif sur 1,8-3,5 et 7 MHz en CW

AFRIQUE

TN8EE est actif sur le 20 et 40 mètres, plus précisément 14,029 MHz en CW et en SSB le vendredi sur 14,236 MHz.

J5WAD depuis la Guinée-Bissao

sur 14,158 MHz vers 1950 TU et sur 70,50 MHz vers 2130 TU.

TT8A0 est au Tchad et actif vers 1400 TU sur 21,203 MHz puis sur 14,227 MHz vers 2200 TU et à 2350 TU sur 3,799 MHz.

SAO-Lome S92LB ex CR5LB est actif tous les jours sur 14,185 entre 2000 et 2200 TU.

ASIE

XX9SP est actif sur 14 MHz depuis Macao.



Le titre de Rolls des scanners est déjà attribué à un autre appareil, dommage! Le FRG9600, que nous avons testé pour vous, est tout à la fois pratique, performant et esthétique.



SCANNER YAESU FRG9600

L'appareil a le design des transceivers Yaesu, quoique plus léger (2,2 kg): il semble d'ailleurs prévu pour une utilisation avec une station, car il est assez volumineux (180 x 80 x 220), et le haut-parleur est placé sur la face supérieure du FRG. Il n'est donc pas très pratique pour la voiture, malgré l'étrier fourni, qui permet différentes inclinaisons (rares). Il n'est livré avec aucun adaptateur secteur: vous devrez vous débrouiller pout trouver chez vous du 13,8 V, ou alors il vous faudra acheter en même temps que le scanner une alimentation AC-DC.

Son allure est très esthétique. Tout se passe sur la face avant, dont le tiers supérieur est entièrement occupé par un affichage très complet: on peut y lire la puissance du signal, par barres colorées, la fréquence à 100 Hz près, le numéro du canal choisi, le mode, le pas, et quelques informations supplémentaires, que nous verrons plus loin.

Les commandes

Du côté des commandes, on remarquera tout de suite une des par-

PROCESSES AND STATE OF THE PROCESSES AND STATE O

ticularités du FRG9600: un gros bouton de recherche des stations. Un vrai délice, que de pouvoir à notre gré, soit charger le scanner de partir à la chasse, soit prendre le bouton en main pour explorer soimême une bande de fréquences, ou pour surveiller les canaux en mémoire. Un atout majeur du FRG9600! En mode exploration de bande, le pas d'incrémentation est celui que vous aurez sélectionné par la touche Step. En mode exploration de canaux, vous ne passerez que sur les canaux mémorisés. Estil possible de se passer d'un tel bouton? Après la vedette, voyons les autres commandes, de gauche à droite du panneau avant. Deux boutons rotatifs, l'un simple, pour le réglage du squelch, l'autre à deux cylindres coaxiaux, pour le volume et la tonalité. Trois touches rectangulaires: pour l'effacement d'une fréquence en mémoire, pour la mise en marche d'un atténuateur, et la troisième pour une option très intéressante, l'arrêt du scanner sur une onde modulée, ou non modulée. Après le gros bouton de tuning, c'est le deuxième « plus » du FRG9600. En-dessous de ces trois boutons, une petite prise Jack pour votre casque. Au-dessus du bouton de tuning, de larges touches chromées Down et Up, qui ont plu-sieurs fonctions. En mode VFO, c'est-à-dire en exploration d'une bande de fréquences, une brève pression de l'une de ces touches fait monter ou descendre la fréquence d'un pas ; une pression longue (plus d'une demi-seconde) commande la

A A CALLACA A A A A A CALLACA CALLACA A A A

recherche automatique, dans le sens désiré. En mode canaux, une pression brève commande le passage d'un canal mémorisé à un autre, et une pression longue de démarrage de la surveillance automatique des canaux, toujours dans le sens désiré. On a ensuite huit petites touches de commandes, chromées.

Step définit le pas. Il est de 100 Hz ou 1 kHz en BLU et AM étroite. En AM large et FM, il est de 5, 10, 12.5, ou 25 kHz. Le pas sélectionné est affiché à l'écran.

Mode permet le choix du mode de modulation, entre LSB, USB, AM-N, AM-W, FM-N, FM-W (inefficace en France, malgré son affichage). En regardant de plus près, on voit sur l'affichage l'ins-cription CW, qui n'est pas encore utilisée.

Pri permet la surveillance d'un canal dit « prioritaire » pendant que vous en écoutez d'autre; il se fera entendre dès qu'il sera occupé.

D-M permet l'introduction dans un canal de mémoire de la fréquence affichée. « CH » s'affiche à l'écran.

Dial permet de quitter le mode canal pour venir en mode VFO: on retrouve alors la dernière fréquence utilisée dans ce mode. « Dial » s'affiche à l'écran.

MR permet l'appel d'un canal, par simple pression du numéro (à deux chiffres), et de la touche MR.

Clock permet la programmation des divers systèmes liés à l'horloge interne du FRG9600, et c'est là le troisième « plus » de l'appareil, car les possibilités de programmation sont très étendues. Nous ne pouvons pas vous les détailler ici.

M-D permet de transférer dans le VFO se contenu d'un canalmémoire.

Vient enfin le clavier numérique, qui ne comprend pas de touche «.»! C'est dommage, et oblige l'utilisateur à entrer un zéro avant les fréquences inférieures à 100 MHz, et les canaux inférieurs à 10. Le zéro ainsi que deux touches supplémentaires: CE ON et Time set, concernent la programmation horaire.

L'utilisation du FRG9600 est assez aisée, malgré ses immenses possibilités. Après une heure d'initiation, et à l'aide de l'indispensable notice (traduite en Français par le distributeur, GES), on arrive à faire du FRG ce que l'on veut.

100 mémoires!

C'est le quatrième « plus » du FRG9600. On l'a vu, l'exploration de ces mémoires peut s'effectuer à l'aide du gros bouton central. Mais si l'on veut se décharger de cette tâche, le FRG fractionnera le travail: on imagine le temps qu'il mettrait à surveiller 100 canaux! Alors l'exploration se fera par groupe de 10 canaux, appelé bloc. Lorsque le scanner s'arrête sur une station occupée, il fait clignoter une seconde chaque chiffre de la fréquence, puis reprend sa course si la voie est libre. Si l'on veut explorer une portion de bande, il faut alors en mémoriser les deux limites, dans les deux premiers canaux d'un bloc: 00 et 01, ou encore 10 et 11, par exemple, et démarrer la recherche. L'arrêt sur les stations se fera de la même façon que plus

haut. Pour terminer, il faut signaler que le FRG9600 est prévu pour être équipé d'un système CAT, (Computer-Aided Transceiver), c'est-á-dire d'une interface qui lui permettra de dialoguer avec un ordinateur personnel. Mais il semble que cette option ne soit pas encore développée en France pour l'instant.

Nous avons vu au long de cet article les particularités du Yaesu FRG 9600 : 100 mémoires, un bouton de commande des fréquences, un arrêt sur fréquences modulées ou non, et des grandes possibilités de programmation horaires. Sans parler du CAT- système, qui ne manquera pas de se généraliser. Au vu de ces performances très intéressantes, on regrettera d'autant plus quelques détails, qui font que ce FRG n'est pas encore parfait : l'absence de point décimal, de canaux verrouillés (Lock), de plusieurs vitesses, de « delay » (malgré la mention déjà présente sur l'affichage), et d'adaptateur secteur. Mais certaines de ces options sont déja prévues, ce qui permet d'espérer prochainement un modèle quasiment parfait! En attendant, ce sont des journées et des soirées très passionnantes, qui sont réservées aux possesseurs du FRG9600...

Jean-Michel Bourque

Disponible chez G.E.S., 68 et 76 av. Ledru-Rollin, 75012 Paris. Tél.: 345.25.92.

Le FRG 9600 est livré avec un cordon 12 V, une antenne VHF-UHF articulée, un pied surrélévateur, un étrier réglable pour voiture (ou bateau), une notice en Anglais et sa traduction en Français.

SATISFAIT OU REMBOURSE

Si l'appareil ne convient pas, il suffit de le retourner dans l'emballage d'origine sous huit jours.



le plus petit de tous ! TAGRA ORLY HOMOLOGUE

40 canaux AM-FM livré complet avec micro, con don alimentation, support mobile, support micro. Puissance émission 4 watts crête. Réception : sensibilité 0,25 uV/20 dB. Public-adress, HP extérieur. Prise micro métallique. Dimensions ultra-mini : 130 x 125 x 23 cm. 130 × 175 × 33 mm. Un appareil CB très pratique à installer dans un véhicule grâce à ses mini dimensions. Homologation PTT N° 85 000 CB.

PRESIDENT VALERY HOMOLOGUE

40 canaux AM-FM livré complet avec micro, cordon alimentation, support mobile, support micro. Puissance d'émission 4 watts FM, 1 watt AM. Gain micro. Gain réception. Filtre anti parasites débrayage. PA, HP Ext. Atténuateur lumière. Excellente platine UNIDEN. Dimensions: 160 x 55 x 220 mm.

Un appareil dont la réputation n'est plus à faire. Homologation PTT N° 83501 CB.

990 F

TTC

BON DE COMMANDE A DECOUPER Nom et Prénom

Adresse

Veuillez m'adresser*

☐ Président VALERY 990F + 45 F (Port) = 1035F

☐ Tagra ORLY

795F + 45 F (Port) = 840F

* Cocher la case correspondante.

Ci-joint un chèque de F

Catalogue 36 pages contre 15 F en timbres Electronique - Micro-espions Scanners - Accessoires CB - etc.

EANCE ELECTRI 82 rue de la Part-Dieu - 69003 LYON - Tél. : (7) 895.05.17

CB - 11

Courrier des lecteurs

« Flirtant avec le 27 MHz depuis une dizaine d'années, utilisateur professionnel puis cibiste d'occasion, habitué aux problèmes des urgences en tant que médecin de campagne, intéressé par les premiers secours car formant et animant des équipes de secouristes, ayant acquis grâce à tout cela quelques notions de psychologie humaine, ayant horreur du gas-pillage des énergies bien intentionnées, je me permets de vous faire connaître mon point de vue sur les relations CB-secours d'urgence. Tout d'abord, quelques constatations: la volonté de rendre service du cibiste est évidente ; en témoigne la floraison d'associations d'assistance, d'entraide, de secours. Les perturbateurs, les « malades » qui se défoulent sur le 27 MHz sont des espèces qui n'ont pas besoin d'être protégées; elles ne disparaîtront qu'avec le genre humain. Les associations ne sont pas souvent d'accord entre elles et n'ont jamais fait la preuve de leur efficacité collective. Les volontés, les enthousiasmes s'émoussent devant les réticences, les oppositions et la bêtise. En bref, personne n'a jamais résolu le problème de la transmission des appels d'urgence sur le 27 MHz d'une manière efficace. Je ne pré-tends pas le résoudre non plus, pourtant, l'ensemble du territoire français est largement pourvu en moyens techniques et humains pour y faire face 24 heures sur 24. Si nous faisons abstraction de la législation actuelle et envisageons une structure à mettre en place sur plusieurs années en tablant sur les modifications possible de la loi et des états d'esprit, une solution me paraît possible, basée uniquement sur la technique et la législation, échappant complètement à la dictature des associations et des clans. Quelques évidences à rappeler: toutes les stations fixes du territoire pourvues d'un téléphone sont disposées à transmettre rapidement les véritables appels d'urgence (ceux qui mettent en jeu des vies humaines) vers les services de secours (pompiers, gen-darmerie), c'est sûr. Toutes ne sont pas disposées à veiller jour et nuit près de leur poste, au cas où... C'est normal. Les stations mobiles sont les mieux placées pour transmettre un appel d'urgence en cas d'accident de la route, c'est certain; il s'en faut de beaucoup qu'elles soient entendues à coup sûr. Tous les « fêlés » sévissant sur le 27 MHz seraient enthousiastes à l'idée « d'emmerder » les autres avec les failles du système d'appel d'urgence, c'est dans leur logique, c'est inévitable. Tous ceux qui auront vu leur bonne volonté mise à mal par les précédents abandonneront, c'est humain. Il est donc impé-

ratif qu'un système d'appel d'ur-gence fiable soit doublé d'un système de répression impitoyable des faux appels. C'est malheureusement évident. Projetons-nous dans l'avenir et rêvons un peu... Les pouvoirs publics et eux seuls mettent en vente, par l'intermédiaire des ACTEL par exemple, un module (taille d'un domino ou d'une petite boîte d'allumette) mettes). Ce module, identifié par un numéro gravé est vendu à un acheteur identifié grâce à ses papiers d'identité. Il est capable d'émettre un signal codé universel (sur le modèle des « 5 tons » des sélectifs de radio téléphone) puis un signal d'identification à six chiffres qui lui est propre, et enfin de se détruire aussitôt. C'est réalisable. Les stations mobiles acquièrent un élément (pouvant être mis en vente par un fabri-cant de CB) adaptable à la prise micro de leur TX et destiné à recevoir le module d'appel. Le simple geste d'introduire le module dans l'appareil, comme une cassette dans son lecteur, permet d'envoyer sur un canal et à travers une modulation déterminée (ex: 9 AM) les précieuses notes: signal d'appel d'urgence universel et identification du module appelant. Les opérateurs de stations fixes intéressés par la méthode ont fait l'acquisition d'un « décodeur » qu'ils ont adapté à la sortie HP sup de leur poste. Celui-ci est capable, après réception d'un appel de déclencher un relais commandant une sonnerie, un klaxon et d'afficher le numéro d'identification du module appelant comme un TX affiche le canal qu'il utilise. L'opérateur peut vaquer à ses occupations ou dormir après avoir laissé son poste en veille silencieuse sur le canal et la modulation déterminés. Que peut-il se pas-ser? La station mobile présente sur les lieux d'un accident en rase campagne, après avoir essayé d'appeler sans succès sur le 27, le 19, le 9 et d'autres canaux semblant occupés, se cale sur le 9 AM et introduit le module d'appel d'urgence dans son « lecteur ». Le signal est émis. Les opérateurs des stations fixes des alentours équipés du décodeur sont prévenus par un signal sonore, réveillés s'il le faut! Ils notent scrupuleusement le numéro d'identification, établissent le contact radio et transmettent téléphoniquement l'appel aux services de secours (pompiers, gendarmerie, médecin). Le malheureux OM qui aura ainsi sacrifié son module d'appel s'en verra offrir un autre par l'assurance des victimes, son association, les pouvoirs publics... et pourra continuer à rendre service. Quant au guignol éméché du vendredi ou du samedi soir, au perturbateur invétéré qui s'amuse à in-

troduire son module (à moins qu'il l'ait volé) dans l'élément lecteur de son TX, il le détruit et ne peut récidiver et il livre son code d'dentification à toutes les stations équipées du voisinage. Que l'appel ait donné lieu ou non au déplacement des secours, le module est identifié et son propriétaire est immédiatement poursuivi et condamné (confiscation du matériel, interdiction de licence, amende, prison, pourquoi pas?). Voilà le sujet de réflexion que je vous propose voilà le projet que je vous suggère. Mon souhait est que quelqu'un en trouve un plus efficace, plus simple, et que dans les années qui viennent, la transmission des appels d'urgence par la CB puisse s'effectuer de la façon la plus fiable

JM Terrienne, St Nicolas de Redon Voilà un lecteur qui est doué d'un solide sens critique. Les points noirs de la CB sont dans l'ensemble, bien vus. Le malaise constaté dans l'assistance est là, et bien là. Il n'est pas facile pour une associa-tion d'être prise au sérieux avec tous les «tracassins» qui ont sévi sur la bande publique. Le plus délicat est de définir ce que l'on entend par « un système d'appel d'urgence fiable ». Ne pas oublier aussi que la CB est essentiellement une radio de loisir, et que l'assistance radio est le fait d'OM qui consacrent du temps bénévolement. Qui dit professionnalisme, dit aussi qu'il n'a que faire sur cette bande. Sinon, c'est l'invasion par les professionnels qui est à craindre. D'autre part,, il serait incongru de s'imaginer que les cibistes soient disposés à assurer une assistance bénévole en se ruinant en gadgets sophistiqués. Votre « module de la taille d'une boîte d'allumettes » est du domaine de la fiction, n'oubliez pas que les pouvoirs publics, ou pour être plus précis, les services publics, ont une vocation commerciale, ce qui impliquerait que ledit module serait vendu, voir loué à prix d'or. Il suffit, pour s'en convaincre, de voir les tarifs appliqués pour les matériels de ra-Continuez diocommunication. comme ça, et vous nous réinventerez le principe du système d'identi-fication qui existent déjà en exploitation sur le matériel 900 MHz japonais. Mais, l'assistance telle que vous la voyez, serait-elle encore de la CB? Dans de telles conditions, on retombe sur un système similaire à ceux employés par les pro-fessionnels. Et on retombe sur le défaut majeur : le nombre de stations et leur implantation qui font que des bénévoles nombreux et bien répartis, en mobile, surtout, seront toujours les bienvenus.

W-W-WKENWOOD



t Les transceivers KENWOOD TS 930 S-940 S et 430 S, impanes par NAREDUC COMIMEX parterant desarmals la reference TS 930 S 940 SP et 430 SP. Cene houvelle reference centifie la contamité du maret et livis aux piel a reglementation des Plet T. Nous garantisson 21 ducche caracteristique des materies n'est affectee par cette moait cation.



Emetteur-récepteur TS 940 SP

USB-LSB-AM-FM-FSK/Émetteur bandes amateurs - 100 W HF CW - 220 W PEP - final à transistors / Récepteur à couverture générale - VBT - Slope tune - Pitch - AF Tune - Notch - Point d'interception + 13 dBm pour 2 fréquences espacées de 50 kHz / Alim. secteur incorporée.



Transceiver bandes amateurs TS 830 SP

USB - LSB - CW/100 W HF CW - 220 W PEP - tubes au final / En Rx : 2 Fl - IF shift - VBT - Notch / Alim. Secteur incorporée.



Transceiver bandes amateurs TS 130 SE

USB - LSB - CW / 100 W HF CW - 220 W PEP - final à transistors / En Rx : IF shift / Alim. 12V - 20A - Externe.



Récepteur R 2000

Couverture genérale 150 KHz à 30 MHz. AM/FM/CW/BLI/BLS. 220 ét 12 volts. 10 mêmoires. En option, convertisseur VC 10 pour recevoir de 118 à 174 MHz.



Emetteur-récepteur TR 9130

144 à 146 MHz. Tous modes. Puissance 25 W - HF.



2. rue Joseph Rivière. 92400 Courbevoie

Tél · 1 333 66 38 +.

SW 200

Un wattmètre/TOS-mètre très précis, de 1,8 MHz à 450 MHz, permettant de contrôler simultanément 3 émetteurs et leurs antennes.

UN TRANSCEIVER DANS LA POCHE SANS LA DÉFORMER

TH 21 E: 144 - 146 MHz

TH 41 E: 430-440 MHz FM

1 W HF - 1 μV = 35 dB S + B/B

Tone 1750 Hz - Pas de 5 KHz

Simplex - Répéteur

MOINS GRAND QUE DEUX PAQUETS DE GAULOISES.

Dimensions: 57 x 120 x 28 mm



-600

Kenwood AT 250

Enfin une boite de couplage automatique pour tous transceivers avec wattmêtre et TOS-mêtre incorporés



Emetteur-récepteur TS 430 SP*

USB-LSB-AM-FMenoption-CW/Emetteur bandes amateurs - 100 W HF CW - 200 W PEP - Final à transistors / Rx à couverture générale / Alimentation 12 V - 20A - Externe.



Récepteur R 600

Couverture générale 200 KHz à 30 MHz. AM/CW USB/LSB.

Matériels vérifiés dans notre laboratoire avant vente.

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

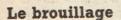
IZARD CRÉATIONS 99.31.64.73

GUERRE

ELECTRONIQUE:

LE SECRET DES TRANSMISSIONS

Des dispositifs électroniques de technologie avancée permettent aujourd'hui de protéger contre les écoutes inopportunes presque toutes les formes connues de transmissions : radiotéléphonique, télégraphie d'images et de données. Nous observons depuis quelques années une augmentation sensible du potentiel de guerre électronique en provenance des pays du Pacte de Varsovie notamment pour les transmissions sur le champ de bataille. Les menaces fondamentales de ces transmissions sont de trois types : interception des signaux, repérage radiogoniométrique de l'emplacement de l'émetteur et brouillage des liaisons. Les forces armées de l'Est semblent déjà bien pourvues en moyens de brouillage contrairement aux Occidentaux qui estiment nécessaire d'accorder une importance accrue à la protection des réseaux opérationnels existants ou en élaboration.



Les opérations de brouillage sur le champ de bataille soulèvent diverses difficultés. Les matériels disponibles sont volumineux et pesants ce qui n'arrange en rien la progression sur le terrain d'une unité combattante. Le brouillage des transmissions HF nécessite en plus de très grandes puissances. Les liaisons HF contrairement à d'autres qui par l'intervention d'un brouilleur sont totalement inutilisables ne se dégradent que progressivement. Ce qui permet de continuer la transmission de données à faible vitesse et de messages en morse. En outre, l'emploi d'un brouilleur de haute puissance constitue pour l'ennemi une cible idéale avec l'apport de missiles. Signalons par ailleurs qu'une coordination rigoureuse est requise pour éviter de perturber les transmissions "amies". En conséquence les unités combattantes préfèrent ne pas être pourvues de système de brouillage; en particulier si son efficacité ne paraît pas évidente. Bien évidemment il est possible d'intercepter des émissions HF et de localiser leur origine par radiogoniométrie. Des phénomènes variables de la propagation et le fading compliquent la tâche de l'ennemi. Malheureusement les antennes de radiogoniométrie sont de dimensions volumineuses et de ce fait encombrantes, donc vulnérables. Les stations de repérages doivent être implantées loin du front ce qui obligera l'adversaire à s'intéresser davantage aux liaisons stratégiques ou à grande distance (PC, forces navales,...) au lieu des messages à caractère factique.

Le progrès technologique a permis la conception d'antennes plus petites adaptées à des dispositifs complexes d'accord et de disposer également de récepteurs pilotés par microprocesseur. Grâce à cette percée électronique spectaculaire, la taille des systèmes et leurs besoins en énergie ayant été réduits de façon convaincante nous pouvons envisager dans un avenir proche le déploiement à proximité des premières lignes d'équipements mobiles d'écoutes et de repérage capables de fonctionner de manière automatique.

Les militaires de l'OTAN estiment qu'une observation stricte des règles d'exploitation des transmissions devrait suffire à rendre le brouillage inutile dans la plupart du temps.

Le sautillement de fréquence

Deux moyens fondamentaux protègent les liaisons HF en bande étroite. Le premier qui fait appel à des techniques analogiques permet de brouiller par permutation (scramble) les fréquences vocales. Ceci en dissimulant le caratère du message tout en conservant la bande passante. Le second qui transforme le message vocal en données numériques que l'on chiffre avant de les transmettre par modems.

Les innovations technologiques des cinq aux dix dernières années ont fait pencher la balance en faveur de l'attaquant. On estime à l'Ouest que les postes à usage tactique récemment élaborés doivent comporter un ensemble de



chiffrement mais aussi des dispositifs de contre-mesures. Les bureaux d'études des firmes d'électronique orientent leurs recherches dans plusieurs directions. Aussi bien l'amélioration des postes classiques qui opèrent sur une fréquence fixe que la conception d'équipements dont les émissions sont étalées en fréquence et dans le temps. La technique de l'évasion de fréquence retient davantage l'attention que celle de l'étalement dans le temps. Cette dernière possibilité permettant d'émettre à intervalles aléatoires de brèves rafales de données. L'emploi de dispositifs complexes et très coûteux retarde les recherches dans ce domaine.

Or, le problème qui se pose toujours est d'établir un système de communications de combat efficace. Aujourd'hui on pense l'avoir solutionné grâce au système à sautillement de fréquence. Il s'agit là d'un processus laborieux qui exige des manipulations complexes, un minutage précis et une planification précise à tous les niveaux. De ce fait afin de combattre les bruits atmosphériques, les interférences et les contre-mesures il faut changer régulièrement de fréquence. Grâce à une technologie très avancée il est maintenant possible de modifier la fréquence de réseaux entiers et ceci automatiquement et simultanément. Il faut pour ce faire choisir un nombre élevé de fréquences (plusieurs centaines) qui constituent ce que l'on appelle des "ensembles de sautillement". Chaque radio d'un réseau défini est alors programmé pour fonctionner sur ces fréquences pendant une période très courte selon une séquence pseudoaléatoire. Des signaux de synchronisation assurent l'alignement de toutes ces

radios à un moment donné. Il existe deux types d'ensembles de sautillement : l'orthogonal et le non orthogonal. Chacune de ces possibilités présentant ses propres avantages. Mais étudions auparavant les principes de fonctionnement (fig. 1) d'une telle station. Les éléments de base qui permettent d'établir une liaison radio à sautillement de fréquence comportent pour l'essentiel un système de transmission classique additionné de deux générateurs de séquence et d'un ensemble de synchronisation. Au niveau de l'émetteur le synthétiseur est bloqué comme habituellement sur une fréquence classique de travail. Les sauts de fréquence à l'émission sont commandés par le générateur de séquence suivant un code dit pseudoaléatoire". La plupart des générateurs étant capables d'élaborer plus de 10, puissance 20, combinaisons différentes. L'émetteur émet également un signal de synchronisation codé avant chaque message. Le récepteur étant composé d'un générateur de séquence accouplé à un ensemble de synchronisation restitue la succession pseudoaléatoire des sautillements de fréquence.

Dans les cas des ensembles orthogonaux chacune des fréquences est utilisée une seule fois. On s'aperçoit d'après le schéma (fig. 2) qu'il existe autant d'ensembles orthogonaux que de fréquences. Ils peuvent tous être utilisés simultanément et sans interférence réciproque. A l'inverse si l'on choisit la méthode de sautillement non orthogonal, il est possible que certains ensembles de sautillement utilisent parfois la même fréquence en même temps. Cependant précisons que dans le cas de réseaux opérationnels dont la rapport émission-réception est relativement faible il est peu probable que ce phénomène se produise. Lors de l'utilisation des ensembles non orthogonaux il est possible de se servir des mêmes fréquences à de nombreuses reprises. Ce qui permet une exploration efficace du spectre de fréquence disponible (fig. 3).

L'introduction de toutes les données nécessaires au sautillement de fréquences peut-être programmée grâce aux commandes situées sur le panneau

frontal des radios. Cependant lorsqu'il s'agit de plusieurs centaines de fréquences cette opération peut se révéler laborieuse et amener aisément à des erreurs. La technique habituelle consiste donc à charger les données électroniquement à partir d'un magasin portatif couramment cité sous le nom de "canon de chargement". Ce dernier pouvant également fournir des informations clés pour les radios équipées d'un système de protection cryptographique incorporée. Chaque ensemble non orthogonal doit être chargé individuellement ce qui a pour effet de limiter le nombre de ces ensembles que peuvent contenir les radios de combat de conception pratique. Par contre dans le cas d'ensembles orthogonaux il suffit d'un seul chargement par canon. Ce qui a pour but de pouvoir sélectionner tous les ensembles sur le panneau frontal de commande; atout majeur en situation de combat. Même en cas d'interférence considérable, les radios à sautillement de fréquence ont l'avantage de maintenir les communications. En guerre électronique ainsi, il s'agit pour le brouilleur d'engendrer au niveau du récepteur ennemi un signal plus fort. La méthode de brouillage préconisée dans l'avenir consistera très certainement à utiliser un brouilleur à large bande qui placé à proximité du récepteur cible par des éléments de patrouilles (parachutages) sera limité en puissance d'émission. Il devra émettre en continu et comme les fréquences seront nombreuses à brouiller il en résultera un signal faible pour chaque fréquence. Bien sûr les radios à sautillement de fréquence présentent des avantages par rapport aux radios à fréquence fixe. Mais plus la bande à couvrir sera large et moins le brouilleur aura de chance de "capturer" l'émetteur visé (fig. 4 et 5). Il est donc évident qu'une radio à sautillement de fréquence doit effectuer les sauts sur une bande aussi large que possible.

Les radios à sautillements de fréquence qui fonctionnent en synchronisation sont un choix judicieux dans l'équipement des armées. Elles assurent par rapport aux radios à fréquence fixe de nombreux avantages tels que prévoir des appels sélectifs,

contrôler l'authenticité des signaux et faire fonctionner des groupes de postes séparément et simultanément à partir du réseau principal.

Quelques paramètres techniques

Etudions maintenant les deux paramètres principaux qui déterminent le type d'un système à sautillement de fréquence; il s'agit de la cadence de variation et de la largeur de la bande couverte. C'est à dire pour cette dernière l'intervalle qui sépare les deux fréquences d'émission extrême. Cet intervalle ne correspond qu'à une partie de la bande VHF. Et selon les firmes d'électronique ce dernier est indifférent. Il peut être de neuf tranches de 6,4 MHz ou de douze tranches de 5 MHz. Chacune de ces deux techniques de couverture a ses partisans mais rien pour l'instant ne laisse présumer laquelle finira par s'imposer. La cadence de variation de fréquence est classée en trois catégories bien définies: lente (dizaines de sauts/ seconde), moyenne (centaines de sauts/seconde) et rapide (milliers de sauts/seconde).

Si la cadence est trop lente on peut craindre que l'ennemi puisse arriver à suivre les variations du signal et ainsi l'intercepter, le brouiller et repérer son point d'origine. A ce stade des syllables entières disparaissent à la réception si certains canaux sont brouillés et le message devient inintelligible. Il faut aussi parfois délibérément éliminer quelques canaux de la séquence des sauts ceci afin d'éviter des interférences avec les réseaux "amis" qui travaillent sur une fréquence fixe. Le délai de synchronisation est alors inacceptable. Par contre il est extrêmement difficile d'intercepter, de brouiller et de localiser un émetteur qui travaille en variation moyenne ou rapide. En supposant même que l'adversaire parvienne à brouiller plusieurs canaux, la perte d'informations est pratiquement nulle. Au cours de la conversation des bruits semblables à des déclics se feront entendre sans pour cela empêcher de saisir le sens du message. La synchronisation se réalise en quelques secondes

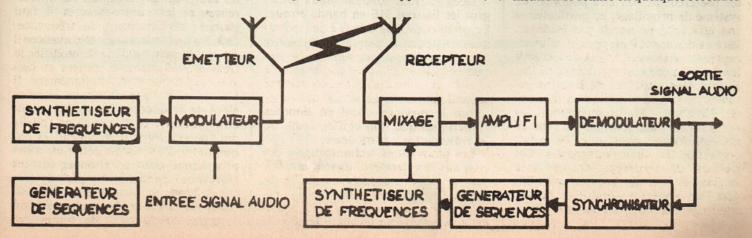
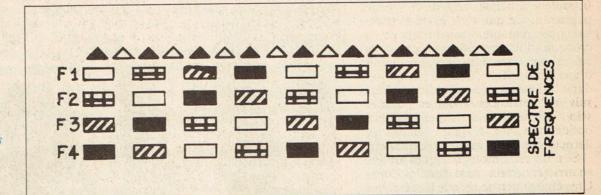


fig. 2

△ Saut

Sautillement de fréquences orthogonal représentation simplifiée Emission



Sautillement de fréquences non orthogonal

▲ Emission

△ Saut ▲ Interférence momentanée éventuelle

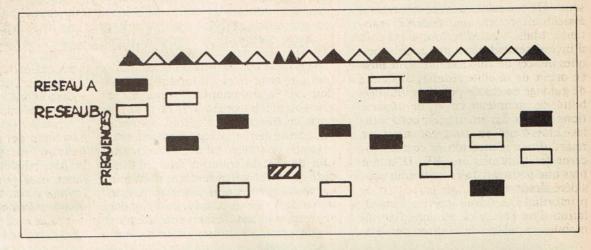


fig. 4

Radio à sauts de fréquence conventionnelle Une puissance de brouillage concentrée sur une bande de sautillement de fréquences limitée parvient facilement à effacer le signal.

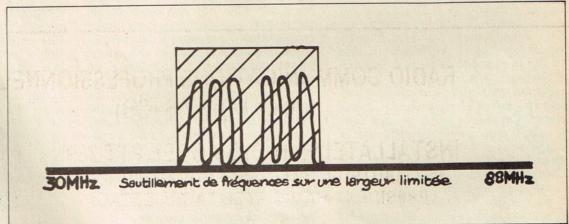


fig. 5

Lorsque la même puissance de brouillage est dispersée sur toute la bande, un signal sautillant de même puissance parvient tout de même à passer.

mais il faut utiliser un synthétiseur complexe et coûteux. Ainsi au-delà d'un millier de sauts par seconde, la complexité et le coût du matériel augmentent dans de très fortes proportions pour un gain minime de la cadence de variation.



30MHz

Sautillement sur tout le spechre de fréquences

ves rafales de données à grande vitesse on obtient un résultat comparable à celui d'un brouilleur à bande large.

De l'essor des HF contre les satellites

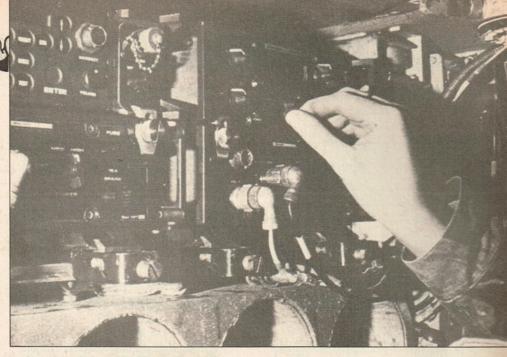
Cette technique des sautillements de

fréquences paraît vouloir devenir la contre-mesure la plus prisée à l'avenir. Il est très difficile d'intercepter ou de localiser une telle émission mais aussi de la brouiller totalement et de l'imiter. La seule méthode pour perturber une liaison de ce type serait d'utiliser un

Macada Caraca

brouilleur à bande large de très forte puissance. Ce qui n'est guère praticable et peu rentable. Faut-il envisager la création d'un brouilleur capable de suivre les variations de fréquences d'une émission? Mais ce n'est pas dans l'immédiat que des "brouilleurs suiveurs" efficaces seront en poste et selon les services de renseignements occidentaux, dix à quinze années se dérouleront avant une telle réalisation.

Si nous remontons quelques années en arrière, certains pays dont les Etats-Unis étaient persuadés que les satellites rendraient rapidement inutiles les liaisons HF. Seules des améliorations étaient apportées aux matériels existants. Mais le satellite, outre un coût d'investissement élevé présentait quel-ques indices de vulnérabilité. Une mise en orbite de satellite réduite, difficulté de guidage en cas de panne et impossibilité de maintenance et de réparations. Selon des industriels européens les Etats-Unis se trouvent ainsi en retard d'une génération en ce qui concerne les transmissions HF. D'autant plus que pour satisfaire un besoin considéré désormais comme prioritaire et primordial il faudrait prévoir l'installation d'un réseau de stations fixes et mobiles capables de réaliser des liai-



Variation de fréquence qui en position moyenne émet l'information pendant 90 % du temps, le reste étant absorbé par les opérations de changement de fréquences. Si l'on augmente la cadence de variation, bien entendu le temps de transmission de l'information devient inférieur à l'autre. Procédé qui n'est guère rentable dans une partie du spectre aussi encombrée que la bande VHF en ce qu'il contribue à augmenter la densité du trafic. De plus si l'on émet des transmissions de brè-

sons radiotéléphoniques et de données automatisées, protégées contre les indiscrétions, fiables et peu sensibles aux contre-mesures.

Seul l'avenir pourra répondre aux exigences des forces militaires et voir dans un futur plus ou moins rapproché la possibilité de transmissions hautement protégées qui permettront aux hommes sur le terrain de bénéficier d'une coordination vitale pour leurs opérations.

BIZ

History.

RADIO COMMUNICATIONS PROFESSIONNELLES et de LOISIRS (CB)

INSTALLATEUR RADIO AGRÉÉ PTT 369N
DISTRIBUTEUR: TALCO-ELPHORA-MDM-ICOM
PRÉSIDENT-HAM-SIRTEL-TAGRA-ZETAGI



ELECTRONIC "95"

PRESIDENT



97, av. Gal Leclerc RN 14 95480 PIERRELAYE Tél. 34.64.44.44

16.1 (pour la province)

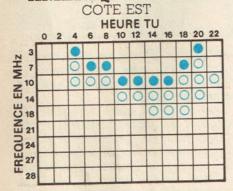


LA «PROPAGUE» DU MOIS

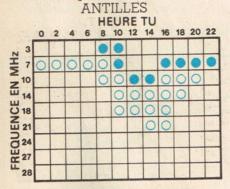




AMERIQUE NORD



AMERIOUE CENTRALE



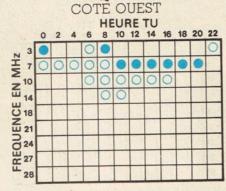
AMERIQUE SUD



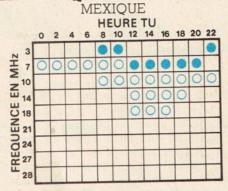
ANTARCTIQUE



AMERIQUE NORD COTE OUEST



AMERIQUE CENTRALE



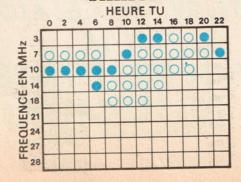
AMERIQUE SUD



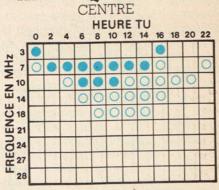
AMERIQUE SUD



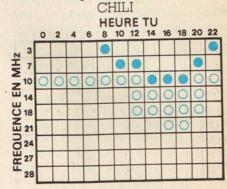
TAHITI



AMERIQUE NORD



AMERIQUE CENTRALE



AMERIQUE SUD



AUSTRALIE

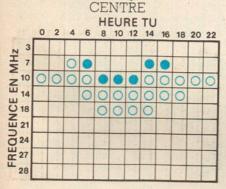


NOUVELLE ZELANDE

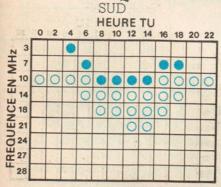




AFRIQUE



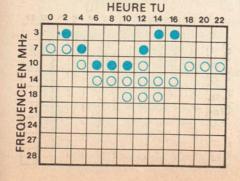
AFRIQUE



U.R.S.S.

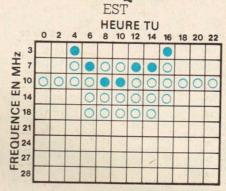


INDE





AFRIQUE



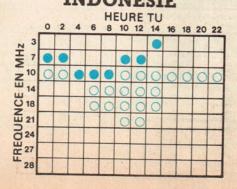
U.R.S.S.



CHINE



INDONESIE



AFRIQUE



AFRIQUE



U.R.S.S.



MOYEN-ORIENT



JAPON



Vds Fréquence-mètre, 6 digits, 100 MHz: 450 F + port et Transverter 28/144 MHz: 750 F + Port, Tél.: 81.97.60.63 ap. 20 h. Jacquot Denis - Route d'Etouvans ECOT, 25150 Pont de Roide.

Vends: Yaesu FRG 7700: 3 000 F, Tos watt 1 KW, Daiwa CN 620 A: 500 F, Midland 7001 - 400 canaux: 2 000 F, Expander 500: 500 F.

Antenne Firenze II + mat + accessoires d'haubanage + coax: 500 F, réducteur PC 5 + préampli CTE 27/375 + Revue CB + divers: 500 F - Patrice: 873.16.68 après 18 h 30.

Midland 6001 - 120 cx AM, FM, BLU, Tos-mètre - wattmètre - 1 ant-voiture - le tout: 1 700 F - Tél.: 957.47.32 après 20 h.

Vends: Président-Grant + aliment + Tos + antenne-balcon Stabo + ampli Tagra 25 W -Peu servi, le tout: 1800 F -Tél.: 46.78.05.21 après 19 h.

Vends: nombreux matériels cibi – Prix intéressant – M. Bernard – Tél.: (16) 44.41.00.26, à partir du 25/10, le samedi et dimanche.

Vends: Scanner AR 2001 – 26 550 MHz, sans trou – Acheté en avril 1985 – Prix: 2 900 F – Tél.: (35) 82.08.56, M. Roussel – 6, allée des Ormes, 76200 Dieppe.

Vds Palomar SSB 500 — AM-USB-LSB 26515 à 28305 — Décalage 0 + 5 + 10 — Etat neuf — 2 500 F — Tél.: 52.77.91, après 19 h — indicatif: 85 — dépt.: 71 — AU-TUN — Ampli ZETAGI BV 131 — Neuf: 600 F.

Vends fréquencemètre 8 chiffres 100 Hz à 100 MHz – Très bon état – 450 F + port et transverter SSB 28/144 MHz – Fonctionne parfaitement – 750 F + port – Tél.: 81.97.60.63, après 20 h.

Vends, cause double emploi: TX «SUPERSTAR 120 AM-FM» homologué — Servi 1 fois — Facturé: 1 640 F — Vendu 1 500 F + un ampli «SPOKEN 250» — 100 W AM — 200 W BLU — Facturé: 1 700 F — Vendu 1 500 F + une alimentation «LODESTAR» 13,8 V — 3 amp. fact. 240 F — Vendu 200 F + antenne fixe 1/2 onde — Facturé: 240 F — Vendu 220 F — Tél. à partir de 20 h: (37) 64.57.59 ou MACADAM 28 sur le 19.

Vds station CB comprenant:

40 cx AM-FM - 4 W homologué et déclaré PTT + Ampli - Zetagi 90/180 W + Tos-Watt + Tos-mètre + Alim.

13,8 V S/7 A + Batt 12 V 40 A + Mic Préampli réglable + Volt-mètre à 3 LED + Ant fixe GP 27 L 3 rds + 16 m câble 11 mm + câble 6 mm + Supports Mic et TX + cordons et raccords PL/PL + HP + Ant push DV 27. Le tout:

2 300 F - Possibilité d'envoi - Tél.: (86) 73.74.12.

Vends TX Electronica 360 AM/USB/LSB 120 CX + ant. magnétique Moonraker + Tos. - 1 000 F - Tél. (domicile): (1) 347.04.79. (à partir de 18 h 30) - Tél. (travail): (1) 247.82.47. poste: 3229 ou 3607 (heures bureau).

Vends TX portable – Double 40 80 CX AM avec micro ext. + piles rechargeables + changeur + 1 ant. 5/8 mobile – Le tout, emballage d'origine jamais servi – Prix: 1 300 F – Tél.: (6) 494.07.47 – (6) 494.15.40.

Collectionneurs. A vendre.: RX RME 6 900 à tubes fabriqués USA + ou - 1 950 F - Bandes amateur: 3,5; 7; 10; 14; 21; 28 à 30 MHz - AM - SSB - XW - Parfait état - Faire offre par écrit - Antenne cubical - 2 él. CTE - 27 MHz - Etat neuf 5 000 FB ou 750 FF - Pylône + ou - 18 M - Auto portant 15 000 FB ou 2 200 FF + transport - 33, impasse des Grands trieux, 6031 Monceau s/Sambre, Belgique.

Vous en remerciant par avance. Vends: ampli à transistors SUNY SL 500 de 26 à 30 MHz - 250 Watts AM - 500 Watts BLU - Alimentation réglable 30 A EP 3000 - Tos-Watt-Matcher - TM 1000 - Le tout dans un Rack - Pylône d'antenne 6,50 mètres - Le tout: 3 000 F ou possibilité échange - Tél.: 60.20.60.47, après 19 h.

La station Guépard 32 – 1 CB 598 – 1 CDC 029 T.M. op. Thierry – Envoie ses meilleurs chiffres aux stations: Piranas 95 – Diamant 34 – l'Africain 34 – Pitchounette 34, et toutes les stations ayant modulé avec Guépard 32 – 44, rue St-Jean, 32230 Marciac (Gers).

Je signale le vol de mon TX dérobé début septembre dans mon push-pull. C'est un « SU-PERSTAR 360 FM » homologué n° de série: 33003365. Si vous retrouvez sa trace, prière de me contacter: Richard (6) 015.82.15, le soir.

Dble empl. vds matériel en état neuf, récepteur NR82-F1 P.O. G.O. O.C. 1/2/3/4 FM VHF UHF, Px 2 500 F. Code Master. Décodeur CW/RTTY et cours CW, Px 2 000 F. TOS-M leds, Px 190 F. Réducteur puissance 5 posit., Px 190 F. Tél. (4) 880.53.02.

Vds Tx S.B.E. SIDEBANDER VI — Très rare — 100 CX — AM/BLU — 100 fréq. en 0 — Commande digitale — Scanner — 10 mém — Con. prior. déc. ± 5 kHz mic.g. R.F.g. 5 W — Tb. ét. — Tir. antivol — 2 900 F — Christian — Tél.: (1) 46.05.10.11 (rep.).

Vds TX STABO XQM 1000

Très rare - 40 CX - AM/FM - 4 W - unique: télécom sur flexible - 5 mém

Scanners - Lib./occu. et can. 9. fab. allem. et nf - 950 F - Christian - Tél.: (1) 46.05.10.11 (rep.).

Vds TX ELECTRONICA 360

120 CX - AM/FM/BLU
 5 W - mic.g. Ř.F.g. etc.
 T.b. ét. 800 F - Christian
 Tél.: (1) 46.05.10.11 (rep.).

Vds ou échange: ANT M.L.

180 Tagra avec fixation

= 200 F - 2 Ant. D.V 27
80 W avec fixation = 120 F
1 ampli linéaire JUMBO

300 W 600 W BLU avec les

lampes neuves = 1 650 F - 1

rotor d'antenne R.50 + commande = 400 F - 2 TX portables

500 mW, 1 canal

= 350 F - Réducteur de puissance avec vu-mètre

= 120 F - Achète Firenze II

- Tél.: (soir: 19 h et 21 h)

903.00.48.

Vends plan décodeur Canal Plus - Ecrire à M. Foudrain Dominique, 30, résidence Saint-Pierre, Saint-Pierre du Mont, 40000 Mont-de-Marsan.

Vends 3 Alpha Lima; Etelco Jupiter: 2 500 F - Etelco Norge: 1 000 F - Zetagi BV 131: 600 F - Tél.: (4) 758.81.48, après 20 h.

PETITES ANNONCES

Coupon à renvoyer à Néo-Média, C.B. Magazine, 55, avenue Jean-Jaurès - 75019 Paris

RUBRIQUE:	☐ Vente ☐ Echange ☐ Divers	Prix de la petite annonce: 50 F. Réglements par chèque postal, bancaire ou mandat.
THE RESERVE		

I Participant		
1	Mires Tueste Land	
i		
		A CONTRACTOR OF THE SECOND
1		

MAGASIN



Magasin ENCORE 37, rue Raymond Poincaré - 10000 TROYES

SERVICE APRES-VENTE, INSTALLATION, VENTE et RENSEIGNEMENTS Tél. 25.73.22.02

MODIFICATION (puissance 60 F. De 40 à 120 CX ou plus 200 F)

est de satisfaire nos clients et c'est pour cette raison que nous veillons à être moins cher que la concurrence et à vous servir au mieux de notre possible

Téléphonez-nous, vous serez agréablement surpris sur le tarif des postes C.B.

Notre atelier reste à votre service pour la réparation de tout le matériel C.B.

VENTE PAR CORRESPONDANCE :

(Noter très lisiblement vos noms,prénoms, adresse et numéro de téléphone.)

FRAIS DE TRANSPORT : pour les postes seuls et les petits paquets PTT :

Non urgent **50 F** Urgent **70 F**

Colis Sernam : (bases, antennes et colis de plus de 5 kg)

Non urgent 100 F - Urgent 150 F

Contre-remboursement possible avec 100 F minimum à la commande et prévoir en plus 50 F de frais de contre-remboursement.

DOM-TOM, prix du transport: PTT identique à la métropole, par transporteur nous consulter, pas de contre-remboursement.

-Pour recevoir vos commandes plus vite, téléphonez et adressez nous un mandat télégraphique.

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE TARIF CONTRE 5 F EN TIMBRES

	VEUILLEZ M'ADRESSER	
VOTRE	CATALOGUE, TARIF ET CONDITIO	N:
	CI-JOINT 5 F EN TIMBRES	

NOM ... Prénom

ADRESSE

Ouvert du Lundi après-midi au Vendredi inclus de 10H à 12H et de 15H à 19H15 le Samedi de 9H30 à 12H et de 14H30 à 19H15



Vendredi - Canal 37: 23 h 30

- Tu es là ?

- Oui, amitiés à toi. Tu as essayé ce que je t'avais dit hier soir pour le programme X?

Oui, mais ça ne marche toujours pas... le programme est peut être trop long...

C'est ca! J'ai oublié hier... Moi, pour le faire rentrer, j'ai supprimé toutes les lignes de commentaires...

- Attends, je vais essayer pendant qu'on continue le QSO... Âu fait, tu as trouvé l'erreur dans la ligne 2310 ?

- Non, ca fait 2 jours que je cherche...

- Break!!

- Vas-y le break...

- Merci. Ici c'est Fiston. Amitiés à tous. l'ai entendu que vous parliez d'informatique...

- Oui, d'Amstrad...

- C'est bien ce que j'avais cru comprendre. l'avais écouté le QSO hier, mais je n'en étais pas sûr. Moi aussi, j'ai un Amstrad... Monochrome et prise péritel...



NFORMATIQUES

Et voilà... On connaissait déjà la CB comme moyen d'expression, organe d'assistance ou encore messagerie parlante ouverte aux fanas de la drague... Elle est depuis peu ouverte à ceux qui veulent apprendre, à tous ceux qui ont « quelque chose au bout des doigts ». Si vous êtes fatigués de toujours raconter ou écouter les même QSO, lassés des discussions sur le matériel ou les normes CB, il vous reste une solution: le QSO «informatique». Comme vous avez pu le constater dans la reproduction, d'un début de QSO, il ne s'agit pas de parler en langage binaire ou hexadécimal mais d'échanger divers points de vue sur un phénomène en expansion: l'informatique individuelle. On avait déjà pu noter un intérêt croissant du cibiste (ou du radioamateur) pour les applications de la micro-informatique, la plupart s'accordant à dire qu'elle peut ap-porter beaucoup à la radiocommunication. Certains, possédant un ordinateur en ont déjà trouvé des applications: fichiers QRZ, QRA Locator, décodeurs CW ou RTTY etc. Or, depuis quelques mois, on peut constater, sur la fréquence, le phénomène inverse : la radio au service de l'informatique.

- Pendant que Romino essaie ce que je viens de lui dire, peux-tu me dire Fiston si tu as des programmes?

OK, je dois en avoir une dizaine...

Il y en a des super...

Moi aussi, on n'a peut-être pas les mêmes. Qu'est-ce que tu as comme programmes ?

De plus en plus de gens s'y intéressent et se servent de messagerie Minitel, de clubs pour échanger trucs et idées; certains utilisent la voie des petites annonces (logiciels, matériel...), d'autres enfin se servent du puissant moyen de rencontre et d'échanges qu'est la CB. Hier, le cibiste «informaticien » se servait seul de son ordinateur lors-que l'état de la fréquence ne le satisfaisait pas, aujourd'hui, comme la station Fiston dans notre exemple, il recherche d'autres stations équipées comme lui afin de partager sa nouvelle passion.

Vendredi - Canal 37: 23 h 50

(après discussion sur de nombreux logiciels)

- Break! C'est la station, Emeraude. Bisous à tout le monde. le faisais un tour de galette et je vous ai entendu parler de logiciel... Avec mon OM, nous avons un Commodore...

- Bisous Emeraude de Fiston. Non, nous, on a des Amstrad mais avant de venir ici, j'ai entendu Crevette qui parlait de Commodore sur le 24 AM. Je crois qu'il en a un et qu'il a pas mal de trucs...

- OK, merci, je vais aller voir...

A plus tard...

Dans la banlieue sud de Paris, on peut donc entendre de tels QSO. Ceux-ci s'établissent, souvent, au hasard d'une discussion où l'on s'aperçoit que le correspondant soit possède un ordinateur, soit s'y intéresse fortement. On parle alors technique, langage, bidouilles possibles, adaptations, compatibilité et extensions. Certains programmes ont pu être écrits en commun à quelques kilomètres de distance. Bien entendu, le sujet « logiciel », véritable banc d'essai utilisateur, est largement abordé en débouchant souvent sur des conseils d'achat, d'échanges, voir de duplication... C'est également l'occasion pour les non-possesseurs et futurs utilisateurs d'apprendre, de questionner et finalement d'orienter leur choix en prenant contact avec des utilisateurs qui pourront, au départ, les

- Bison ?

- Oui, Romino... Tu as effacé les remarques du programmes?

OK, ça marche... Ça devait être ça... Le programme était trop long. Au fait, amitiés à Fiston...

Salut Romino de Fiston. Dis donc Bisou,

la ligne 2310, c'est quoi ?
— J'ai: 2310 DIM AS (259):

FOR I = N TO - 1: READ I : I = AS(N)et ça ne marche pas, l'ordinateur affiche « SYNTAX ERROR »...

Oui, attends... C'est normal, c'est le 259 qui ne va pas. Tu ne peux pas indicer des tableaux à plus de 255...

Attends, j'essaie... (bruits de clavier)...

RUN... ça marche!

 Tu as pris le programme dans « XYZ ». je le sais, j'ai cherché aussi; ils ont fait une faute de frappe dans le listing.

Le QSO informatique peut être également cela... La CB permet souvent de régler de tels problèmes. Lorsque vous savez que d'autres ont le même matériel, il suffit par-fois d'un conseil sur la fréquence ou d'un visu (avec essais) pour que tout rentre dans l'ordre.

— Romino, c'est Bisou... Tu as été au club? - Non, ça m'embête, je suis sorti trop tard du Pro. Ça m'énerve d'autant plus que je devais voir une autre station pour essayer de brancher l'Amstrad sur une télé couleur...

- Break, Bison, c'est Fiston. J'ai un adapteur

Péritel, si tu veux on essaie ?...

 Demain alors, parce qu'ici tout le monde est couché. Mais je veux bien parce que sinon, il faut que j'attende la semaine prochaine si le copain n'est pas parti en vacances.

Il faut également remarquer que son influence ne s'arrête pas là. Nous avons évoqué les non utilisateurs qui demandent des conseils et qui se servent des QSO pour orien-ter leur choix. En fait, on s'aperçoit que dans un « périmètre-CB » donné, il existe des pôles d'influence. On a tendance à s'équiper comme les autres, en vue de « parler le même langage sur la fré-quence » et de profiter de tous les avantages offerts aux cibistes ayant le même matériel (livres, program-mes, etc.). Car l'Esprit Cibiste n'est pas mort. Certains ont acheté leur ordinateur après l'avoir essayé chez un cibiste et en ayant déjà en poche une somme considérable de pro-grammes, livres et revues. Dans cette banlieue sud, les principaux

ordinateurs sont des Amstrad, Commodore, Oric. Il n'est d'ailleurs pas rare d'entendre sur un même canal 4 Amstradistes et 2 Commodoristes en grande discus-

Samedi - Canal 37: 1 h 50 du matin

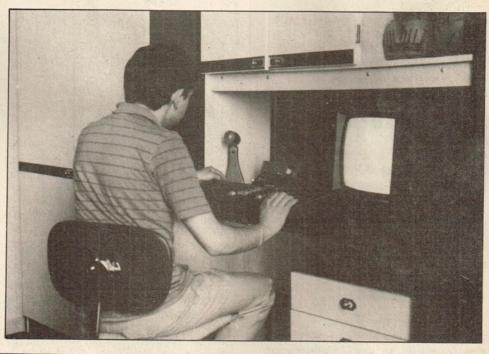
- Bon, Bison et Fiston, c'est OK pour demain à 2 heures à l'endroit convenu. On mettra tout cela au point chez moi et si l'on n'a pas le temps de finir, on terminera le soir sur la fréquence...

- Pas de problème, ça nons fera l'occasion

de rencontrer Fiston...

Affaire à suivre... et bon Stand-

Frédéric Novembre



HYPER PROMOTION TICV

40 CANAUX HOMOLOGUES PTT

President TAYLOR am. fm	:	795 F
President FRANÇOIS am. fm	:	795 F
President VALERY am. fm		
MIDLAND 2001 am. fm		
MIDLAND 4001 am. fm		
President JACK am. fm. blu	;	1250 F
RAMA 40 (multimode) am. fm. blu		
TAGRA ORLY am. fm	:	750 F

Ouvert du MARDI au SAMEDI de 9 h 30 à 12 h 15 et de 14 h 30 à 19 h 15. Fermé DIMANCHE-LUNDI NOUVEAU N° TELEPHONE 69.04.04.50 au 20.10.85

130, Rte de Corbeil 91360 VILLEMOISSON. TEL. 69.04.04.50

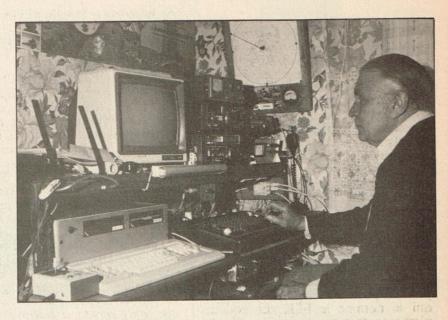
BON DE COMMANDE à découper

NOM: TEL.: Veuillez m'adresser le modèle au prix de F + port F Ci-joint un chèque de F

> LIVRAISON SOUS 10 JOURS DANS LA LIMITE DES STOCKS

Recognesses Contraction Contractions Contractions Contraction Contractions Contractions Contractions Contractions Contraction Contraction

LE RTTY, TELEX DU RADIOAMATEUR



Le RTTY ou radiotélétype est une forme de transmission de plus en plus utilisée par les radio-amateurs.
L'arrivée des micro-ordinateurs dans les stations n'est pas étrangère à la chose.
Une domestication de la micro qui augure bien de l'avenir des radio-communications.

L'alphabet de M. Baudot

Le radiotélétype est un moyen de communication binaire, une sorte de transmission télégraphique par tout ou rien. Son utilisation est possible grâce à un ingénieur français, Emile Baudot qui inventa l'alphabet en 1877, et est l'inventeur du multiplex. Dans son alphabet tous les signes sont constitués de points et l'intervalle, entre ces points, a la même valeur d'information. L'originalité de cet alphabet est que chaque lettre a la même longueur de 100 ms. Une innovation qui a permis d'augmenter considérablement la vitesse par rapport à la télégraphie d'alors. Chaque caractère comporte 5 impulsions que les spécialistes ont baptisées « moments » (voir fig. 1). La durée d'un moment est de 20 ms ce qui donne 100 ms plus un «start» de 20 ms et un «stop» de 30 ms ce qui nous fait un total de 150 ms. L'alphabet permet 32 combinaisons ce qui autorise le passage des 26 lettres de l'alphabet ainsi que des fonctions comme avance papier, retour chariot, espace, passage automatique de l'impression lettre ou chiffre et la ponctuation.

La synchronisation entre deux machines, pour être parfaite, est dotée d'un signal de départ, le start, qui est toujours un signal de travail « space », et le signal d'arrêt stop qui est un signal de repos « mark ». Ce dernier étant émis en permanence pendant les périodes d'absence de transmission. Lorsque l'on n'est pas très rapide au clavier, c'est ce signal qui maintient la machine du correspondant en attente.

La vitesse de transmission s'exprime en Baud du nom de son inventeur Baudot, elle correspond à une impulsion à la seconde. Plusieurs standards existent autour du monde: 45, 45, 50, 75, 100. Chez les radio-amateurs on rencontre le plus souvent le 45, 45 qui équivaut à 60 mots/minute, tandis que les liaisons professionnelles utilisent le plus souvent le 50 soit 67 mots/minute.

Equipement de base

Pour s'équiper, il existe plusieurs solutions, une machine, un microordinateur ou un équipement spécialisé. La machine sera souvent issue d'un surplus de l'administration où l'on trouve très facilement des vieilles SAGEM réformées qui ne demandent qu'à continuer une seconde carrière. Cette machine est réglée en 50 bauds, mais avec un condensateur bien placé, elle s'accordera très facilement en 45,45. Il sera bon de prévoir un commutateur afin de conserver le 50 bauds. Le coût de la modification est insignifiant et la durée de l'intervention de même. Entre le récepteur et la machine, il est nécessaire de placer une interface pour transformer les signaux AF en impulsions capa-bles d'exciter l'électro-aimant de l'imprimante. C'est ce que les américains appellent le «TU» (terminal unit) que nous nommons décodeur.

Le décodeur

Le décodeur va devoir restituer les impulsions à partir du signal AF qui est le plus souvent pris sur la sortie haut-parleur du récepteur. Ce signal sera transformé en passant dans deux filtres, l'un accordé sur 1275 Hz et l'autre sur 1445Hz. L'écart entre ces deux fréquences est appelé le « shift ». Les radio-amateurs sont autorisés à un shift de 170 Hz et ont la possibilité d'utiliser le 850 Hz mais, afin de limiter l'encombrement des bandes, c'est le 170 Hz que l'on rencontre pratiquement toujours. Les stations commerciales, quant à elles, utilisent le plus souvent le 425 Hz, 1275/ 1700 Hz. L'une de ces deux fréquences va être l'état haut tandis que l'autre sera l'état bas, le positif et le nul. Avec tous les amplis opérationnels disponibles sur le marché, il est très facile, aujourd'hui, de réaliser un décodeur. Le signal du récepteur de trafic est, dans un premier temps, amplifié puis séparé après être à nouveau filtré et redressé. Chaque fréquence donne naissance à une tension qui commande un transistor dont le collecteur est en série avec l'électroaimant de la machine. La tension de commande est ainsi recréée et l'imprimante peut transcrire les textes du correspondant.

Pour les micro-ordinateur, la tension de commande demande beaucoup moins de puissance, on pourra utiliser directement l'état de sortie du trigger de schmitt du décodeur. Le plus souvent le commandement se fera sur les manettes de jeu, ou pour l'Oric Atmos par exemple, il suffit de se connecter entre la pin 1 et 2 du connecteur

(voir fig.)

accommon acc

Le codeur que l'on appelle plus communément générateur AFSK (Audio-Frequency-Shift-Keying), est un générateur AF établissant en sortie deux fréquences. Dans le cas présent, pour un shift de 170 Hz, ce sont du 1275 et du 1445 Hz qui donnent le mark et le space. Les impulsions venant de la machine font basculer ces deux notes suivant le codage de chaque signe frappé sur le clavier. Après une amplification elles iront moduler l'émetteur par l'intermédiaire de l'entrée microphonique. Certains émetteurs possèdent la position RTTY au même titre que BLI-BLS-AM ou CW. La commutation se fait alors directement, comme pour la position télégraphe, c'est ce qui se nomme le FSK. Le codeur n'est pas utile en ce cas, il suffit de brancher la sortie commutation de la machine sur l'entrée RTTY, comme un manipulateur. Une précaution, quand même, lors de QSO. Il faudra bien prendre garde au décalage de fréquence si le correspondant n'est pas équipé selon le même principe. Un écart allant ju-qu'à 1,5 KHz peut être enregistré.

Avec les micros ordinateurs, il est maintenant possible d'accéder à

de nouveaux systèmes tels que le Amtor ou la transmission par paquets: nous aurons l'occasion d'y revenir.

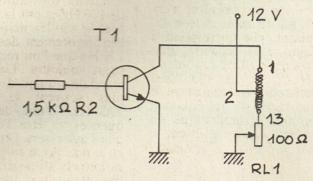
La visite d'une station s'imposait et nous avons choisi Raymond F8XV, l'un des plus anciens à pratiquer ce type de liaisons avec ses correspondants. Aujourd'hui « travaille » avec le dernier cri de la technique: un Tono 9000 E. Pour Raymond F8XV, le RTTY a commencé voici plus de cinquante ans! En 1930, très exactement. A l'époque, il travaillait au « Chemin de fer », comme il dit, et il faisait connaissance avec le système. « On nous a équipés du télex au bureau, nous avions une liaison entre le Havre, Rouen et Paris, cette ligne était par le fil et pas encore par radio. Elle nous servait à transmettre tous les noms des passager des transa-tlantiques. ». En 1952, il décide d'acheter une vieille machine Creed provenant des Domaines. Le décodeur se fait par simple relais sensible branché en parallèle sur le haut-parleur de son récepteur. « Les résultats étaient surprenants, nous avions un réseau local sur le 14 MHz, nous étions plusieurs stations de Paris à nous y retrouver, mais ce n'était pas la Foule! La

plupart étaient équipées avec du matériel de récupération, les Américains en avaient laissé pas mal dans les surplus. Je me souviens qu'à l'époque je faisais déjà des QSO avec F3PI que je contacte toujours. Michel est le petit fils de Emile Baudot l'inventeur de l'alphabet. Nous sommes toujours aussi passionnés par ce mode de transmission.»

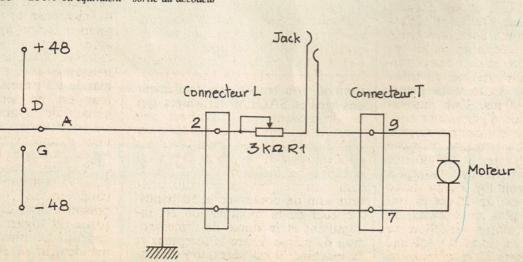
Devant son écran de contrôle, Raymond compose son appel. Aujourd'hui, fini le vacarme de la Creed, tout est électronique. Equipé d'un Tono 9000 E, le fin du fin en la matière, il a à sa disposition tous les standards de transmissions. Baudot, ASCII, ainsi que le Ham Tore. « Depuis que j'ai découvert le Tore voici deux ans, les choses ont vraiment changé dans ma manière de trafiquer. Les liaisons sont beaucoup plus fiables, je peux même laisser mon récepteur en stand-by sur une fréquence et, si un correspondant cherche à me contacter, la machine reconnaît mon indicatif et se met en route toute seule!» Décidément les prouesses du matériel amateur nous surprendront toujours. « C'est l'heure du passage d'Oscar 10, je vais essayer de copier la télémétrie du satellite ». L'antenne s'oriente dans la direction sud et l'on entend

12

Vue du relais RL1



T1 = BF179 ou équivalent - sortie du décodeur



R1 = 3Kohms à régler pour 10/15 ma aux bornes du jack

peu à peu la modulation de la balise: « Chaque demi-heure, plus exactement à H-15 et H+15, toutes les mesures sont envoyées en Baudot 45, 45 ».

Sur l'écran s'inscrit le message: HI HI de Oscar 10 et une série de chiffres qui permettent de vérifier le bon fonctionnement du satellite, ainsi que des indications très précises pour entretenir les données

nécessaire à la poursuite de l'orbite. Des éléments que Raymond pourrait entrer dans son ordinateur voisin du Tono 9000 E. Un ordinateur compatible Apple pouvant également recevoir les différentes sortes de télétype. « Je ne me sers jamais de l'ordinateur pour recevoir le RTTY, je préfère le Tono. L'accès est direct, il n'y a pas besoin de rentrer le logiciel, c'est beaucoup

plus souple et je peux continuer à faire autre chose sur l'ordinateur!».

Raymond reste un pionnier, « chevalier de la burette », comme on les avait appelés à l'époque des machines mécaniques, où il fallait souvent huiler le mécanisme; il est devenu un conquérent de la Ram et de l'Eprom!

Maurice Uguen

QST DE W1AW
HR PROPAGATION FORECAST BULLETIN NR 37 FROM ARRL HEADQUARTERS
NEWINGTON CT SEPTEMBER 16, 1985
TO ALL RADIO AMATEURS BT

AFTER MORE THAN A MONTH WITH ALMOST NO SUNSPOT ACTIVITY, A SMALL BUT PLAINLY VISIBLE SPOT APPEARED NEAR THE EAST LIMB OF THE SUN SEPTEMBER 13. THE SOLAR FLUX HAD BEEN DOWN TO 68 SEPTEMBER 11 ANF 72, BUT IT ROSE TO 70 AND HELD THERE FOR THE NEXT FEW DAYS. EVEN THIS SMALL FLUX RISE AFFECTED PROPAGATION NOTIEPNVBY. THE 21 MH7 BAND WAS ACTIVE OVER MUCH OF THE WORLD, AND 24 AND 28 MH7 WERE OPEN TO SOUTH AND CENTRAL AMERICA DAILY.

THE SOLAR FLUX AVERAGE FOR THE FIRST HALF OF SEPTEMBER WAS JUST OVER 70, AND MOST OF THE PERIOD WAS BELOW CORRESPONDING DAYS OF THE PREVIOUS SOLAR ROTATION. IT IS LIKELY THAT WE WILL SEE SOMEWHAT HIGHER NUMBERS AFTER SEPTEMBER 20, BUT NO MAJOR CHANGE IS EXPECTED. HIGHER GEOMAGNETIC ACTIVITY WILL MAKE FOR ERRATIC PROPAGATION THROUGH THE BALANCE OF SEPTEMBAR.

THE BEST ADVICE FOR ANYONE TRYING TO WORK OUT ON 21, 24 OR 28 MHZ IS TO KEEP AT IT. THE 5, 10, 15 AND 20 MHZ SIGNALS OF WWV, WWVH, AND OTHER WORLDWIDE TIME AND FREQUENCY STATIONS OFTEN GIVE GOOD INDICATIONS OF THE DX POTENTIAL OF AMATEUR BANDS NEAR THESE FREQUENCIES.

THOUGH SOLAR ACTIVITY IS VERY LOW CURRENTLY, AND IT HAS BEEN FOR MORE THAN A MONTH, THIS DOES NOT NECESSARILY INDICATE AN EARLY END FOR CYCLE 21. LOWS SO FAR HAVE NOT BEEN AS DEEP OR AS LONG AS THOSE RECORDED IN THE FINAL MONTHS OF CYCLES 18, 19 AND 20.

AMERICAN SUNSPOT NUMBERS FOR SEPTEMBER 5 TO 11 WERE BETWEEN 0 AND 2 WITH A MEAN OF 0.3 AR

Exemple de réception sur la propagation. Bulletin diffusé depuis les Etats-Unis par l'association américaine ARRL, en 45 bauds.





LE MAGAZINE DE LA C.B.

ET DE LA RADIO-COMMUNICATION





N'HÉSITEZ PLUS ABONNEZ VOUS

11 numéros 125 F seulement au lieu de 154 F



Oui je m'abonne à Radio-CB Magazine et je bénéficie de cette offre exceptionnelle d'abonnement : 11 numéros 125 F. Europe : 215 FF. Air mail : 280 FF. Ecrire en capitales d'imprimerie. A retourner accompagné de votre règlement à Néo Media - Radio-CB Magazine - 55, avenue Jean-Jaurès - 75019 Paris.

Nom	Prénom	阿利斯斯 中国共享					
Adresse		15到最高的1577					
Code Postal Ville			_ L	1 1	J L	D N	
la désira racquis é alemant : = NO.1 - 7.50.5 - NO.0 - 40.5		TO A STATE OF THE		A B	1,25	PN	2

Je désire recevoir également : _ N° 1:7,50 F _ N° 2:10 F _ N° 3:10 F _ N° 4:10 F _ N° 5:10 F _ N° 6:10 F _ N° 7:10 F _ N° 8:10 F _ N° 9:10 F _ N° 10:10 F _ N° 11:10 F _ N° 12:10 F _ N° 13:10 F _ N° 14:10 F _ N° 15:10 F _ N° 16:10 F _ N° 17:10 F _ N° 18:12 F _ N° 19:12 F _ N° 20:12 F _ N° 21:12 F _ N° 22:12 F _ N° 23:12 F _ N° 24:12 F _ N° 25:12 F _ N° 26:12 F _ N° 27:12 F _ N° 28:12 F _ N° 29:12 F _ N° 30:12 F _ N° 31:12 F _ N° 32:12 F _ N° 33:12 F _ N° 33:12 F _ N° 36:12 F _ N° 37:12 F _ N° 38:12 F _ N° 39:13 F _ N° 40:13 F _ N° 41:13 F _ N° 42:13 F _ N° 43:13 F _ N° 44:14 F _ N° 45:13 F _ N° 46:13 F _ N° 47:13 F _ N° 48:13 F _ N° 49:13 F _ N° 50:13 F

MEMENTO



LE CODE Q ET LE JARGON CIBISTE

Les cibistes emploient un code, d'usage international, employé par les radio-amateurs, l'aviation, l'armée, etc., quoique réduit par le nombre d'expressions, et altéré dans le sens. L'usage de ce code est facultatif pour les liaisons locales. Il est, par contre, d'un grand secours pour les transmissions lointaines difficiles et les contacts avec des cibistes étrangers (problèmes de langues).

LE CODE "O"

ORA: Lieu de la station. ORA Familial : Domicile de la

ORB: Distance entre 2 sta-

ORD : Direction.

QRE : Heure d'arrivée prévue.

QRG: Fréquence.

QRI: Tonalité d'émission. ORH : Fréquence instable.

QRJ: Me recevez-vous bien? QRK: Force des signaux

(R1...5).

ORL : Je suis occupé.

QRM: Parasites, brouillages.

QRM DX : Parasites lointains. ORN: Parasites météorologi-

ORO: Fort, très bien, sympa.

QRP : Faible, petit. ORPP: Petit garçon.

ORPPette : Petite fille. QRQ: Transmettez plus vite.

ORR: Nom de la station. QRRR: Appel de détresse.

ORS: Transmettez plus lente-

ORT: Cessez les émissions.

QRU : Je n'ai plus rien à dire. ORV : Je suis prêt.

ALPHABET

N: November A: Alpha O: Oscar B : Bravo C: Charlie P: Papa Q: Quebec D : Delta R: Romeo E: Echo S : Sierra F : Fox G: Golf T: Tango U: Uniform H: Hotel

V : Victor I: India J : Juliette W: Whisky

X: X-Ray K : Kilo L : Lima Y: Yankee M: Mike Z: Zoulou

ORW: Avisez que j'appelle.

ORX : Restez en écoute un ins-

ORZ: Indicatif de la station.

QSA: Force du signal (S1...9).

OSB: Fading, variation.

QSD: Mauvaise manipulation. OSJ: Prix, argent, valeur.

QSK: Dois-je continuer la transmission.

QSL: Carte de confirmation OSO.

OSO: Contact radio. OSP : Transmettre à.

QSX: Voulez-vous écouter sur.

OSY : Dégagement de fréquence.

OTH: Position de la station.

OTR : Heure locale.

ABREVIATIONS

AM: Modulation d'amplitude BF : Basses fréquences.

SSB-BLU : Bande latérale unique.

C.B.: Bande des citoyens.

CQ: Appel général.

CW : Morse.

DX: Liaison longue distance.

FB: Bon, excellent.

FM : Modulation de fréquence.

GMT: Temps moyen de Green-

wich. GP: Antenne verticale.

HF: Haute fréquence.

OM : Opérateur.

HI : Hilarité.

RX: Récepteur. SW : Ondes courtes.

SWL: Ecoute d'ondes courtes.

TOS: Taux d'ondes stationnai-

TX : Emetteur.

VX: Vieux copains.

YL: Demoiselle, opératrice.

XYL: Epouse de l'opérateur.

EXPRESSIONS C.B.

MIKE: Micro.

600 OHMS: Téléphone.

BAC: Poste C.B.

TONTON: Ampli de puis-

CANNE A PECHE: Antenne. REPORT: Radio + Santiago.

COPIER: Recevoir.

BREAK: Demande de QSO. SUPERIEUR: Canaux 41 à 79.

STAND-BY : Attente. ROGER : Compris.

CHERRIO BY : Au revoir. VISU: Rencontre sympa.

GASTRO: Repas.

PUSH-PULL 4 PATTES: Voi-

PUSH-PULL 1000 PATTES:

Camion.

PRO: Profession.

19: Routiers.

CANAUX

11 FM : FM. 27 AM : AM.

9 : Respectez ce canal, il est réservé au dégagement des appels d'urgence.

LES CHIFFRES

33 : Salutations entre YL.

73 : Amitiés.

51 : Poignées de mains.

88 : Grosses bises.

144 : Se coucher.

212:73 + 51 + 88.

318 : Pipi.

813 : Gastro liquide.

COMMENT TRAFIQUER

C'est le bon sens qui prime :

a - Ecouter. C'est par l'écoute que le mode de trafic s'assimile. Cela permet de ne pas couper une conversation en cours. Ecouter aussi, avant de prendre possession d'un canal de dégagement, s'il n'est pas déjà occupé.

b - Demander, si l'on veut intervenir auprès de stations dialoguant sur un canal, dès que l'un des protagonistes relache son micro, un Break, attendre et ne pas prendre la parole avant d'y avoir été invité. Il peut être nécessaire de réitérer le Break.

c - Se choisir un indicatif personnalisé. En changer lorsque l'on rencontre une station utilisant déjà celui que vous avez choisi.

d - Muni de votre indicatif, vous pourrez lancer des appels sur les canaux destinés à cet effet (11 en FM - 27 en AM) et dégager immédiatement sur un canal libre. N'encombrez pas inutilement le canal d'appel, d'autres stations pouvant en avoir momentanément besoin.

e - Ne faites jamais subir à d'autres ce que vous n'êtes pas disposé à tolérer vous-même : porteuses, musique, coupures de conversations.

f - Soyez aussi courtois avec les autres cibistes que vous souhaitez qu'on le soit avec vous-

même.

g - Evitez le brouillage des téléviseurs du voisinage, il n'en résulte que des ennuis plus ou moins fâcheux pour vousmême, et pour l'ensemble de la CB dont vous constituez un échantillon.

h - N'utilisez pas d'amplificateurs linéaires sans besoin. Un poste bien réglé, une installation correcte et un micro préampli bien adapté à votre TX vous donneront davantage de satisfaction, sans encourir de désagréments inutiles (perturbations diverses).

i - Laissez des blancs avant de reprendre la parole, permettez ainsi que d'éventuels interlocuteurs puissent se manifester en

lançant un Break. j - En cas de promesse de carte QSL, n'oubliez pas qu'une carte OSL promise est due.

REGLEMENTATION

Vous n'avez droit de moduler que dans certaines conditions:

Posséder une licence

Votre poste doit être homologué (sinon pas de licence).

Votre poste homologué ne doit pas subir de modifications tant en canaux qu'en puissance. - Votre poste délivre 4 W crête sur les trois modes de modula-

tions (sous une tension maximale d'essai de 15,6 V). - En station fixe, les antennes

intérieures ou en façade (fenêtres-balcons...) sont interdites. Vous pouvez utiliser une antenne directive jusqu'à con-currence de 6 dB de gain par

rapport à un dipôle 1/2 onde. - Respect des moyens audiovi-

suels du voisinage (TV, HI-FI, téléphone, radio). Tous les points de détail de la

réglementation sont inscrits sur le Bulletin Officiel des PTT de janvier 1983.

La licence CB ne donne pas le droit à l'antenne (loi de juillet 1966) dont bénéficient - exclusivement — les radio-amateurs. La taxe d'exploitation perçue lors de la délivrance de la licence s'élève à 170 F pour une durée de cinq ans. Il est délivré une licence par poste. En cas de vol ou vente d'un TX, la licence en cours ne donne pas lieu au remboursement.



specialiste emission reception avec un vrai service après-vente

GO technique

26, rue du Ménil, 92600 ASNIERES Téléphone : (1) 47.33.87.54

Ouvert de 9 h30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h. Fermé le dimanche et le lundi.

- Colores
ANTENNES MOBILES
DV 27 L 1/4 d'onde 110 F THE MOUNT K 40 200 F 1/4 onde gros ressort 250 F
TAGRA HN 1500 120 F LOG HN 90 90 F VH 140 F B 27 170 F ML 120 220 F ML 145 perçage 230 F ML 145 coffre 260 F ML 180 magnétique 370 F ML 180 perçage 270 F ML 180 coffre 290 F K 120 205 F DOUBLE CAMION 200 F
MAGNUM LOG HN 90 80 F HN 150 95 F DOUBLE CAMION 190 F M 145 coffre 190 F MS 145 perçage 195 F ML 145 magnétique 235 F M 180 coffre 190 F VH 120 F SIRTEL GAMMA I 130 F GAMMA II 120 F GAMMA II 120 F GAMMA II 170 F GAMMA III 150 F WRN 2 130 F DV 27 U 145 F
ANTENNES FIXES
GP 27 5/8 Sirtel 295 F GP 27 1/2 Sirtel 240 F ISOTROPIC 440 F

	Ouve
H 27	
F2 Tagra	. 590 F
F4 Tagra	. 120 F
GP 210	
S 2000 SIRTEL	650 F
DIRECTIVES	

5 2000 SIRTEL	650 F
DIRECTIVES	6
AH 10 MINI AH 03 3 éléments AH 04 4 éléments BT 122 ROTOR 50 kg ROTOR 200 kg	300 F 490 F 590 F 1 300 F 499 F 1 450 F

ANTENNES BALO	CON
MINI GP BT 190 POLARIS BOOMERANG BOOSTER	220 F 220 F

SUPP. D'ANTENN	IES
KF 100	40 F
KF 110	30 F
BM 105	95 F
EMBASE DV	25 F
PAPILLON DV	8F
BM 125 magnétique	130 F
The second secon	

MICRO-MOBILE	ES
Micro Standard	80 F
AF 510	110 F
HAM RELAX	200 F
JM + 2	395 F
M + 3 B	550 F
VOX CBE 2003	495 F

- NAME					No.
M	IC	RN	-FI	YE	9
-	ıv	110	عليات	VF	.

TW 232 S HAM	450 F
TW 232 DX HAM	550 F
AM 6000 EQUAL	650 F
MB + 4 Zetagi	380 F

MICRO-ECHO

Micro Echo WE 990		320 F
EC 51		490 F
ZEST VC 100	1	680 F

FIXATIONS DE TOIT

Cerclage Simple	85 F
Cerclage double	95 F
MAT 2 m Ø 40	65 F
FEUILLARD 5 m	30 F
FEUILLARD 7 m	40 F
FEUILLARD 10 m	50 F
Måt télesc. acier 6 m	370 F
Måt télesc. acier 9 m	570 F
Måt télesc. acier 12 m	950 F

FREQUENCEMETRES

C 45 56 C 50 78											-		
C 50 79												C 45	
0 30	80	780	-									C 50	

AMPLI-MOBILES

B 30 190 F
B 150 480 F
B 300 1250 F
New Mosquito 220 F
767 C.T.E 590 F
757 C.T.E 1290 F

AMPLI-FIXES

B 132						890 F
BV 131						890 F
Speedy	CTE					990 F
DC 9 C						2350 F
Jumbo			Ĉ	٠		2790 F

ALIMENTATIONS

3/5 AMP								170 F
5/7 AMP								250 F
Convertis.	2	4	-	1	2	V		220 F
6/8 AMP								290 F
10 AMP								590 F
00 4445								1290 F
			ò					The state of the s

APPAR. DE MESURES

TOS MINI TAGRA	90 F
TOS ME 30	180 F
TOS WATT 201	230 F
TOS WATT 202	295 F
HAM ROS 40	220 F
HAM ROS 90	320 F
HAM ROS 110	420 F
MM 27	90 F
M 27	150 F
ROS 28 MATCHER	165 F
ROS 6	890 F
TM 1000	495 F

CABLES ET PRISES

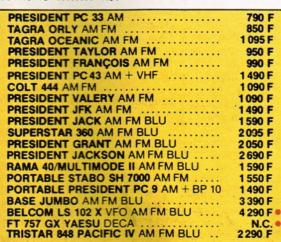
Câble 6 mm 3F le n	n
Câble 11 mm 8F le n	n
Câble DV 251	F
PL 259/6 51	F
PL 259/11 10 I	F
PL femelle-femelle 15 f	F
PL måle-måle 15 f	F
Cordon 2 PL 20 F	F
Prise micro 4 br 12 f	F
Prise micro 5 br 12 f	F
Cordon Alim. 2 br 20 F	F
Cordon Alim. 3 br 20 F	F
The second secon	

AUTRES ACCESSOIRES

The same of the sa	
Public adress 5 W	85 F
Public adress 15 W	120 F
HP rond	80 F
HP carré	100 F
Rack métal antivol	65 F
Rack élect. antivol	120 F
Préampli réc. P 27/M	190 F
Préampli réc. P 27/1 .	220 F
Préampli réc. P 27	260 F
PR 30	200 F
Réducteur puis. 3 pos.	200 F
Réducteur puis. 5 pos.	220 F
Réducteur puis. 6 pos.	240 F
Antiparasite NFS 1000	95 F
Commut. Ant. 2 pos.	60 F

EXPEDITION PROVINCE SOUS 48 H
FORFAIT : PORT URGENT 40 F
pour tout accessoire
antenne ou accessoire de + 5 kg : 90 F

3990F



POSSIBILITE DE CREDIT CREG

SCANNER AOR 2001 25 - 550 MHz

FRG 9600 60 - 905 MHz
REGENCY 4000



TAGRA ORLY
AM FM homologué PTT

850 F*

en option accessoire portable 480 F

SPECIAL 5ème ANNIVERSAIRE



sur tout le magasin

Sauf point rouge Office valable jusqu'au 7-12-85, et sur présentation de ce bon à partir de 300 F d'achat, et pour un paiement comptant.

GO technique	60	tochninus	50	tochninisa	190	technique	C	Landau	ino (20	technique	100	translation (
Mon nom _			GO	technique	GO	technique	GO	technic	ue (30	technique	GO	technique (
Adresse	GO	technique	GO	technique technique	GO	technique	GG	technic	ue (30	technique	GO	technique (
GO technique	GO	technique	GO	technique	GO	technique	G	technic	UE I	GO	technique	GO	technique (
Ville	90	technique	90	technique	00	technique	6	Code p	osta	lie.	technique	90	tecimique (

Je comman	technique GO) technique		technique		.00 F
technique GO technique GO	technique GO) technique	GO	technique	GO	.00 F
technique GO technique GO	technique G0 technique G0					.00 F
Je déduis 1	10 % que GO) technique				.00 F
(arrondi au fra Sous Total	anc inférieur)	technique technique	GO	technique technique tachnique	GO	.00 F
+ Frais de	port oue GO) technique) technique		technique technique	GO GO	,00 F
TOTAL GO	technique GO technique GO			technique technique		M E

HAMateurs, la garantie de la continuité :

un matériel de qualité, une présentation personnalisée permettent de satisfaire les plus exigeants.

SERVICE, COMPETENCE et MAINTENANCE

justifient notre fulgurante réputation.

Communiqué H.I.F.



HAM: LA RADIOCOMMUNICATION

UNE GAMME COMPLETE DE PRODUITS SEDUISANTS :
MICRO-INFORMATIQUE * CB * SCANNER * AMATEUR * PROFESSIONNEL * MARINE
ALARMES * ALIMENTATIONS

COUPON-REPONSE CONSOMMATEUR

Cotalogue complet contre 20 F

NOM Prénom

Adresse

Code postal Ville

REVENDEURS : - *

Adressez votre demande sur courrier à en-tête spécifiant vos qualité pour obtenir le dossier professionnel.

* Cachet professionnel obligatoire

MINTERNATIONAL FRANCE
BP 113
59811 LESQUIN Cedex