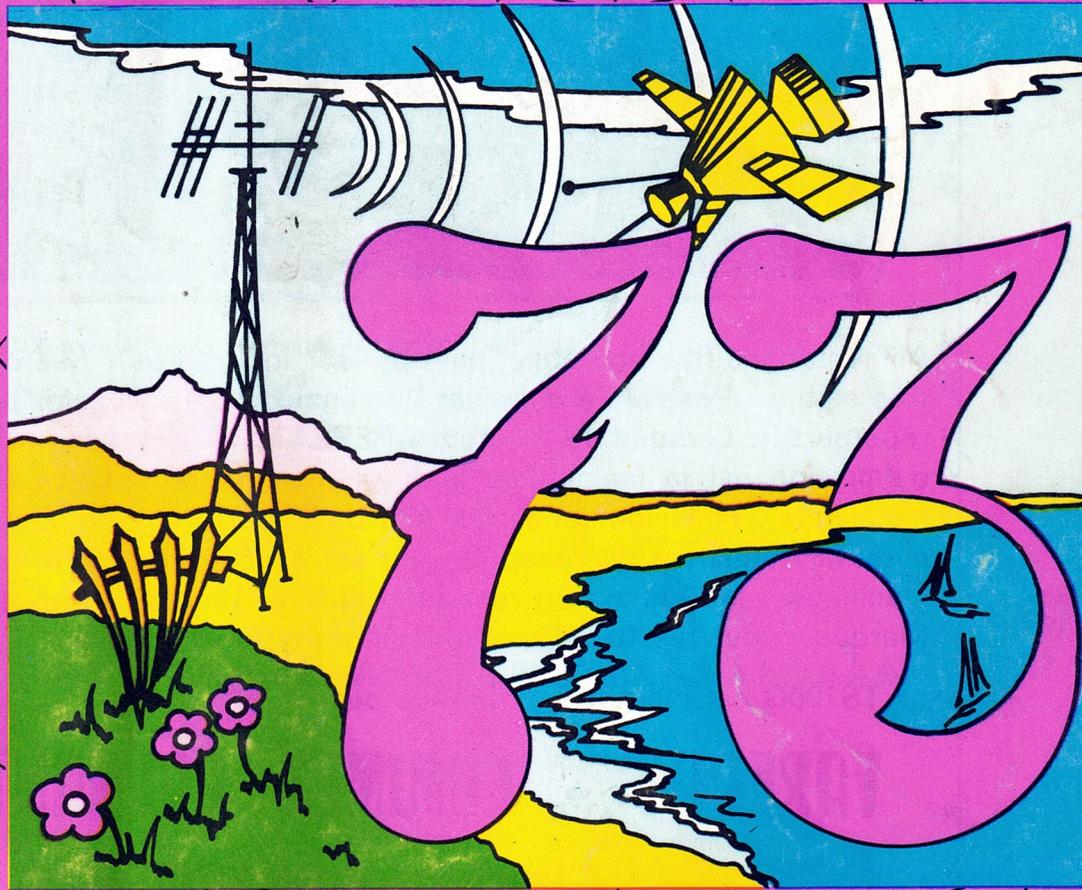


# ONDES COURTES INFORMATIONS



Dans  
ce  
Numéro

Liaisons sur 10 GHz

Le Gunnplexer

Additif à un récepteur

Une station d'écoute  
exceptionnelle

# ONDES COURTES - informations

Mensuel - N° 73 - JUILLET 1977

ABONNEMENT POUR UN AN 60 F - NUMERO 7 F

## SOMMAIRE

Editorial .....	2
Liaisons sur 10 GHz, par Y.GARNIER F1AVY et M.COUSIN F8DO .....	3
Les Gunnplexers .....	6
Additif à un récepteur, par J.-F. LE CORRE FE5646 .....	7
Passages d'Oscar 7, par Gérard FRANÇON F6BEG .....	8
Lu pour vous .....	9
Trafic DX, par Jean-Marc IDEE FE 1329.....	11
DX-Télévision , par Bernard LECOMTE .....	11
DX-Radiodiffusion par Daniel FELHENDLER FE 4234 .....	12
Associations .....	12
Chronique SWL: station d'écoute, FE2387 .....	13
Nouveaux indicatifs .....	16
Petites annonces .....	21



## TABLE DES ANNONCEURS

ANTENNE B.A. 5 .....	20	SERCI .....	III
BERIC .....	18	SOCIETE D'ETUDES DE CIRCUITS IMPRIMES ...	14
CEDISECO .....	22, 23	VAREDOC-COMIMEX, COLMANT & C° .....	II, 17, IV
FRANCE TECHNIQUE APPLICATIONS .....	14		
GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES .....	19		
INTER HF .....	20		

Publié par L'UNION DES RADIO-CLUBS

B.P. 73-08 • 75362 PARIS CEDEX 08 • C.C.P. PARIS 469-54

# éditorial

## 73

LE 73<sup>e</sup> numéro d' « Ondes courtes » est, en soi, un symbole pour les radio-amateurs. Il coïncide avec une transformation de la revue, sous différents aspects favorables, sans toutefois que se réalise un projet exposé il y a maintenant un an. Lors de la création du Radio-Club de France, on pouvait penser que cette initiative serait favorable aux lecteurs de cette revue, en permettant de cumuler la qualité d'adhérent et celle d'abonné, comme cela se pratiquait et se pratique au Radio-Club Central parisien.

La récente assemblée générale du R.C.F. a mis fin à ce projet, les dirigeants de l'association ayant écarté l'idée d'éditer « Ondes courtes ». Cette responsabilité, qui correspond à une somme de travail considérable, reste donc à la charge du fondateur de la publication. Des mesures seront prises pour assurer l'avenir et l'indépendance du journal.

Pour la fabrication matérielle de la revue, nous avons jusqu'ici affaire à plusieurs ateliers différents (composition, photogravure, impression, adressage); chaque étape compliquait le travail et surtout apportait des retards en chaîne quand une interruption se produisait à un endroit puis un autre. Désormais, toutes les opérations se réaliseront dans une seule entreprise en utilisant le procédé moderne d'offset, maintenant permis par le tirage de la publication.

Il est aisé de prévoir les avantages que cela présentera pour la régularité de l'édition et de la date de sortie. D'autres améliorations sont apparues à la réception de ce numéro chez les abonnés, dont l'envoi à plat sous enveloppe, qui était souvent réclamé. Ces changements, décidés seulement au milieu du mois de juin, sont désormais acquis.

Par ailleurs, nous pourrions désormais offrir aux auteurs d'articles une rémunération équitable, juste compensation d'un travail qui demande du soin et implique souvent des dépenses pour la construction et l'étude du matériel décrit.

Si l'on se souvient des débuts de ce journal, paru d'abord sous forme d'une simple feuille imprimée au duplicateur, et des transformations réalisées depuis lors, on jugera mieux de la volonté des responsables d'O.C.I. d'apporter aux lecteurs le maximum de satisfactions, et nous comptons bien ne pas nous arrêter dans cette voie.

F. RAOULT  
Président U.R.C.

# LIAISONS SUR 10 GHz

par Yves GARNIER F1AVY et M. COUSIN F8DO

La bande amateur des 3 cm commence enfin à intéresser quelques OM français.

Cette bande, extrêmement délaissée jusqu'ici, suscite actuellement un engouement extraordinaire en Grande-Bretagne, les radioamateurs anglais détenant le record mondial de distance avec un QSO bilatéral de 521 km avec 15 mW HF. Vous avez bien lu : 15 mW, ou 0,015 watt. Cette performance s'explique par le gain considérable que l'on peut obtenir sur ces fréquences avec de petites paraboles, et les possibilités de propagation troposphériques très prometteuses, en particulier au-dessus des mers.

Pour notre part, les premiers essais réalisés avec un matériel très simple, analogue à celui décrit ci-après, nous ont permis une liaison bilatérale de 153 km avec 10 mW dans des conditions excellentes.

C'est dire l'immense intérêt que représente cette bande pour l'expérimentation et la recherche.

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES EMETTEURS-RECEPTEURS 10 GHz

L'élément essentiel de chaque équipement consiste en une diode Gunn.

Ce composant, qui en réalité n'a rien d'une diode si ce n'est qu'il possède deux électrodes, est un dispositif semi-conducteur à l'arséniure de gallium permettant de réaliser des oscillateurs SHF dans une gamme de puissance allant de 5 mW à plus de 300 mW, certains modèles atteignant 50 GHz.

Les prix croissant très vite avec la puissance, nous avons arrêté nos ambitions à une diode CXY13F10 de RTC permettant d'espérer atteindre 40 mW pour un prix de l'ordre de 140 F TTC.

Le fonctionnement d'une diode Gunn est très complexe. En simplifiant à l'extrême, on peut dire qu'elle ne laisse passer les électrons que par « bouffées » extrêmement brèves, les impulsions très courtes ayant une fréquence de répartition fonction de la tension d'alimentation et de la cavité résonnante dans laquelle la diode est montée. L'oscillation peut être entretenue sur une plage assez vaste ; par exemple, 10 GHz  $\pm$  1 GHz.

Les non-linéarités présentées par la diode pendant son fonctionnement en oscillatrice permettent de l'utiliser en mélangeuse, et donc de lui faire opérer un changement de fréquence.

C'est cette propriété que nous avons utilisée dès nos premiers essais.

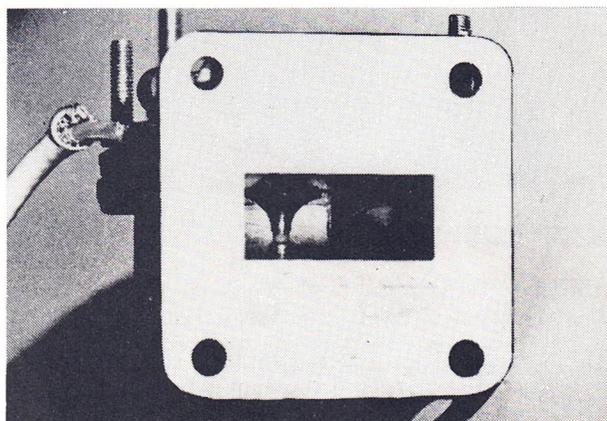
Le facteur de bruit n'est pas remarquable (F = 12 à 15 dB), mais en contrepartie les ensembles émission-réception sont simplifiés au maximum.

En possession de deux diodes Gunn, on construira deux cavités oscillatrices identiques, couplées chacune à un dispositif rayonnant (cornet, ou cornet + parabole).

Chaque diode Gunn réalisant simultanément les fonctions « émission HF » et « conversion par mélange », nous disposerons ainsi de deux émetteurs-récepteurs distincts, compatibles entre eux, et permettront de passer directement aux essais sur le terrain.

## DESCRIPTION D'UNE CAVITE (fig. 1, 2, 3)

Chaque cavité oscillatrice est constitué par une longueur de guide d'onde « bande X » (23  $\times$  10 mm de section



Vue intérieure de la cavité avec les éléments en place.

intérieure) obturée à une extrémité, dans laquelle on a monté une diode Gunn à une distance  $\lambda G/2$  de la surface conductrice qui ferme le guide.

La diode Gunn est pincée entre deux tronçons de ligne. Un des deux tronçons va à la masse et permet un serrage de la diode, l'autre applique une tension positive d'alimentation.

Cette dernière demi-ligne s'évase côté masse à son extrémité, ceci afin de former avec une rondelle de mica une capacité by-pass de découplage qui l'isole du corps du guide.

Le volume compris entre la ligne contenant la diode Gunn et le fond du guide représente la cavité résonnante, donc détermine la fréquence d'oscillation.

La distance  $\lambda G/2$  est critique.

$\lambda G/2$  est la longueur d'onde correspondante à 10 GHz dans un guide bande X de ce type. Elle diffère de  $\lambda = 3$  cm qui est la longueur d'onde réelle dans le vide, les modes de propagation étant très différents dans les deux cas.

$\lambda G = 40$  mm dans le guide décrit.

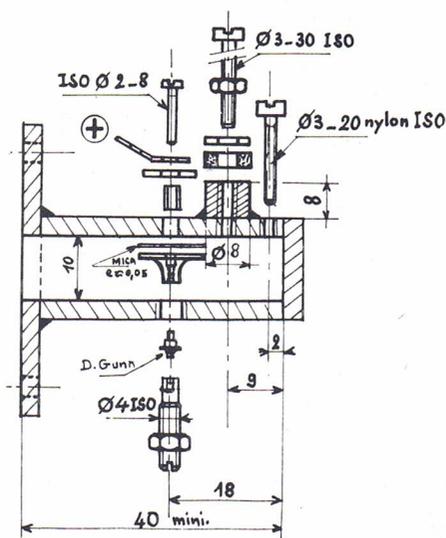
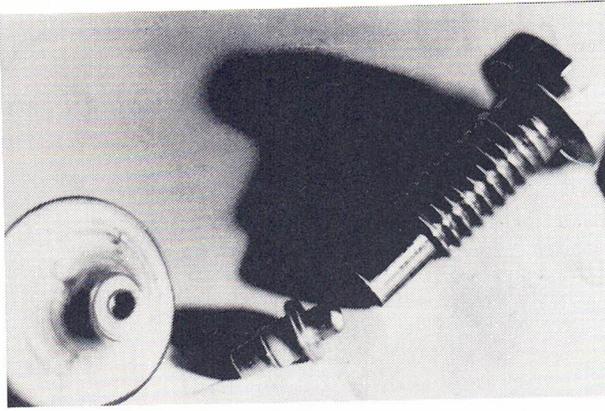


Fig. 1 - Vue complète de la cavité émission-réception.



Ligne d'alimentation de la diode Gunn.

On montera la ligne à 18 mm du fond de la cavité. Cette valeur autorise un accord couvrant la bande amateur des 10 GHz par abaissement de la fréquence.

Cet abaissement de fréquence est obtenu grâce à une vis de laiton qui plonge dans la cavité et augmente la capacité entre les faces se faisant vis-à-vis (voir fig. 1).

Cette vis occasionne une variation de fréquence qui peut atteindre 100 MHz par tour.

Une rondelle de caoutchouc surmontée d'une rondelle de laiton de même diamètre reçoit l'écrou de blocage et permet un rattrapage de jeu rendant l'accord plus facile. Pour étaler le réglage d'accord, une vis en nylon plonge également dans la cavité.

La variation créée par la présence de ce diélectrique est de l'ordre de 1 MHz par tour.

La construction mécanique est assez simple.

Le guide et sa bride de fixation (fig. 1 et 2) sont réalisés en laiton ou en cuivre découpé dans une plaque de 3 à 4 mm d'épaisseur. L'ensemble est soudé par capillarité à la brasure d'argent.

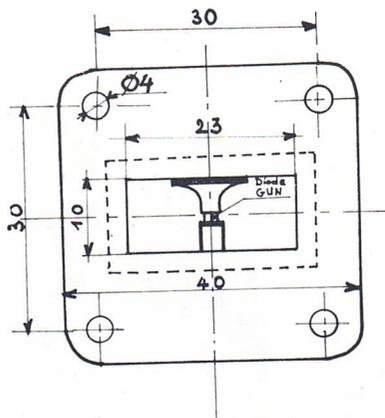


Fig. 2 - La bride du guide bande X.

Les autres pièces (lignes, bagues, tubes, etc.) réclament l'usage d'un tour.

La précision requise est très moyenne, on s'efforcera cependant de ne pas dépasser  $\pm 0,2$  mm sur les côtés intérieurs du guide et sur les distances de perçage. A ceux pour qui la ligne évasée (fig. 3) poserait des problèmes, nous dirons que son profil en « trompette » n'est pas trop critique, et qu'il suffit de respecter l'allure représentée.

Ce qui importe surtout est de réaliser deux ensembles les plus semblables possible pour éviter des questions de compatibilité de réglage.

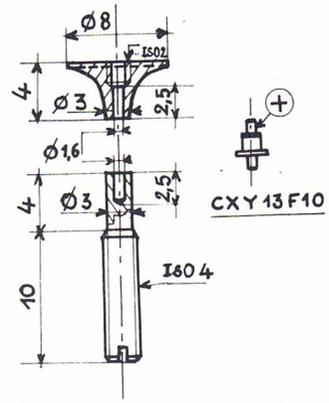


Fig. 3 - Montage de la diode Gunn.

La ligne évasée est fixée au guide par une vis de 2 mm (tarudage à prévoir en conséquence). Cette vis est isolée du guide par un petit tube et une rondelle de matière isolante quelconque.

Une cosse s'enfile sur la vis  $\varnothing 2$  pour amener le + 8 V. Attention au sens de la diode, une inversion de polarité la tuant irrémédiablement.

### MODULATION DE LA DIODE GUNN ET ALIMENTATION

Une diode Gunn réclame une tension d'alimentation de l'ordre de 7 à 8 V environ.

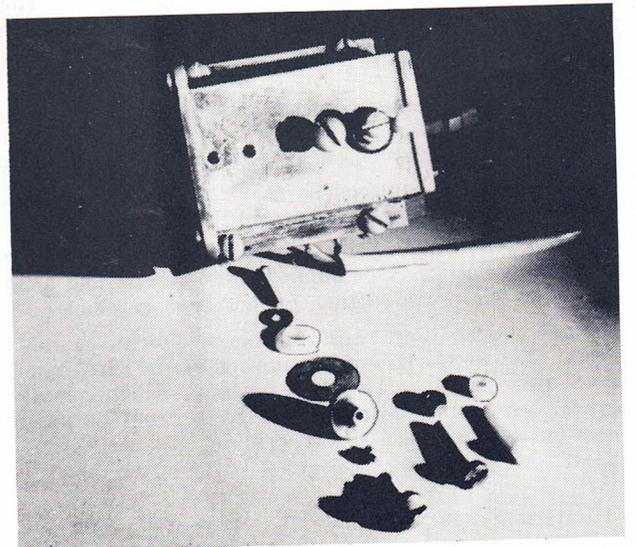
Le courant qui la traverse alors varie avec la puissance nominale du composant. Il est de l'ordre de 300 mA avec la CXYBF10. La fréquence d'oscillation est extrêmement influencée par la tension d'alimentation.

Cette propriété permet :

- 1) La modulation de fréquence : il suffira de superposer quelques dizaines de mV sur la tension continue d'alimentation ;
- 2) L'accord fin sur une station et éventuellement un contrôle automatique de la fréquence : on fera varier de  $\pm 0,5$  V autour de 8 V la tension principale.

### REALISATION PRATIQUE

Pour obtenir une bonne stabilité, on utilise un circuit intégré LM309K monté en régulateur à tension ajustable. La tension continue de service est modulée par un ampli à deux transistors attaqué par un micro piézo-électrique.



Cavité complète vue de dessus avec au premier plan l'ensemble de toutes les pièces de montage et d'accord.

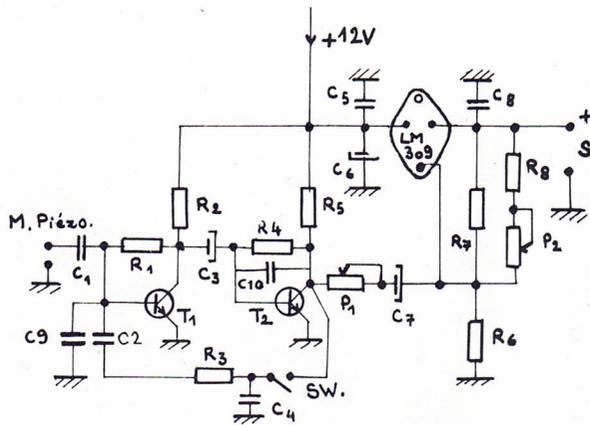


Fig. 4 - L'alimentation du transceiver 10 GHz.

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| R1 : 470 k                 | P2 : 1 k  |
| R2 : 4,7 k                 | C1 : 0,47 $\mu$ F   |
| R3 : 47 k                  | C2 : 0,1 $\mu$ F  |
| R4 : 220 k                 | C3 : 4,7 $\mu$ F  |
| R5 : 1 k                   | C5 : 0,22 $\mu$ F   |
| R6 : 100 ohms              | C6 : 330 $\mu$ F 12 V                                     |
| R7 : 470 ohms              | C7 : 25 $\mu$ F 12 V                                      |
| R8 : 220 ohms              | C8 : 0,47 $\mu$ F céram.                                  |
| R6, R7, R8, P2 : 1 W       | C9, C10 : 470 pF  |
| Autres résistances : 1/4 W | T1, T2 : BC107/108  |
| P1 : 100 k ajust.          | C2 et C4 à ajuster éventuellement pour d'autres notes BF. |

La résistance ajustable P1 dose l'amplitude BF utile superposée à la tension continue ( $\pm 10$  à 50 mV crête à crête).

Une boucle de réaction connectée par l'interrupteur SW permet de transformer l'ampli en oscillateur et de générer une tonalité de réglage pour les essais.

#### TETE HF DE RECEPTION (fig. 5)

Elle sera montée sur le guide au ras de la diode Gunn. Le signal FI créé dans la diode est mis en évidence par

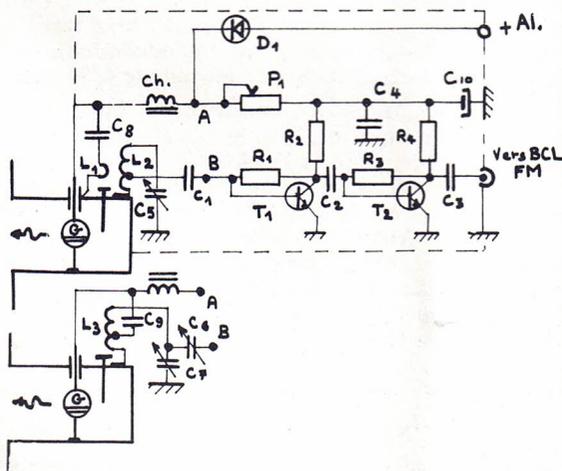
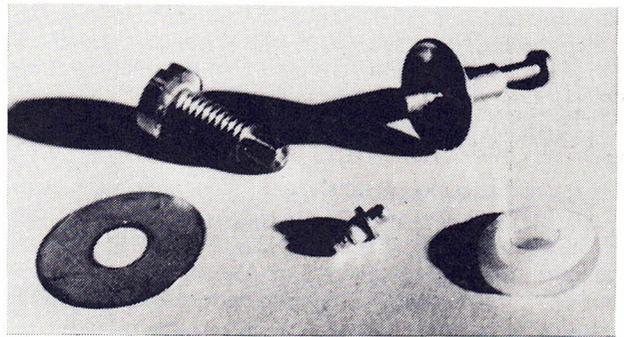


Fig. 5 - La tête HF du récepteur-émetteur.

On pourra choisir soit le montage A, soit le montage B.

- |                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| R1 : 4,7 k          | C7 : 6/60 pF                      |
| R2 : 470 ohms       | C8, C9 : 0,1 $\mu$ F              |
| R3 : 4,7 k          | C10 : 100 $\mu$ F 10/12 V         |
| R4 : 470 ohms       | D1 : 1N4001                       |
| P1 : 2 k            | T1, T2 : BF173                    |
| C1, C2, C3 : 470 pF | CH : VK200                        |
| C4 : 10 nF          | L1 : 1 sp. diam. 8, fil 10/10     |
| C5 : 6/60 pF        | L2 : 4 sp. diam. 8, prise à 1 sp. |
| C6 : 2/25 pF        | L3 : 4 sp. diam. 8, prise à 1 sp. |

un circuit accordé (choisir fig. 3A ou 3B) puis amplifié par deux transistors BF173 montés en amplis apériodiques.



Lignes de masse et d'alimentation destinées à serrer la diode Gun.

Le gain obtenu, de l'ordre de 30 dB (valeur réelle mesurée), et la faible impédance de sortie autorisent une connexion directe à un récepteur BCL à modulation de fréquence par un câble blindé (prise antenne extérieure). La résistance ajustable P1 sera réglée pour le meilleur rapport signal/bruit.

Les deux équipements 10 GHz seront décalés de 104 MHz entre eux (voir fig. 6), par exemple 10204 MHz pour l'équipement n° 1 et 10100 MHz pour l'équipement n° 2.

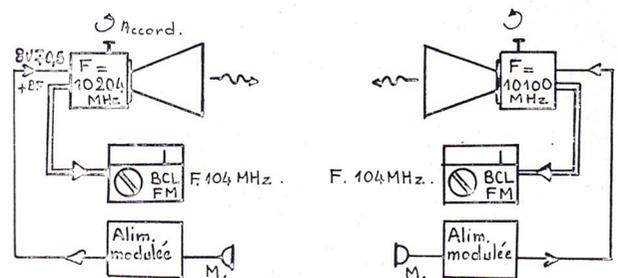


Fig. 6 - Synoptique des deux ensembles décalés de 104 MHz.

Les deux diodes Gunn feront apparaître la conversion 10204-10100, égale à 104 MHz, fréquence que l'on pourra recevoir sur le BCL FM.

Cette fréquence a été choisie car elle se situe dans une zone inoccupée sur le cadran du récepteur.

Les circuits A ou B pourront être dégrossis sur 104 MHz au grid-dip avant la mise sous tension.

#### PREMIER CONTROLE DE FONCTIONNEMENT

Après avoir soigneusement vérifié le câblage, puis la tension à vide délivrée par l'alimentation LM309 (on ne doit pas dépasser 8,6 V !), on connectera l'alimentation modulable à la tête HF.

Une diode 1N23 raccordée aux bornes d'un microampèremètre par l'intermédiaire de pinces crocodiles (diodes 1N23 soudées, ou testées à l'ohmmètre = diodes hors service) sera alors présentée devant l'ouverture de la source 10GHz.

On doit obtenir 50 à 500  $\mu$ A de courant détecté.

Les diodes 1N23 sont très dispersées en caractéristiques, et leur sensibilité varie beaucoup d'un exemplaire à l'autre. On évitera de les manipuler au voisinage de surfaces électrostatiques et on les conservera dans un papier d'aluminium.

La manœuvre de la vis d'accord doit se traduire par des variations de puissance rayonnée. On se réglera d'abord

au point donnant un maximum de puissance rayonnée. On connectera ensuite les câbles de sortie aux récepteurs FM. Une augmentation sensible du souffle doit se faire entendre.

Les capacités ajustables seront réglées au maximum de bruit vers 104 MHz.

On espacera les équipements d'une vingtaine de mètres et on tournera très lentement la vis d'accord d'un des ensembles, les ouvertures des cavités se faisant face.

On doit entendre passer la porteuse (fermer l'interrupteur SW). On fignolera ensuite la recherche avec les vis nylon.

Sans aucun dispositif rayonnant autre que l'embouchure des guides, des portées de l'ordre du kilomètre sont possibles.

Dans le prochain article, nous décrirons les antennes permettant des liaisons à grande distance ainsi que les procédés de mesure de fréquences et de réglage.

---

## LES GUNNPLEXERS

La construction mécanique des appareils décrits dans l'article qui précède nous a paru assez difficile à réaliser pour certains OM isolés et n'ayant pas à leur disposition de tour d'atelier.

Interrogé à ce sujet, F1CVJ nous a répondu : « En ce qui concerne la réalisation mécanique, je dirai simplement que F1CVJ, F1ASG et F1CGW avons réalisé nous-mêmes les éléments mécaniques de la construction. Nous ne sommes pas des professionnels de la mécanique, mais le travail en équipe résout tous les problèmes : l'un a le poste de soudure, l'autre connaît « un tel » qui peut disposer d'un tour, un troisième se débrouille pour trouver la plaque et la visserie de laiton, etc. »

Pour ceux de nos lecteurs qui n'ont pas dans leur entourage des relations aussi précieuses, nous indiquerons qu'il existe depuis peu de temps, aux Etats-Unis, des blocs commerciaux appelés « Gunnplexers » et constituant en eux-mêmes un transceiver à diode Gunn complet sur 10 GHz. Deux appareils de ce type permettent le duplex.

Le prix de vente dépasse notablement le prix de revient de celui de l'équipe française, qui est inférieure à 200 F par appareil. Nous pensons utile, cependant, de donner quelques détails sur ce nouveau matériel.

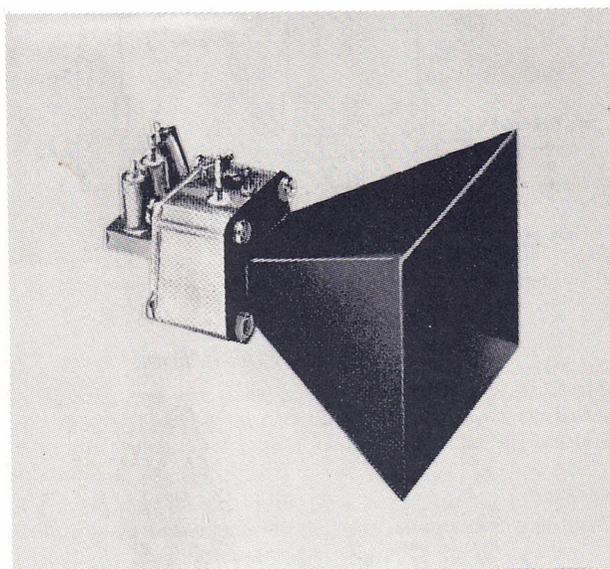
Construit spécialement pour la bande amateur de 10 GHz, le Gunnplexer consiste en un ensemble à semi-conducteurs à accord par varactor, oscillateur à diode Gunn modulable en fréquence, et à diode mélangeuse Schottky. L'oscillateur transforme directement le courant continu (10 V avec un débit maximal de 500 mA), l'énergie HF de 20 mW. L'oscillateur est pré-réglé, sauf spécification contraire, sur 10 250 GHz, centre de la bande amateur. Un accord mécanique permet de décaler la fréquence centrale de  $\pm 100$  MHz ; la diode varactor est utilisée pour moduler l'appareil en fréquence et fait varier la fréquence centrale jusqu'à 60 MHz, selon le voltage appliqué.

La section réceptrice est constituée par une diode mélangeuse Schottky.

Une minime quantité de puissance de l'oscillateur Gunn (environ 0,5 mW) est appliquée à la diode mélangeuse par l'intermédiaire d'un dispositif à ferrite inséré dans le guide d'onde. Cet accessoire sert aussi de séparateur entre récepteur et émetteur.

Une antenne cornet d'un gain de 17 dB peut être fournie comme accessoire.

A la réception, l'appareil doit être suivi d'un étage de fréquence intermédiaire de 30 MHz. Des récepteurs de radiodiffusion peuvent aussi être utilisés, avec l'AFC



*Le Gunnplexer de Microwaves Associates*

appliqué sur la diode d'accord du Gunnplexer pour réduire la dérive en fréquence (qui est de  $-350$  kHz/°C au maximum sans AFC).

La distance d'utilisation varie selon différents facteurs et notamment la déviation MF, la largeur de bande FI et le gain de l'antenne.

Partant d'un rapport signal/bruit de 10 dB, en utilisant l'antenne cornet mentionnée plus haut, la limite de distance est d'environ 25 miles (un mile terrestre = 1,6 km) pour une largeur de bande FI de 240 kHz (celle employée dans les récepteurs de radiodiffusion), et de 55 miles si la largeur de bande est réduite à 50 kHz.

Le Gunnplexer MA87127, consistant en un transceiver complet est d'un prix de \$85 ; le modèle 87108 comprenant l'oscillateur Gunn et la diode d'accord coûte \$60 ; le modèle 87140 composé d'un transceiver complet avec l'antenne cornet est de \$108. Deux transceivers complets avec antenne (MA87141) sont de \$185. L'adresse du fabricant est : MICROWAVES ASSOCIATES, Inc., Burlington, Mass. 91830, USA.

**J.A.**

---

## UNE NOUVELLE REVUE

L'automne prochain verra la parution d'une nouvelle et importante publication s'adressant au grand public et consacrée aux sciences « amateur ».

Le premier numéro est, en grande partie, consacré à l'émission d'amateur ; notre association a été chargée d'établir cet article.

Nous invitons les lecteurs d'« Ondes courtes » à nous confier dès que possible les documents littéraires et les illustrations qu'ils peuvent détenir concernant ce sujet.

Les dessins sont à présenter en traits noirs de bonne netteté (éviter les photocopies sauf celles particulièrement nettes et d'un bon noir) ; les photos en noir sur papier, nettes et suffisamment contrastées, format indifférent, les photos en couleurs sous forme d'autopositives, de préférence.

D'avance, merci.

# ADDITIF A UN RECEPTEUR

par J.-F. LE CORRE FE5646

Ce montage bien simple pourra donner des idées aux OM et SWL qui aiment concevoir et améliorer leurs équipements. Il s'agit d'un circuit très connu comportant **S-mètre, ampli de CAG** et **dispositif silencieux** (ce dernier connu en anglais sous le nom de squelch) ; sa seule originalité est l'utilisation d'une **diode électroluminescente** pour la commutation du silencieux.

Ce système permet d'avoir un « indicateur automatique » de porteuse et donne une certaine animation à la face avant du récepteur.

Le schéma est très classique et appelle peu de remarques. T1 est l'ampli de CAG dont l'amplitude peut être commandée manuellement par P4. La mesure du courant dans T1 est réalisée par le microampèremètre MA gradué en « S » et étalonné par P2.

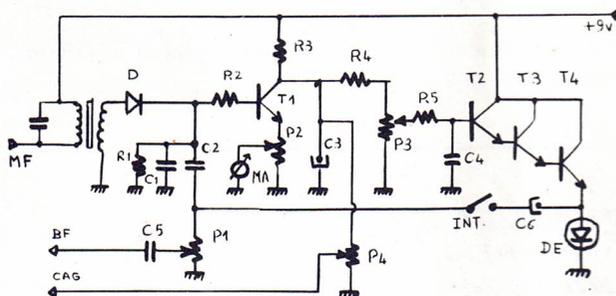


Fig. 1 - Schéma du dispositif

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| R1 : 10 k                 | C1 : 22 nF                     |
| U2 : 15 k                 | C2 : 1 µF/15 V                 |
| R3 : 6,8 k                | C3 : 4,7 µF 15 V               |
| R4 : 27 k                 | C4 : 47 nF                     |
| R5 : 4,7 k                | C5 : 1 µF                      |
| P1 : 22 k log.            | C6 : 10 µF                     |
| P2 : 470 Ω lin. ajustable | T1, T2, T3 : BC108             |
| P3 : 47 k lin.            | T4 : AC127                     |
| P4 : 100 k lin.           | D : OA85, AA119...             |
| MA : 150 µA               | DE : diode électroluminescente |

L'ampli de silence constitué par T2, T3, T4, en l'absence de porteuse détectée par D1, rend conductrice la diode électroluminescente DE à partir d'un seuil réglé par P3. Lorsqu'elle conduit, cette diode est éclairée et elle court-circuite, par C6, le potentiomètre de volume P1.

La cellule R5-C4 élimine les pointes des parasites de grande amplitude.

Le réglage judicieux de P3 et P4 permet, selon la propagation et le niveau du QRN, une écoute agréable. Compte tenu du gain très élevé de l'ampli constitué par T2, T3, T4, le déblocage est très net et très franc.

## REALISATION PRATIQUE

La réalisation pratique ne présente aucune difficulté et peut être entreprise sur circuit imprimé ou sur plaquette à cosses. La valeur des éléments peut être modifiée dans d'assez larges mesures pour s'adapter aux caractéristiques du récepteur. Il faut cependant remarquer l'importance du diviseur R4-P3 qui détermine le courant dans le transistor T2, T3, T4. Attention aux claquages !

A noter aussi que le courant dans DE est égal à la somme des courants dans T2, T3, T4. Les meilleurs résultats de commutation sont obtenus par un éclairage normal de la diode (exemple : 1,6 V ; 15 mA).

La diode DE peut être remplacée par une diode d'usage général et même par une simple résistance. Dans ce dernier cas, cette résistance venant en parallèle sur P1, il faut choisir sa valeur de telle sorte que le signal disponible à l'entrée BF soit le moins affaibli possible lorsque l'interruption est en position « silencieux en fonctionnement ».

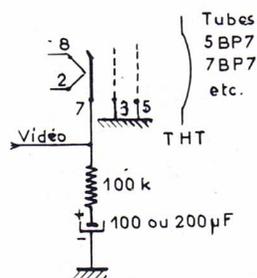
Ce circuit qui n'utilise que des composants classiques et les fonds de tiroirs est en fonctionnement sur un récepteur de la bande maritime 1,5 à 3 MHz, de fabrication OM, et permet une écoute très confortable des stations côtières et mobiles maritimes.

NOTA. - Le dispositif s'ajoute à un récepteur dont la détection est positive, et le — alimentation à la masse. C'est le cas des récepteurs utilisant des transistors NPN dans la HF et la MF. Si la détection est négative et le + à la masse (les transistors sont alors des PNP), il convient d'inverser toutes les polarités, de remplacer les BC108 par des 2N2905, et le type AC127 par un AC128 ou AC132. La diode lumineuse sera, elle aussi, inversée dans son branchement.

Le système peut, bien entendu, être aussi intégré dans un ensemble entièrement OM ou à partir de modules que l'on trouve facilement dans le commerce.

## PROTECTION DU TUBE CATHODIQUE

Jean VUILLEUMIER HB9FV nous communique ce petit montage permettant l'extinction immédiate du spot lors de l'arrêt du moniteur SSTV, évitant ainsi la brûlure du tube. Le procédé, qui était utilisé sur les postes de télévision du début (1950-1955), sera avantageusement employé par les praticiens de la télévision à balayage lent et peut-être de la télévision d'amateur.



## WORLDRADIO

WORLDRADIO est une publication mensuelle paraissant aux USA sous forme de journal d'assez grand format, sympathique par son esprit et son contenu.

Il veut être une « conversation internationale », et invite tous les OM à participer à son action.

WORLDRADIO met en premier plan le développement du radioamateurisme.

Dans son état-major, il faut noter la présence de Charles Signer, WA9INK, qui est chargé des informations concernant le trafic ; c'est un OM d'une grande complaisance et, chose rare pour un citoyen américain, pratiquant couramment le français.

Prix de l'abonnement : un an, \$5,95 ; 2 ans, \$10,90 ; 3 ans, \$14,85 ; à vie, \$59,50.

WORLDRADIO, 2120-28th street, Sacramento, CA 95818, USA.

« NON MEMBRES ! »

On nous signale de plusieurs côtés que le REF retransmet des cartes QSL lui parvenant à destination de non-membres de l'association et de clubs, à condition que le destinataire les fasse prendre sur place ou envoie des enveloppes affranchies self-adressées. Nous avons toujours affirmé que le REF était tenu d'agir ainsi.

Cette marche arrière justifie le qualificatif de « brigandage » que nous avons employée à cette occasion. Le REF va-t-il rembourser les sommes qu'il a extorquées à des OM naïfs... ou ne lisant pas « Ondes courtes » ?

Moralité : lisez « Ondes courtes-Informations ». Le prix de l'abonnement pour un an est inférieur à l'amende qu'imposait le REF pour ne rien donner qu'il ne devait.

EMETTEUR 5 BANDES BLU

L'émetteur décrit dans le numéro 71 d'« Ondes courtes » d'après un article de Ham Radio comportait un bon nombre de selfs désignées par un numéro de code, quant au support.

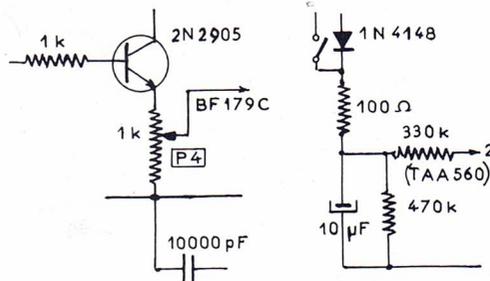
Ce code correspond aux normes commerciales de tores de modèles courants aux Etats-Unis, notamment de la marque connue AMIDON.

Ces composants sont disponibles chez ELEKTRONIK-LADEN, représenté en France par M. Ph. COLIN F1CUJ, B.P. 76, 80003 Amiens CEDEX.

ERRATUM

Il y a lieu d'apporter les rectifications suivantes au schéma du convertisseur RTTY décrit par F6ADR dans le numéro 65 d'« Ondes courtes ».

Dans le circuit de l'émetteur du 2N2905, l'extrémité inférieure du potentiomètre est à relier à la masse. Entre la diode 1N4148 et la masse (commande du moteur), les résistances de 100 ohms et de 470 k ont été inversées.



Les schémas présentés ici montrent les corrections à effectuer.

Nos remerciements à Aimé EHRHART F1KGR qui nous a signalé ces erreurs.

OSCAR 7  
TABLEAU DES PREVISIONS DE PASSAGE POUR LA FRANCE  
établi par Gérard FRANÇON F6BEG  
JUILLET 1977

JOUR	GMT	PASS. EQ	ORB.	I. JOUR	GMT	PASS. EQ	ORB.	I. JOUR	GMT	PASS. EQ	ORB.	I. JOUR	GMT	PASS. EQ	ORB.	I. JOUR	GMT	PASS. EQ	ORB.
01	06.33	148,1	120098I	07	11.59	229,6	120878I	13	19.19	339,7	12166X1	20	12.15	233,6	12250X1	26	19.35	343,7	12329A
	08.28	176,9	120108I		15.49	287,0	120898I		21.14	8,4	12167X1		16.05	291,0	12252X1		21.30	12,4	12330A
	10.23	205,6	120118I		17.43	315,8	120908I	14	06.49	152,1	12172A1		17.59	319,8	12253X1	27	05.10	127,4	12334X
	12.18	234,3	120128I		19.38	344,5	120918I		08.44	180,2	12173A1		19.54	348,5	12254X1		07.05	156,1	12335X
	16.08	291,8	120148I		21.33	13,2	120928I		10.39	209,6	12174A1		21.49	17,2	12255X1		09.00	184,9	12336X
	18.03	320,5	120158I	08	05.13	128,2	12096A1		12.34	238,3	12175A1	21	05.29	132,2	12256X1		10.55	211,6	12337X
	19.58	349,3	120168I		07.08	156,9	12097A1		16.24	295,3	12177A1		07.24	160,9	12260X1		12.50	242,3	12338X
	21.52	18,0	120178I		09.03	185,6	12098A1		18.19	324,5	12178A1		09.19	189,6	12261X1		16.40	299,8	12340X
02	05.32	133,0	12021A1		10.58	214,4	12099A1		20.14	353,3	12179A1		11.14	218,4	12262X1		18.35	328,5	12341X
	07.27	161,7	12022A1		12.53	243,1	12100A1		22.08	22,0	12180A1		13.09	247,1	12263X1		20.30	357,3	12342X
	09.22	190,4	12023A1		16.43	300,6	12102A1	15	05.48	137,0	12184B1		16.59	304,6	12265X1		22.24	26,0	12343X
	11.17	219,2	12024A1		18.38	329,3	12103A1		07.43	165,7	12185B1		18.54	333,3	12266X1	28	06.04	141,0	12347A
	13.12	247,9	12025A1		20.33	358,1	12104A1		09.38	194,4	12186B1		20.49	2,1	12267X1		07.59	169,7	12348A
	17.02	305,4	12027A1		22.28	26,0	12105A1		11.35	223,2	12187B1		22.44	30,3	12268X1		09.54	198,4	12349A
	18.57	334,1	12028A1	09	06.07	141,7	12109B1		15.25	280,6	12189B1	22	06.23	145,7	12272A1		11.49	227,2	12350A
	20.52	2,9	12029A1		08.02	170,5	12110B1		17.18	309,4	12190B1		08.18	174,5	12273A1		15.30	284,6	12352A
	22.47	31,6	12030A1		09.57	199,2	12111B1		19.13	338,1	12191B1		10.13	203,2	12274A1		17.34	313,4	12353A
03	06.27	146,5	12034B1		11.52	226,0	12112B1		21.08	6,9	12192B1		12.08	232,0	12275A1		19.29	342,1	12354A
	08.21	175,3	12035B1		15.42	285,4	12114B1	16	06.43	150,5	12197A1		15.58	289,4	12277A1		21.24	15,9	12355A
	10.16	204,0	12036B1		17.37	314,2	12115B1		08.37	179,3	12198A1		17.53	318,2	12278A1	29	05.04	125,8	12359B
	12.11	232,7	12037B1		19.32	342,9	12116B1		10.32	208,0	12199A1		19.48	346,9	12279A1		06.59	154,5	12360B
	16.01	290,2	12039B1		21.27	11,6	12117B1		12.27	236,7	12200A1		21.43	15,6	12280A1		08.53	183,3	12361B
	17.56	318,9	12040B1	10	05.07	126,6	12121A1		16.17	294,2	12202A1	23	05.23	130,6	12281A1		10.48	212,0	12362B
	19.51	347,7	12041B1		07.02	155,3	12122A1		18.12	322,9	12203A1		07.18	159,3	12285X1		12.43	240,7	12363B
	21.46	16,4	12042B1		08.57	184,1	12123A1		20.07	351,7	12204A1		09.13	188,1	12286X1		16.33	290,2	12365B
04	05.26	131,4	12046A1		10.52	212,8	12124A1		22.02	20,4	12205A1		11.08	216,9	12287X1		18.28	320,9	12366B
	07.21	160,1	12047A1		12.47	241,5	12125A1	17	05.42	135,4	12209B1		13.03	245,5	12288X1		20.23	355,7	12367B
	09.16	188,8	12048A1		16.36	299,0	12127A1		07.37	144,1	12210B1		16.52	303,0	12290X1		22.18	24,4	12368B
	11.11	217,6	12049A1		18.31	327,7	12128A1		09.32	192,0	12211B1		18.47	331,7	12291X1	30	05.58	139,4	12372A
	13.06	246,3	12050A1		20.26	356,5	12129A1		11.27	221,6	12212B1		20.42	0,5	12292X1		07.53	168,1	12373A
	16.56	303,8	12052A1		22.21	25,2	12130A1		17.12	307,8	12215B1		22.37	29,2	12293X1		09.48	196,8	12374A
	18.50	332,5	12053A1	11	06.01	140,2	12134B1		19.06	336,5	12216B1	24	06.17	144,2	12297A1		11.43	225,6	12375A
	20.45	1,3	12054A1		07.56	168,9	12135B1		21.01	5,3	12217B1		08.12	172,9	12298A1		15.33	283,0	12377A
	22.40	30,0	12055A1		09.51	197,6	12136B1		22.56	34,0	12218B1		10.07	201,6	12299A1		17.28	311,8	12378A
05	06.20	144,9	12059B1		11.46	226,4	12137B1	18	06.36	148,9	12222A1		12.02	230,4	12300A1		19.23	346,5	12379A
	08.15	173,7	12060B1		15.36	283,8	12139B1		08.31	177,7	12223A1		15.52	297,8	12302A1		21.17	9,3	12380A
	10.10	202,4	12061B1		17.31	312,6	12140B1		10.26	206,4	12224A1		17.47	316,6	12303A1	31	06.52	152,9	12385B
	12.05	231,1	12062B1		19.26	341,3	12141B1		12.21	235,1	12225A1		19.42	345,1	12304A1		08.47	181,7	12386B
	15.55	288,6	12064B1		21.21	10,0	12142B1		16.11	292,6	12227A1		21.37	14,0	12305A1		10.42	213,4	12387B
	17.50	317,4	12065B1	12	05.00	125,0	12146A1		18.06	321,4	12228A1		05.16	129,0	12309X1		12.37	239,1	12388B
	19.45	346,1	12066B1		06.55	153,7	12147A1		20.01	350,1	12229A1	25	07.11	157,7	12310X1		16.27	296,6	12390B
	21.40	14,8	12067B1		08.50	182,5	12148A1		21.56	18,3	12230A1		09.06	186,5	12110X1		18.22	324,4	12391B
06	05.20	129,8	12071X1		10.45	211,2	12149A1	19	05.36	133,0	12234B1		11.01	215,2	12312X1		20.17	354,1	12392B
	07.14	158,5	12072X1		12.40	239,9	12150A1		07.30	162,5	12235A1		12.56	243,9	12315X1		22.12	22,8	12393B
	09.09	187,2	12073X1		16.30	297,4	12152A1		09.25	191,2	12236B1		16.46	301,4	12316X1				
	11.04	216,0	12074X1		18.25	326,1	12153A1		11.20	220,0	12237B1		18.41	330,1	12317X1				
	12.59	244,7	12075X1		20.20	354,9	12154A1		13.15	248,7	12238B1		20.36	358,9	12317X1				
	16.49	302,2	12077X1		22.15	23,6	12155A1		17.05	306,2	12240B1		22.31	27,6	12318X1				
	18.44	330,9	12078A1	13	05.55	138,6	12159X1		19.00	334,9	12241B1	26	06.11	142,6	12322A1				
	20.39	359,7	12079X1		07.50	167,3	12160X1		20.55	3,7	12242B1		08.06	171,3	12323A1				
	22.34	28,4	12080X1		09.45	196,0	12161X1		22.50	32,4	12243B1		10.01	200,0	12324A1				
07	06.14	143,3	12084B1		11.39	224,8	12162X1	20	06.39	147,3	12247X1		11.55	228,8	12325A1				
	08.09	172,1	12085B1		15.29	282,2	12164X1		08.25	176,1	12248X1		15.45	286,2	12327A1				
	10.04	200,8	12086B1		17.24	311,0	12165X1		10.20	204,0	12249X1		17.40	315,0	12328A1				



quelques composants. Plus, évidemment, un tableau de boutons-poussoirs, au nombre de neuf. - 2 pages.

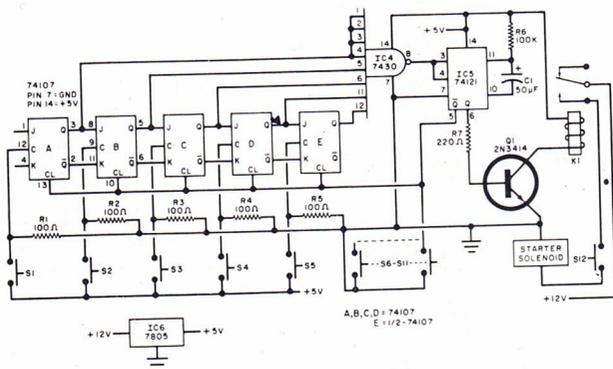


Schéma de l'anti-vol.

**Capacimètre numérique.** — Contrairement aux ohmmètres, les mesureurs numériques sont très rares quand il s'agit de capacités. L'appareil décrit est simple, peu coûteux, et mesure de 100 pF à 1 000 µF. - 3 pages.

**Convertisseur D/A et A/D.** — Nouveaux composants et circuits pouvant servir d'interface entre le digital et l'analogique. - 5 pages.

**Commande lumineuse.** — Comme Aladin qui, en appelant le Génie bienfaisant, pouvait tout obtenir, vous pouvez tout commander avec un rayon lumineux provenant d'une lampe de poche ; par exemple arrêter un téléviseur si la publicité vous importune. Le système agit jusqu'à 9 mètres de distance. Schéma très simple. - 3 pages.

**Antennes.** — Quelle que soit sa hauteur au-dessus du sol, l'antenne en boucle est supérieure en rendement à la demi-onde. La forme possible est très variable : carré, triangle, losange, etc. - 1 page.

#### QST - Avril 1977

Numéro spécial « Antennes ».

**Choix d'un aérien.** — Du ressort de sommier au long fil, tout marche, à condition d'adapter. - 3 pages.

**« J » 2 mètres.** — Historique. L'auteur propose un « balun » rigide, en boucle, qui semble présenter bien des avantages. Détails de construction. - 2 pages.

**Antennes raccourcies.** — Le fil est enroulé hélicoïdalement. Yagi 100 MHz pour étudier ce type d'aérien. Extrapolation possible pour les bandes amateur. - 2 pages.

**Tubes « solides ».** — (Il n'est plus question d'antennes.) Nous avons déjà parlé de dispositifs commerciaux à semiconducteurs se branchant à la place des tubes devenus difficiles à trouver. Ici sont décrits des systèmes identiques à construire soi-même. Les composants sont montés sur des supports de tubes prenant la place des tubes obsolètes. La plupart des montages décrits sont destinés à se substituer aux tubes du Drake T-4XB. - 6 pages.

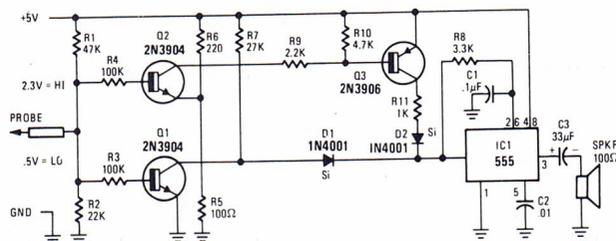
#### RADIO-ELECTRONICS - Mars 1977

**Horloge électronique.** — MA1002A. Voir O.C. nos 61 et 69. - 4 pages.

**Football électronique.** — On applique la stratégie offensive et défensive. Le schéma est très simple avec 16 lampes au néon et deux CI Fairchild FSA2510. L'appareil est vendu en kit comprenant notamment le boîtier spécial. - 6 pages.

**Voltmètres analogiques.** — 3<sup>e</sup> partie abordant une grande variété de sujets. - 4 pages.

**Sonde pour CI.** — Sonde sonore pour l'essai des circuits intégrés. Simple, utile. - 2 pages.



La sonde sonore utilise un CI 555 et 4 transistors.

**Protection des CI.** — Les dégâts dus aux transitoires vont croissant en nombre. Remèdes. - 2 pages.

#### WIRELESS WORLD - Avril 1977

**Détecteur de métaux.** — Comment trouver, sinon des trésors authentiques, du moins des objets métalliques dans le sol, les murs. Schéma simple avec 6 transistors et un CI. Des courbes curieuses indiquent les changements de fréquence provoqués par la présence d'une pièce de monnaie à différentes profondeurs et en fonction du diamètre de la bobine de détection. - 4 pages.

#### 73 MAGAZINE - Avril 1977

**RTTY.** — Le microprocesseur 8080 au service du télétypiste. Suite d'un article paru en décembre 1976. - 3 pages.

**Minirécepteur.** — Fonctionne sur 5 bandes, comporte un limiteur de parasites, S-mètre, HP incorporé, AC/DC. - 12 pages.

**CB.** — Les canaux « illégaux » de la citizens' band, AM, SSB. Fréquences, procédure. - 2 pages.

**SWR.** — La vérité sur ce sujet souvent discuté fausement. Exposé simple et clair. - 1 page.

**RTTY.** — Conversion du matériel 60 mots en 400 mots au moyen d'UART (Universal Asynchronous Receiver Transmitter). En dehors du côté pratique, cet article constitue un entraînement dans la compréhension du fonctionnement du télétype, du calcul binaire et autres procédés sortant du classique. - 2 pages.

**Le vent.** — Petit article donnant des conseils pratiques sur l'utilisation des moulins pour la production du courant électrique. Il est notamment recommandé de prendre une tension supérieure à celle prévue pour l'emploi (charge d'accus, éclairage) et de réguler. - 1/2 page.

#### RADIO (en russe) - Février 1977

**Antenne DX 430 MHz.** — Assemblage de 16 antennes Yagi 5 éléments. Plan de construction détaillé avec cotes en mm pour la fréquence centrale 432 MHz. - 2 pages.

**Ampli linéaire.** — A transistors, 200 W sur les cinq bandes décimétriques pour 1,4 W à l'entrée. - 2 pages.

**Semiconducteurs en URSS.** — Suite de la série d'articles commencée en août 1976. Caractéristiques et brochage des circuits intégrés (série K174). - 2 pages.

La plupart des publications mentionnées dans ces pages sont en vente à la librairie BRENTANO'S, 37, avenue de l'Opéra, Paris (2<sup>e</sup>).

#### EMISSIONS F1/6KCE

Se reporter aux précédents numéros.

# TRAFIC DX...

par Jean-Marc IDEE FE1329

Les conditions de propagation sont notoirement mauvaises mais avec des périodes satisfaisantes.

Au milieu de juin, F8US signalait :

- sur 20 m : de 0600 à 0700 TU, F avec report S8/9 ; de 0700 à 0730 TU, YV5, HK, HC ; par moments, on reçoit dans la région parisienne des stations françaises du Midi ; vers 2 100 TU, VE, FM7, FG7, YV5, W, PY ; 2 330 TU, TR8 (Gabon) ; 2 400 TU, FK8 malgré le QRM.
- sur 28 MHz, quelques stations PY, YV et surtout les stations russes UA vers 12 et 14 h.

Vers le 20 juin, les conditions sont redevenues franchement mauvaises.

En résumé, pour trafiquer, il faut savoir écouter ; parfois un simple appel réveille la bande où tout le monde écoute...

\*\*\*

Dans WORLD RADIO, nous notons un nouveau pays, le BOPHUTATSWANA, valable depuis le 6 décembre 1977, au Nord de la République Sud-Africaine, en bordure du Botswana et du Lesotho. L'UIT doit attribuer un préfixe à ce nouvel Etat.

\*\*\*

Le territoire des Afars et Issas, à la suite des élections du 8 mai, est devenu un pays indépendant, la République de Djibouti. Le changement est devenu effectif le 26 juin à 2 100 TU.

Voici la liste des amateurs autorisés à cette date, avec leur nouveau préfixe J28 :

J 28 AA	HASSAN Mohamed, B.P. 215, Djibouti
J 28 AB	DABALE Ahmed, B.P. 481, Djibouti
J 28 AC	HORBERT Rainer, B.P. 574, Djibouti
J 28 AD	PALANDRI Eno, B.P. 246, Djibouti
J 28 AE	DELL'ERBA Vincent, B.P. 157, Djibouti
J 28 AF	PREVITERA Giuseppe, B.P. 462, Djibouti
J 28 AG	RADIO CLUB G.E.T., SP 85014, Djibouti
J 28 AH	ALLOT Béatrice, B.P. 1105, Djibouti
J 28 AI	KISSONERGHIS Paul, B.P. 1958, Djibouti
J 28 AJ	LECOCQ Georges, B.P. 215, Djibouti
J 28 AK	HAVOUIS Guy, SP 85031, Alisabieh
J 28 AL	BARIS Gilbert, SP 85017, Djibouti
J 28 AM	HUGLI Jacques, B.P. 573, Djibouti
J 28 AN	BARIS Christophe, SP 85017, Djibouti
J 28 AO	RADIO CLUB 5 <sup>e</sup> RIAOM, SP 85010, Djibouti
J 28 AP	MOHAMED Omar, B.P. 814, Djibouti
J 28 AQ	ROUAULT Gabriel, SP 85014, Djibouti
J 28 AR	OLIVIER Régis, SP 85032, Obock
J 28 AS	LE QUELLEC Bernard, B.P. 215, Djibouti

Nos remerciements à M. Hassan KADIRY, J 28 AA, ex-FL8HM qui nous a communiqué la liste ci-dessus.

\*\*\*

Il serait utile que nous ayons au moins un correspondant spécialisé dans chaque bande décimétrique, ainsi qu'en VHF et UHF, nous envoyant un rapport mensuel aussi régulièrement que possible ; je fais aussi appel aux OM et SWL ayant à nous communiquer des résultats intéressants d'écoute ou de trafic.

A tous, merci. Ecrivez-moi : Jean-M. IDEE, 10, rue Saint-Antoine, 75004 Paris.

# DX TELEVISION

par Bernard LECOMTE

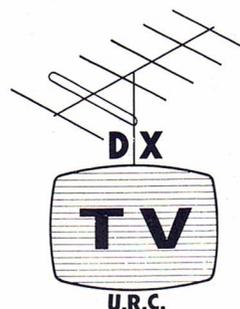
## GROUPEMENT DX-TV

A l'occasion du Salon des Composants Electroniques, de nombreux TV-DXers nous ont rendu visite sur le stand de l'Union des Radio-Clubs. Ils ont demandé l'organisation de visites. Nous souhaiterions connaître ceux d'entre vous qui êtes intéressés, ainsi que des suggestions de visites. Ainsi, nous pourrions contacter les organismes de télévision ou autres concernés. Merci de nous écrire.

Nous envisageons une prochaine première réunion non seulement des membres du Groupement mais aussi de tous ceux qui sont intéressés par la DX-TV. Nous vous tiendrons au courant et attendons vos idées.

\*\*\*

Afin de symboliser l'unité des membres du Groupement DX-TV nous avons fait réaliser un tampon pouvant être apposé sur vos lettres, photos, enveloppes... Celui-ci,



d'une hauteur de 5 cm représente une antenne et un écran de télévision avec les lettres DX-TV U.R.C. Ce tampon en caoutchouc vous est proposé au prix de 90 F. Vos commandes seront adressées accompagnées du paiement correspondant à Bernard LECOMTE, 1 ter, rue de Sampigny, 77000 MELUN (ne nous envoyez pas de timbres en paiement). Le symbole officiel du Groupement DX-TV figurant sur le tampon sera prochainement en permanence en tête de la rubrique.

Rappelons à nos lecteurs TV-DXers que l'adhésion au Groupement est gratuite. Il suffit de nous la demander en précisant si nous pouvons publier votre adresse. En échange vous recevrez une carte de membre.

## NOUVELLES DX-TV

La télévision italienne qui jusqu'à présent n'émettait qu'en noir et blanc a inauguré le 1<sup>er</sup> février dernier ses émissions en couleur. Elles sont réalisées selon le système PAL, 42 heures de programmes couleurs hebdomadaires sont prévues. Cette mise en service obligera de nombreux téléspectateurs italiens à s'équiper de téléviseurs bistandards : en effet le monopole de la R.A.I. ne couvre pas les émetteurs, aussi le Ministère français des Affaires Etrangères a-t-il installé dans la péninsule plusieurs réémetteurs qui retransmettent en SECAM les programmes d'Antenne 2. Ces émissions sont suivies par de nombreux téléspectateurs italiens et permettent ainsi une promotion de la langue française en Italie.

### Nouveaux émetteurs

Kruunupyy (Finlande)	canal : 30	P.A.R. : 200 kW
Pihtipudas (Finlande)	32	1000 kW
Bursa (Turquie)	E7	100 kW
La Mancha (Espagne)	58	200 kW

La Radio-Télévision Portugaise (R.T.P.) équipe actuellement ses studios de matériel couleur P.A.L. Ce choix concerne uniquement la production, car aucune décision n'a encore été prise en ce qui concerne les émissions.

## DX - RADIODIFFUSION

par Daniel FELHENDLER FE4234

### EMISSIONS EN LANGUE FRANÇAISE DIRIGÉES SUR L'EUROPE

**Afrique du Sud : Radio RSA**, de 12 h à 13 h sur 21535, 15220 et 11900 kHz ; de 20 h 30 à 20 h 50 sur 9585, 5980 et 4875 kHz (J.-L. WANQUIER)

**Autriche : ORF**, de 8 h à 8 h 30 sur 6155 kHz et de 20 h 30 à 21 h sur 6155 et 9620 kHz (ORF).

**Bulgarie : Radio-Sofia** de 18 h 30 à 19 h sur 9700 et 11720 kHz, et de 21 h à 21 h 30 sur 9670 kHz (A. DU-BOIS).

**Portugal : La voix de l'Espérance**, le dimanche de 8 h 30 à 9 h sur 9720 kHz (depuis Malte) ; en semaine, de 21 h à 21 h 30 sur 9670 kHz (AWR).

**USA : Family Radio** de 17 h 30 à 18 h sur 17845 kHz (Télex).

### INFORMATIONS DIVERSES

**Stations clandestines : Radio Euzkadi « La Voix de la Résistance Basque »** a cessé ses émissions le 30 avril 1977. Elle émettait depuis 1937 (B. CHENAL).

### STATIONS CAPTEES

Sont mentionnés dans l'ordre : l'heure, la fréquence, le code SINPO, le nom de la station. Informateurs : HM, H. MAISACK (RFA) ; JP, Jean-Pierre DEPEYRAS F6EQO (Liré 49) avec un Satellit 2000 et antenne télescopique incorporée.

0 h, 890, Antalya, Turquie, HM.

2 h 15, 1403, en français (Guinée), HP.

0 h 13, 6015, 3355, Radio Clube de Pernambuco, Brésil, HM.

16 h 15, 11705, 4544, Radio-Australie, HM.

22 h, 11710, 43333, Radio-Argentine, en français, JP.

22 h, 11770, 44343, Radio-Havane, Cuba, en espagnol, JP.

Toutes les heures indiquées sont GMT.

J'invite tous les lecteurs à m'envoyer informations et rapports d'écoute à mon adresse : Daniel FELHENDLER, 31 bis, avenue Charles, 93220 Gagny. 73 et bons DX.

Les loisirs sont le temps de faire quelque chose d'utile. Les hommes diligents en ont, les paresseux jamais.

Benjamin FRANKLIN.

## ASSOCIATIONS

### RADIO-CLUB DE FRANCE Assemblée générale du 12 juin 1977

L'assemblée générale du Radio-Club de France s'est tenue à la date indiquée, de 9 h 30 à 12 h 30 dans la salle de réunion « Le Bélier », Tour Montparnasse à Paris.

Le résultat des élections partielles au conseil d'administration est le suivant :

Candidats : Ph. BOBIN, SWL ; J. CHAPELLE, F6CLJ, administrateurs sortants ; E. DENIEUL, FE6922 ; M. GENDRON, F6BUG.

Ont été élus : J. CHAPELLE, M. GENDRON, E. DENIEUL.

Composition du nouveau conseil :

Président : J. Chapelle F6CLJ

Vice-président : B. SAVONNET F6CCS

Secrétaire : M. GENDRON F6BUG

Secrétaire adjoint : H. ROSENS FE1083

Trésorier : F. MORIN F6DTH

Membres du C.A. : B. BAUDIER F2KH

B. COLLIGNON F6BPL

E. DENIEUL FE6922

R. de PAIX DE COEUR F8US.

Un compte-rendu complet paraîtra dans le prochain numéro de la revue.

### RADIO-CLUB CENTRAL

Prochaine réunion mensuelle en octobre.

## NOTRE CARNET

### Mariage

C. GARCIN F2VE nous annonce le mariage de sa fille Isabelle avec M. Bernard FUCHS.

Nos compliments et vœux de bonheur.

### Naissances

Le 9 juin, Vincent est né chez Pierre LEFEBVRE F1DJF. Priscilla est venue au monde chez F1DOR à Aubergenville. Tous nos vœux de bonheur.

### Décès

Nous apprenons le décès de Mlle Ghyslaine du BEAU-FRET des GENETTES, sœur de F3NN. Toutes nos condoléances à notre ami et sa famille.

### FOURNITURES

**CARNET DE TRAFIC** (reliure métallique spirale), franco ..... 6,50 F

**RELIURE « Ondes courtes »**, franco . 25,50 F

**ECUSSON RCF autocollant**, franco .. 3,80 F

### CARTES QSL

Imprimées sur une seule face, formule moderne, délais de livraison environ deux mois.

Les 50, non repiquées, franco ... 7,50 F

Repiquées (avec indicatif et adresse du titulaire), franco, recommandé :

Les 250 ..... 59,00 F

Les 500 ..... 85,50 F

Les 1000 ..... 150,00 F

# CHRONIQUE DES SWL

## UNE STATION D'ECOUTE EXCEPTIONNELLE

FE2387 à Triel ( Yvelines )

*Cette description fera rêver bien des SWL... et bien des OM, tant par la qualité du matériel que par les particularités de l'installation (shack distinct du QRA familial, majesté des aériens, etc.). Il faut savoir que l'écoute du DX n'exige pas un tel luxe et que l'on peut obtenir des résultats valables avec un matériel et des aériens simples, mais la patience et le soin apportés par Daniel COULON, FE2387, dans la construction et la mise au point de sa station avant de demander un indicatif d'émission témoignent d'une modestie et d'une conscience particulières.*

*Les résultats obtenus par Daniel dans la réception sont déjà une récompense de ses efforts. Nous attendons avec intérêt le jour où l'indicatif d'écouteur se transformera en F6. (N.D.L.R.)*

### Matériel initial

Il a consisté en un Trio Jr 599 CS (bande déca + 2 m), et un récepteur BCL T1000CD.

Antenne décamétrique 14 AVQ. Antenne 144 MHz 16 éléments avec rotor Alliance. Toutes deux sur mât Balmat tronconique de 12 mètres.

### Installation actuelle (1976)

Située dans un shack construit à 40 mètres du QRA et mesurant 4,50 × 3,50 m, isolé thermiquement et phonétiquement.

Le matériel comprend : un récepteur Trio JR 599 CS, un récepteur Sommerkamp FT-277E, un récepteur Sommerkamp FT-221 ; moniteur YO-100 ; fréquencemètre DD1 digital.

Antennes sur pylône autoportant de 25 m de hauteur : W3DZZ mi-horizontale, mi-inclinée ; 14AVQ sur le toit du shack ; TH6DXX. — 16 éléments 144 MHz F9FT, plus aériens divers BCL AM et FM.

### Contacts

Le plus souvent excellents. Je citerai F9BM, F2ZA, F2WO, F5VO, F6DPT, F1EBD, F8PR, et aussi mon ami Jean-Marc IDEE.

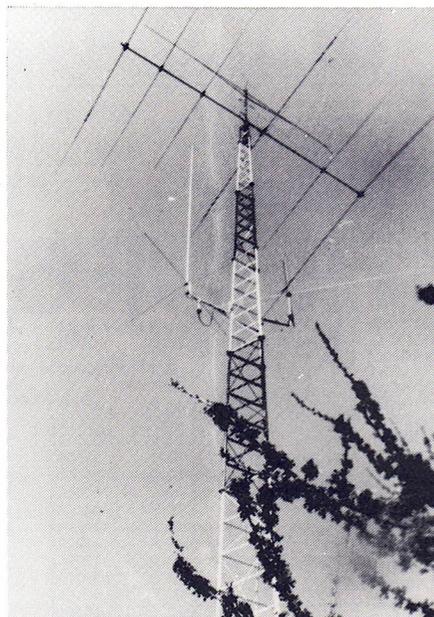
Il s'agit naturellement de contacts directs ou via PTT.

Envoi de QSL. — (Données absolument véridiques). Depuis janvier 1973, expédiées, 877 (en direct) ; au 31 décembre 1976, réponses reçues : 540, soit 82 pays confirmés (à noter que certains doivent collectionner les IRC).

Chaque station reçue est consignée sur un carnet avec QRG, heure GMT, RS, etc. Elle est ensuite notée sur une fiche individuelle sur laquelle toutes les écoutes de cette station sont reportées ainsi que la date d'envoi de la QSL et de l'éventuelle réponse.

J'éprouve quelques regrets de voir à l'écoute que certains considèrent ce domaine comme une chasse professionnelle gardée (voir OCI n° 44, article de F6BPL).

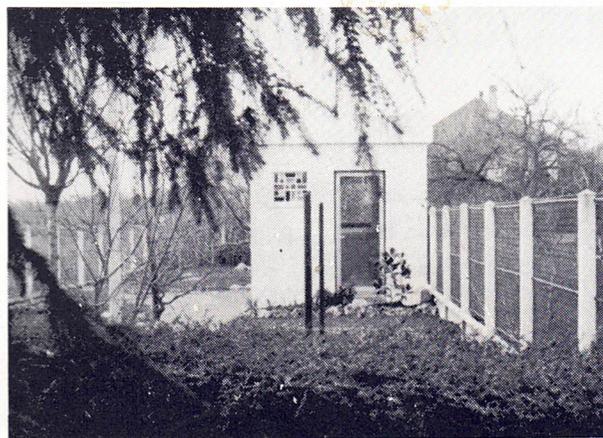
En cas de changement d'adresse, nous en informons dès que possible ; prière de joindre en timbres la somme de 1 F.



Les antennes



La station



Le shack

### Activités

Professionnellement ingénieur mécanicien thermicien (fours rotatifs de séchage, cuisson, calcination), donc rien à voir avec la radio ou l'électronique.

Mordu depuis 1953 à la radio OM (j'avais 28 ans).

Etude actuelle de la CW pour licence F6.

Livres de chevet : Raffin, Berché, Chrétien, Huré, Piat.

QSL STANDARD

<b>FRANCE</b>					
<b>F6FWB</b>					
Michel TRIFFON 2 boulevard du-Comtat 95300 PONTOISE					
QSO :					
RADIO	DATE	TU	QRG	MODE	RST
Tx Trx : ..... Ant. : .....					
TNX PSE QSL via Bureau direct					

Ci-dessus, reproduction d'une QSL standard, du modèle maintenant fourni par nos services. Voir, page 11, les conditions de livraison. Un tirage de cartes repiquées se fera avant les vacances.

<h1>SECI</h1> <h2>SOCIÉTÉ D'ÉTUDES DE CIRCUITS IMPRIMÉS</h2> <p>22, rue Soleillet, 75020 PARIS Tél. 636-07-05</p> <p><b>DISPONIBLE :</b> <b>Convertisseur RTTY.</b> Emission/réception. En coffret. Permet de démarrer immédiatement. <b>Adaptateur de vitesse.</b> Permet de copier sur n'importe quelle machine mécanique de 45,45 à 110 bauds <b>sans modifications.</b> Présentation sur carte.</p> <p><b>EN COURS DE RÉALISATION :</b> Système permettant de visualiser sur téléviseur familial (entrée par la prise d'antenne) des émissions RTTY de 45,45 à 110 bauds, des émissions CW en toutes vitesses. Possibilité, à partir d'un clavier (code ASCII) raccordé au système, de générer de l'AFSK en RTTY et en CW.</p> <p><b>ÉTUDES ET RÉALISATIONS :</b> Sur demande, étude et réalisation de circuits imprimés simple et double face à trous métallisés. Étude de systèmes complexes, assistance. Pour matériel radioamateur, assistance d'un OM.</p>
---

QUE  
DU 1er CHOIX

# ELEKTRONIKLADEN

EXPEDITION  
RAPIDE

ELEKTRONIKLADEN WALTER L. GIESLER

ELEKTRONIKLADEN WALTER L. GIESLER

TRANSISTORS		BU110		BA159		B80 C5000/		NE565		SN7494N	
AC117K	4,05	BC560B	1,85	BU111	22,90	BA170 =	2,45	NE566	15,65	SN7495N	6,80
AC122	2,20	BCY58	1,55	BU126	22,90	BA181	0,85	NE567	28,75	SN7496N	6,80
AC125	2,80	BCY78	2,55	BU208	22,90	BA182	1,40	RC4195	20,25	SN74107N	2,90
AC126	2,20	BCY79	3,60	E300	4,50	BA217	1,15	S041P	22,55	SN745112N	11,50
AC128	6,70	BD106A	3,60	E310	5,75	BA244	1,75	S042P	11,05	SN74121N	3,25
AC132	2,80	BD107A	12,90	E430	11,40	BA379	3,45	S190	148,35	SN74122	3,70
AC151	2,30	BD107B	14,95	MJ2955	13,35	BAV17 =		SL610	29,10	SN74123N	6,10
AC151r	3,00	BD109B	7,40	MJ3000	23,00	BAY17	0,70	SL611	29,10	SN74124	10,80
AC180/181	5,55	BD115	8,30	MJ3055	18,20	BAV18 =		SL612	29,10	SN74132N	5,55
AC187K	3,70	BD135	3,25	MJE340	6,80	BAY18	0,70	SL620	43,95	SN74141N	6,80
AC187/188K	6,70	BD136	3,25	MJE2955	17,95	BAV19 =		SL621	43,95	SN74153N	12,45
AC188K	3,70	BD137	3,45	MJE3055	11,05	BAY19	0,85	SL622	108,80	SN74154N	13,11
AD133	9,10	BD138	3,70	MPF102	3,25	BAV20	0,95	SL623	80,20	SN74160N	10,20
AD149	9,10	BD139	3,95	MPSU05	5,10	BAV21	1,05	SL624	41,90	SN74161N	10,20
AD161	4,85	BD140	4,15	TIP2955	9,00	BAX12	1,40	SL630	27,60	SN74164N	10,60
AD161/162	9,00	BD241	6,10	TIP3055	6,80	BAX13	0,70	SL640	54,30	SN71191	9,90
AD162	4,40	BD241C	8,75	U310	17,50	BAX16	0,85	SL641	54,30	SN74192N	9,10
AF106	3,45	BD242	6,60	2N706	3,35	BAX18	0,95	SN72810	6,10	SN74193N	9,10
AF109r	6,00	BD242C	10,05	2N708	3,00	BAY21	1,65	SN75491	9,20	SN74196N	7,60
AF124	3,45	BD245	8,75	2N709	5,10	BAY68	0,70	SN75492	9,20	9368DC	11,05
AF125	3,45	BD245C	13,35	2N914	3,45	BAY88	2,80	TAA1141	15,65		
AF126	3,25	BD246	9,70	2N918	4,40	BB104	5,90	TAA550	3,45		
AF127	3,25	BD246C	14,75	2N1613	2,00	BB105G	3,45	TAA861A	6,80		
AF139	3,95	BD437	5,30	2N1711	2,10	BB109G	4,50	TBA120	7,85		
AF239	5,65	BD438	5,55	2N1893	3,00	BB142	2,10	TBA120S	7,85		
AF367	8,90	BD441	6,70	2N219A	2,20	BRY39	6,70	TBA480	15,65		
AF379	9,10	BD442	7,05	2N222A	2,65	BY127	1,75	TBA641B11	27,15		
AS27	5,30	BF115	3,70	2N236A	3,35	BY251	2,00	TBA800	11,40		
BC107A	1,40	BF167	3,00	2N2646	6,45	BY255	3,15	TCA280A	20,40		
BC107B	1,40	BF173	3,15	2N2905A	2,90	IN60	0,70	TCA440	14,95		
BC108A	1,40	BF177	3,45	2N2907A	3,00	IN4001	0,70	TCA730	25,10		
BC108B	1,40	BF178	3,25	2N2926 org	1,05	IN4007	0,95	TCA740	22,55		
BC108C	1,65	BF179C	4,15	2N3019	4,40	IN914/4148	0,35	TCA940	29,45		
BC109C	1,85	BF184	3,45	2N3053	3,00	les 10	3,00	TDA1054	22,80		
BC110	6,00	BF194	2,10	2N3054	6,80	les 100	25,30	TDA2020	36,35		
BC140-10	3,80	BF195	2,10	2N3055	5,75	res 100	25,30	U350	149,50		
BC141-10	4,15	BF198	1,85	2N3055 RCA	7,60	RPY58	2,20	UAA170	22,90		
BC147B	1,40	BF199	1,85	2N3553	11,30	LDR03	4,50	UAA180	22,90		
BC148B	1,40	BF200	5,55	2N3701	2,00	Schottky 1 pF		XR2206	57,85		
BC149C	1,50	BF223	5,50			FH1100	5,75	7800 Série	11,40		
BC157B	2,20	BF224	2,90	2N3711	2,00	Diac ER900		78L00 Série	6,80		
BC160-10	3,80	BF237	2,70	2N3771	18,30	32V	2,30				
BC161-10	4,15	BF240	1,85	2N3772	18,30	Triacs 400 V					
BC167B	1,50	BF244A	4,50	2N3819	2,30	6A TO 220	6,90				
BC172A	1,40	BF245A	3,70	2N3820	5,75	3A TO 5	4,60				
BC172B	1,40	BF245B	3,35	2N3866	6,80	Thyristor 400 V					
BC172C	1,50	BF245C	3,45	2N3904	1,75	5A	5,30				
BC177B	1,85	BF246B	6,25	2N4391	1,75	Diodes LED					
BC178B	1,85	BF246C	6,25	2N4395	1,75	5 mm Ø					
BC179B	2,10	BF247	8,65	2N4391	9,20	rouge, vert ou					
BC182B	1,85	BF254	2,10	2N4416	8,30	jaune	1,30				
BC212B	2,30	BF256C	4,40	2N4427	10,60	les 10	11,50				
BC213B	2,10	BF314	4,40	2N5109	17,50	3 mm Ø					
BC237	0,95	BF324	3,95	2N5179	7,40	rouge	1,20				
BC237/10	8,00	BF337	6,90	3N200	22,90	5 mm Ø					
BC238B	0,95	BF343	4,30	40673	8,75	infrarouge	5,65				
BC239C	1,40	BF379	7,85	40841	6,45	Diodes Zener					
BC250	0,95	BF414	4,50			1,3 W, toutes valeurs de 2,7 à					
BC250/10	8,00	BF440	4,50	AA112	0,70	200 V	2,00				
BC303	6,00	BF450	3,80	AA117	0,70	Afficheurs					
BC307B	1,15	BF457	3,95	AA119	0,70	7 segments					
BC309C	1,40	BF494	2,20	AA133	1,75	Type/Hauteur/					
BC327	2,20	BF900	6,80	BA100	2,00	Commune					
BC337	2,20	BF905	7,60	BA101	7,40	MAN3/3/K	4,40				
BC340	4,15	BFR34A	16,60	BA102C	2,90	hp7730/8/A	11,30				
BC360	4,40	BFR90	31,75	BA111	3,45	même que DL707					
BC413B	1,40	BFR91	34,30	BA121	3,45	CQY91/					
BC414B	1,75	BFT66	36,15	BA124	3,70	13/K	13,70				
BC415B	1,75	BFX34	13,15	BA125	4,40	CQY91/					
BC416B	1,90	BFX89	6,80	BA127	0,70	13/A	13,70				
BC516	3,45	BFY90	11,05	BA145	1,85	CQY84/					
BC517	3,00	BSX46-10	5,10	BA148 =		19/A	20,60				
BC546B	1,50	BSY53	5,55	BY206	1,65	Ponts					
BC547B	1,05	BU108	20,25	BA157	2,10	Redresseurs					
BC549C	1,30			BA158	2,30	B (V) C (mA)					
BC556B	1,40					B80 C1500	3,45				
BC557B	1,15					B40 C3200/	6,80				
BC559B	1,40										

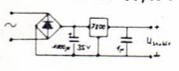
Comment commander ?  
Voir page précédente

Filtres BLU Hy-Q, mêmes caractéristiques que XF9B avec ses quartz BLI et BLS : 296,70 F.

Condensateurs électro-chimiques axiaux, 35 V

1/2,2/4,7/	
10 µF	0,95 F
22 µF	1,00 F
47 µF	1,30 F
100 µF	1,50 F
220 µF	1,80 F
470 µF	2,40 F
1000 µF	4,20 F
2200 µF	7,50 F
5000 µF	10,00 F

Régulateur de tension Type 7800, courant max. 1,5 A. Insensible aux court-circuit et surcharge. Tensions disponibles 5, 6, 8, 12, 15, 18 et 24 V ..... 11,40 F



brochage E.C.S. (de face)

Clous à souder



Argenté, Ø 1,3 mm pour chasser dans la plaquette.

Pochette de 100 : 3,50 F

## COMMENT COMMANDER

1-Directement en Allemagne, vous réglez à la réception du colis, au numéro de compte français. Ou  
2- Vous écrivez au représentant qui transmettra.

-Représentant pour la France :

Mr. Ph. COLIN- B.P.76- 80003 AMIENS CEDEX  
N° de compte 13 19 12 27 74

LIVRAISON RAPIDE ASSURÉE

QUE DES ARTICLES DE PREMIER CHOIX.

# WALTER L. GIESLER

TELEX : 93 14 73 LADEN D

W. - MELLIES-STR. 88, D-4930 DETMOLD 18, ALLEMAGNE FEDERALE

# nouveaux indicatifs

F1CCT MAILLARD André, 20, rue Lamartine, 29000 Quimper (Finistère).  
 F1ETF SCATTON Daniel, 6, rue de Plaisance, 92140 Clamart (Hts de S.).  
 F1KED R.C. de Marseille, Maison pour Tous, 1, rue Tivoli, 13005 Marseille (B. du R.).  
 F1KKN R.C. de Roanne, Maison des Sports et des Loisirs, rue Fontenille, 42300 Roanne (Loire).  
 F1KKU R.C. E.G.F., Poste C.R.T.T. Nord, rue du Haut-Vinage, 59290 Wasquehal (Nord).  
 F1KKX R.C. ADVART, 4, rue Auguste-Métivier, 75020 Paris (V. de P.).  
 F1KKZ R.C. Centre Médico-Scolaire L'Espoir, Route de Chesses, 73230 Saint-Alban-Laysse (Savoie).  
 F1KLA R.C. Quartz et Silice, 108, rue Carnot, 77140 St-Pierre-les-Nemours (S. et M.).  
 F1KLB R.C. Loisirs, Ecole Nationale d'Ingénieurs, avenue Le Gorgen, 29283 Brest CEDEX (Finistère).  
 F1REF R.C. REF, 2, square Trudaine, 75009 Paris (V. de P.).  
 F2BW WAGNER Henri, 93, av. Niel, 75017 Paris (V. de P.).  
 F3RY BROCARD Edouard, 225, av. Gabriel-Péri, 91700 Sainte-Geneviève-des-Bois (Essonne).  
 F6CRS LAURENT Jacques, Bourg-Bas, Saint-Agne, 24520 Mouleydier (Dordogne).  
 F6KGI R.C. de la M.J.C., 74, rue du 4-Septembre, 11000 Carcassonne (Aude).  
 F6KKV R.C. Comité d'Entreprise S.N.E.C.M.A., Evry-Corbeil, 91001 Evry (Essonne).  
 F6KKW R.C. de l'Association « Jeunesse Active Guisarde », M.J.C., Stade des Sports, 02120 Guise (Aisne).  
 F6KLA R.C. Quartz et Silice, 108, rue Carnot, 77140 St-Pierre-les-Nemours (S. et M.).  
 FG7AX PAGAZZI Michel, Villa les Alizés, Bois-Ripeaux, 97110 Les Abymes (Guadeloupe).  
 FK1RA ASTENGO Daniel, 5, rue Ch.-Péguy, Nouméa (Nouvelle Calédonie).  
 FR7ZS (F5DV) DAVERAT Michel, Centre Téléphonique de St-Pierre, 97410 Saint-Pierre (Réunion).  
 FK8CP TOUZARD Rémi, Centre d'Accueil Familial, PK 6 Nouméa (Nouvelle Calédonie).

## FIESA

F1ESA BINOT Jean, 8, rue Fénelon, 59113 Seclin (Nord).  
 F1ESB BOURASSEAU Marc, 23, rue Julien-Douillard, 44400 Rezé (Loire Atl.).  
 F1ESC CARLU Albert, 45, rue Georges-Clemenceau, 59115 Leers (Nord).  
 F1ESD HERTLEER Paul, 1, rue Henri-Barbusse, 59223 Roncq (Nord).  
 F1ESE LE BIHAN Camille, Le Benalo, 56680 Plouhinec (Morbihan).  
 F1ESF MEHU Joël, 13, rue du Val-ès-Roses, 35800 Dinard (l. et V.).  
 F1ESG MERLIN Paul, 54, rue Claude-Hugues, 59290 Wasquehal (Nord).  
 F1ESH MIRALLES Alain, Caux-et-Sauzens, 11170 Alzonne (Aude).  
 F1ESI ROUBY Michel, 3, rue des Hauts-Moulins, 44800 St-Herblain (Loire Atl.).  
 F1ESJ DELAS Patrick, Le Jonquier C2/07, 84100 Orange (Vaucluse).  
 F1ESK GEORGES Jean-Luc, 13, av. du Grand-Cavalier, 06600 Antibes (A. M.).  
 F1ESL KORINSKY Jean-Luc, rue de la République, Le Provence, Bât. A, 13110 Port-de-Bouc (B. du R.).  
 F1ESM SAGNOLE Raymond, 36, rue Georges-Mandel, 26000 Valence (Drôme).  
 F1ESN SCHOULLER Jean-Luc, 12, rue de l'Eglise, Rouhling, 57520 Grosbliederstroff (Moselle).  
 F1ESO CASTANERA Baptiste, C.M.E. Jean-Thébaud, Arrens, 65400 Argelès-Gazost (Pyr. Atl.).  
 F1ESP AMPHYON René, 26, av. de Novel, 74000 Annecy (Hte Savoie).  
 F1ESQ BESSON Bernard, rue du Docteur-Carrez, 69440 Mornant (Rhône).  
 F1ESR COLLIN Bernard, Résidence La Roche du Guet, 73800 Arbin (Savoie).  
 F1ESS DOUSSAN Jean-Pierre, 17, chemin des Acacias, 38240 Meylan (Isère).  
 F1EST GAMBLIN Paul, 10190 Estissac (Aube).  
 F1ESU GONZALEZ Vincent, 154, rue du Professeur-Beauvisage, 69008 Lyon (Rhône).  
 F1ESV HERMELIN Henri, « Le Cavereau », Nouan-sur-Loire, 41500 Mer (L. et Ch.).  
 F1ESW MARTIN Jean-Paul, 75, rue Chevreul, 69007 Lyon (Rhône).  
 F1ESX QUERITOT Jean-Michel, 154, rue du Professeur-Beauvisage, 69008 Lyon (Rhône).  
 F1ESY COUSSAT Jean-Claude, 4232, résidence Vauvarois, 95520 Osny (Val d'Oise).

## F6EYA

F6EYA MORANGE Alain, 81, av. Joliot-Curie, 92000 Nanterre (Hts de S.).  
 F6EYB NIEL Jean-Marie, 21, bd Brémontié, St-Pierre-du-Mont, 40000 Mont-de-Marsan (Landes).  
 F6EYC NIETO François, 14, rue Ernest-Messner, 21000 Dijon (C. d'Or).  
 F6EYD VENTRE Thierry, 180, av. Max-Barel, 83500 La Seyne-sur-Mer (Var).  
 F6EYE (ex F1BAY) BLOUIN Pierre, Lotissement Rhin et Danube, 13320 Bouc-Bel-Air (B. du R.).  
 F6EYF CAMPESTRE Jean, Cité Calmette, Appt. 215, Esc. 23, 34110 Frontignan (Hérault).  
 F6EYG (ex F1QL) FRANÇOIS Guy, 5, allée des Félibres, 31520 Ramonville-St-Agne (Hte Garonne).  
 F6EYH JACQUELIN Pierre, Le Bourg, Berjou, 61430 Athis (Orne).  
 F6EYI Mlle LEQUET Danielle, 3, rue du Colonel-Panaget, 49000 Angers (M. et L.).  
 F6EYJ MOULY Yves, 6, rue St-Eloi, 12000 Rodez (Aveyron).  
 F6EYK STROH Bernard, 59, rue de la Justice, Boussy-Saint-Antoine, 91800 Brunoy (Essonne).  
 F6EYL Mlle PACHETEAU Sylvie, 49, rue Jeanne-Quémard, 49000 Angers (M. et L.).  
 F6EYM VIBET Guy, 14, rue des Troènes, 50000 Saint-Lô (Manche).  
 F6EYN CERESA Jean-Jacques, Résidence des Jeunes, Ch. 210, 35, rue Ernest-Renan, 92130 Issy-les-Moulineaux (Hts de S.).  
 F6EYO (ex F1CHD) DUMONTIER Christian, Bât. 1, Esc. A, n° 2, Résidence Eluard, rue de la République, 59430 St-Pol-s/Mer (Nord).  
 F6EYP MASSON Daniel, 64, rue de la Chevasnerie, St-Géréon, 44150 Ancenis (Loire Atl.).  
 F6EYQ DUBRANLE Georges, La Sousto, Sous-Ville, 26170 Buis-Les-Baronnies (Drôme).  
 F6EYR ALLEGRUCCI Robert, 18, Marius-Monti, 06400 Cannes (A. M.).  
 F6EYS BITTIGER Patrick, 33, rue du Barcot, 90000 Belfort (Ter. de B.).  
 F6EYT BOMMENEL Jean, Chemin des Tourrels, St-Julien, 13500 Martigues (B. du R.).  
 F6EYU CHAREYRE Jacques, « Les Bastides » n° 40, 26800 Portes-les-Valence (Drôme).  
 F6EYV DE SOUZA Hubert, 10, rue des Champs, 90000 Belfort (Ter. de B.).  
 F6EYW GAUTIER Robert, 1, av. du Premier-Consul, 21000 Dijon (C. d'Or).  
 F6EYX GORETTA Henri, 7, rue Maréchal-Vauban, Bloc C1, 06300 Nice (A. M.).  
 F6EYY GUILHOU Michel, 22, allée du Chênevert, 26320 St-Marcel-lès-Valence (Drôme).  
 F6EYZ LEFEVRE Gonzague, 21, rue d'Armagnac, 51200 Epernay (Marne).

# le nouveau transceiver **KENWOOD TS 820** vous offre

- Un compteur à affichage digital qui, à partir du « VFO » du « mixeur » et du générateur de porteuse, vous indique votre fréquence à 100 Hz près (6 chiffres). Vous pouvez même constater le décalage de 900 Hz en émission CW. De plus, un commutateur vous permet de mémoriser une fréquence pour la retrouver ensuite.

- Entraînement de précision du cadran avec réglage approximatif et réglage fin, sur échelle circulaire double. Précision de réglage et de lecture  $\pm 1$  kHz.

- Sa partie réception à simple conversion de fréquence implique qu'il est très peu sensible à la transmodulation.

- Un système « phase lock » vous assure une excellente stabilité (1 kHz maximum de dérive durant la première heure - 100 Hz maximum ensuite).

La technologie employée évite tout signal indésirable du spectre en sortie.

- Son « IF shift » permet d'éliminer tout signal inopportun proche de la fréquence de trafic sans déplacer la fréquence de réception (Q-multiplier).

- Un conformateur BF permet d'améliorer la qualité du signal reçu en BLU.

- Une sensibilité de  $0,2 \mu\text{V}$  pour  $10 \text{ dB} \frac{S+B}{B}$  même à 30 MHz !

- Un étage de puissance qui utilise des tubes d'émission (S 2001 ou 6146 B) délivrant 100 W HF en CW, soit 200 W PEP.

- Une ligne de contre-réaction entre le PA et le driver, en plus de l'ALC, procure une excellente linéarité d'où une mo-

dulation de grande qualité ; ceci assure également une protection supplémentaire contre les produits d'intermodulation en sortie, minimisant encore les possibilités de TVI.

- La possibilité d'opérer en CW - LSB - USB et FSK (170 Hz-850 Hz) sur 9 gammes de 160 m à 10 m (plus une bande de réserve) et d'écouter WWV sur 15 MHz.

- Quatre canaux fixes par bandes pouvant être équipés au choix.

- Un RIT, un atténuateur de 20 dB en réception, un moniteur pour contrôler à l'émission la qualité de la modulation, un compresseur HF de modulation, un Vox. 3 positions de CAG et un calibreur 25 kHz.

- La mise en service des différents accessoires est visualisée par 4 diodes électroluminescentes.

- Le contrôle de l'ALC, du courant plaque, du compresseur HF, de la HT et de la puissance se fait par un même instrument de mesure éclairé.

- Un filtre de 500 Hz pour la CW qui peut être monté sur option (CW - YG88C).

- Un bloc alimentation incorporé (110-220 V) qui peut être complété, pour le fonctionnement en mobile, par l'adjonction du transformateur de tension 12 volts DSI.

- Un haut-parleur incorporé.

- Raccordements : VFO externe facultatif, transverter 2 mètres amplificateur linéaire, manipulateur, haut-parleur auxiliaire, etc...

## **VAREDOC - COMIMEX COLMANT & Cie**

2, rue Joseph-Rivière — 92400 COURBEVOIE

SIRENE 552 08 0 012

Tél. 333.66.38

INSEE 733 92 026 0202 R

C.C.P. C. 9819-57. Paris

Magasins et bureaux ouverts le lundi de 14 h à 18 h 30 - du mardi au vendredi de 9 h à 12 h et de 14 h à 18 h 30 - le samedi de 9 h à 12 h en juillet et août

*Vous pouvez transmettre vos commandes ou demandes 24 h/24, dimanche compris, enregistrées sur répondeur automatique au n° (16) (1) 333.66.38.*

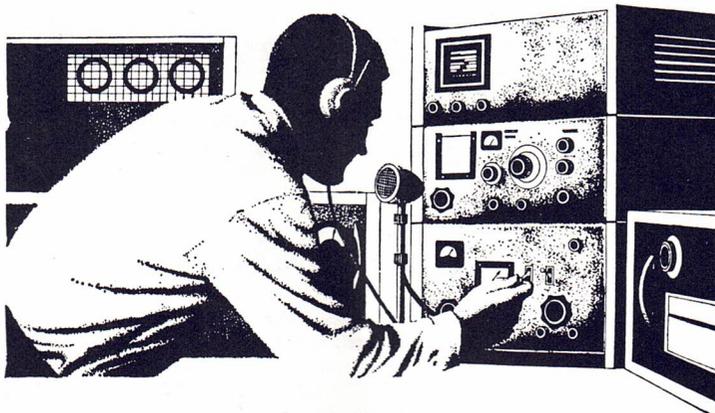
**Documentation complète contre 2 F en timbres**

**A MARSEILLE : Radio Noailles, 2, rue R.-Pollak  
13001 Marseille - Tél. 54.11.83**

# BERIC

Pour nous joindre, 3 solutions :

- MAGASIN :  
43, rue Victor-Hugo  
92240 MALAKOFF  
(métro Porte de Vanves)
- TÉLÉPHONE :  
657-68-33 +
- CORRESPONDANCE :  
B.P. n° 4, 92240 MALAKOFF



VOICI NOTAMMENT CE QUE VOUS RISQUEZ DE TROUVER CHEZ NOUS...

- |                              |                         |                      |                            |
|------------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------------|
| Accord d'antenne             | Convertisseur rotatif   | Kits divers          | Radiateur                  |
| Accouplement d'axe           | Cordon                  | Librairie            | Radio chimie C.I.          |
| Adaptateur coax.             | Cosse à souder          | Manchon d'axe        | Radio téléphone            |
| Adhésif                      | Coupleur de piles       | Mandrin              | Rampe lumineuse            |
| Alimentation                 | Décalcomanie pour C.I.  | Manipulateur         | Récepteur                  |
| Amplificateur                | Décodeur                | Marqueur à quartz    | Redresseur                 |
| Ampoule                      | Démultiplicateur        | Marqueur pour C.I.   | Refroidisseur              |
| Antenne                      | Diapason                | Mesureur de champ    | Relais                     |
| Anticrash                    | Diode                   | Micro                | Relais coaxial             |
| Antiparasite                 | Dissipateur de chaleur  | Microampèremètre     | Perforatrice (RTTY)        |
| Appareils de mesure          | Ecouteur                | Millivoltmètre       | Résistances                |
| Baffles                      | Electroaimant           | Microswitch          | Rotapot                    |
| Bague passe-fil              | Embase d'antenne        | Modules VHF-HF-BF    | Rotateur d'antenne         |
| Barre de toit de voiture     | Emetteurs               | Modulateur           | RTTY                       |
| Barrette à cosses            | Enceinte acoustique     | Moteur               | Ruban pour perfo RTTY      |
| Béquille de rotateur         | Enceinte à quartz       | Motoréducteur        | Self à roulette            |
| Blindages                    | Ferrite                 | Multimètre digital   | Self de choc               |
| Bloc HF                      | Fer à souder            | Mylar                | Self de filtrage           |
| Bobinage                     | Fiche banane            | Nettoyant lubrifiant | Semi-conducteur            |
| Bouchon de prise             | Fiche multiple          | Néon                 | Signal traceur             |
| Boîtier métallique           | Fiche coax.             | Nixies               | Sonde                      |
| Boîtier à piles              | Fils et câbles          | Ondemètre            | Soudure                    |
| Borne isolée                 | Filtre quartz, céram.   | Oscillateur à quartz | Soufflerie                 |
| Borne de traversée           | Filtre mécanique        | Oscilloscope         | Support tube et transistor |
| Boîte d'accord               | Filtre secteur          | Pallier support      | Support relais             |
| Bouton                       | Filtre TV               | Papier téléimprimeur | Support de quartz          |
| Brin d'antenne               | Fixautoit voiture       | Parafoudre           | Talky-walky                |
| By-pass condensateur         | Flector                 | Passe-fil            | Téléimprimeur              |
| Câble                        | Forets                  | Pastilles pour C.I.  | Téléphone de campagne      |
| Casque                       | Fréquence-mètre digital | Pâte silicone        | Thyristor                  |
| Charge fictive               | Galvanomètre            | Perceuse             | Transformateur secteur     |
| Circuit imprimé, accessoires | Générateur              | Perchlorure de fer   | Transformateur BF          |
| Circuit Véro-Board           | Gradateur               | Photorésistance      | Transformateur BF          |
| Circuit intégré              | Graisse silicone        | Pile étalon          | Transformateur MF          |
| Cire HF-THF                  | Grid-dip                | Pied caoutchouc      | Transistor                 |
| Coaxial                      | Grip fil                | Pince crocodile      | Transistormètre            |
| Coffret métallique           | Haut-parleur            | Pistolet soudeur     | Transmetteur de bande      |
| Colle                        | Hélicopt                | Platine em. rec. BF  | Tresse à dessouder         |
| Colonnette                   | Horloge électronique    | Plots pour C.I.      | Tresse cuivre étamé        |
| Combiné                      | ILS                     | Poignée              | Tôlerie                    |
| Commutateur rotatif          | Impédancemètre          | Pointe de touche     | TOS-mètre                  |
| Commutateur coaxial          | Inductance              | Pont redresseur      | Tube électronique          |
| Compound transistor          | Intermédiaire coaxial   | Porte-fusible        | Tuner HF, VHF              |
| Compresseur de modulation    | Interphone              | Potentiomètre        | Twin-lead                  |
| Compteur (relais)            | Interrupteur            | Pot ferrite          | Varactor                   |
| Compte-tour (bouton)         | Inverseur               | Préampli HF, BF      | Ventilateur                |
| Condensateur                 | Inverseur d'antenne     | Prises coax.         | Voltmètre électronique     |
| Connecteur                   | Isolateur d'antenne     | Prises diverses      | Voyant lumineux            |
| Contrôleur universel         | Isolant HT et THT       | Prolongateur d'axe   | Vumètre                    |
| Convertisseur HF             | Jack et fiche           | Quartz               | Wattmètre                  |

CHEZ BERIC... TOUT EST CHIC

# PYLONES

ET

# MATS

DE

## 3 à 90 m



- \* 31 modèles télescopiques
- \* 9 modèles pneumatiques
- \* 44 modèles autoporteurs
- \* 7 modèles pylones vidéo
- \* Mâts à échelons
- \* Rotateurs en site et azimuth

DEVIS

sur demande

## LINÉAIRES à tubes et transistors

ENTREE	SORTIE
fréquence 144 MHz	
3 W	100 W
15 W	100 W
3 ou 15 W	100 W
fréquence 432 MHz	
5 à 10 W	45 W
5 à 10 W	100 W

Linéaires à tubes pour exportation  
144 MHz et 432 MHz  
Grosse puissance

# TV

AMATEUR

## CONVERTISSEUR F3YX

Bande passante 2 à 10 MHz  
Canal de sortie 4 ou 2  
Image synchronisable 1,5 µV  
Alim. 220 V-12V  
Sortie 200 mV max.

## EMETTEUR

Fréquence 430 à 440 MHz  
Sortie 15 W HF  
Linéarité 90% à 15 W  
Entree vidéo 1 V 75 ohms  
Entée BF 1 V sur 47 kΩ

PREAMPLI 144 et 432

## F.D.K

## oscar 6.7.8



MULTI 2700 5500 Fttc

Transceiver tous modes  
15 watts HF  
VFO et synthétiseur  
Convertisseur 29 MHz  
Alim. 220 V alt. et 12 V  
Sensibilité 0,25 µV  
pour 10 db S/B

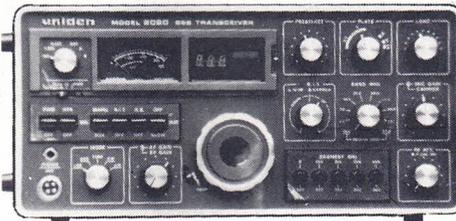
## YAESU\_MUNSEN

2 ans  
de garantie



FT 221R 3750 Fttc

FT 301 D	6570 F ttc
FT 301 S	4100 F ttc
FT 101 E	4950 F ttc
FR 101	4380 F ttc
FR 101 S	3500 F ttc
FR 101 D	5350 F ttc
FL 101 D	4200 F ttc
FRG 7	1650 F ttc



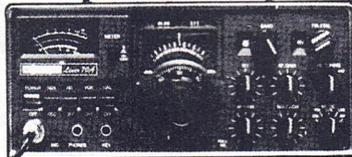
UNIDEN 2020 - 5.500 F ttc

## UNIDEN

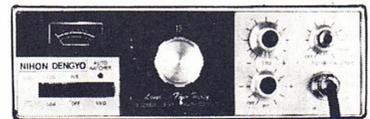
Tranceiver décamétriques  
toutes bandes, puissance  
HF 180 watts.  
Affichage digital.  
Alimentation 110- 220 V  
et 12 V. en continu.

## NIHON DENGYO

432 Mhz.



LINER 70A 5000 Fttc



LINER 430 3500 Fttc

## PROMOTION ...

## LINER 2

PRIX TTC 1.500 F

LE MIEUX ETUDIE POUR LE PORTABLE ET MOBILE

TRANCEIVER 144 MHz  
10 Watts HF  
COUVRANT BANDE BLU  
ALIMENTATION 12V. 4A.



**SWAN**®

distribué par



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES  
145 avenue des Charmettes  
77350 LE MEE SUR SEINE .T437 03 85

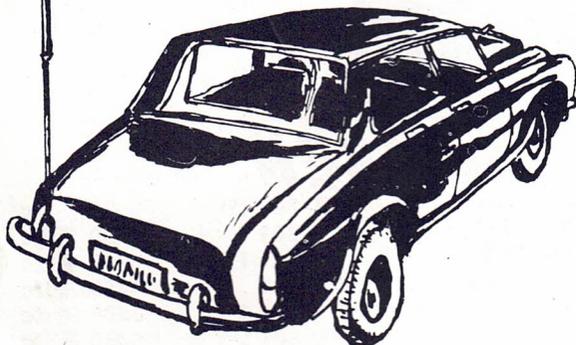
Ouvert du lundi au samedi, de 9 h à 18 h

FIATV-F1CKW

**Pas de problème avec  
l'ANTENNE B.A.5  
Elle a fait ses preuves  
Plus de 1000 mobiles  
l'ont adoptée.**

**Toutes bandes décamétriques**

Créée et fabriquée par F9BL depuis 1963



Documentation sur demande à:  
R. PERROUX F9BL 21170 St-JEAN-de-LOSNE  
BERIC 43, rue Victor-Hugo 92240 MALAKOFF

**INTER HF** VOUS PROPOSE  
TOUTE LA GAMME DE MATERIEL  
AMATEUR DU SWL AU FG ET  
EN PRIME SON DYNAMISME  
ET SA JEUNESSE...

**INTER HF** 10 AVENUE  
J.J. ROUSSEAU 78800 HOUILLES  
DOCUMENTATION  
SUR DEMANDE

**INTER HF** INFORMATIONS : 914 83 92

Amateurs,

Offrez-vous un matériel professionnel au prix du grand public!  
Profitez de notre promotion limitée, prix 2696,00 F T.T.C. + port.

VT 144 FM... 1 000 canaux !

- Affichage de la fréquence digitale.
- Modulation de phase par VCO.
- Sensibilité étonnante (0,3  $\mu$ V - 20 dB minimum).

Demandez notre brochure VT 144 FM.

Idéal pour le mobile, synthétiseur programmable, couvre de 144 à 148 MHz sans trous (5 kHz).

Livré avec S-mètre, dispositif REPETEUR  $\pm$  600 kHz, micro, berceau et manuel d'utilisation en français.

Antennes fixes série « HYPERGAIN » 144 MHz, 6 dB en fixe, 3,5 dB en mobile, etc.

Bons QSO !



Echelle 1/2

**MDM ELECTRONIQUE**

52, rue Georges-Vitrac

33310 LORMONT

Tél. (56) 06-37-89

## PETITES ANNONCES

Insertion de 5 lignes maximum par numéro, gratuite pour les abonnés de la revue et les adhérents des clubs fédérés ; au-dessus de 5 lignes, 1 F par ligne supplémentaire.

● Vends HW101 1976 sortant contrôle Heathkit avec filtres CW, micro, alim., 3 000 F ; transceiver Mars 144 BLU AM + linéaire + ant. 9 él., 1 700 F. — BRAVET Marcel, 06370 Mouans Sartoux. (93) 99-63-43

● Rx ICF2002A 220 V/50 Hz, 150 kHz à 31 MHz, 7 gammes, RIT incorporé, BLU-CW-AM, HP boîtier extérieur, état 100 % neuf, sortie 12 V, RTTY, fréquence-mètre, ant. - Prix désiré : 1 600 F. — M. SHAH Jimmy, 32, rue Le Peletier, 75009 Paris ou tél. 770-25-94.

● Vends RTTY Olivetti T2CN E/R avec reperfo excellent état, 45,5 b et 50 b, 650 F ; RTTY Creed 7BN4 E/R transmetteur de bande, 650 F ; E/R Aigoual AM/FM 2,5 W HF, OK pour licence, 650 F ; ampli large bande Dié-la 400 à 800 MHz + alim. 24 V + extracteur, 150 F ; générateur HF Férisol 0 à 53 MHz marqueur 100 kHz, 150 F ; achète antenne déca genre TA33Jr ou échange contre RTTY. — FIEAQ, 7, résidence du Val, Ollainville, 91290 Arpajon, tél. 490-06-21.

● Vends FT277 260 W PEP + ventil. + micro + fiches et notice état neuf, 3 500 F ; Europa B 200 W PEP + fiches et notice, neuf, 1 500 F ; tous deux révisés F5LS ; RR36B Rx de 160 à 10 m AM-CW-BLU + fiches et notice + lampes neuves de rech. très bon état 900 F ; HP coffret HP22A 2,5 ohms très bon état, 50 F ; ant. fictive Antenna 1 kW max., 1 à 300 MHz neuve, 165 F ; commutateur coaxial 1 kW max 1 à 300 MHz Heathkit neuf, 85 F ; ant. VHF A 1549 R2 rég. de 100 à 160 MHz dipôle argenté 3 kW max très bon état, 100 F ; QQE04/20 neuve, 50 F ; cours radio complet, 600 F. Sur place tous les jours à partir de 19 h ou + port. — Ecrire à M. BILYK Patrice, 17, rue des Petits Champs, Ste Colombe, 77650 Longueville.

● Vends Béarn et Artois révisés L.A.S., 1 700 F ; relais coaxial neuf supportant 1 kW, 300 F ; micro MC 50 sur pied, 200 F. — Daniel FERREIRA, 12420 Ste Geneviève sur Argence. Tél. 46-18-43 H. R.

● F1 DUX vend Tx Béarn et Rx Artois très bon état. — Faire propositions à F6COD ad. nomenclature. Tél. 906-21-15.

● Vends récep. GR-78 Heathkit récent 190 à 30 MHz peu servi, 1 500 F + récep. National GX-600 GO-PO-MF 2 OC 3,9 à 30 MHz sous garantie, 600 F. — PLAZE, 66, bd Soult, 75012 Paris.

● FICUJ vend cause d. emploi Tx Béarn, 1 000 F ; Rx Artois « U », 1 200 F ; l'ensemble 2 000 F, complet, fiches, cordon, micro, fonctionnement gar. prés. impec. ; alim. 5-20 V lim. courant régl., V-mètre 100 F ; TR. mètre 40 F ; inj. de signaux 60 F ; ces 3 appa. neufs en coffret ; 1 paire BDX 64-65, 30 F ; ampli BF Amtron 3 W, coffret, 25 F ; livres techniques divers. — Ph. COLIN, 43, rue d'Edimbourg, 80000 Amiens.

● Vends transc. AM/BLU 144 9 WT Mars 40 PEP, 2 000 F + linéaire QQE06/40 WT100b 1 200 F + ensemble SSTV SARE moniteur + caméra parfait état, 3 800 F. — F6EKM, tél. 702-14-75 après 20 h.

● Vends Rx RR TP-2.A. 4 gammes de 400 à 20 MHz, HP incorporé, alim. 220-110-24-12-6 V ; lampes en double + schéma, prix 650 F. — Alexis GARIBALDI, 30, rue Sainte-Famille, 13008 Marseille. Tél. 79-26-54.

● Vends téléimprimeur Olivetti T2-CN, perforatrice incorporée, et lecteur de bande T2-TA-10. — C. GREMONT, 32, bd Flandrin, 75116 Paris.

● Vends FT-250 + FP-250 + TOS-watt-mètre SWR100. Donne lots de matériel radio. — F6CVF, PTT, 33400 Talence. (56) 80-68-89.

● Vends cause départ USA alimentation mobile HP13B pour HW-101-32-SB102. — F.-X. LE HERICY, 52, av. de la République, 77100 Meaux. Tél. 907-78-25 poste 419 dans la journée. Prix demandé 450 F.

● Vends : 1° maqu. trn élec. Ho Jouef très bon état sur tble avec décor 5 trns, sacrif. 3 500 F ; 2° trans. décam. FT-200, HP + alim. + TOS + micro, bn état, 2 800 F. — FIJN, nomen.

● Vends transceiver Kenwood TS-515/PS-515 dernier modèle sorti, impeccable, 2 500 F cause triple emploi ; linéaire Sommerkamp FL-2277B 750 W HF comme neuf, 2 500 F. — F6EFM, Les Fourques, 83149 Bras.

● Achète système RTTY HAL ; vends 2 antennes pour le 144 mobile avec notices, 80 F chaque. — Jean-L. STALIO, 71, av. des Coutayes, F-78570 Andrésy. Tél. 974-49-00 ou bureau 563-17-22.

● Je cherche Xtal FT-243 3850 kHz achat ou échange. — A. CLAUDET F8AJ, 7, allée des Bois, 94310 Orly.

● Achète à prix OM quartz du type HC25U (résonance série) pour Rx Drake SPR4, depuis 11,59 MHz jusqu'à 40,59 MHz, chaque quartz différant du précédent de 500 kHz. — Faire offre à : OLIVIER, 83, rue Pierre, 91230 Montgeron.

● Recherche fac-similé RI-2A défilement continu en état ou en panne. Vends ou échange BC-659, 12 V, 20 à 27 MHz, BC-1000 40 à 48 MHz TRPP 8/47 à 54 MHz ; convert. 144, sortie 1,6 MHz. — SIRE, R.N. 89, 19600 St Pantaléon de Larche.

● Recherche TTY 6, 7 ou 8 momts maj — min — perfo bandes + lecteur incorporés + si poss. entrée sortie élect. — Daniel SABATIER, CES, 15100 Saint-Flour.

● Recherche notice en langue française ou photocopie notice FR-50B. — René PICOUT, 19, bd du Tivoli, 77370 Nangis.

● F6DLE recherche schémas des appareils suivants : oscillo CRC 241C, mire Ribet-Desjardins type 465A, poste Pigmy type all-transistor 1205 ; frais remboursés. — SANCHETTE, 29, rue de Savoie, 78310 Maurepas. Tél. 050.25.26.

SWL... Futurs candidats à l'examen F1 - F6

PROFITEZ de la PRIME LICENCE qui vous est offerte par

VAREDEC COMIMEX COLMANT ET C<sup>o</sup>

2, rue Joseph-Rivière, 92400 Courbevoie

Tél. : 333-66-38 - 333-20-38

SIRENE 552 080 012 — INSEE 733 92 026 020 2R

C.C.P. PARIS 9819-57

Avant le dépôt de votre demande de licence ou d'autorisation, faites-nous connaître votre nom et votre adresse complète. Nous pourrions en premier lieu pour les futurs F1 et F6 vous adresser les schémas qui sont nécessaires pour compléter votre dossier... ; ensuite, la licence obtenue ou le n° SWL attribué, avisez-nous le jour même de la réception de la licence ou de l'autorisation attendue.

ATTENTION : le montant de la prime peut varier de 100 NF à 700 NF ! ou plus.

Plus particulièrement si plusieurs SWL - F1 - F6 se groupent.

Cette prime est valable aussi pour les MJC et Radio-Clubs.

**TOUJOURS DES PRIX T.T.C. VRAIMENT OM...**  
**Exclusivement par correspondance Service rapide par poste**

**AFFICHEURS 7 SEGMENTS A L.E.D. - 1<sup>er</sup> CHOIX - LIVRES AVEC NOTICE**

**ANODE COMMUNE (Décodeur SN7447 ou circuit de comptage SN74143)**  
 9 mm Rouge TIL312 (HP7730, DL707, MAN71, etc...) PU : 9 F, par dix PU : 8 F.  
 8 mm Vert MAN5 ou Jaune MAN8 (même brochage que TIL312) PU : 10 F, par dix PU : 9 F.  
 8 mm Vert haute luminosité NV320 (même broch. que TIL312) PU : 12 F, par dix PU : 10 F.  
 11 mm Rouge, haute luminosité MAN64 (même broch. que TIL312) PU : 12 F, par 10 : 10 F.  
 13 mm Rouge FND507 super digit utilisable à 5 mA/segment, filtre inc. PU : 13 F, par 10 : 11 F.

**CATHODE COMMUNE (compatibles avec circuits MOS en général)**  
 8 mm Rouge TIL313 (HP7740 - SR7CAS) PU : 9 F, par dix PU : 8 F.  
 9 mm Rouge FND357 (Util. à 5 mA/segment). Boîtier mln. filtre PU : 10 F, par 10 : 9 F.  
 11 mm Rouge NR440 (MAN4710) PU 12 F, par dix PU : 10 F.  
 13 mm Rouge TIL322 (= FND500 super digit filtre inc.) PU : 13 F, par dix PU : 11 F.  
 13 mm Rouge TIL370 BLOC DE 4 DIGITS FILTRE INCORPORE multiplex. PU : 40 F.  
 20 mm Rouge FND800 super digit 5 mA filtre inc. PU : 22 F, par 10 : 20 F.

**INDICATEURS DE DEPASSEMENT (+ et -)**  
 8 mm Rouge SR71D, 11 mm Rouge SR81D. Prix unique : 5 F.

**AFFICHEURS A LOGIQUE TTL STANDARD INTEGREE avec notice**  
 8 mm Rouge TIL306 : Compteur (490) + Mémoire (475) + Décodeur (447) + Afficheur (TIL312) en un seul boîtier extra plat 16 broches. Alim. 5 V PU : 56 F.  
 8 mm Rouge MDA6171 : Décodeur (447) + résistances de limitations + afficheur (MAN71) en un seul boîtier. Alim. 5 V PU : 20 F, par dix PU : 18 F.  
 8 mm Rouge type AFM1 par matrice 4 x 7 points (HP5082-7300, TIL311) : boîtier extra plat à 8 sorties : mémoire (475) + décodeur + générateurs de courant constant d'attaque des diodes + matrice d'affichage. Alim. 5 V PU : 38 F. Le support DIL24 broches standard reçoit 3 de ces afficheurs cote à cote, le support 40 broches en reçoit 5.

**AFFICHEURS A CRISTAUX LIQUIDES 7 SEGMENTS : BLOCS DE 4 CHIFFRES DE 16 mm**

Livrés avec notice en français, PU : 76 F. Support spécial, PU : 22 F. NHR164H réflectif : chiffres noirs sur fond argent. NHT164H Transmissif : chiffres transparents sur fond noir. NHTN164H Transmissif : chiffres noirs sur fond transparent. Ces deux derniers types permettent en leur fournissant un éclairage arrière d'obtenir des chiffres lumineux de couleur sur fond noir (T) ou noirs sur fond lumineux (TN).

**HORLOGE DIGITALE A QUARTZ ET AFFICHEURS CRISTAUX LIQUIDES 16 mm, A PILE. Alim. 4,5 à 9 V.**

**KIT COMPLET :** Afficheur NHR164H (ou T ou TN à préciser) + Circuits MOS + Quartz + Circuit Imprimé + Divers. Dimensions 95 x 60 x 20 mm, PU : 190 F. Boîtier «Design» pour horloge ci-dessus, PU : 30 F.  
 Câblée, en boîtier (orange, blanc ou noir - à préciser) et en ordre de marche : 290,00 F.

**HORLOGES DIGITALES SECTEUR AFFICHEURS L.E.D. AVEC ALARME (fonction réveil)**

**TMS3874NL :** Heures et minutes (4 digits) battement des secondes, commande directe possible d'un triac pour allumage d'un appareil quelconque sur secteur. Câblage simplifié par boîtier 18 broches, arceau direct des afficheurs LED à CATHODE COMMUNE livré avec notice en français, PU : 20 F. Livré avec 4 aff. 8 mm TIL313, PU : 40 F ; avec 4 aff. 9 mm FND357, PU : 45 F ; avec 4 aff. 11 mm NR440, PU : 50 F ; avec 4 aff. 13 mm TIL322 (= FND500), PU : 55 F. Avec BLOC HYBRIDE TIL370 13 mm, PU : 60 F ; avec FND800 20 mm : 100 F. SUPPORT DIL 2 x 9 BROCHES POUR TMS3874 LIVRE AVEC AFFICHEURS, PU : 5 F.

**HRPC6 :** HORLOGE-REVEIL-CALENDRIER SUR 4 ANS - 6 CHIFFRES - 24 heures - heures, minutes et secondes sur 6 digits, fonction réveil avec répétition-calendrier jours/mois programmé sur 4 ans (exposition de la date à la demande ou automatiquement : date durant 2 secondes, heure durant 8 secondes). Fonction programmeur d'une durée max. de 9 h 59 mn, oscillateur incorporé prenant le relais en cas de coupure de secteur. Fonctionnement autonome sur batterie par adjonction simple d'un quartz 100,800 kHz. Circuit CMOS 28 broches avec notice en français, PU : 42 F. HRPC6 livré avec support et 6 afficheurs : 8 mm TIL313, PU : 90 F. 9 mm FND357, PU : 98 F. 11 mm NR440, PU : 106 F. 13 mm TIL322 (= FND500), PU : 114 F. 20 mm FND800 : 160 F.

**QUARTZ 100,800 kHz** pour base de temps batterie ou piles pour HRPC6 : 80 F.

**MODULE ALARME A TONALITE REGLABLE POUR HORLOGE :** CABLE AVEC H.P., PU : 10 F.

**DIODES ELECTROLUMINESCENTES (L.E.D.)**

5 mm courtes VR22 rouge ou VV22 verte, PU : 1,50 F ; par 10, 1,20 F ; par 100 1 F.  
 5 mm longues VR556 rouge, VJ556 jaune, VV556 verte PU : 1,70 F ; par 10 : 1,50 F ; par 100 : 1,20 F.  
 2,5 mm TIL209 rouge, TIL211 verte, CQY67 jaune PU : 1,80 F ; par 10 : 1,50 F ; par 100 : 1,20 F.

**PHOTO COUPLEURS avec notice en français**  
 ICT260 : simple en boîtier DIL 2 x 3b, PU : 4,60 F. ICT600 DOUBLE boît. 2 x 4, PU : 8 F. Subminiature simple (= puce), PU : 2 F.

**INTERRUPTEURS A LAME SOUPLE (ILS)**  
 Prix unitaire quel que soit le type : 2 F.

Standard : 1 contact travail 48 V-1 A ou 25 W HF. L. 32 mm Ø 3,5 mm.  
 Miniature : 1 contact travail 48 V-0,5 A ou 15 W HF. L. 18 mm Ø 2,5 mm.  
 Miniature inverseur : 1 contact travail, 1 contact repos 48 V-0,2 A 10 W HF. L. 15 mm Ø 3 mm.  
 Subminiature : 1 contact travail 48 V-0,2 A 10 W HF. L. 13 mm Ø 1,8 mm.

**QUARTZ 32768 Hz** (1 Hz par divisions successives par 2 : SAJ180) boîtier subminiature, fils de sorties 12 mm, PU 39 F **3,27680 MHz** boîtier HC33/U (= HC6/U à fil) : 35 F - **1000,00 kHz** HC6/U : 50 F.

**KIT BASE DE TEMPS A QUARTZ type 1 pour horloge 50 Hz** (donne également les fréquences étalons : 3200 - 1600 - 800 - 400 - 200 - 100 et 50 Hz) permet le fonctionnement sur batterie de toutes les horloges secteur : 50,00 F.

**KIT BASE DE TEMPS type 2** donne les fréquences : 32 16 8 4 2 1 et 0,5 Hz : 60,00 F.

**SUPPORTS DE CI DIL BAS PROFIL JERMYN modèle professionnel haute qualité**  
 2 x 3 broches : 2,70 F - 2 x 4 : 2,90 F - 2 x 7 : 2,60 F - 2 x 8 : 2,90 F - 2 x 9 : 5,40 F - 2 x 11 : 7,80 F - 2 x 12 : 8,00 F - 2 x 14 : 8,00 F - 2 x 20 : 14,00 F.

**SUPPORT ROUNDS 8 broches : 3,60 F - 10 broches : 4,20 F.**

**ROUES CODEUSES MINIATURES 10 positions sorties BCD 1, 2, 4, 8 : 18,00 F**

**FLASQUES D'EXTREMITES pour roues codeuses, les 2 : 5,00 F**

— BLOC DE 8 ROUES CODEUSES AVEC FLASQUES ..... 140,00 F

**KITS COMPLETS POUR REALISATION DES PLATINES FREQUENCEMETRES d'après F8CV. Toutes pièces détachées + circuits imprimés percés.**

— PLATINE BASE DE TEMPS et PREAMPLI D'ENTREE, commune à toutes les versions de platines de comptage ..... 290,00 F  
 — PLATINE DE COMPTAGE 7 DIGITS + DEPASSEMENT type AFM1 et 7490 40 MHz ..... 360,00 F  
 — PLATINE DE COMPTAGE type AFM1 et COMPTEURS PREPOSITIONNABLES 74196, 70 MHz ..... 440,00 F  
 — PLATINE DE COMPTAGE-DECOMPTAGE type AFM1 et 74192 prépositionnables ..... 440,00 F  
 — JEU DE ROUES CODEUSES pour ces 2 platines ..... 140,00 F  
 — PLATINE DE COMPTAGE COMPACTE avec TIL306 ..... 550,00 F

**CEDISECO**  
 C.C.P. Nancy 312-11 C

19-bis, rue Jules-Ferry. 88000 CHANTRAINE  
 Pas de téléphone

**LES TRANSISTORS OM CEDISECO**

**TRANSISTORS SILICIUM**

2N696-2N697 NPN 0,6 W Us. Gen. ....	2,00 F
2N699 NPN 0,6 W Emiss. 27 MHz .....	2,00 F
2N706 NPN 0,3 W Comm. Rapide .....	1,60 F
2N708 NPN VHF Us. Gen., osc. ....	1,60 F
2N709 NPN Commut. ultra-rapide .....	2,00 F
2N743-2N744 NPN UHF Us. gen. Multipl. ....	2,00 F
2N914 NPN VHF Us. gen. Oscill. ....	1,60 F
2N918 NPN UHF Us. gen. Multipl. ....	1,60 F
2N1420 NPN 2 W Ft = 100 MHz .....	2,00 F
2N1613 NPN Us. Gen. 0,8 W-0,8 A .....	1,60 F
2N1711 NPN 0,8 W (3 W/25°C) 1 A .....	2,00 F
2N1889 NPN 80 V-0,8 W Us. gen. ....	1,60 F
2N1893 NPN 0,8 W (3 W/25°C) .....	2,00 F
2N2219 NPN (0,5 W à 144 MHz) .....	3,00 F
2N2222 NPN Us. gén. ....	1,50 F
2N2368 NPN 0,36 W Commutation .....	1,60 F
2N2369 NPN (oscill. émiss. 144) .....	1,60 F
2N2894 PNP (complém. 2N2369) .....	1,50 F
2N2905 PNP (1 W - 0,6 A Us. Gen.) .....	2,30 F
2N2907 PNP (T018-0,6 W-0,6 A) .....	2,20 F
2N2926 NPN Plastique Us. Gen. ....	1,00 F
2N3054 NPN T066 25 W-4 A-50 V .....	3,00 F
BDX14 PNP Complément 2N3054 .....	4,00 F
2N3055 NPN 117 W TO3 metal .....	4,80 F
2N3553 NPN UHF 3 W 144 MHz .....	9,00 F
2N3572 NPN UHF (Ft = 1,2 GHz) .....	2,00 F
2N3866 NPN 1 W HF à 144 MHz .....	6,00 F
2N4427 NPN version 12 V du 3866 .....	5,00 F
2N5879 PNP 15A, 60V, 160W comp. 2N3055 .....	8,00 F
BC109C NPN faible bruit BF .....	1,60 F
BC140 NPN TO39 3,7 W à 25° boîtier .....	3,00 F
BC167B (BC107 plastique) .....	0,80 F
BC168B = BC208 (BC108 plastique) .....	1,00 F
BC178 PNP metal TO18 Us. Gen. ....	0,90 F
BC179B PNP Complém. du BC109 .....	1,80 F
BC182L (NPN grand gain us. gén.) .....	0,80 F
BC183B NPN TO92 .....	0,80 F
BC183C (NPN grand gain us. gén.) .....	1,00 F
BC211 NPN (1 W - 1 A) .....	1,60 F
BC213C (PNP complémentaire BC183C) .....	1,00 F
BC238B NPN grand gain, us. gen. ....	0,80 F
BC307 PNP plastique (BC177) .....	0,80 F
BC313 PNP (1 W - 1 A comp. BC211) .....	1,80 F
BC322C PNP très grand gain BF .....	1,00 F
BD135 NPN plastique 6,5 W .....	2,00 F
BD136 PNP plast. compl. BD135 .....	2,20 F
BD137 NPN plastique 6,5 W .....	2,20 F
BD139 NPN plastique 6,5 W .....	2,40 F
BD157 NPN plastique H.T. - Vidéo .....	2,50 F
BF167 NPN FI HF et VHF CAG .....	1,60 F
BF173 NPN FI HF et VHF .....	1,60 F
BF180 NPN UHF Réception .....	2,00 F
BF195 NPN FI plastique HF et VHF .....	1,00 F
BF257 NPN vidéo 160 V .....	2,00 F
BF271 NPN FI TO72 .....	2,50 F
BF459 NPN Vidéo couleur 300 V - 10 W .....	3,00 F
BF639 PNP UHF (= AF239) .....	3,00 F
BFW31 (PNP TO18 0,7 A 1,8 W) .....	3,00 F
AF139 (PNP UHF Germanium) .....	4,00 F

**TRANSISTORS DE PUISSANCE**

**D'EMISSION PROTEGES**

**BOITIER TOURELLE**

1) HF 12 V (puissance donnée à 30 MHz)	
KP15-12 1 W entrée, 15 W HF sortie .....	50,00 F
KP40-12 3 W entrée, 40 W HF sortie .....	70,00 F
2) HF 28 V (puissance donnée à 30 MHz)	
KP8-28 0,7 W entrée, 8 W HF sortie .....	35,00 F
3) VHF 12 V (puissance donnée à 175 MHz)	
AP589 genre 2N5589 5 W HF .....	26,00 F
BP590 " 2N5590 15 W HF .....	46,00 F
CP591 genre 2N5591 25 W HF .....	66,00 F
DP084 " 2N6084 40 W HF .....	86,00 F
VP10-12 2 W entrée, 10 W sortie .....	36,00 F
CED-J12 (TO39) 0,2 W entrée 1,6 W HF .....	16,00 F
4) UHF 12 V (puissance donnée à 450 MHz)	
WP536 genre PT3536 0,5 W HF .....	16,00 F
XP944 " 2N5944 1,5 W HF .....	38,00 F
YP945 " 2N5945 5 W HF .....	48,00 F
ZP946 " 2N5946 12 W HF .....	70,00 F
CED-U12 (TO39) 0,3 W entrée 1 W HF .....	10,00 F
5) VHF 28 V AM (puissance donnée à 175 MHz)	
PP641 genre 2N5641 5 W HF .....	30,00 F
QP642 " 2N5642 15 W HF .....	50,00 F
RP643 " 2N5643 50 W HF .....	90,00 F
VP12-24 2 W entrée 12 W HF sortie .....	40,00 F
6) UHF 12 V (puissance donnée à 1,2 GHz)	
2N4429 1 W HF .....	45,00 F
7) UHF 28 V (puissance donnée à 470 MHz) :	
806BLY 25 W HF .....	88,00 F

# LES DIODES OM CEDISECO

Germanium OA90 ou Silicium 1N4148 au choix, les 100 : 20 F.

**ZENER 500 mW 5 %** 3,3 - 3,6 - 3,9 - 4,3 - 4,7 - 5,1 - 5,6 - 6,2 - 6,8 - 7,5 - 8,2 - 9,1 - 10 - 12 - 13 - 15 - 16 - 18 - 20 - 22 - 24 - 27 - 30 - 33. Prix unitaire : 1,50 F.

## DIODES DE REDRESSEMENT

### Série 1 Ampère :

H105 (50 V) : 0,80 F. H110 (100 V) : 1,00 F  
F12 (200 V) : 1,20 F. F14 (400 V) : 1,40 F  
F16 (600 V) : 1,70 F. F111 (1100 V) : 2,00 F

**Série 3 Ampères :** F32 (200 V) : 2,80 F. F36 (600 V) : 3,10 F. F311 (1100 V) : 3,80 F.

**Série 20 Ampères :** J202 (20 V) : 3,00 F - J204 (40 V) : 4,00 F - J208 (80 V) : 5,00 F - J215 (150 V) : 6,00 F - J220 (200 V) : 7,00 F.

**Diode 40 Ampères :** (800 V) BYY16 : 24,00 F.

## PONTS DE REDRESSEMENT MOULES

1,5 A/80 V ..... 4,00 F  
3,2A/125 V ..... 10,00 F  
10A/40 V ..... 20,00 F

**DIODES VARICAP** type BB 105G (usage généraux) : 2 F.

**DIODES SCHOTTKY FH1100** (équiv. HP2800) : P.U. : 4 F.

## CIRCUITS INTEGRES

### 1) LOGIQUES : Séries SN... ou SFC... ou équivalents

7400, 7401, 7402, 7403, 7410, 7420, 7430, 7440, 7450, 7451 ..... 1,40 F  
7404, 7405, 7408, 7409, 7412 ..... 1,60 F  
7411, 7453, 7454, 7460 ..... 2,00 F  
7427, 7472, 7473, 7474, 7476, 74104, 74105, 74107 ..... 2,50 F  
7406, 7407, 7413, 7416, 7417, 7423, 7490, 74121 ..... 3,20 F  
7475, 7491, 7492, 7493, 74122 ..... 4,00 F  
7441, 7442, 7447, 7480, 7483, 7486, 7494, 7495, 7496, 74123, 74132, 74141, 75451, 75452 ..... 6,00 F  
7443, 74110, 74151, 74155, 74157, 74160, 74162, 74166, 74173, 74178, 74192, 74193, 74194, 74195, 74196, 74197, 74198, 75107, 75108, 75110, 75491 ..... 8,00 F  
7485, 74147, 74150, 74153, 74154, 74180, 74182, 74LS247 (nouveau 447), 74278, 74490 (double 7490) ..... 10,00 F  
74181 ..... 20,00 F  
74200 ..... 40,00 F  
74142 : Compteur (490) + Mémoire (475) + Décodeur driver de Nixies (4141) en un seul boîtier DIL 16 broches, avec notice en français. PU ..... 20,00 F  
74143 : Compteur (490) + Mémoire (475) + Décodeur 7 segments à courant constant pour LED (ne nécessite pas de résistances de limitation de courant) compatible avec tous les afficheurs 7 segments à ANODE COMMUNE, livré avec notice en français. PU ..... 22,00 F  
74144 comme 74143 mais sortie à collecteur ouvert ..... 22,00 F  
**Série « L » basse consommation**  
74L03, 74L20 ..... 2,00 F  
74L54, 74L55 ..... 3,00 F  
74L71, 74L72 ..... 4,00 F  
74L78, 74L91, 74L93, 74L96 ..... 6,00 F  
74L99, 74L192 ..... 10,00 F  
74L153 ..... 12,00 F  
**Série « S » Schottky**  
74S00, 74S15, 74S65 ..... 4,00 F  
74S113, 74S114, 74S134, 74S194, 74S195, 74S251 ..... 10,00 F

## CALCULATRICE 8 CHIFFRES

4 opérations neuve (en panne) complète avec housse en boîte d'origine : 29,00 F

Attention fermeture du 20 juillet au 30 août

## TRANSISTORS BFR91 1<sup>er</sup> choix : 20 F.

**DIODES GUNN 10 GHz** P sortie > 100 mW HF : 300,00 F

## TRANSISTORS DE PUISSANCE boîtiers plastiques

TIP 29 NPN ou TIP 30 PNP 30 W ..... 3,00 F FT2955 PNP ou FT3055 NPN 15 A - 70 W ... 4,00 F  
TIP 3055 NPN 90 W - 15 Amp. .... 4,40 F TIP 2955 PNP 90 W - 15 A comp. TIP 3055 ... 4,80 F

**DARLINGTONS DE PUISSANCE 6 A/60 V** : TIP 620 NPN ou TIP 625 PNP boîtiers TO3 10,00 F

**TRIACS :** 8A/400 V TIC226D ..... 7,50 F 6A/400 V TIC206D ..... 6,00 F

**THYRISTORS** 8A/400 V TIC116D ..... 7,50 F 0,6 A/60 V TIC45 boîtier plastique TO92 ... 2,00 F

**DIACS 32 volts** TIC43Y ..... 2,00 F **TRANSISTOR UNIJONCTION** TIS43 (2646) 5,00 F

## TRANSISTORS A EFFET DE CHAMP

2N3819 us. gal. canal N ..... 2,50 F BF245B UHF (remplace 2N4220 et 2N3823) 3,00 F  
2N4091 Commutation Idss 60 mA ..... 5,00 F BF246B UHF (remplace 2N4416) ..... 5,00 F  
2N4856 Commutation ..... 3,00 F

**MOSFET DOUBLE PORTE PROTEGEE** 3N204 (40673) : 8,00 F - 3N201 (40841) : 4,00 F

**MOSFET DOUBLE PORTE UNIVERSEL UHF FT0601 PROTEGE ; bruit 144 MHz : 2,2 dB.** Les 5 : 20,00 F (avec notice)

**MOSFET DOUBLE PORTE PROTEGEE UHF 900 MHz BF905** : 8,00 F.

## ENSEMBLE EMISSION-RECEPTION INFRA ROUGE

Diode LED TIL32 + phototransistor TIL78 appariés : 10 F (liaison optique, casques sans fil, etc...) livré avec notice d'application.

**RESONATEURS CERAMIQUES MOYENNE FREQUENCE 455 kHz** : : 5 F

**CELLULE PHOTO-RESISTANTE LDR** : 5,00 F

**RELAIS DIL 5 V compatibles TTL PRME 15005 1 contact travail** : 12 F  
Même type mais 1 contact repos : 15,00 F.

## 2) MEMOIRES

RAM (Mémoire à lecture MOS écriture à accès aléatoire) type SN74S289 capacité 64 bits en 16 mots de 4 bits. PU : 15 F.

RAM MOS type 2102-1 capacité 1024 bits, entièrement statique 5 V comp. TTL. PU : 20 F.

PPOM (Mémoire à lecture seule programmable par fusibles) type SN74188 capacité 256 bits en 32 mots de 8 bits. PU : 15 F.

PROM (comme ci-dessus) type SN74S387 : 1024 bits en 256 mots de 4 bits. PU : 20 F.

SERVICE PROGRAMMATION PAR NOS SOINS : 30 F par MEMOIRE.

ROM (mémoire à lecture seule). GENEATEUR DE CARACTERES (version adaptée à l'affichage par balayage horizontal : écran TV) 3258DC avec notice : 65 F.

### 3) TIMER DE PRECISION NE555. PU : 4 F.

4) **DIVISEUR VHF PAR 10 A 250 MHz** (remplace 95H90) type SP8505. PU : 60 F.

**DIVISEUR UHF PAR 10 A 450 MHz** type SP8505S. PU : 100 F.

**DIVISEUR UHF par 10 ou 11 à 650-MHz.** Isoplanar II : 11C90 : 100,00 F.

**PREAMPLI d'entrée de fréquences 250 MHz.** ECL : 9582 : 20,00 F.

### 5) LINEAIRES : Séries SN72..., µA..., etc... ou équivalents

Boîtiers rond (T), DIL (D) ou mini DIL (MD) AMPLIS OPERATIONNELS

709T et D : SN72709, SFC2709, etc... ..... 2,00 F 861T et MD : TAA861, SFC2861 ..... 3,00 F  
709DM (militaire = SN52709 DIL) ..... 5,00 F 710T et D : SN72710, SFC2710 ..... 2,00 F  
741T, D et MD : SN72741, SFC2741 ..... 2,80 F 711T et D : SN72711, SFC2711 ..... 2,50 F  
458T et MD : SN72558 (double amp.) ..... 5,00 F M16DIL : Quadruple comparateur ..... 5,00 F  
301T et MD : SN72301, SFC2301 ..... 3,00 F 2006T : SL612C, SFC2006 ..... 10,00 F  
307T : SN72307, SFC2307 ..... 3,60 F

REGULATEURS DE TENSION

300T : LM300H, SFC2300 ..... 5,00 F 723T et D : UA723, SN72723 ..... 6,00 F  
305T : LM305H, SFC2305 ..... 5,00 F 304T : LM304H, SFC2304 ..... 8,00 F  
376MD : LM376N, SFC2376 ..... 4,00 F 309T : LM309, 5 V, 200 mA, T039 ..... 8,00 F

Régulateurs 3 pôles (entrée-sortie-masse) protégés

1A TO3 genre LM309K : TO305 - 5 V, TO308 - 8 V, TO315 - 15 V, TO318 - 18 V, TO324 - 24 V 10,00 F  
1A TO220 (plastique genre LM340 : P805 - 5 V, P818 - 18 V ..... 8,00 F  
1,5A 5 V TO3 : µA7805KC ..... 12,50 F 1,5A 12 V TO220 : µA7812UC ..... 10,00 F  
1,5A 12 V TO3 : µA7812KC ..... 12,50 F 0,1A 5 V TO292 : µA78L05 ..... 4,00 F

### 6) AMPLIFICATEURS BF INTEGRES LIVRES AVEC NOTICE

790L, genre TBA790L, TAA611, sans radiateur, 1,3 W sous 9 V ..... 5,00 F  
790K ou N, genre TBA790K ou N, avec ailette radiateur, 3,4 W sous 12 V ..... 10,00 F  
150L, genre TCA150L, sans radiateur, 3 W sous 14 V ..... 8,00 F  
150K, genre TCA150K, avec ailette radiateur, 5 W sous 14 V ..... 12,00 F  
800, genre TBA800, 5 W sous 24 V ..... 10,00 F  
810, genre TBA810, 5 W ..... 15,00 F  
042L genre TDA1042L sans radiateur, 10 W sous 14 V, protégé ..... 15,00 F  
042N genre TDA1042N avec ailette radiateur, 10 W sous 14 V, protégé ..... 20,00 F  
045L genre TDA1045, 1,5 W sous 14 V, sans radiateur ..... 10,00 F  
S231 genre ESM231, 20 W sous 18 V avec radiateur ..... 20,00 F

7) **DIVISEURS DE FREQUENCE MOS**, 7 étages, genre SAJ180, SFF5002, etc. .... 5,00 F

8) **AMPLI LIMITEUR DEMODULATEUR FM**, genre TAA930 ou genre TAA661, au choix ..... 8,00 F

9) **CENTRALE CLIGNOTANTE, commande temporisée d'essuie-glace**, genre SFC606 ..... 5,00 F

10) **REGULATEUR DE MOTEUR courant continu**, genre TCA910 ..... 6,00 F

11) **DOUBLE MODULATEUR - DEMODULATEUR EQUILIBRE** µA796HC = LM1496, MC1496G ..... 10,00 F

12) **DECODEUR SEREO sans self PLL** µA758PC = MC1311P ..... 16,00 F

**CIRCUITS POUR JEUX VIDEO (AY3-8500, TMS 1965 NL)**  
6 jeux, score automatique affiché sur écran TV, impact sonore de la balle, dimensions des raquettes variables, 2 vitesses de balles, etc... : 108 F.

Règlement à la commande - Forfait port recommandé et emballage : 10,00 F ou envoi contre remboursement (frais en sus). Commande minimum : 50,00 F.

Nouveau catalogue-classeur 1977 avec fiches de caractéristiques : 40,00 F.

**CEDISECO**  
C.C.P. Nancy 312-11 C

19-bis, rue Jules-Ferry. 88000 CHANTRAINE  
Pas de téléphone

# F.T.A.

F3ZK

## HALLICRAFTERS NOUVEAU : H2M.25

Transceiver mobile 2 mètres  
à synthétiseur

Puissance réglable de 2 à 25 watts

Simplex et duplex pour les répéteurs

DOCUMENTATION ET TARIF  
SUR DEMANDE

58, Avenue des Tilleuls  
91440 - BURES-s/YVETTE  
Tél.: (16.1) 907.76.20

### REABONNEMENTS

En vous réabonnant en temps voulu, vous faciliterez considérablement le travail du secrétariat et vous servirez vos propres intérêts (notamment en évitant une interruption du service de la revue).

Le numéro d'inscription figurant sur la bande d'envoi (sauf pour les abonnés du début) est précédé d'un chiffre de 1 à 12 qui indique le mois de départ de l'abonnement ; vous pouvez ainsi prévoir l'échéance.

Vous pouvez vous réabonner :

Soit en versant simplement le montant de l'abonnement au C.C.P. de l'UNION (469-54 PARIS) ;

Soit en envoyant un chèque ou un mandat au secrétariat de l'UNION.

Il n'est pas nécessaire d'utiliser la formule imprimée ; mais, dans tous les cas, bien mentionner : « abonnement » ou « réabonnement » sur votre correspondance ou le talon du chèque postal.

D'avance, merci.

LE TRESORIER

### NUMEROS ANCIENS

#### D'« ONDES-COURTES - Informations »

Le secrétariat de l'URC peut fournir les numéros anciens de la revue.

Demander au Secrétariat les particularités de la collection selon les années.

Quand vous écrivez au Secrétariat, joignez une enveloppe self-adressée et affranchie pour la réponse. Ne traitez que d'un seul sujet par feuille.

Merci.

### ABONNEMENT/REABONNEMENT (1)

73

Je vous prie de noter mon abonnement/réabonnement (1) pour un an à « ONDES COURTES - Informations »  
Je règle la somme de 60 F (étranger 70 F) :

par chèque postal joint au C.C.P. PARIS 469-54  
(à libeller au nom de l'Union des Radio-Clubs)  
par virement postal à ce même compte  
par chèque bancaire joint  
par mandat postal joint.

(1)

NOM : .....

Prénoms : .....

Indicatif : .....

Adresse : .....

....., le .....  
Signature :

A faire parvenir à l'UNION DES RADIO-CLUBS  
B.P. 73-08, 75362 Paris CEDEX 08

(1) Rayer les mentions inutiles.

# SERCI

11, boulevard Saint-Martin (3<sup>e</sup> étage)

75003 PARIS (Métro République)

Tél. : 887-72-02

Ouvert tous les jours, le samedi uniquement sur rendez-vous.

---

(Décamétrique)

## SOMMERKAMP

(144 MHz)

FT-277E — FT-301D — FT-250 — FL 301 — FT-301D (Affichage mécanique ou digital) — FRG-7 — FT-221R — YP-150, etc.

## DRAKE

TR-4C (et le nouveau modèle TR-4CW comportant un filtre 500 MHz).

T-4XC — R-4C — Boîtes de couplage MN-4, MN-2000, etc.

DGS-1, générateur de fréquences et fréquencemètre à affichage digital de la fréquence du VFO.  
FS-4 NOUVEAU à synthétiseur identique au DGS-1, mais générateur de fréquences seul sans affichage digital.

Distributeurs de : Antennes HY-GAIN — NEW-TRONICS — MOSLEY — Moteurs CORNELL-DUBILIER — Micros TURNER.

RTTY HAL

SSTV SARE

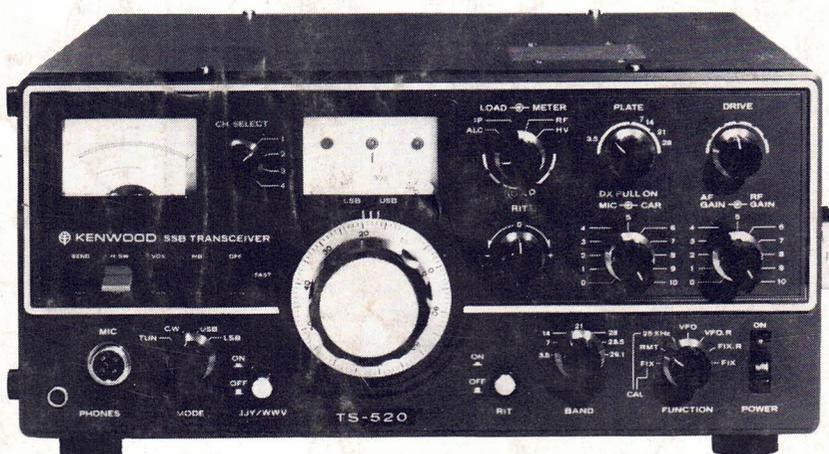
# TOUTE LA GAMME ICOM



## 31 Raisons pour Devenir l'Heureux Possesseur du TRIO TS 520

Pour Station  
Fixe

Pour Station  
Mobile



**TRANSCIEVER TS 520** - Alimentation fixe, mobile et haut-parleur incorporés  
**Pour STATION PORTABLE**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Alimentation fixe incorporée</li> <li>2 - Alimentation 12 V mobile incorporée</li> <li>3 - VOX avec gain, délai et antivoix ajustables</li> <li>4 - Lecture kHz par kHz</li> <li>5 - VFO ultra-stable avec FET</li> <li>6 - Noise blanker incorporé</li> <li>7 - RIT et indicateur lumineux de position RIT incorporés</li> <li>8 - Filtre cristal 8 pôles</li> <li>9 - Calibreur cristal 25 kHz</li> <li>10 - Prise pour filtre CW (en option)</li> <li>11 - Break-in CW avec contrôleur de tonalité</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>12 - Complètement transistorisé excepté le final - Switch commutable pour chauffage réception seulement</li> <li>13 - Ventilateur au PA incorporé</li> <li>14 - Haut-parleur incorporé</li> <li>15 - VFO extérieur et HP supplémentaire en option</li> <li>16 - Construction de style moderne avec modules intérieurs</li> <li>17 - ALC</li> <li>18 - Facilité d'accord prolongeant la vie des tubes</li> <li>19 - Protection anti-TVI</li> <li>20 - Indicateur lumineux lors de l'utilisation de 4 canaux fixes</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>21 - Prise pour Transverter VHF</li> <li>22 - Echelle totale des fréquences</li> <li>23 - USB-LSB sélectables</li> <li>24 - AGC sélectable sur tous les modes.</li> <li>25 - Indicateur lumineux de position VFO</li> <li>26 - ALC sélectable</li> <li>27 - Poignée de transport</li> <li>28 - Au final 2 tubes S2001 (6146)</li> <li>29 - 1 circuit intégré - 18 FET - 42 transistors - 84 diodes</li> <li>30 - Push bouton pour réception de WWV - 10 MHz<br/>En option VFO extérieur - Haut-Parleur supplémentaire - Filtre CW</li> <li>31 - Son prix</li> </ol> |
|---|--|--|

Dorénavant, le « TS 520 » peut être suivi du Transverter « KENWOOD-TV 502 » - 2 mètres », 144 à 146 MHz - émission-réception.

Pour les possesseurs de Transceivers « SOMMERKAMP FT 250 - FT 277 E - FT 277 EE », etc., le Transverter FU 60 permet la réception de l'émission en AM/SSB en 144/146 MHz.

Futurs OM, renseignez-vous sur la prime licence valable pour tous les matériels, notamment KENWOOD T 599 - TS 900 - TS 520 - TS 700, etc.

Egalement ARGONAUT 509 - GALAXY - TRITON V - DRAKE - AMECO - MOBIL 10 - SHACK TWO - BRAUN - MICROWAVE MODULES - PMM - STE - LANZONI - MIRO - CIRCUITS IMPRIMES et modules VHF - UHF - TEN TEC - HAEL VFO VHF - TOS-METRE - WATT METRE - Charges fictives et antennes HY-GAIN - MOSLEY W3DZZ - GP - BEAMS de KURT FRITZEL - Rotors CDR et Alliance U 200 etc.

Et enfin... un appareil indispensable à tous : le XS52 B TOS/mètre - watt/mètre fréquences de 3,5 à 150 MHz - Deux gammes 10 et 1.000 watts. Prix 219 F H.T.

Envoi de la documentation contre 1,90 F en timbres.

# VAREDOC - COMIMEX COLMANT & Cie

**Distributeur exclusif KENWOOD**

2, rue Joseph-Rivière, 92400 COURBEVOIE

SIRENE 552 080 012 — Tél. : 333-20-38 — 333-66-38. — INSEE 733 92 026 020 2R

Magasin ouvert : le LUNDI, de 14 heures à 18 h 30 ; du MARDI au VENDREDI, de 9 heures à 12 heures et de 14 heures à 18 h 30 ; le SAMEDI, de 9 heures à 12 heures en juillet et août

Vous pouvez transmettre vos commandes ou demandes de renseignements 24 heures sur 24, même le dimanche, enregistrées sur répondeur automatique au n° (16) (1) 333-66-38.