

N° 85 - Septembre 1978

Prix: 9 F - Abonnement pour un an: 80 F

ONDES COURTES

INFORMATIONS



Dans ce Numéro

Un PA simple 14 MHz

Etude de la propagation

Détermination
du QTH Locator

Capacimètre linéaire
à affichage analogique

ONDES COURTES - informations

Mensuel - N° 84 -

SEPTEMBRE 1978

ABONNEMENT POUR UN AN 80 F - LE NUMERO 9 F

Président fondateur
Fernand RAOULT F9AA †

Président
Lucien SANNIER F5SP

Secrétaire
Michel GENDRON F6BUG

Secrétaire adjoint
Gilles ANCELIN F1CQQ

Trésorier
Gabriel ELIAS F6EXR

Trésorier adjoint
Frédéric DELLA-FAILLE

Les articles publiés n'engagent
que la seule responsabilité de
leurs auteurs.

SOMMAIRE

Editorial	2
Antenne F2KH	3
La tribune technique des lecteurs	4
Un PA simple 14 MHz	6
Méthode de détermination du QTH Locator	8
Capacimètre linéaire à affichage analogique	9
Réunion du Swiss ARTG	11
Complément d'article : Présélecteur d'antenne	12
Oscar 7	12
Oscar 8	13
L'étude de la propagation par les amateurs	14
45° Radio rallye du RC Sarthois	15
Radionavigation	16
DX-Télévision	18
DX-Radiodiffusion	20
Un pour vous	21
Le trafic	23
Nouveaux indicatifs	32
Petites annonces	36

En couverture : Réception DX TV RFA.

TABLE DES ANNONCEURS

ELEKTRONIKLADEN	II, IV	SERCI	III
L'ONDE MARITIME	24	VAREDOC	28
ECRESO	25	HEATHKIT	29
SONADE	26	BERIC	30
POUSSIELGUES	27	GES	31
		CEDISECO	34, 35

Publié par L'UNION DES RADIO-CLUBS
B.P. 73-08 • 75362 PARIS CEDEX 08 • C.C.P. PARIS 469-54

éditorial

RENTRÉE 78...

LORSQUE paraîtront ces lignes, nombreux seront nos lecteurs qui auront regagné le QRA ou seront à la veille de le faire... Elles seront donc terminées, les vacances 1978 !

Il en restera — nous vous le souhaitons — de beaux souvenirs, et puis aussi, sans doute, pour trop d'entre vous, hélas ! quelques amers regrets pour trop de rendez-vous manqués avec le beau temps. C'est maintenant le retour au pro, aux obligations de toutes sortes... En un mot : c'est la rentrée !

Si, fin juin, beaucoup ont fait, avant de s'évader, une sorte de bilan de la saison passée, c'est maintenant le temps des projets, des plans pour la saison 1978-79. Le retour à la station fixe, c'est la possibilité de réaliser les modifications à apporter au push-pull « à roulettes » pour faciliter l'utilisation du poste mobile, pour placer l'aérien au meilleur endroit. C'est encore l'étude et la mise en œuvre des astuces et des tours de main suggérés par des OMs au cours de bien sympathiques QSO visu. C'est encore le moment des retrouvailles avec les amis du RC au cours desquelles on évoquera longtemps le trafic aux instants où les encombrements routiers, sur la nationale, égalaient les « bouchons » sur les répéteurs ! Oui, c'est bien la reprise des activités OM, et n'oubliez pas, dans cette action, de noter quelques aspects de vos vacances radio pour en faire profiter « la famille » dans les colonnes d'« O.C.I. ».

Pour nous, c'est à quoi nous nous employons. Les vacances, propices aux déplacements, nous ont permis de rencontrer des OMs, des amis d'URC et d'« O.C.I. », c'est-à-dire de recueillir des avis, des conseils, d'entendre aussi des critiques que nous considérons nécessaires et constructives. Et c'est sur cet ensemble d'informations, de désirs et de souhaits que maintenant nous travaillons « pour vous ». Mon propos n'est pas de vous brosser le merveilleux tableau d'un futur éblouissant mais... lointain.

Je vous indiquerai simplement que les contacts que nous avons eus, les collaborations qui, spontanément, se sont offertes, les dispositions que nous pouvons alors envisager au profit des RC adhérents à l'URC, et pour l'ensemble des lecteurs d'« O.C.I. », nous permettent d'affirmer que nous suivons le bon chemin.

Le bon chemin, c'est-à-dire le cadre de la pensée de notre ami F9AA, fondateur d'URC et de la revue « O.C.I. », qui, dans la dernière phrase de son ultime éditorial, publié après son décès, publiait, souvenez-vous (cf. « O.C.I. n° 82), rappelant l'affirmation de Laurent Sterne : « ... Nous pensons qu'il y a moyen de satisfaire tout le monde, en offrant à chacun des renseignements valables sur des sujets qui peuvent plaire à beaucoup, sans intéresser tout le monde. » N'était-ce pas nous indiquer la route ?

Lucien SANNIER,
F5SP.

MINI-BEAM 20 m, PRESQUE EN PLASTIQUE

d'après Bernard BAUDIER F2KH

F2KH de Dunkerque nous a fait parvenir les schémas d'une antenne raccourcie du type beam à deux éléments.

Pour cette réalisation, il s'est inspiré de l'article de F3PD paru dans le numéro d'« O.C.I. » de novembre-décembre 1977. L'antenne F2KH est monobande et ne comprend pas de losange. Elle est prévue pour un fonctionnement monobande sur 20 mètres.

De dimensions extrêmement réduites (l'envergure du plus grand élément ne dépasse pas 3 m !), elle résiste aux vents violents qui soufflent dans le Nord de la France.

Selfs : 59 spires sur mandrin
plastique \varnothing 20
Radiateur et réflecteur :
alu \varnothing 21/25
Boom : plastique \varnothing 40 ext.

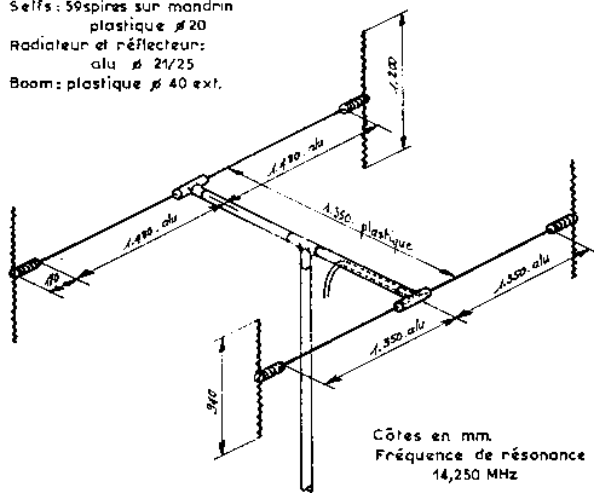


Fig. 1. — Vue d'ensemble de l'antenne.

CONSTRUCTION

La réalisation fait appel à des matériaux courants que l'on peut se procurer facilement à peu près partout.

F2KH emploie en effet des tubes d'aluminium ou de dural pour le brin constituant le réflecteur et le pilote, tandis que les mandrins des bobines et les différentes pièces d'adaptation, ainsi que le boom, font appel à des tubes et raccords en P.V.C. utilisés pour les installations de sanitaires ou d'électricité. Il est donc aisé de se les procurer dans la plupart des quincailleries et plomberies, ainsi que les tiges filetées en laiton utilisées pour l'accord.

La construction en elle-même ne nécessite pas une longue description, et les croquis présentés doivent permettre de mener à bien la réalisation mécanique assez rapidement à l'aide de colle pour matières plastiques (genre Araldite) et de vis parker.

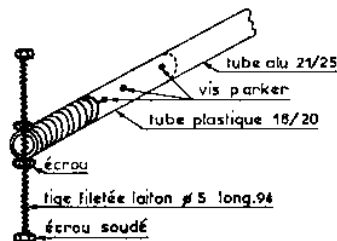


Fig. 2. — Détail self et tige d'accord.

REALISATION DES BOBINES

Les bobines sont réalisées sur un mandrin de diamètre 20 mm et comportent 59 spires espacées sur 170 mm.

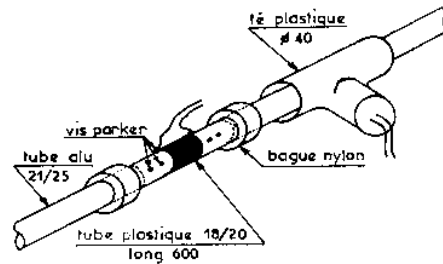


Fig. 3. — Attaque du radiateur. Le té plastique vient recouvrir les bagues nylon.

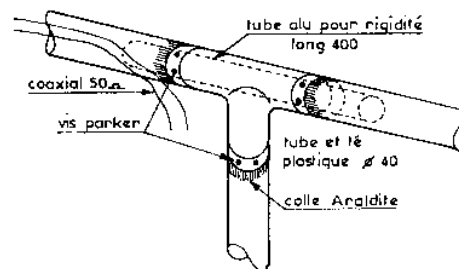


Fig. 4. — Élément central « boom ».

REGLAGES

L'accord a été réalisé sur 14,250 MHz à l'aide d'un grid-dip et en jouant sur la longueur des tiges de laiton.

F2KH a obtenu l'accord pour une longueur de 94 cm. L'attaque s'effectue directement au moyen d'un câble coaxial de 52 Ω ou à la rigueur de 75 Ω .

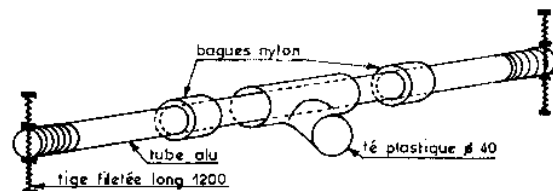


Fig. 5. — Élément réflecteur. Les bagues nylon maintiennent le tube à l'intérieur du té plastique.

MATERIEL NECESSAIRE

- Tube d'aluminium ou de dural 21/25 (2 \times 1,350 m et 2 \times 1,480 m).
- Tube plastique gris \varnothing 40 mm en P.V.C. pour sanitaire (1,350 m).
- Tube plastique gris \varnothing 20 mm en P.V.C. pour installations électriques (mandrins pour bobines).
- Fil sous plastique \varnothing 1,5 mm.

Résultats de quelques QSO : VE8RCS (57) - TR8BA (58) - VE2BBW (58) - TU2GL (57) - EP2MT (57) - VE2OG (58) - W8WNL (57) - EL2BS (58) - JX3P (57) - OD5AO (58).

Gain : 5 dB.

Rapport AV/AR : 12 dB.

Hauteur au-dessus du sol : 7 mètres.

TX : 2X6146B.

LA TRIBUNE TECHNIQUE DES LECTEURS

par Michel PIEDNOIR F6DDO

Comme nous l'avons souhaité, des lecteurs commencent à nous envoyer leurs réflexions personnelles quant aux articles déjà parus.

Ce mois-ci, j'ai retenu la lettre de Michel KREMPF F1CPB. Sa lettre traite des deux articles parus dans « OCI » n° 82 du mois de mai. Le premier exposait les opérations en code binaire et plus particulièrement l'additionneur binaire décrit dans la partie travaux pratiques. Michel nous a proposé le schéma de la fig. 1 faisant intervenir des circuits intégrés dits à « collecteur ouvert » afin de réduire le nombre de boîtiers et de réaliser uniquement par le câblage les fonctions OU.

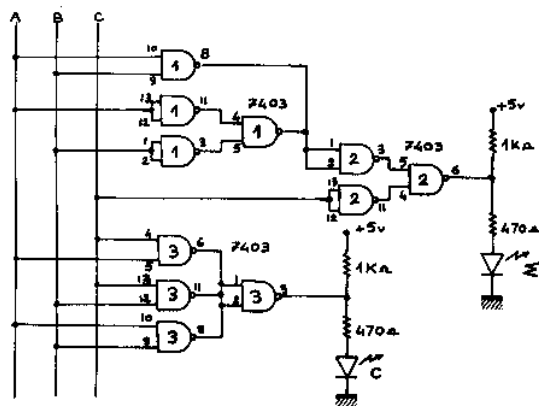


Fig. 1. — Additionneur binaire à collecteur ouvert F1CPB.

Pour comprendre la technologie du collecteur ouvert, souvenons-nous du fonctionnement des circuits dits à « Totem Pole » que nous utilisons habituellement. Sur ces circuits, lorsque la fonction logique sur les entrées donne 1, l'étage de sortie du circuit intégré délivre une tension de 5 V. Par contre, sur les circuits à collecteur ouvert, l'étage de sortie est composé d'un transistor uniquement raccordé à la masse par l'émetteur. Lorsque la fonction logique vaut 1, le transistor est bloqué ; lorsque la fonction logique vaut 0, le transistor est rendu passant.

Il est bien entendu nécessaire de charger le collecteur de ce transistor afin de recueillir l'information. Cette charge peut être, soit une résistance, soit le circuit d'entrée d'un autre boîtier TTL. Rappelons-nous que dans la grande majorité des cas, une entrée en l'air est considérée à 1.

Que se passe-t-il alors lorsque nous réunissons deux collecteurs ouverts sur une même charge (T1 et T2 à la figure 2) ? Eh bien, ceci nous donne tout simplement une fonction OU entre les valeurs T1 et T2.

Partant de cette explication, je vous laisse décortiquer le schéma de Michel F1CPB.

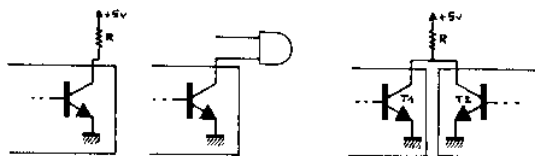


Fig. 2. — Montages à collecteurs ouverts.

Le deuxième article sur lequel s'est penché Michel est la description du manipulateur électronique, paru dans le même numéro. Sa solution est intéressante et je vous laisse l'étudier ainsi que le texte de sa lettre qui en explique le fonctionnement.

Le schéma que Michel nous propose est celui de la figure 3, son texte est le suivant :

« Suite à vos différents articles parus dans « OCI » 82 de mai 78, je me permets de vous soumettre un schéma de manipulateur électronique, largement inspiré du vôtre, mais qui devrait éviter d'amputer les signes dans le cas d'une manipulation trop rapide (NDLR : seuls les points risquaient d'être amputés sur le manip original).

Un trait vaudra toujours trois unités de base, et un point une unité. Ce n'est, hélas ! encore qu'un projet, mais peut-être qu'un lecteur intéressé en fera une maquette et pourra communiquer ses résultats aux autres.

La dépense supplémentaire par rapport au modèle déjà décrit est faible puisqu'il ne faut qu'un circuit intégré 7408 en plus (moins de deux francs chez un annonceur de la revue).

Principe de fonctionnement :

— En mettant le manipulateur sur trait, une entrée de la porte 1 est ramenée à la masse, ce qui donne un niveau haut en sortie de 3, 4 et 5 (le point C étant relié au + 5 V). De ce fait, CL1 et CL2 sont hauts et les compteurs étant validés, au premier front montant de la clock, le compteur 1 va évoluer, faisant ainsi avancer le deuxième compteur. Le signal S, en sortie de 7, se trouve donc être un train d'impulsions positives de durée égale à Q1 + Q2, soit trois unités séparées d'une unité ; ce qui correspond bien à la manipulation d'un trait.

Ce signal S commande le relais et valide le moniteur BF. Lorsque l'on relâche T, il y a deux possibilités :

— S est à un niveau bas, c'est-à-dire que le trait est terminé. Dans ce cas, S bas fait le « reset » du Flip-Flop TFF. Donc, il y a un niveau bas à l'entrée de 4 et 5 et CL1 et CL2 sont bas, les compteurs restent bloqués et S reste bas.

— S est à un niveau haut, c'est-à-dire que le trait n'est pas encore terminé. Dans ce cas, TFF est toujours « set », donc les compteurs sont toujours validés. Lorsque S redeviendra bas, c'est-à-dire le trait en cours terminé, on aura le « reset » de TFF, donc CL1 et CL2 bas et les compteurs bloqués.

— En mettant le manipulateur sur P, la sortie de la porte 9 devient haute et donne un niveau haut à l'entrée de 4, ce qui met CL1 à un niveau haut, et le premier compteur est débloqué.

TFF restant « reset », le deuxième compteur reste bloqué. On obtient donc une série de points espacés d'une unité tant que l'on maintient P.

Quel que soit le moment où l'on relâche le manipulateur, il faudra attendre que Q1 devienne bas (donc la fin du point) pour bloquer le premier compteur.

— Pour un appel automatique, le point C est ramené à la masse, donc les deux compteurs sont bloqués et S reste bas. Le relais ne sera commandé que par le signal de manipulation automatique amené à l'entrée de 7 au point B.

Anomalies possibles :

— Pression sur T puis aussitôt sur P. Seul le trait est émis.

— Pression sur P puis aussitôt sur T. Emission d'un seul trait.

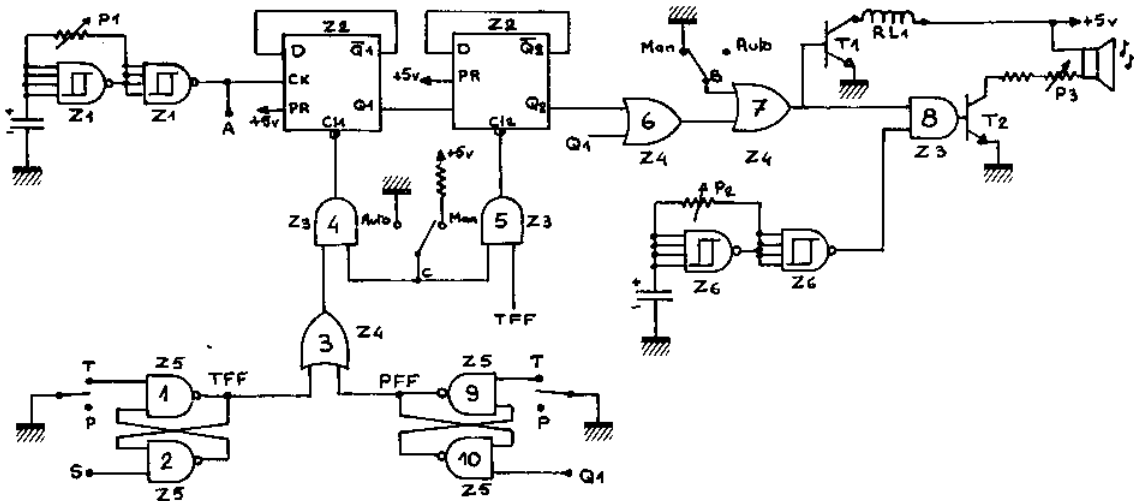


Fig. 3. — Manipulateur électronique version FICPB.

— Si l'on relâche le manipulateur avant le premier front montant de la clock, on n'émet pas de signe, mais cela suppose une manipulation très rapide et de relâcher la clé avant d'entendre le signal dans le HP, ce qui n'a aucun intérêt. »
 Merci, Michel, de cette bonne étude, avis aux amateurs.

NOMENCLATURE

Z1, Z6 :	SN7413.	Z5 :	SN7400.
Z2 :	SN7474.	T1 :	2N2222.
Z3 :	SN7408.	T2 :	2N1711.
Z4 :	SN7432.	RL :	4,7 kΩ 1/4 W.

Les valeurs de composants du moniteur BF sont les mêmes que celles du manipulateur paru dans « OCI » n° 82.

TELECOMMANDE DE COUPLEUR D'ANTENNE

par Michel GENDRON F6BUG

Nombreux sont les amateurs utilisant comme antenne un long fil sur les bandes 40 et 80 m par exemple. Souvent, le fil, avant d'être connecté à la boîte de couplage, court dans une cheminée puis dans une ou plusieurs pièces. Cette solution est bien entendu très critiquable sur bien des points, et particulièrement en ce qui concerne le QRM TVI et les différents brouillages apportés aux chaînes hi-fi, orgues électroniques, récepteurs de radiodiffusion, etc. Ceci est dû en particulier au fait que l'élément rayonnant est fort proche des autres appartements, dans le cas d'un immeuble par exemple. La bonne solution, employée du reste sur les navires de guerre, consiste à placer le coupleur d'antenne à la base du fouet ou du fil, la liaison coupleur/émetteur étant assurée par un câble coaxial classique.

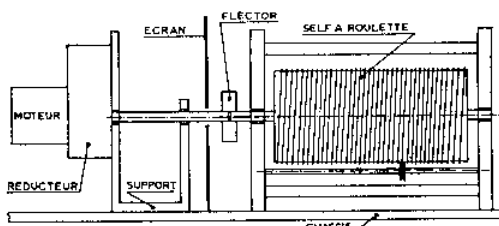
Cette solution impose la réalisation d'un système de télécommande agissant la plupart du temps, dans les cas classiques, sur une « self à roulette » et un ou deux condensateurs variables. Voulant réaliser un tel ensemble, l'auteur de ces lignes s'est heurté à des difficultés d'approvisionnement en ce qui concerne les moteurs de commande. On en trouve, certes, mais à des prix prohibitifs !

Ce projet avait été abandonné quand, tout à coup, sont apparus, avec le retour des beaux jours, des moteurs de « barbecue » à des prix de l'ordre de 15 F.

On peut trouver ceux-ci dans les magasins à grande surface, et leur puissance, alliée à une large démultiplication destinée à faire tourner par exemple un poullet (inévitablement mal centré!), est largement suffisante pour entraîner une self à roulette ou un condensateur variable. Alimentés à partir d'une pile « torche » de 1,5 V, les essais ont prouvé que, pour obtenir une vitesse de rotation plus rapide (cas de la self à roulette) ou plus lente (cas du CV), la tension pouvait être comprise entre 1 et 5 V sans dommage. L'inversion du sens de rotation, prévue à l'origine pour être effectuée au moyen d'un commutateur, se fera par inversion des polarités de l'alimentation. Ces moteurs sont fabriqués pour beaucoup sur le même modèle et le plus souvent en Extrême-Orient. Ils ne disposent pas d'arbre de sortie, mais d'un évidement carré dans lequel une broche vient normalement se loger. Une solution consiste à utiliser un tube dont le diamètre est sensiblement égal au côté du carré de l'évidement.

Par une légère déformation du tube, il sera possible de coincer ce dernier dans le carré d'entraînement.

Pour éviter tout risque de retour HF par le ou les moteurs, il sera bon d'isoler ceux-ci du montage par un écran métallique. D'autre part, l'accouplement mécanique s'effectuera au moyen d'un flector en matière isolante. Pour le repérage de la position angulaire du ou des CV, il peut être fait emploi d'un indicateur réalisé à partir d'un potentiomètre linéaire et d'un galvanomètre



Montage de la self à roulette et du moteur de commande.

UN PA SIMPLE 14 MHz 12 WATTS - PRIX QRP

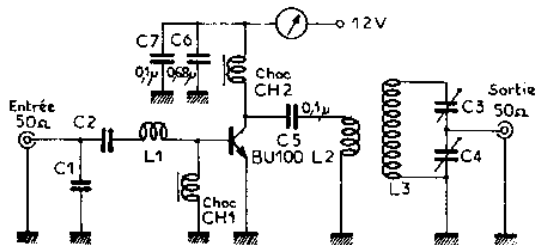
par Dominique MAYBON F6EMO

Cet article s'adresse à tous ceux qui désirent réaliser un émetteur QRP, ou qui, possédant un QRP de 2 watts (HW7, HW8), veulent lui adjoindre quelques « vitamines » supplémentaires sans bourse délier !

Nombreux sont les transistors d'émission qui, conçus spécialement pour cet usage, nécessitent tout de même un investissement non négligeable. En cas de fausse manœuvre, cela fait beaucoup d'argent qui part en fumée. Pour notre part, nous utiliserons un transistor de balayage télévision, le BU100, présentant une fréquence de coupure de 100 MHz et capable de dissiper 15 watts pour une température boîtier de 75 °C.

Ici, notre but a été d'accroître la puissance d'un petit HW8 tout en conservant l'avantage d'emmener ce poste en portable. L'alimentation peut se faire avec une batterie de 12 volts, la consommation demandée par le PA étant de l'ordre de 1 A.

Examinons le schéma :



$C1 = 1,8 \text{ nF}$.

$C2 = 8,7 \text{ nF}$.

$L2, L3, C3, C4$: voir texte.

$L1 = 0,1 \mu\text{H}$ (5 spires 8/10 ; diamètre 6,3 mm ; longueur 9 mm).

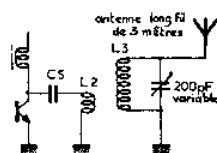
Choc CH2 = 50 spires 5/10 bobinées sur ferrite diamètre 9 mm (ferrite récupérée sur un BCL PO-GO).

Choc CH1 = type R100, on peut aussi la fabriquer comme CH2 avec un fil plus fin.

À l'entrée de l'ampli, C1, C2, L1 constituent une cellule d'adaptation d'impédance entre l'« exciter » et le BU 100, celui-ci présentant une impédance d'entrée d'environ 1 ohm. D'autre part, le BU100 doit « voir » en sortie une impédance de l'ordre de 3 ohms pour être chargé correctement ; L2, L3, C3, C4 permettent de transformer les 50 ohms du circuit antenne en une impédance de quelques ohms que doit « voir » le BU100, car n'oublions pas qu'à l'inverse des montages à tubes, on a ici affaire à de basses tensions et de forts courants, d'où les basses impédances mises en jeu.

Le circuit de sortie :

Lors de l'expérimentation de ce montage, ce circuit était plus simple que sur le schéma présenté et nous avons :

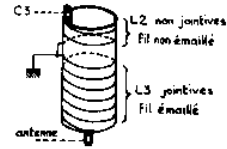


$L2 = 2 \text{ spires } 8/10$; diamètre 15 mm ; longueur 5 mm.

$L3 = 10 \text{ spires } 8/10 \text{ jointives}$; diamètre 15 mm.

Détail des bobines

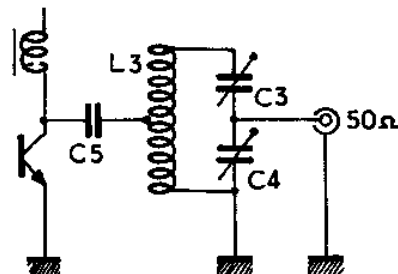
Tel que, ce circuit présente l'avantage d'être directement exploitable avec un simple bout de fil.



Le réglage : Il est simple. Le PA étant normalement alimenté, on l'excite un peu et l'on règle la capa de sortie pour un minimum de courant collecteur. Puis on augmente l'excitation en rattrapant à chaque fois ce minimum. On contrôle également le TOS entre le HW8 et le PA et l'on s'aperçoit que celui-ci varie fortement d'un réglage à l'autre, ce qui est normal, et on choisira un réglage (compromis entre l'excitation et la charge du PA) tel que le TOS soit acceptable (de 1 à 2). Le courant collecteur est de l'ordre de 1 A et peut monter davantage. Le BU100 a un boîtier identique au 2N3055 bien connu et a été câblé sans refroidisseur. Avec 12 ou 13 watts en entrée, il s'échauffe beaucoup mais, pour notre part, n'a jamais QRT.

Pour ceux qui souhaitent sortir sur 50 ohms, plusieurs schémas sont envisageables selon le principe du diviseur capacitif :

- tout d'abord, celui de la figure 1 avec bobine de couplage L2 ;
- par ailleurs, le schéma ci-dessous avec prise sur L3.



Si on adopte le montage figure 1, on réalisera la bobine comme indiqué en figure 3.

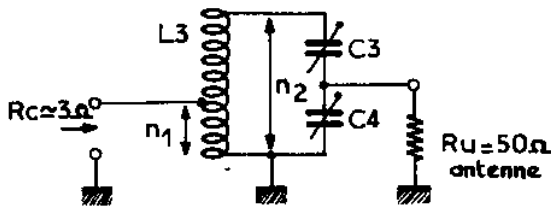
Pour C3 et C4, on pourra utiliser deux condensateurs variables de BCL à transistor (condensateur de faible encombrement en petit boîtier plastique). Pour L2, on bobine quatre spires de fil non émaillé.

Le réglage est simple : on place une charge de 50 ou 75 ohms à la sortie de l'ampli et l'on accorde L3, C3, C4 sur 14 MHz avec un grid-dip que tout OM se doit de posséder. On injecte la HF dans l'ampli et l'on retouche C3 et C4 pour conserver l'accord.

L2 étant réalisée en fil non émaillé, il est facile de strapper les spires progressivement jusqu'à l'obtention du maximum de puissance. C'est ce qui a été réalisé chez l'auteur. L'intérêt de ce mode de couplage est tout simplement de pouvoir le faire varier en écartant ou en rapprochant les spires, ceci ayant pour but d'affiner les réglages.

Le montage figure 3 est donné à titre indicatif, car il n'a pas été réalisé faute de temps.

Toutefois, nous donnerons ici la méthode de calcul de ce circuit afin d'aider à sa réalisation.



n_1 et n_2 = nombre de spires aux endroits considérés.
 n_0 = rapport de transformation.

$$n_0 = \frac{n_2}{n_1}$$

$$f = 14 \text{ MHz} \rightarrow \omega = 6,28.f = 6,28.14 \cdot 10^6 = 88 \cdot 10^6$$

Choisir $1 < n_0 < 10$.

L3, C3 et C4 sont donnés par les formules suivantes :

$$C4 = \frac{Ru \cdot 100}{Rc \cdot n_0^2} - 1$$

$$C3 = \frac{C4Ru}{\omega}$$

$$L3 = \frac{n_0^2 Rc - Ru}{10}$$

Les constantes 10 et 100 apparaissant dans les formules proviennent d'un calcul auxiliaire faisant entrer des paramètres tels que :

- coefficient d'amortissement à vide et en charge du circuit accordé et rendement HF de celui-ci ;
- taux d'affaiblissement harmonique en classe C avec un angle d'ouverture de 70° .

Certes ces calculs sont théoriques et, pratiquement, il sera nécessaire de faire des retouches.

Les formules données permettront de cerner le problème, mais comme il a été dit précédemment, le

montage étant resté à l'état de projet, il était hors de question d'indiquer des valeurs.

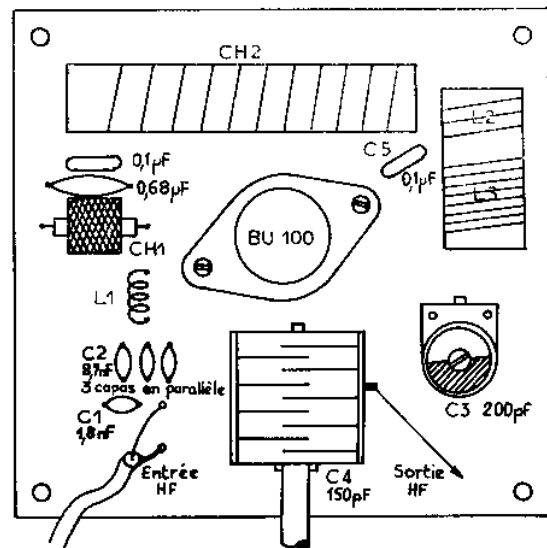
La réalisation pratique :

Cet ampli a été réalisé sur une plaquette de circuit imprimé (en bakélite cuivrée) de dimension $10 \times 9,5$ cm.

La disposition des éléments est indiquée à la figure 6.

Le dessin du circuit imprimé n'est pas donné car il dépend beaucoup de la taille des composants que chacun possède.

La réalisation est simple et peu coûteuse et doit pouvoir être modifiée pour transmettre sur toutes les bandes amateurs. Le mieux serait peut-être, étant donné les faibles dimensions du montage, de construire un module par bande.



Les résultats : Avec 3 mètres (pas plus, pas moins) de fil en vrac à l'intérieur de l'appartement (au troisième étage et pas spécialement bien dégagé), ce montage permit de contacter YU3AJK avec un report de 589 dès le premier essai. ■

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 : « réabonnement » sur votre correspondance ou le talon du chèque postal.

D'avance, merci.

LE TRESORIER

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

PROFITEZ de la PRIME LICENCE qui vous est offerte par

VAREDEC COMIMEX COLMANT ET C^o
 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 MIC et Radio-Clubs.

MÉTHODE DE DÉTERMINATION DU QTH LOCATOR

par Christian SIMON F6FHS

Le but de cet article est de présenter une méthode simple et efficace pour calculer son QTH Locator, et ceci grâce à des cartes routières très bon marché.

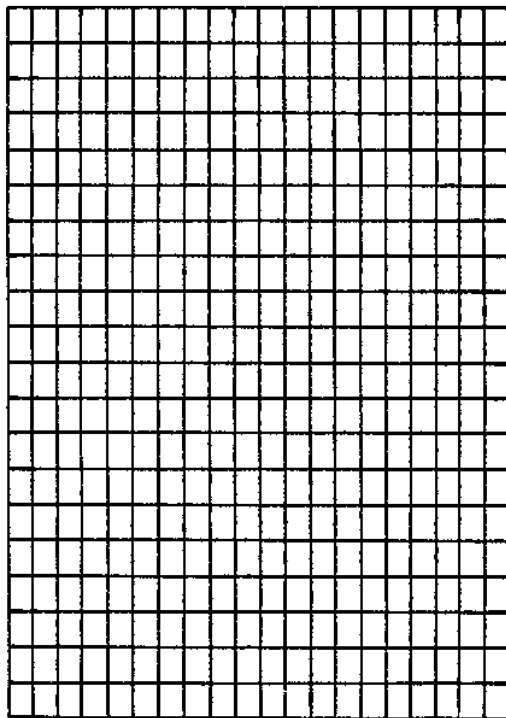
Le QTH Locator est un système européen indiquant l'emplacement d'une station dans un rectangle d'environ 4,5 km de côté à nos latitudes. Ce système est basé sur le système international de longitude et latitude (méridien de Greenwich 0° longitude) et ceci aura de l'importance, car d'autres systèmes existent.

Pour déterminer son QTH Locator, il est donc nécessaire dans un premier temps de connaître les coordonnées en longitude et latitude. Peu de cartes françaises portent des références dans le système international ; par contre, les cartes « Michelin » comportent un quadrillage dans un système différent. Ce mode de repérage utilise comme référence de longitude le méridien de Paris, et les coordonnées sont données en grades. Il va donc falloir faire un petit calcul de conversion.

Calcul des coordonnées

Prenons un cas concret plus parlant qu'une longue théorie. Nous allons donc par exemple déterminer les coordonnées puis le QTH Locator du Mont-Blanc. Ce point géographique se situe sur le pli 8 de la carte Michelin n° 74 (en bas, à droite). Repérons le rectangle en trait fin noir qui l'entoure, et en se reportant aux bords de la carte, nous voyons que le Mont-Blanc se situe dans un rectangle de 10 cm de haut et de 7 cm de large, dont les coordonnées sont 5gr et 5,20gr Est, 50,80gr et 51gr Nord. D'une manière générale, la largeur du rectangle varie de 7,3 cm à 6,3 cm selon la latitude pour la France.

La précision ainsi obtenue est très insuffisante et nous allons donc chercher à obtenir une meilleure précision en redécoupant ce rectangle. Pour cela, nous prendrons une feuille de papier calque sur laquelle nous traçons un rectangle de 100 mm par 70 mm que nous allons diviser en 400 petits rectangles de 5 mm x 3,5 mm. Les 100 mm correspondent à 0,2gr de latitude, et les 70 mm à 0,2gr de longitude, chacun des petits rectangles représentera 0,01gr de longitude et de latitude. Le tracé de la grille est représenté à la figure 1.



En plaçant ce calque sur la carte, nous obtenons pour notre point les coordonnées de 5,03gr Est et 50,925gr Nord que nous allons convertir en degrés décimaux du système international.

Formules de conversion

Latitude en degrés = latitude en grade \times 0,9.

Longitude en degrés = (longitude en gr + 2,6) \times 0,9.

La multiplication par 0,9 vient de l'égalité $90^\circ = 100\text{gr}$.

Quant à l'addition de 2,6gr à la longitude, c'est le moyen de ramener la longitude 0 au méridien de Greenwich. En appliquant ces formules à notre point, nous obtenons :

$$50,925 \times 0,9 = 45,8325^\circ \text{ Nord.}$$

$$(5,03 + 2,6) \times 0,9 = 6,867^\circ \text{ Est.}$$

Calcul du QTH Locator

Connaissant maintenant les coordonnées de notre point, nous allons par encadrements successifs, à l'aide des tableaux, trouver le QTH Locator du Mont-Blanc.

Prenons d'abord les valeurs entières du point : 45° N et 6° E. Reportons-nous au tableau de la figure 2. A l'intersection des deux lignes, nous trouvons un groupe de deux lettres DF.

51°	YK	ZK	AK	BK	CK	DK
50°	YJ	ZJ	AJ	BJ	CJ	DJ
49°	YI	ZI	AI	BI	CI	DI
48°	YH	ZH	AH	BH	CH	DH
47°	YG	ZG	AG	BG	CG	DG
46°	YF	ZF	AF	BF	CF	DF
45°	YE	ZE	AE	BE	CE	DE
44°	YD	ZD	AD	BD	CD	DD
43°						
	4°O	2°O	0°	2°E	4°E	6°E 8°E

Utilisons maintenant les restes des coordonnées auxquelles nous avons retiré les parties entières. Soit 0,8375° N et 0,867° E. Reportons-nous au tableau de la figure 3. A l'intersection des deux lignes, nous trouvons un groupe de deux chiffres 15.

	0°	0,2°	0,4°	0,6°	0,8°	1°	1,2°	1,4°	1,6°	1,8°	2°
1°	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
0,875°	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
0,75°	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
0,625°	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
0,5°	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
0,375°	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
0,25°	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
0,125°	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
0°											

Enfin, un dernier affinage est nécessaire. Reprenons nos chiffres 0,8375° N et 0,867° E, nous allons leur retrancher les valeurs les plus approchantes par valeur inférieure figurant sur le tableau de la figure 2. Nous obtenons :

$$0,8375^\circ \text{ N} - 0,75 = 0,0825^\circ \text{ N.}$$

$$0,867^\circ \text{ E} - 0,8 = 0,067^\circ \text{ E.}$$

Reportons-nous au tableau de la figure 4. A l'intersection des deux lignes, nous obtenons la lettre J. Le QTH Locator du Mont-Blanc est donc DF15J.

	0°	0,066°	0,133°	0,2°
0,125°		H	A	B
0,083°		G	J	C
0,042°		F	E	D
0°				

Cas particuliers

Nous ne reviendrons pas ici sur le calcul des coordonnées mais nous verrons brièvement comment résoudre des cas plus délicats que notre premier exemple.

1) QTH situé entre le méridien de Greenwich et celui de Paris. Prenons le point 1,72gr Ouest et 51,2gr Nord. Si l'on applique la formule de conversion, on obtient : $51,2\text{gr} \times 0,9 = 46,08^\circ \text{ N.}$

$$(2,6 - 1,72) \times 0,9 = 0,792^\circ \text{ EST.}$$

Nous voyons donc que ce point passe d'Ouest en Est en opérant le changement de système. En procédant aux encadrements successifs à l'aide des tableaux, nous obtenons pour ce point le QTH Locator AG74C.

2) QTH situé à l'Ouest du méridien de Greenwich.

Prenons le point 4,2grO et 53,4grN.

Les formules de conversion nous donnent :

$$53,4\text{gr} \times 0,9 = 48,06^\circ \text{ N.}$$

$$(2,6 - 4,2) \times 0,9 = -1,44^\circ \text{ E.}$$

Si l'on ajoute 360°, on ne change pas de point, et les coordonnées sont donc : 48,06° N et 358,56° E. Le QTH Locator est ZI73C.

Remarques

Vu la variation de largeur des rectangles de 0,2gr, l'OM voyageur aura tout intérêt à se munir de plusieurs calques similaires à la grille de la figure 1, mais dont la largeur variera de 6,3 cm à 7,3 cm.

Pour une détermination plus précise encore, l'IGN (Institut géographique national) publie des cartes au 1/50 000° et 1/25 000° de toute la France. Ces cartes ont respectivement un recouvrement de 0,4gr par 0,2gr. Pour commander la carte voulue, il est utile d'avoir consulté une carte Michelin et d'avoir relevé la situation du point à l'aide du repérage en grades qui y figure.

Cette méthode doit vous permettre de déterminer votre QTH Locator en quelques minutes et vous permettra ainsi de faciliter votre trafic en portable. ■

CAPACIMÈTRE LINÉAIRE A AFFICHAGE ANALOGIQUE

par André DEHEUNYNCK F6ECV

Le montage que nous allons décrire est inspiré d'une idée de ITT Intermétal, parue dans « Electronique et Application Industrielles ».

EXAMEN DU SCHÉMA

— Un circuit SN7413 est monté en oscillateur suivant un schéma très classique. Avec 330 Ω et 3,3 nF, nous obtenons une fréquence de 1 MHz. Nous verrons dans la méthode d'utilisation que cette fréquence n'a pas besoin d'être très précise, aussi il n'y a pas de réglage.

— Ensuite 4 circuits SN7490 sont montés en diviseurs par 10 de manière à obtenir des fréquences de 100 kHz, 10 kHz, 1 kHz et 100 Hz. Un commutateur à 5 positions permet de choisir l'une des 5 fréquences définies précédemment. En face avant de notre appareil, ces positions correspondront aux calibres, soit :

fréquence	gamme
1 MHz	100 pF
100 kHz	1 nF
10 kHz	10 nF
1 kHz	100 nF
100 Hz	1 μF

— Un circuit SN74121, monté en monostable, constitue en fait le cœur de notre montage.

— Un réseau de résistances et de potentiomètres transforme les créneaux issus du monostable en un signal analogique.

— Un galvanomètre affiche la valeur de la tension moyenne de ce signal.

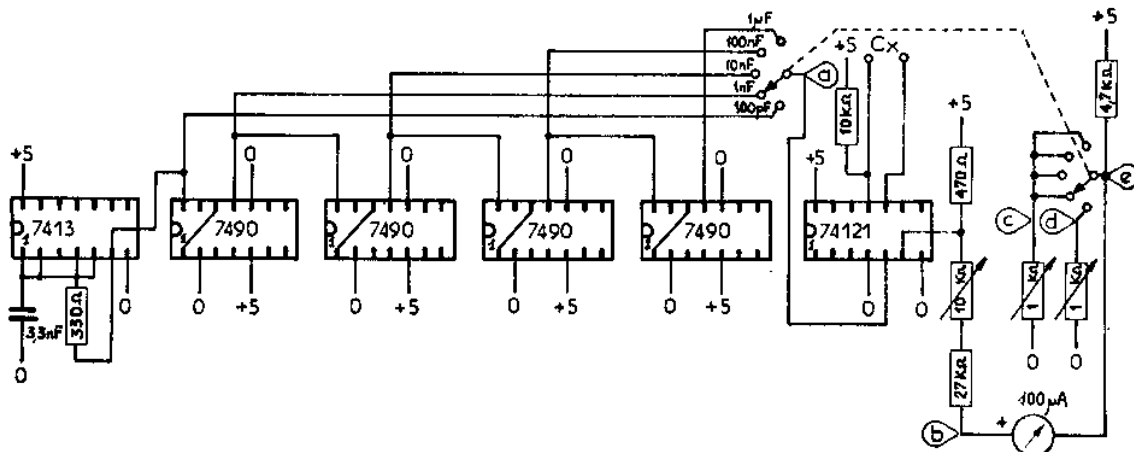
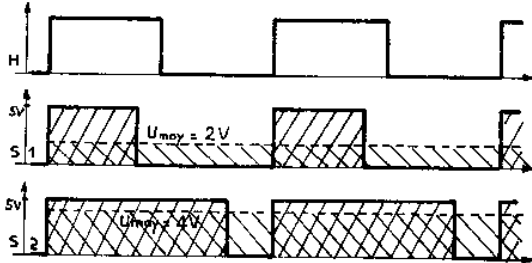


Schéma du capacimètre à affichage analogique.

NOMENCLATURE

CI-1	SN7413
CI-2 3, 4, 5	SN7490
CI-6	SN74121
R1	330 Ω
R2	10 kΩ
R3	470 Ω
R4	27 kΩ
R5	4,7 kΩ
P1	10 kΩ
P2, P3	1 kΩ
C1	3,3 nF
Galvanomètre	100 μA
K1, K2	Commutateur 2 galettes, 5 positions

FONCTIONNEMENT DU MONOSTABLE



Sur le chronogramme ci-dessus, la période de l'horloge H correspond par exemple à la gamme 100 nF.

La sortie du monostable passera à l'état 1 à chaque front montant de l'horloge et y restera pendant un temps proportionnel à la valeur de Cx. Ainsi, en S1, nous avons Cx = 40 nF et en S2, Cx = 80 nF. Le galvanomètre affiche la valeur moyenne de la tension de sortie S1 ou S2.

Le galvanomètre aurait alors la fâcheuse manie de battre au rythme de cette fréquence, d'où impossibilité de lecture.

CABLAGE

Le câblage sera effectué sans précautions particulières, soit sur plaquette à trous, soit sur Veroboard. Un circuit imprimé et son implantation vous sont proposés ci-dessous.

Le montage devra être alimenté sous 5 V continu par l'intermédiaire d'un régulateur type LM309K ou MM7805K, ou encore suivant le schéma ci-dessous, ce qui donne une régulation bien suffisante.

PRINCIPE DE MESURE

Les potentiomètres P2 et P3 servent à régler le zéro de l'appareil de mesure. Ils sont internes au montage.

Le potentiomètre P1 sera, lui, accessible en face avant.

On choisit, par exemple, la gamme de 100 nF. On branche en Cx une capa « étalon » de 100 nF et on règle P1 pour une lecture maximum. On branche ensuite la capa inconnue en Cx et on lit directement sa valeur, en ayant pris soin auparavant de faire une graduation linéaire de 0 à 100 sur le galvanomètre. Cette méthode de calibrage pour chaque mesure dispense donc d'avoir une horloge avec une précision de 10^{-5} ou 10^{-6} . Il nous faudra par contre 5 capacités « étalon » correspondant aux 5 gammes de l'appareil.

Le principe de la mesure interdit de mesurer des capacités de forte valeur. En effet, il faudrait pour cela diviser la fréquence horloge à 10 Hz ou 1 Hz.

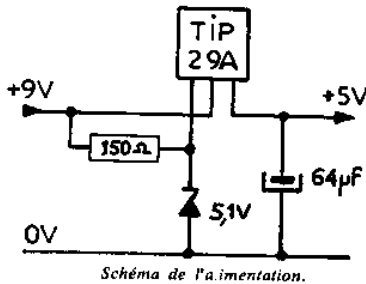
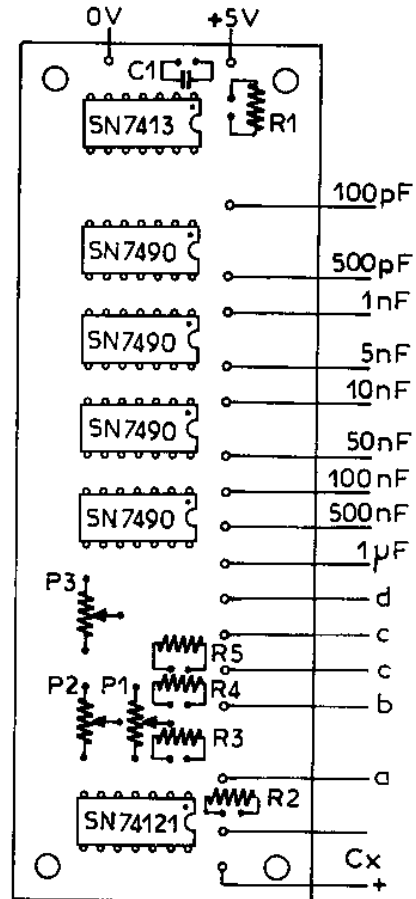
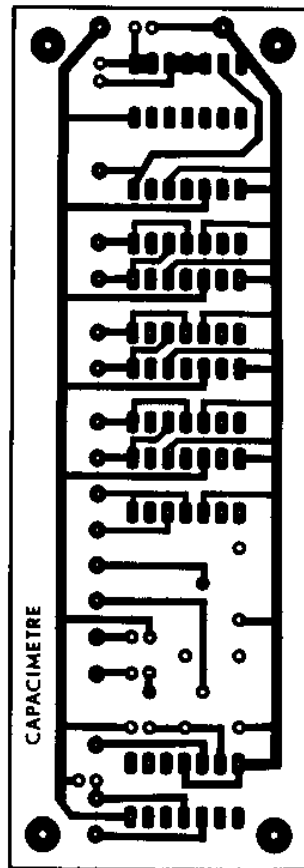


Schéma de l'alimentation.



Implantation.



Circuit imprimé (éch. 1).

Nota : Les sorties 500 pF, 5 nF, 50 nF et 500 nF sont sorties en option sur le circuit imprimé.

REUNION DU SWISS-ARTG A YVERDON (SUISSE)

N.D.L.R. — F6ADR, bien connu des lecteurs d'« O.C.I. » (voir article dans les précédents numéros), nous a remis le présent compte rendu sur la réunion du SWISS-ARTG (Amateur Radio Teletype Group*).

Nous nous permettons de rappeler que Roger a déjà proposé à plusieurs reprises aux OM et SWL désirant former un groupe français RTTY de se mettre en rapport avec lui, soit directement, soit par l'intermédiaire du secrétariat de la revue. On pourra ainsi comprendre sa conclusion quelque peu amère... Qu'il ne perde pas espoir et ne doutons pas que certains comprendront l'intérêt d'une telle action commune.

(*) SWISS-ARTG, Postfach 136, 3072 Ostmundigen 1, Suisse.

**

Le SWISS-ARTG, sous la présidence de l'ami Lucien, HB9ADM, organise, comme chaque année, à Yverdon, sur les bords du lac Léman, une rencontre fort sympathique, et très intéressante. Les disciplines traitées étant principalement le RTTY, SSTV, FAX, ATV.



Lucien HB9ADM à gauche, André F6CDB à droite.

HB9BCS et HB9BBN donnent la description d'un ensemble RTTY électronique pratique et immédiatement utilisable par un OM moyennement outillé.

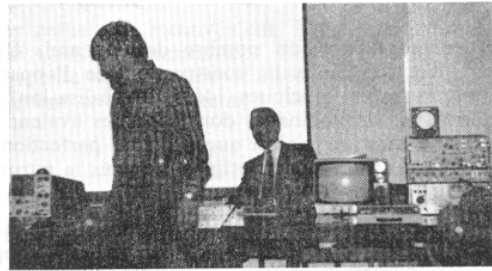


HB9BCS pendant sa description.

HB9BBR fait deux brillants exposés :

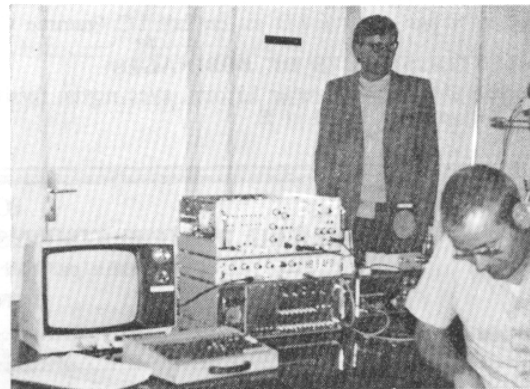
— L'un sur ce qu'il appelle « le DISPLAY de l'homme pauvre », et qui en fait se traduit par la visualisation sur un écran d'oscilloscope d'une ligne de seize caractères défilant de la droite vers la gauche, ce système étant géré par un microprocesseur KIM.

— L'autre sur le transcodage des signaux numériques.



HB9BBR durant sa description.

HB9AFO nous décrit ensuite une brillante réalisation d'un système RTTY à microprocesseur. Toutes les possibilités de réception et d'émission sont prévues, et l'ensemble se présente sous la forme de trois racks plus un boîtier pour le clavier.



HB9AFO et son système RTTY à microprocesseur.

Tous les exposés des OM présentant leurs réalisations sont de très grande classe et abordent des techniques modernes, telles que : microprocesseurs, systèmes à grande intégration.

Vers 18 heures (Suisse), le président HB9ADM clôture la réunion, et il nous faut reprendre la route en espérant que, l'année prochaine, cette rencontre connaîtra autant de succès.



Une partie de l'assistance : le sérieux des passionnés !

Il est fort regrettable qu'en France pareille réunion n'ait pas lieu. Des appels ont pourtant été lancés et sont restés sans réponse, pourquoi ?...

Peut-être les pantoufles sont-elles préférables à la technique, ou vaut-il mieux aller s'entasser sur les autoroutes plutôt que d'assister à une réunion technique...

Encore bravo aux OM HB !

F6ADR, F6CDB, F6FEG, seuls représentants français.

COMPLÉMENT D'ARTICLE RELATIF AU PRÉSÉLECTEUR D'ANTENNE POUR SWL

par Michel PRIEM

A la demande d'un bon nombre de nos amis SWL désireux d'entreprendre la construction de l'appareil, nous apportons ici quelques idées de réalisation, les caractéristiques de bobinages dont certaines avaient été omises par l'imprimeur ainsi que quelques perfectionnements apportés à la version originale depuis la parution de l'article.

Enfin, certains amis nous ont demandé de leur indiquer des constructeurs susceptibles de leur réaliser l'appareil; nous regrettons de ne pouvoir le faire et leur suggérons d'adhérer et de participer aux activités d'un radio-club de leur région. Ils pourront y trouver les conseils et l'assistance nécessaire à la pratique.

ERRATA (SCHÉMA)

- Sur les transistors FET T1 et T2, lire S (Source) au lieu de D (Drain) et inversement.
- Le bobinage marqué LD est en fait LC (gamme C).

CARACTÉRISTIQUES DE BOBINAGES

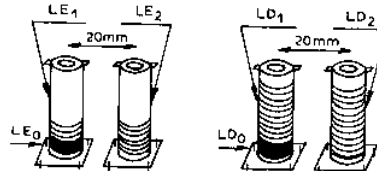
Mandrin \varnothing 8 mm, longueur 35 mm, avec noyau ferrite pour les gammes C, D et E.

LE 1 et LE 2 : 8 spires jointives de fil émaillé \varnothing 6/10.
LE 0 : 1,5 spire du même fil côté froid de LE 1 (voir schéma 1).

LD 1 et LD 2 : 35 spires jointives de fil émaillé \varnothing 6/10.
LD 0 : 5 spires du même fil côté froid de LD 1 (voir schéma 1).

LC : 80 spires jointives de fil émaillé 2 à 3/10, prise à 20 spires côté froid.

Pour les bobinages LA et LB, utiliser un cadre ferrite de récupération ou du commerce.



PERFECTIONNEMENTS

• Ecoulement des charges électrostatiques pouvant être collectées par l'antenne :

On remarque que dans la version originale l'antenne est isolée galvaniquement de la terre par le jeu des

OSCAR 7
TABLEAU DES PREVISIONS DE PASSAGE POUR LA FRANCE

établi par Gérard FRANÇON F6BEG

OCTOBRE 1978

JOUR	GMT	PASS.ÉU	ORL.	JOUR	GMT	PASS.ÉU	ORL.	JOUR	GMT	PASS.ÉU	ORL.	JOUR	GMT	PASS.ÉU	ORL.	JOUR	GMT	PASS.ÉU	ORL.
01	06,17	152,3	1773401	07	21,17	17,4	1781701	14	14,14	271,4	1790101	21	10,58	222,7	1790701	28	07,43	174,1	1807301
08,12	191,0	1773001	08	04,57	152,4	1782201	18,03	329,8	1790301	12,53	291,5	1790801	09,38	202,9	1807401				
10,07	209,7	1773501	06,52	101,1	1782201	19,03	329,8	1790301	14,45	280,2	1790901	11,33	251,6	1807501					
12,02	208,5	1773001	08,47	109,9	1782301	19,58	327,6	1790401	16,43	309,0	1791001	13,28	280,3	1807601					
13,57	207,2	1773001	10,42	218,6	1782401	21,53	26,3	1790501	18,38	337,7	1791101	15,23	289,1	1807701					
15,52	205,9	1773001	12,37	247,4	1782501	23,48	141,3	1790601	20,33	6,4	1791201	17,18	317,8	1807801					
17,47	324,7	1774001	14,32	276,1	1782601	04,22	170,0	1791001	22,06,07	150,1	1791701	19,13	546,6	1807901					
19,42	353,4	1774101	16,27	304,8	1782701	04,22	198,7	1791101	08,02	178,9	1791801	21,08	15,3	1808001					
21,36	22,2	1774201	18,22	333,5	1782801	11,17	227,5	1791201	08,57	207,6	1791901	23,04	150,2	1808101					
02	05,10	107,1	1774001	20,17	2,3	1782901	15,12	250,2	1791301	11,52	236,3	1800001	04,43	159,0	1808201				
07,11	105,9	1774101	22,12	31,0	1783001	15,07	280,9	1791401	13,47	265,1	1800101	06,38	167,7	1808301					
09,06	194,0	1774001	05,51	146,0	1783101	17,02	313,7	1791501	16,42	293,8	1800201	10,33	216,5	1808401					
11,01	243,3	1774001	07,46	174,7	1783201	18,57	342,4	1791601	17,37	322,5	1800301	12,28	245,2	1808501					
12,56	292,1	1775001	09,41	203,4	1783301	20,52	11,1	1791701	19,32	351,3	1800401	14,22	273,9	1808601					
14,51	340,9	1775001	11,36	232,2	1783401	22,47	120,1	1792101	21,27	20,0	1800501	16,17	302,7	1808701					
16,46	389,7	1775001	13,31	260,9	1783501	06,27	154,8	1792401	23,22	136,0	1800601	18,12	331,4	1808801					
18,41	338,3	1775001	15,26	289,7	1783601	08,22	183,6	1792801	07,02	163,7	1801001	20,07	0,1	1809201					
20,36	7,0	1775401	17,21	318,4	1784001	10,17	212,3	1793201	08,57	192,4	1801101	22,02	28,9	1809301					
03	05,11	150,7	1775001	19,16	347,1	1784401	12,11	241,0	1793601	10,52	221,2	1801201	30	05,42	143,8	1809701			
08,05	199,4	1776001	21,11	375,9	1784801	14,06	269,8	1794001	12,47	249,9	1801501	07,37	172,6	1809801					
10,00	248,2	1776101	23,06	404,6	1785201	16,01	298,6	1794401	14,42	278,6	1801801	09,32	201,3	1809901					
11,55	296,9	1776201	25,01	433,4	1785601	17,56	327,3	1794801	16,37	307,4	1802101	11,27	230,0	1810001					
13,50	345,6	1776301	26,96	462,1	1786001	19,51	356,0	1795201	18,31	336,1	1802401	13,22	258,8	1810101					
15,45	394,4	1776401	28,91	490,9	1786401	21,46	384,7	1795601	20,26	364,9	1802701	15,17	287,5	1810201					
17,40	443,1	1776501	30,86	519,6	1786801	23,41	413,5	1796001	22,21	393,6	1803001	17,12	316,2	1810301					
19,35	491,9	1776601	32,81	548,4	1787201	25,36	442,2	1796401	24,16	422,4	1803301	19,07	345,0	1810401					
21,30	540,6	1776701	34,76	577,1	1787601	27,31	470,9	1796801	26,11	451,1	1803601	21,02	373,7	1810501					
05	06,04	149,1	1776801	36,71	605,9	1788001	29,26	500,0	1797201	28,06	479,9	1803901	31	04,41	128,7	1810901			
07,59	177,9	1776901	38,66	634,6	1788401	31,21	529,0	1797601	30,01	508,6	1804201	08,36	157,4	1811001					
09,54	226,6	1777001	40,61	663,4	1788801	33,16	558,0	1798001	31,96	537,4	1804501	10,31	186,1	1811101					
11,49	275,3	1777101	42,56	692,1	1789201	35,11	587,0	1798401	33,91	566,1	1804801	12,26	214,9	1811201					
13,44	324,1	1777201	44,51	720,9	1789601	37,06	616,0	1798801	35,86	594,9	1805101	14,21	243,6	1811301					
15,39	372,8	1777301	46,46	749,6	1790001	39,01	645,0	1799201	37,81	623,6	1805401	16,16	272,4	1811401					
17,34	421,6	1777401	48,41	778,4	1790401	40,96	674,0	1799601	39,76	652,4	1805701	18,11	301,1	1811501					
19,29	470,4	1777501	50,36	807,1	1790801	42,91	703,0	1800001	41,71	681,1	1806001	20,06	329,8	1811601					
21,24	519,2	1777601	52,31	835,9	1791201	44,86	732,0	1800401	43,66	709,9	1806301	22,01	358,6	1811701					
06	02,04	134,0	1779001	54,26	864,6	1791601	46,81	761,0	1800801	45,61	738,6	1806601	23,96	387,3	1811801				
04,59	182,7	1779101	56,21	893,4	1792001	48,76	790,0	1801201	47,56	767,4	1806901								
06,54	231,4	1779201	58,16	922,1	1792401	50,71	819,0	1801601	49,51	796,1	1807201								
08,49	280,2	1779301	60,11	950,9	1792801	52,66	848,0	1802001	51,46	824,9	1807501								
10,44	329,0	1779401	62,06	979,6	1793201	54,61	877,0	1802401	53,41	853,6	1807801								
12,39	377,8	1779501	64,01	1008,4	1793601	56,56	906,0	1802801	55,36	882,4	1808101								
14,34	426,6	1779601	65,96	1037,1	1794001	58,51	935,0	1803201	57,31	911,1	1808401								
16,29	475,4	1779701	67,91	1065,9	1794401	60,46	964,0	1803601	59,26	939,9	1808701								
18,24	524,2	1779801	69,86	1094,6	1794801	62,41	993,0	1804001	61,21	968,6	1809001								
20,19	573,0	1779901	71,81	1123,4	1795201	64,36	1022,0	1804401	63,16	997,4	1809301								
22,14	621,8	1780001	73,76	1152,1	1795601	66,31	1051,0	1804801	65,11	1026,1	1809601								
07	05,56	147,5	1780001	75,71	1180,9	1796001	68,26	1080,0	1805201	67,06	1054,9	1809901							
07,51	196,3	1780101	77,66	1209,6	1796401	70,21	1109,0	1805601	69,01	1083,6	1810201								
09,46	245,1	1780201	79,61	1238,4	1796801	72,16	1138,0	1806001	70,96	1112,4	1810501								
11,41	293,9	1780301	81,56	1267,1	1797201	74,11	1167,0	1806401	72,91	1141,1	1810801								
13,36	342,7	1780401	83,51	1295,9	1797601	76,06	1196,0	1806801	74,86	1169,9	1811101								
15,31	391,5	1780501	85,46	1324,6	1798001	78,01	1225,0	1807201	76,81	1198,6	1811401								
17,26	440,3	1780601	87,41	1353,4	1798401	80,00	1254,0	1807601	78,76	1227,4	1811701								
19,21	489,1	1780701	89,36	1382,1	1798801	82,00	1283,0	1808001	80,71	1256,1	1812001								

condensateurs d'adaptation d'entrée (C1 à C5), d'où impossibilité d'écoulement des charges électrostatiques éventuellement collectées par l'antenne.

Pour écarter un risque de détérioration des circuits du présélecteur, il est prudent d'écouler ces champs au travers d'une résistance de 10 kΩ placée entre antenne et terre (curseur du commutateur K et masse).

- Amélioration de la courbe de réponse aux fréquences élevées :

Nous avons pu constater une chute relative du gain du présélecteur aux fréquences supérieures à 25 MHz.

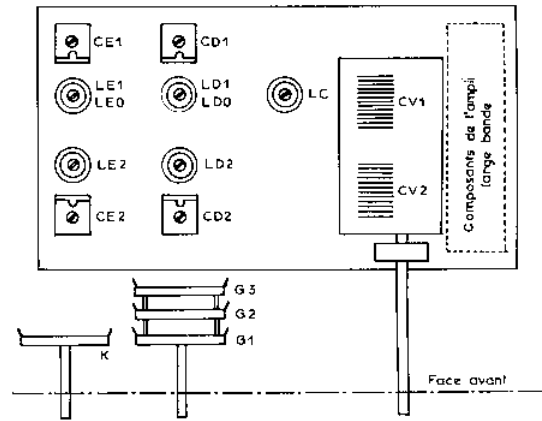
Pour éviter cet inconvénient, on pourra placer en série dans la résistance R5 (charge de drain de T2) une self de choc constituée d'une dizaine de spires de fil émaillé, bobiné autour d'une résistance de 10 K / 1 W ; chaque extrémité du fil étant soudée aux sorties de la résistance constituant le support de la self. L'impédance de charge de T2 se trouve alors accrue aux fréquences élevées, ainsi la fréquence de coupure de l'ampli large bande est repoussée au-delà de la gamme des 30 MHz qui nous intéresse.

- Suppression des risques d'oscillations de l'ampli large bande :

Nous avons observé que sous certaines conditions de charge, l'ampli large bande avait tendance à entrer

spontanément en oscillation à fréquence très élevée (ces conditions sont liées au type et à la longueur de câble raccordé en sortie RX).

Pour pallier cet inconvénient, il suffit de connecter en série dans le condensateur C10 (avant la prise RX) une petite self de choc réalisée comme indiqué précédemment avec seulement 3 ou 4 spires.



OSCAR 8
TABLEAU DES PREVISIONS DE PASSAGE POUR LA FRANCE
établi par Gérard FRANÇON F6BEG
OCTOBRE 1978

JOUR	GMT	PASS-ÉO	HR.	JOUR	GMT	PASS-ÉO	HR.	JOUR	GMT	PASS-ÉO	HR.	JOUR	GMT	PASS-ÉO	HR.	JOUR	GMT	PASS-ÉO	HR.
01	06.13	134,4	2925	05	10.16	195,2	3023	15	10.53	294,4	3121	22	06.19	136,1	3215	29	10.22	196,9	3316
	07.57	100,2	2924		11.59	221,0	3024		12.36	240,2	3122		08.03	102,0	3217		12.05	222,6	3317
	09.40	106,0	2925		15.26	272,0	3026		16.02	281,8	3124		09.46	107,8	3218		15.32	274,4	3319
	11.23	111,8	2926		17.09	298,4	3027		17.46	307,6	3125		11.29	213,0	3219		17.15	300,2	3320
	13.06	237,6	2927		18.52	324,2	3028		19.29	333,4	3126		13.12	239,4	3220		18.56	326,0	3321
	16.53	249,3	2929		20.36	350,1	3029		21.12	359,2	3127		16.59	249,0	3222		20.41	351,8	3322
	18.16	315,1	2930		22.19	15,9	3030		22.55	25,0	3128		18.22	316,0	3223		22.25	17,6	3323
	19.59	340,9	2931	07	06.55	144,9	3035	16	06.48	128,3	3132		20.05	342,8	3224		07.01	146,6	3324
	21.42	6,7	2932		08.38	170,7	3036		07.31	154,1	3133		21.48	6,4	3225		08.44	172,4	3325
	08.19	185,7	2937		10.21	196,5	3037		08.15	179,9	3134	23	08.24	137,0	3230		10.27	198,3	3330
02	08.02	181,4	2938		12.05	222,3	3038		10.44	205,7	3135		08.08	163,3	3231		12.11	224,1	3331
	09.45	187,3	2939		15.31	273,9	3040		12.41	231,5	3136		09.51	169,1	3232		15.37	275,7	3333
	11.28	213,1	2940		17.14	299,8	3041		16.07	283,1	3139		11.34	214,9	3233		17.20	301,5	3334
	13.11	239,0	2941		18.58	325,6	3042		17.51	308,9	3139		16.44	292,3	3235		19.03	327,3	3335
	16.56	290,6	2943		20.41	351,4	3043		19.34	334,7	3140		18.27	318,1	3237		20.47	353,1	3336
	18.21	316,4	2944		22.24	17,2	3044		21.17	0,6	3141		20.10	343,4	3238		22.30	18,9	3337
	20.04	342,2	2945	10	02.00	146,2	3049		23.00	26,4	3142		21.54	9,7	3239	31	07.06	147,9	3342
	21.48	6,0	2946		04.43	172,0	3050	17	05.53	129,6	3146	24	06.30	138,8	3244		08.49	173,8	3343
03	06.24	137,0	2951		10.27	197,8	3051		07.37	155,4	3147		08.13	164,6	3245		10.32	199,6	3344
	08.07	162,8	2952		12.10	223,6	3052		09.20	181,2	3148		09.56	190,6	3246		12.16	225,4	3345
	09.50	188,6	2953		15.36	275,3	3054		11.03	207,0	3149		11.39	216,2	3247		15.42	277,0	3347
	11.33	214,5	2954		17.20	301,1	3055		12.46	232,8	3150		16.49	293,0	3250		17.25	302,8	3348
	16.43	291,0	2957		19.03	326,9	3056		16.13	281,4	3152		18.32	319,4	3251		19.09	328,6	3349
	18.26	317,7	2958		20.46	352,7	3057		17.56	310,2	3153		20.16	345,2	3252		20.52	354,4	3350
	20.10	343,5	2959		22.29	18,5	3058		19.39	339,1	3154		21.59	11,0	3253		22.35	20,2	3351
	21.53	6,3	2960	10	02.11	148,8	3057		21.22	1,9	3155	25	06.40	141,4	3272				
05	05.34	159,7	2979		06.54	174,6	3078		23.06	27,7	3156		08.23	167,2	3273				
	08.17	165,5	2980		10.37	200,5	3079	19	06.04	132,2	3174		10.07	193,0	3274				
	10.01	191,3	2981		12.20	226,3	3080		07.47	158,0	3175		11.50	218,8	3275				
	11.44	217,1	2982		15.47	277,9	3082		09.30	183,8	3176		13.16	270,4	3277				
	16.54	294,8	2985		17.30	303,7	3083		11.13	209,6	3177		16.59	296,2	3278				
	18.37	320,3	2986		19.13	329,5	3084		12.57	235,4	3178		18.43	322,0	3279				
	20.20	346,1	2987		20.56	355,3	3085		16.23	287,1	3180		20.26	347,9	3280				
	22.03	11,9	2988		22.40	21,1	3086		18.06	312,9	3181		22.09	13,7	3281				
06	06.59	141,0	2993	13	07.16	150,2	3091		19.50	238,7	3182	27	06.45	147,7	3296				
	08.23	166,8	2994		08.59	176,0	3092		21.33	4,5	3183		08.28	168,2	3297				
	10.06	192,3	2995		10.42	201,8	3093	20	06.09	133,5	3188		10.12	194,3	3298				
	11.49	218,4	2996		12.25	227,6	3094		07.52	159,3	3189		11.55	220,1	3299				
	15.16	270,0	2998		15.02	279,2	3096		09.35	185,1	3190		13.21	271,7	3301				
	16.59	295,8	2999		17.35	305,0	3097		11.19	210,9	3191		15.05	297,6	3302				
	18.42	321,6	3000		19.18	330,8	3098		13.02	236,7	3192		16.48	323,4	3303				
	20.25	347,4	3001		21.02	356,6	3099		14.46	262,4	3194		20.31	349,2	3304				
	22.08	13,2	3002		22.45	29,6	3100		16.29	288,4	3196		22.14	15,0	3305				
	06.45	142,3	3007	11	07.21	151,5	3105		18.11	314,2	3198	28	06.50	144,0	3350				
07	06.28	168,1	3008		09.04	177,3	3106		21.16	5,8	3197		08.34	169,8	3301				
	10.11	193,9	3009		10.47	203,1	3107	21	06.14	134,8	3202		10.17	195,6	3302				
	11.54	219,7	3010		12.31	228,9	3108		07.57	160,6	3203		12.00	221,4	3303				
	15.21	271,3	3012		15.57	280,5	3110		09.41	186,5	3204		15.27	273,1	3305				
	17.04	297,1	3013		17.40	306,3	3111		11.24	212,3	3205		17.10	298,9	3306				
	18.47	322,9	3014		19.24	332,1	3112		13.07	238,1	3206		18.53	324,7	3307				
	20.30	348,7	3015		21.07	357,9	3113		14.50	263,9	3208		20.36	350,5	3308				
	22.14	14,6	3016		22.50	29,7	3114		16.33	289,7	3209		22.20	16,4	3309				
08	06.50	143,6	3021	15	07.26	152,8	3119		20.00	341,3	3210	29	06.55	145,4	3314				
	08.33	169,4	3022		09.09	178,6	3120		21.43	7,1	3211		08.39	171,1	3315				

L'ÉTUDE DE LA PROPAGATION PAR LES AMATEURS

R. L. MERCIER F9KR

1) BUT DE CETTE CHRONIQUE

Ecouter les stations de broadcasting, chasser le DX, suivre ou participer aux liaisons des radio-amateurs...

Cela n'est possible qu'au travers des phénomènes commandant la propagation des ondes hertziennes.

Tout en poursuivant ces activités, la présente chronique fait appel à la collaboration des SWL, des radio-amateurs et des équipes des radio-clubs, pour entreprendre en commun des recherches passionnantes sur la propagation (sur les ondes décimétriques de 100 à 10 m et sur les VHF de 2 m).

Un tel sujet peut paraître rebutant, exiger des connaissances préalables et des appareils spéciaux. C'est inexact, un récepteur suffit (avec, en sus, un peu de bonne volonté). Chacun peut apporter une aide précieuse, fertile en enseignements pratiques, techniques et scientifiques. Il n'est demandé que la rédaction d'un compte rendu d'écoute et son envoi régulier (un modèle de CR sera proposé).

Chacun pourra compléter ses notations par la mention des conditions météorologiques locales et l'état de l'activité solaire. Le but véritable de l'étude étant les relations existant entre les phénomènes de la propagation, les facteurs météorologiques et l'activité solaire.

Tout ceci découvre un vaste domaine, conduisant à la radio-astronomie, encore trop ignorée des amateurs et ouvert, au moins partiellement, à la curiosité de tous.

Ainsi, l'existence du radio-amateurisme trouvera, dans ces recherches collectives, une justification nouvelle.

C'est en effet un retour aux sources, une démonstration des services que peuvent rendre les amateurs, isolés ou en équipes.

2) PRINCIPES DE L'ÉTUDE

2.1. — **Processus** : Il s'agit de rassembler le maximum d'informations sur les conditions de réception, observées sur la plus vaste surface géographique possible et aux différents moments de la journée (propagation diurne et nocturne). Ceci en fonction, bien sûr, des disponibilités des participants.

Le compte rendu ou fiche d'écoute comprendra donc : l'intensité de réception, la présence (ou non) de fading ou QSB (lent, rapide ou scintillant), la présence (ou non) de parasites atmosphériques ou QRN (éventuellement leur niveau moyen), la constatation d'anomalies à caractère pseudo-instantané ou long (sujet qui sera examiné dans une prochaine chronique) et, enfin, toutes les remarques faites par l'amateur.

Les notations (avec mention du moment en HL ou TU, à préciser) seront effectuées sur plusieurs stations émettrices, dites stations « de référence ». Elles seront déterminées par le participant en fonction des possibilités de son appareil. Leur répartition dans les diverses portions du spectre décimétrique permettra d'obtenir un aperçu des conditions générales de propagation au moment de l'écoute.

Sur VHF, notation des ouvertures sur la partie BLU et sur la bande FM (cette dernière favorisée par la présence des répéteurs qui constituent d'excellentes stations « de référence »).

Les CR d'écoute seront à envoyer directement au responsable de la chronique, pour permettre leur exploitation statistique.

2.2. — **Récepteur** : La participation à la présente étude n'exige que la possession d'un récepteur (et un peu de patience, hi !).

Son type est, évidemment, celui dont vous disposez : BCL, Rx de trafic « home made » ou commercial. Ses performances (sensibilité utilisable, rapport signal/bruit) déterminent le choix des stations « de référence ».

Notons qu'il est toujours possible d'améliorer — si c'est nécessaire — son Rx personnel (adjonction d'un S-mètre, par exemple). De même, ce genre d'étude oblige à une expérimentation pour augmenter la qualité des aériens. Toutes choses qui seront traitées et dont une documentation très riche existe dans la collection d'« O.C.I. ».

Rappelons que F6BPL, dans « O.C.I. » n°s 66 à 68, a fort judicieusement examiné le problème des récepteurs de trafic. Heureux ceux qui disposent d'un excellent engin !

L'appréciation de l'intensité de réception peut se faire à l'oreille (l'écoute au casque est recommandée). Si l'on dispose d'un S-mètre, malgré le fait que ses indications sont illusoire dans l'absolu, elles deviennent utilisables dans notre cas. En effet, avec le même appareil opéré dans les mêmes conditions, les chiffres relevés, par comparaison entre eux et en fonction du temps (d'un jour à l'autre), indiquent un ordre de grandeur facilitant leur exploitation. Si des lecteurs veulent monter un S-mètre, nous en donnerons une description en faisant remarquer que l'adaptation du circuit exige la connaissance du schéma du poste.

2.3. — **Stations « de référence »** : Dans le futur, il sera souhaitable d'uniformiser les stations « de référence », pour débiter, toute latitude est laissée pour leur choix.

Ce dernier dépendant du récepteur et des normes locales de propagation.

Il y a avantage à découper le spectre décimétrique en trois portions (minimales) : entre 2,5 et 5 MHz, 6 et 10 MHz, au-dessus selon les bandes reçues par l'appareil. Ceci pour obtenir une bonne image de la propagation au moment des écoutes (dont les heures dépendent des disponibilités des opérateurs). Etant entendu qu'il est intéressant de pouvoir disposer d'estimations correspondant aux différents moments de la journée (propagation diurne, suivie d'un jour à l'autre en fonction d'une même hauteur du soleil ; propagation nocturne étudiée sensiblement à un même moment astronomique).

Il est également intéressant de noter les variations rapides de la propagation au lever et au coucher du soleil, et le temps plus ou moins long amenant un retour à la stabilisation des phénomènes.

Le choix des stations « de référence » doit se fixer sur des émetteurs reçus correctement (en délaissant ceux arrivant avec un champ élevé comme ceux dont la réception est acrobatique).

Pour 5, 10 et 15 MHz, la présence (sans QRM) des « étalons de fréquence » facilite les opérations. Sur 10 et 15 MHz, notamment, les émetteurs WWV de Fort Collins (USA) sont présents vingt-quatre heures sur vingt-quatre. Leurs signaux sont facilement repérables (signaux de 500 et 600 Hz, modulés en amplitude), et reçus dans toute la France (notez qu'avec un Rx BCL ne recevant pas ou trop mal les WWV, des stations de radiodiffusion peuvent assurer cet office).

Sur la bande des 10 mètres (de 28 à 29,7 MHz), l'existence de nombreuses balises permet le choix aisé d'une ou plusieurs stations « de référence ».

Rappelons que chacun trouvera dans les excellentes rubriques d'« O.C.I. » : Traffic DX, DX TV, DX Radio-diffusion et, dans la Chronique des SWL, de précieux renseignements.

Le problème est posé. La première approximation est de savoir si une étude collective de la propagation intéresse les amis d'« O.C.I. ». La seconde est de connaître les idées, suggestions, réticences et difficultés entrevues par les participants éventuels, isolés ou en équipes.

Pour le résoudre, envoyez votre point de vue (en remplissant également le questionnaire ci-dessous) à : F9KR R.L. Mercier, ALPA « D », 31, av. Maréchal-Lyautey, 06000 Nice, tél. : (93) 85-47-84, qui répondra directement à toute lettre à lui adressée.

F9KR.

45^e RADIO RALLYE DU RADIO-CLUB SARTHOIS LE 18 JUIN 1978 - LE MANS

Le 45^e Radio Rallye s'est déroulé le 18 juin dernier dans une zone d'environ 250 km², au nord du Mans. A 7 h 45, vingt-trois concurrents prenaient le départ. Les messages de vingt-cinq mots parfois difficiles à copier (mien, rien, tien, etc.) les envoyaient dans des petits villages de la zone du concours où des contrôleurs en prenaient possession.

Au troisième de ces messages, les concurrents avaient à remettre la carte au 50/1 000^e qui leur avait été remise au départ et sur laquelle ils devaient avoir indiqué les recoupements leur ayant permis de déterminer l'emplacement du poste et l'emplacement de celui-ci par un trou d'épingle dans la dite carte.

Un repas regroupait soixante-quinze concurrents et accompagnants à Fresnay-sur-Sarthe.

L'après-midi, une partie de pêche en étang voyait le nombre des participants approcher la centaine. Malheureusement, les poissons n'étaient pas au rendez-vous et les prises furent insignifiantes.

Il restait une trentaine de convives pour un buffet campagnard servi le soir dans le local du club.

La remise des récompenses avait lieu le vendredi suivant. Trois concurrents avaient trouvé le poste à 400 m près, ce qui est un beau résultat, celui-ci étant à plus de 4 km du point le plus près que les concurrents pouvaient atteindre. De nombreux prix en espèces et en objets divers vinrent couronner les efforts de toute une journée.

La remise des récompenses était également le motif pour faire l'assemblée générale du club. Aucun changement et notamment le président se voyait confirmer dans son mandat (A. THIERRY F3GU).

Comme il se devait, un vin d'honneur clôturait cette soirée et le rendez-vous fut tout de suite pris pour 1979 à la même époque.

**

CE QU'EST UN RADIO RALLYE

Un radio rallye, c'est une chasse au renard mais dans une zone parfaitement délimitée avec interdiction d'en sortir.

D'autre part, le récepteur doit fonctionner parfaitement car il doit prendre trois messages constitués de mots divers et de consonnances pas toujours commodes à copier. Une seule chose permet de rectifier : il y a dans chaque message vingt-cinq mots. Ils doivent être copiés sur un carton spécial remis au départ et par groupes de cinq. Ces groupes, placés dans l'ordre

QUESTIONNAIRE

- Nom, prénoms, adresse, indicatif éventuel (précisez si c'est un radio-club).
- Situation géographique, QRA Locator, altitude, etc.
- Les conditions de réception moyennes sont-elles bonnes ?
- Type de ou des antennes utilisées.
- Type de ou des récepteurs.
- Quelles seraient les bandes écoutées et, éventuellement, les stations « de référence » choisies ?
- Que désireriez-vous avoir comme renseignements techniques ?
- Etes-vous intéressé par l'influence exercée sur la propagation par les agents météorologiques ? Les phénomènes de l'activité solaire ?
- Disposez-vous d'appareils pour les mesures météorologiques (thermomètre, baromètre, anémomètre...) et d'un instrument (réfracteur) pour l'observation des taches solaires ?
- Désirez-vous des informations complémentaires pour l'étude de ces agents (météorologiques et solaires) ?
- Etes-vous intéressé par la radio-astronomie ?

horizontalement, on retrouve verticalement des mots de même nature (poissons, arbres, savants, ou consonnance commune).

Ces messages sont à remettre à des points de contrôle qui sont passés par radio.

Le classement se fait par addition des points de pénalisations. Chaque mot manquant ou mal pris, c'est cinq points de pénalité. Le nombre de lampes ou de transistors dans les postes est également limité à une lampe ou trois transistors. Pénalisation pour lampe ou transistor supplémentaire, bonification pour moins de trois transistors. Bonification pour concurrents qui feraient le radio rallye en moto au lieu de voiture, bonification plus importante pour celui qui le ferait en vélo ! Une bonification importante est également appliquée pour ceux qui font le radio rallye pour la première fois et la seconde fois. Une pénalité, par contre (vingt points par cent mètres) est appliquée pour la radio gonio du poste secret.

Le premier radio rallye eut lieu le dimanche 30 septembre 1928. L'arrivée en était place de la République au Mans. Mais les concurrents y montrèrent tant d'ardeur que le commissaire de police dut intervenir (excès de vitesse en ville, déjà) et de suite, la formule fut changée.

Les temps sont très largement calculés pour faire de ce radio rallye une promenade et il n'y a aucun classement par ordre d'arrivée aux contrôles.

Maintenant, en règle générale, le poste d'émission est placé en dehors de la zone du concours à des distances variables de 4 km, comme cette année à 7 ou 8 km suivant les possibilités données par la carte remise au départ.

Le radio rallye est réservé aux membres du club, mais si d'autres clubs le désiraient, un règlement pourrait être envoyé à titre d'information (4 pages).

L'auteur de ces lignes a fait quarante-trois des quarante-cinq radio rallyes mais toujours au poste d'émission. C'est tellement plus facile d'empoisonner les autres !

A. THIERRY.
F3GU. ■

25 - DOUBS

Les radio-amateurs du Radio-Club de Morteau invitent tous leurs amis à la journée « Porte ouverte » et à l'inauguration de l'indicatif de leur station du Tantillon qui auront lieu les 30 septembre et 1^{er} octobre 1978, 7, place de la Halle, 25500 Morteau.

F6CII.

RADIONAVIGATION

par Jean-Luc WAUQUIER

LES SYSTEMES HYPERBOLIQUES

Ces systèmes sont basés sur la différence de temps nécessaire aux ondes émises par deux stations pour arriver au point d'écoute. L'analyse mathématique montre que l'ensemble des points où cette différence de temps est la même forme une courbe connue sous le nom d'hyperbole, d'où la dénomination du système.

La mesure peut être directement une mesure de temps dans le cas où l'émission est constituée d'impulsions, et il s'agit alors des LORAN, ou une mesure de différence de phase si les émissions sont des entretenues pures ; c'est alors les DECCA, OMEGA et TORAN.

LORAN(S)

C'est un procédé dans lequel deux stations émettent des impulsions et où le récepteur mesure le temps qui sépare la réception des impulsions respectives de chaque émetteur. La valeur obtenue lui permet, à l'aide de cartes spécialement dessinées, de définir un lieu de position. La même opération répétée sur un autre couple de stations définira un second lieu hyperbolique.

Le récepteur se trouvera évidemment à l'intersection des deux courbes.

Pratiquement, l'infrastructure LORAN est constituée de stations groupées en chaînes constituées d'une station dite maître et d'une station dite esclave. Une station peut être maître de plusieurs esclaves, ce qui permet avec peu de stations de faire davantage de chaînes.

Le fonctionnement est le suivant :

— A un instant donné, la station maître émet une impulsion qui se propage dans toutes les directions et atteint à des temps fonctions de leurs distances la station esclave et les récepteurs qui, à ce moment, exploitent la chaîne.

— La station esclave reçoit l'impulsion de son maître qui déclenche, après un délai spécifique de la station, l'émission de son impulsion propre. Celle-ci à son tour se propage dans toutes les directions et atteint les récepteurs d'exploitation.

— Ceux-ci, le plus souvent au moyen d'un écran oscilloscopique avec échelle de temps, mesurent la différence de temps entre la réception des deux impulsions.

Ce temps, comme nous disons plus haut, permet par report sur une carte spécialement préparée de définir un lieu de position.

— Au bout d'un temps spécifique de la chaîne et appelé intervalle de récurrence, le cycle reprend.

Actuellement, il existe deux versions du LORAN, différenciées entre elles par la fréquence et le rythme de travail : LORAN A ou LORAN STANDARD et LORAN C.

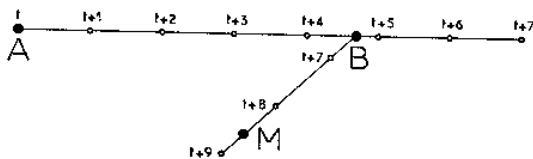


Figure 1 : La station M reçoit l'impulsion de la station A au temps $t + 3,5$ et la B au temps $t + 4,7$. B émet à son tour à $t + 6,5$ et son impulsion arrive en M à $t + 8,6$. Pour M, la différence de temps est $(t + 8,6) - (t + 3,5) = 3,1$.

LORAN A

Il travaille sur les fréquences suivantes :

- 1750 kHz
- 1850 kHz
- 1900 kHz
- 1950 kHz

donc dans la bande marine dite chalutiers, partagée en région II avec les OM.

Les impulsions ont une durée de 40 micro-secondes et une fréquence de répétition comprise entre 20 et 50 par seconde, et spécifique de la chaîne.

Le retard entre l'émission d'une impulsion par la station esclave et l'émission de la sienne est égal à la moitié de l'intervalle de récurrence de la chaîne plus un délai spécifique de la station.

Les chaînes LORAN A sont identifiées par un chiffre, une lettre et un second chiffre codifié de la façon une lettre et un second chiffre codifiés de la façon suivante :

— Le premier chiffre indique la fréquence de travail :

- 1 = 1950 kHz
- 2 = 1900 kHz
- 3 = 1850 kHz
- 4 = 1750 kHz

— La lettre et le chiffre qui suivent indiquent la cadence :

H = 33,33 i/s (H de High, haut)

L = 25 i/s (L de Low, bas)

S = 20 i/s (S de Special)

Ø = cadence égale au nombre défini par la lettre

1 à 7 = fraction croissante du nombre défini par la lettre

Exemple. — Chaîne 1S4 : constituée par PORSPODER en Bretagne et EL FERROL en Espagne. Fréquence : 1950 kHz. Cadence : 20 i/s plus 4/8, fractions incrémentales.

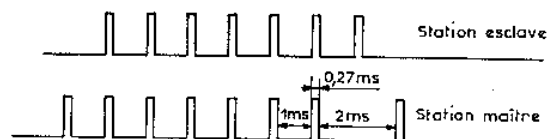
La portée utile de jour est de 200 nautiques sur terre et 600 sur mer par ondes directes. De nuit, par ondes réfléchies, on atteint 1300 nautiques. Rappelons que dans cette gamme d'ondes, on peut recevoir dans les premières heures de la journée les stations d'outre-Atlantique (voir chronique DX-Radiodiffusion).

La précision dans les conditions normales et dans 90 % des cas est de 1 nautique à 500 nautiques.

LORAN C

C'est la plus moderne et perfectionnée des deux versions. La fréquence de travail est de 100 kHz et la puissance varie de 400 à 1000 kW. Afin de gagner encore sur la puissance apparente, les impulsions ont été substituées par des paquets d'impulsions qui sont intégrés à la réception (genre synchro trame en TV).

Ces impulsions ont la disposition suivante :



Durée des impulsions : 270 µs.

Séparation des impulsions : 1 000 µs.

Figure 2 : Forme des paquets d'impulsions LORAN-C.

La cadence de répétition est de 10 à 25 par seconde, en 24 valeurs réparties par groupes de trois à bases 10, 12, 5-16, 66 g/s.

La portée atteint 1200 NM par ondes de sol et 2300-3400 par ondes réfléchies.

Les chaînes LORAN C sont désignées par quatre chiffres et une lettre. Exemple : 7990Z (chaîne constituée par Catanzarro en Italie et Estartit en Espagne, et qui couvre la côte méditerranéenne de France). Les quatre chiffres indiquent la période de répétition divisée par 10, cette période étant commune à tous les couples d'une même chaîne, et la lettre indique la chaîne.

Dans le cas de l'exemple, la période est donc : $7990 \times 10 = 79\,900 \mu\text{s}$, soit une cadence de 1/0 ; $79\,900 = 12,52 \text{ g/s}$.

En annexe 1, vous trouverez une table des stations LORAN A et C susceptibles d'être entendues en France.

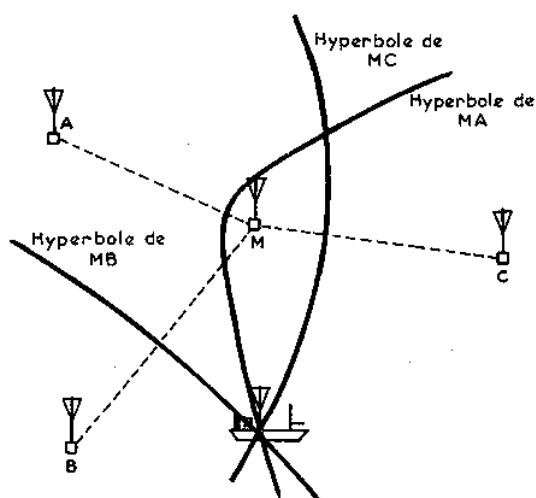


Figure 3 : Distribution type d'un réseau DECCA ou LORAN-C.

DECCA

Ce système est d'origine britannique ; il a été conçu et commercialisé par la DECCA NAVIGATOR COMPANY.

Avec lui, nous attaquons le groupe de ceux qui fonctionnent en ondes entretenues pures et dans lesquelles la mesure est de différence de phase.

Le principe est le même que précédemment. Les amateurs de calculs mathématiques démontreront aisément que la différence de phase entre deux signaux en un point est directement proportionnelle à la différence des distances aux émetteurs, et donc que nous avons comme pour le LORAN des hyperboles d'équisignal.

Une difficulté apparaît au niveau réalisation et consiste en l'impossibilité pour un récepteur normal de distinguer entre eux deux signaux identiques.

Le DECCA, l'OMEGA et le TORAN utilisent pour tourner cette difficulté chacun une solution différente.

Dans le cas du DECCA, on fait émettre les stations sur des fréquences différentes, toutes multiples d'une même fréquence de base, et en phase avec elle. Cette fréquence de base « f » est comprise entre 14,0 et 14,6 kHz. La station principale, ou station pilote, émet sur la fréquence de 6f, et les autres appelées stations rouge, verte et violette, respectivement sur 8f, 9f et 5f (soit environ 85, 112, 127 et 71 kHz).

À la réception, ces fréquences sont toutes multipliées deux à deux pour obtenir leur plus petit multiple commun, et avec conservation de phase, c'est-à-dire de la façon suivante :

$$\begin{aligned} \text{couple pilote-rouge} &: 6f \times 4 = 8f \times 3 = 24f \\ \text{couple pilote-vert} &: 6f \times 3 = 9f \times 2 = 18f \\ \text{couple pilote-violet} &: 6f \times 5 = 5f \times 6 = 30f \end{aligned}$$

Le résultat des comparaisons de phase est indiqué sur un identificateur et trois décomètres. La description de ces éléments n'étant pas le but de cet article, les lecteurs plus particulièrement intéressés pourront se reporter à la bibliographie (en particulier SH1 pour la théorie et Almanach du Marin breton pour les figures).

La portée d'exploitation est de 240 NM à partir de la station pilote, et la précision varie de 1/10 de chenal de jour à 1/5 à l'aube. Compte tenu des basses fréquences utilisées, on peut espérer une simple réception, sans exploitation, à plus grande distance pendant la nuit, quand le niveau de bruit est au plus bas.

En annexe 2, sont reportées les stations DECCA les plus proches.

ANNEXE 1

STATIONS LORAN

SUSCEPTIBLES DE RÉCEPTION EN FRANCE

Station	Position	Chaînes	OD	OR
Bö	683807N 142748E	1L1, 1L0, 7970X		x
Bjung	Norvège	1L1		x
Mangosta	Hébrides	1L6	x	x
Jan Mayen	705452N 084357W	1L0, 7970Z		x
Skuvanes	Féroes	1L6, 1L7	x	x
Vik	Iceland	1L7		x
Sandur	645426N 235520W	1L4, 7970, 7930X		x
Orsuiaggsuag	Groenland	1L4, 1L5		x
Kutdlek	Groenland	1L5		x
Frederiksdal	Groenland	1L5		x
Garths Ness	Shetlands	1S1	x	x
Newton Point	Edimbourg	1S1, 1S2	x	x
Waybourg	/Norwich	1S2	x	x
East Blochouse	Pays Galles	1S3	x	x
Porspoder	Bretagne	1S3, 1S4	x	x
El Ferrol	/la Corogne	1S4	x	x
Sagres	Sud Portugal	1S5	x	x
Porto Santo	Madère	1S5, 1S6		x
Santa Maria	Açores	1S6, 1S7		x
Flores	Açores	1S7		x
Edjes	621800N 070427W	7970, 7930X		x
Sylt	544829N 081737E	7970W	x	x
Angissok	595917N 451027W	7930		x
Cap Race	464632N 531029W	7930Z, 9930X		x
Catanzarro	385220N 164309E	7990	x	x
Lampedusza	353121N 123130E	7990X	x	x
Estartit	420336N 031215E	7990Z	x	x

OD = Onde directe. OR = Onde réfléchi.

Les positions sont données en degrés, minutes et secondes.

ANNEXE 2
CHAINES DECCA D'EUROPE

Chaîne 5B (de la Tamise)

La première chaîne installée.

Maître : Puckridge 515433N 000005E 85,000 kHz
Rouge : Norwich 523308N 012000E 133,333 kHz
Verte : Lewes 505433N 000844E 127,500 kHz
Violette : Warwick 521149N 012153E 70,833 kHz

Chaîne 4C (espagnole)

Maître : San Juan 422344N 071748W 84,830 kHz
Rouge : Noye 424342N 085523W 113,107 kHz
Verte : Boal 432711N 064920W 127,245 kHz
Violette : Vitigudino 410128N 062604W 70,692 kHz

Chaîne 8B (française)

Maître : Saint Angel 462151N 024305E 85,545 kHz
Rouge : Chargé 472515N 010151E 114,060 kHz
Violette : Teissières 445810N 022249E 71,208 kHz

Chaîne 3F (allemande)

Maître : Madfeld 512600N 084200E 84,740 kHz
Rouge : Coburg 501900N 105900E 112,987 kHz
Verte : Zeven 531700N 091610E 127,110 kHz
Violette : Stadtkyll 502100N 063200E 70,617 kHz

Chaîne 1B (anglaise du SW)

Maître : Bolbeny-D. 501356N 035013W 84,280 kHz
Rouge : St Hélier 491439N 020522W 112,373 kHz
Verte : St Marys' 495550N 061815W 126,420 kHz
Violette : Lincarfén 512542N 032141W 70,233 kHz

Chaîne 2E (hollandaise)

Maître : Gilze Rijen 513637N 045537E 84,550 kHz
Rouge : Heillo 523524N 044437E 112,733 kHz
Verte : Sas van Gent 511327N 035141E 126,845 kHz

Chaîne 9B (de la Frise)

Maître : Finsterw. 531212N 070601E 85,720 kHz
Rouge : Hojer 550107N 084138E 114,293 kHz
Verte : Heiloo 523530N 044347E 128,580 kHz
Violette : Zeven 531707N 091549E 71,433 kHz

A part les chaînes ci-dessus indiquées, il en existe quinze autres en Europe, de réception plus douteuse en France, et dix-sept autres dans le reste du monde.

FOURNITURES

CARNET DE TRAFIC (reliure métallique spirale), franco 7,50 F

RELIURE « Ondes courtes », franco . 29,00 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 ... 9,00 F

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

Les 250 68,00 F

Les 500 99,00 F

Les 1000 172,50 F



DX TELEVISION

Ce mois-ci encore, cette chronique pourtant fort appréciée ne correspondra pas à ce que de nombreux amateurs sont en droit d'attendre. La période des vacances, la succession malencontreuse d'incidents d'ordre technique en sont la cause. La rédaction prie les lecteurs de bien vouloir l'en excuser.

CALENDRIER DE MISE EN SERVICE DE TF1 COULEUR

(Extrait du numéro de mars du journal « ANTENNES » publié par TDF.)

Emetteurs	Puissance en kWatts	Canal	Date (mois ou semestrial)	
Ajaccio	Coti-Chiavari	10	31	1 ^{er} s. 82
Albertville	Fort du Mont	0,25	45	1 ^{er} s. 81
Alençon	Mont d'Amain	4	48	9.78
Ales	Mont Bouquet	1	27	2 ^e s. 81
Angers	Rochefort	1	47	8.78
Argenton-s/Creuse	Maillomay	4	46	2 ^e s. 79
Aurillac-Quercy	La Bastide	20	59	1 ^{er} s. 82
Autun	Bois du Roi	20	48	1 ^{er} s. 81
Auxerre	Malesmes	10	37	2 ^e s. 80
Avignon	Mont Ventoux	10	42	2 ^e s. 81
Bar-le-Duc	Willeroicourt	4	61	1 ^{er} s. 80
Bastia	Serra-di-Pigno	20	41	1 ^{er} s. 82
Bayonne	La Rhune	10	64	2 ^e s. 80
Bergerac	Audrix	10	37	2 ^e s. 80
Besançon	Lomont	10	47	2 ^e s. 81
Besançon	Montfalcon	10	29	1 ^{er} s. 81
Bordeaux	Bouliac	50	63	2 ^e s. 79
Bourges	Neuvy	50	23	1 ^{er} s. 79
Brest	Roc Trédudon	50	27	12.78
Brive	Lissac	0,25	23	2 ^e s. 82
Caen	Mont Pinçon	50	22	8.78
Carcassonne	Pic de Nore	50	64	2 ^e s. 81
Chambéry	Mont du Chat	10	24	1 ^{er} s. 81
Chamonix	Aiguille du Midi	1	25	1 ^{er} s. 82
Champagnole	Le Bulay	4	59	2 ^e s. 81
Chartres	Montandon	10	55	2 ^e s. 79
Cherbourg	Digosville	4	65	7.78
Cuses	St-Sigismond	0,25	56	1 ^{er} s. 82
Corce	Antisanti	4	51	1 ^{er} s. 82
Dijon	Nis-St-Georges	20	58	2 ^e s. 80
Epinal	Bois de la Vierge	4	65	1 ^{er} s. 80
Forbach	Kreuzberg	1	28	1 ^{er} s. 80
Gap	Mont-Colombis	1	27	1 ^{er} s. 84
Gex	Montrond	20	27	1 ^{er} s. 82
Grenoble	Chamrousse	4	56	2 ^e s. 80
Gueret	St-Léger	4	64	1 ^{er} s. 80
Hirson	Landouzy	10	54	5.78
Hyères	Cap Bénut	4	65	2 ^e s. 80
Laval	Mont-Rochard	4	63	11.78
Le Creusot	Mont-St-Vincent	1	35	1 ^{er} s. 81
Le Mans	Mayet	50	24	1 ^{er} s. 79
Le Puy	St-Jean-de-Nay	1	63	1 ^{er} s. 81
Lesparre	Ordonnac	0,25	39	2 ^e s. 79
Longwy	Bois du Châ.	4	52	1 ^{er} s. 80
Macon	Canves	0,25	57	1 ^{er} s. 81
Mende	Truc Forturio	4	37	1 ^{er} s. 82
Menton	Cap Martin	4	62	1 ^{er} s. 80
Metz	Luttinge	50	37	1 ^{er} s. 80
Mézères	Sury	20	29	1 ^{er} s. 80
Millau	Levezou	1	47	1 ^{er} s. 82
Montmélian	La Fort	0,25	64	1 ^{er} s. 81
Montpellier	St-Baudille	50	56	2 ^e s. 81
Mortain	Grand Fontaine	0,50	50	8.78
Morteau	Montlebon	1	48	1 ^{er} s. 82
Mulhouse	Behvédère	50	27	2 ^e s. 79
Nancy	Malzéville	20	23	1 ^{er} s. 80
Nantes	Hte-Goulaine	50	23	9.78
Neufchâtel	Croixdalle	4	51	6.78
Nica	Mont Alban	1	64	1 ^{er} s. 80
Orléans	Trainou	4	42	6.78
Parthenay	Amailoux	4	52	5.78
Perrignan	Pic Néoulous	1	28	2 ^e s. 81
Pignans	N.-D.-des-Anges	0,25	46	2 ^e s. 80
Porto Vecchio	Col de Mela	1	40	1 ^{er} s. 82
Privas	Crête Blandine	1	64	2 ^e s. 81
Rennes	Hautvillers	50	43	2 ^e s. 79
Rennes	St-Pern	50	52	1 ^{er} s. 81
St-Flour	Valbres	0,25	49	4.78
de Belleville	Pte de la Masse	0,25	48	1 ^{er} s. 81
St-Raphaël	Pic de l'Ours	20	25	1 ^{er} s. 80
Sarrebourg	Donon	4	40	2 ^e s. 79
Sens	Gisy les Nobles	4	57	2 ^e s. 80
Serres	Beaumont	0,25	50	1 ^{er} s. 82
Strasbourg	Nordheim	50	62	2 ^e s. 79
Tarascoun-s/Ariège	Arignac	0,25	52	2 ^e s. 81
Toulon	Cap Siclé	4	51	2 ^e s. 80
Toulouse	Pechbonnieu	1	45	2 ^e s. 79
Toulouse	Pic du Midi	10	27	2 ^e s. 80
Tours	Chissay	10	65	1 ^{er} s. 79
Troyes	Les Riceys	50	27	1 ^{er} s. 80
Ussel	Méymac	4	42	2 ^e s. 79
Utielle	La Madone	0,25	47	1 ^{er} s. 80
Varens	Moussot/Asc	20	50	1 ^{er} s. 79
Verdun	Saotzanges	10	65	1 ^{er} s. 80
Vittel	Thullières	4	30	1 ^{er} s. 80
Wissembourg	Eelsberg	4	54	2 ^e s. 79

F5DL nous a fait parvenir il y a quelques mois la copie d'un tableau paru dans le numéro de mars du journal « Antennes » publié par TDF et relatif au calendrier de mise en service de TF1 couleur.

Il convient cependant d'y ajouter Villers-Cotterêts (mise en service premier trimestre 1979, puissance 4 kW, canal 65). L'émetteur de duplication d'Orléans-Trainou entrera en service en juin 1979.

Enfin, il convient de corriger la date de mise en service de l'émetteur de Gap-Mont-Colombis qui interviendra en fait le premier semestre 1982.

Merci à Pierre GODOU et Jean-Paul BERCHET pour leurs clichés. Jean-Paul (26, Burgermeister Papenstrasse, 3380 Goslar am Harz - RFA) nous indique fort ami-

calement que les OM ou DXer de passage dans sa région seront les bienvenus.

NOUVELLES DE NOS LECTEURS

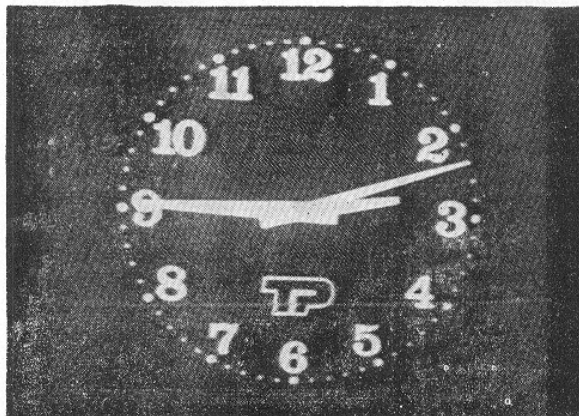
AQUITAINE. — Pendant l'hiver 77/78 et au printemps dernier, tandis que Gérard GISCOS (20 km au sud d'Agen) recevait assez régulièrement l'émetteur espagnol de Saragosse sur E3, Alain DUCHATEL, dont le nouveau QTH est à 15 km au sud-est de Bordeaux et à 100 m d'altitude, a désormais une réception constante de l'émetteur espagnol d'Oviedo sur le même canal. Conditions rêvées pour faire des essais comparatifs de matériel. A noter que l'identification d'Oviedo est possible par le fait qu'il y a une émission religieuse régionale le premier mardi de chaque mois entre 17 h et 17 h 30.



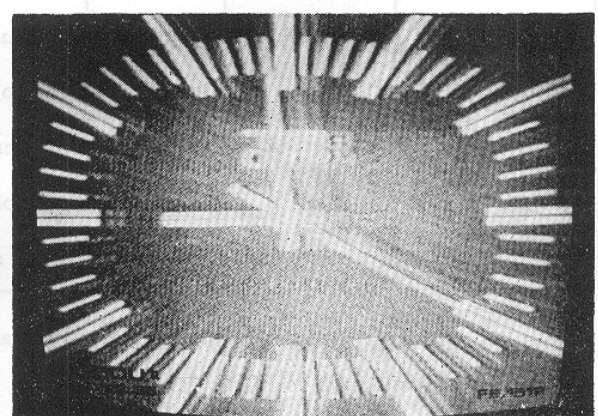
Speakerine de la TV soviétique présentant le programme de la journée, canal R1.



Sigle de début de programme de la TV polonaise, canal R1.



Horloge de la TV polonaise, canal R1.



Horloge de la TV soviétique, canal R1.

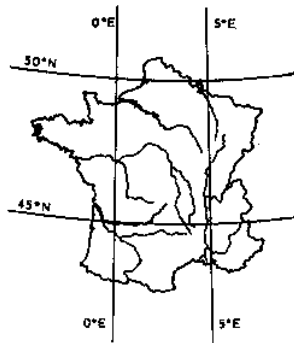


RFA, 3^e chaîne, canal 44, Hannovre.



RDA, 2^e programme, émetteur Brocken, canal 34 UHF.

INFORME
DE SINTONIA RADIOFONICA



a Radio

19

Coordenadas geograficas de mi estación

receptora son :

Norte Este

Estimados Señores,

Tengo el gusto de enviarles el siguiente informe de recepción de una transmisión en idioma de su Emisora obrante en frecuencia de kHz metros y confío en que puedan confirmármelo. Escuché su transmisión el día 19 a las HMG, o el día a las fecha y hora de Uds.

Para expresar las condiciones de recepción, lo más exacto posible, las he indicado según el código SINFO :

S = QSA	I = QRM	N = QRN	F = QSB	O = QRK	
Intensidad del señal	Interferencia	Ruido estático	Desvanecimiento	Apreciación general	
excelente	ninguna	ninguno	ninguno (0-1 D/M)	excelente	5
fuerte	ligera	ligero	ligero (1-5 D/M)	bueno	4
normal	moderada	moderado	moderado (5-20 D/M)	bastante bueno	3
pobre	fuerte	fuerte	notable (20-60 D/M)	pobre	2
casi inaudible	muy intensa	muy fuerte	muy acentuado (60 → D/M)	inservible	1

Nota : (D/M) = desvanecimientos por minuto

Interferencia de Radio obrante en kHz ; observaciones

Condiciones atmosféricas

Y ahora, para probar que fué realmente su Emisora la que escuché, siguen a continuación algunos de los detalles del programa que anoté :

Yo tengo un receptor modelo fabricado por con tubos electronicos/transistores ; tipo de conversión Antena con instalación interior/exterior.

Si mi control concuerda con su programación de ese día, espero tengan la bondad de contestarme por tarjeta QSL o carta de confirmación, confirmándome mi informe de recepción.

Anticipandoles las gracias, les saludo atentamente.

Por favor, dirijan Uds. su respuesta a :

DX - RADIODIFFUSION

par Daniel FELHENDLER FE4234

DX-RADIODIFFUSION SUISSE

Le Service Suisse des Ondes Courtes transmet deux émissions en BLU (USB) vers l'Amérique : la première de 1 h 45 à 4 h 15 sur 11780 kHz, et la deuxième de 13 h 15 à 15 h 15 sur 17740 kHz. Elles sont diffusées en anglais, allemand, espagnol, français et italien (R. Suisse).

GMT OU LOCALE ?

Fréquemment, des lecteurs me demandent d'indiquer l'heure locale au lieu de l'heure GMT. Cela n'est pas possible en raison des changements saisonniers de l'heure légale en France. En effet, les stations de radiodiffusion internationales prennent pour référence l'heure GMT et, sauf exception, ne changent pas l'heure de leur émission quand l'heure légale change en France. Ainsi, l'émission matinale en français de Radio-Vienne est diffusée à 9 h 00, heure française l'hiver, et à 10 h 00, heure française l'été, tout en étant diffusée à 8 h 00 GMT du 1^{er} janvier au 31 décembre. Je rappelle que l'heure légale en France est : GMT + 1 h en hiver, GMT + 2 h en été.

DX - FM

Au cours des mois de juin et juillet, le chroniqueur a capté entre 88 MHz et 104 MHz l'Italie, le Portugal, l'Espagne et le Maroc. Ainsi, le 21 juillet, j'ai capté à 19 h 00 le Portugal, à 19 h 20 Casablanca sur 90 MHz et à 19 h 50 Radio-Juventud de Carthagena sur 89 MHz. Ces réceptions ont été effectuées par réflexion sur la couche E de l'ionosphère. Les stations sont généralement reçues avec un signal très puissant accompagné d'un fading plus ou moins rapide. Les stations « passent » de quelques dizaines de secondes à plusieurs heures. De telles réceptions sont assez rares et il est difficile de prévoir quand elles auront lieu. Elles se produisent généralement entre le mois de mai et le mois d'août. Il n'est pas nécessaire d'avoir un équipement considérable. Personnellement, j'utilise un simple BCL portatif et une antenne fouet intérieure de 1,50 m. Le seul problème que j'ai rencontré est la lecture précise de la fréquence. Je l'ai résolu économiquement en collant une feuille de papier millimétré sur le cadran du récepteur. Puis j'ai étalonné le poste d'après les fréquences des émetteurs locaux. Il ne reste plus, pour les autres fréquences, qu'à extrapoler en faisant une simple règle de trois.

LISTE DES DXers RADIODIFFUSION

Sont publiés dans la revue les noms et adresses des DXers qui en expriment le désir.

Claude PATOU, apprenti, Elarm Groupe Delta Division M, CIN Saint-Mandrier, 83800 Toulon Naval.

STATIONS CAPTÉES

Sont mentionnés dans l'ordre : l'heure, la fréquence et le nom de la station.

Informateur : Jean-Luc VALETTE avec un RX Drake SSR1.

21h00	6025	Radio Portugal en français.
20h30	15105	Radio Grenada en anglais.
21h00	15190	Radio Brazzaville en français.
21h00	15225	La Voix de la Chine Libre Taïwan en français.

05h15 15260 Radio Australie en français.

Toutes les heures indiquées sont GMT.

Envoyer informations et rapport d'écoute pour le 5 de chaque mois à :
Daniel FELHENDLER, 31 b's, avenue Charles, 93220 Gagny.

FORMULES POUR RAPPORTS D'ÉCOUTE

Ci-contre, traduction espagnole du rapport d'écoute BCL type.

LU POUR VOUS

PHOTOCOPIE

Le Secrétariat de la revue est en mesure de fournir aux lecteurs la photocopie des articles mentionnés sous cette rubrique.

A la fin de chaque analyse figure l'indication du nombre de pages qu'occupe cet article dans la publication qui le contient. Ceux des lecteurs qui désireront obtenir la photocopie de cet article n'auront qu'à adresser leur demande, accompagnée du règlement (1 F par page, plus 1,20F forfaitaire pour frais d'envoi) au Secrétariat de l'UNION DES RADIO-CLUBS, Service Photocopie, B.P. 73-08, 75362 PARIS CEDEX 08.

Le règlement peut s'effectuer soit par chèque postal soit par chèque bancaire, soit par mandat joint à la demande, soit en timbres-poste. Ne pas régler en chèque ou mandat pour les sommes minimes.

Il est expressément demandé aux correspondants de ne traiter aucun autre sujet dans leur demande (inscrite lisiblement sur une feuille de dimensions suffisantes), et de mentionner : le titre et la date de la publication contenant l'article original (il n'est pas nécessaire de mentionner le numéro d'« Ondes courtes » dans lequel l'article a été analysé) et le nombre de pages.

Il ne pourra être donné suite aux demandes non conformes aux recommandations ci-dessus.



La livraison de photocopies, de même que les autres services de l'Union, sont réservés aux abonnés à la revue.

RADIO ELECTRONICS — Juillet 1978

Comment choisir la meilleure pile ? — Cet article analyse les différents types de piles que l'on peut trouver dans le commerce : avantages et inconvénients, considérations de courants, de résistance interne, de températures, etc. Des vues en coupe de chaque type sont également données. Les piles étudiées sont : zinc-carbone, alcaline et mercure. - 3 pages.

Un oscillateur de contrôle à tout faire. — Ce très simple oscillateur à quartz est destiné au débutant qui disposera ainsi d'une source de HF à très peu de frais.

Il peut aussi bien servir de calibrateur pour un récepteur (100 kHz par exemple) que de générateur de fréquence intermédiaire pour les réglages, que de BFO pour recevoir par exemple la BLU sur un récepteur de radiodiffusion ondes courtes (BCL), ce qui exige un minimum de patience ! et c... - 2 pages.

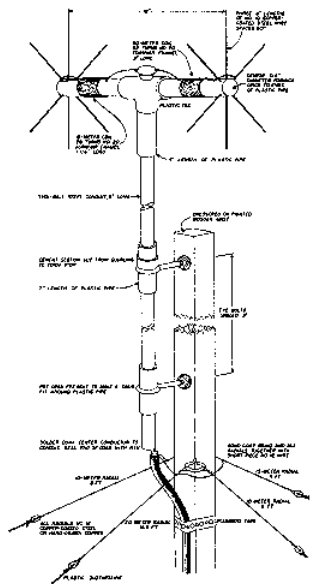


HAM RADIO HORIZONS — Mai 1978

Tubes, transistors et diodes. — Un article spécialement conçu pour les débutants, dont le titre se suffit à lui-même. Les transistors à effet de champ sont également abordés. - 5 pages.

La pollution radioélectrique due aux moteurs d'automobiles. — Un article de plus sur l'antiparasitage des dispositifs électriques se trouvant sous le capot d'une voiture, accompagné de quelques exemples des différents éléments que l'on peut trouver sur le marché américain. - 9 pages.

Antenne à plan de sol trois bandes. — Cette antenne à l'allure un peu inhabituelle, mais peu encombrante, est une adaptation à une station fixe de l'antenne mobile HW 3. Elle couvre les bandes des 20, 15 et 10 mètres, et sa largeur de bande à un R.O.S. de 1,5 est de 200 kHz sur 20 mètres, plus de 370 kHz sur 15 mètres et plus de 1,3 MHz sur 10 mètres, d'après les courbes données par l'auteur. - 3 pages.



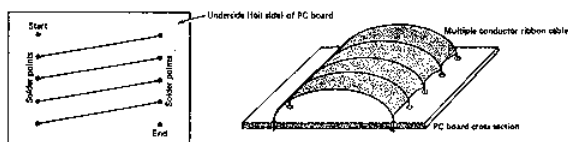
*
**

CQ — Avril 1978

Antennes log-périodiques VHF et UHF. — Cet article donne un certain nombre de détails relatifs à la construction d'antennes log-périodiques couvrant les bandes VHF et UHF. Une « super-antenne » de ce type y est également décrite : elle est doublement parasitée (horizontalement et verticalement) et elle utilise un réflecteur plan. Les méthodes de réglage et d'adaptation sont indiquées. Notons enfin que certains apprécieront l'absence totale de formule mathématique dans cet exposé. Pour notre part, nous pensons que la réalisation d'une telle antenne peut avoir un grand intérêt pour les radio-amateurs : en effet, elle peut aussi bien servir d'aérien de trafic OM sur 144 et 432 MHz que d'antenne de réception DX-TV sur la bande III. - 6 pages.

Etude scientifique sur le rythme biologique des opérateurs de contests. — Cette étude médicale effectuée par le professeur Emil Heisselufft nous renseigne sur les différents états d'âme... et de fatigue que peuvent ressentir les opérateurs pendant un concours. Il nous renseigne également sur les méthodes que l'on pourrait utiliser pour « sélectionner » les meilleurs opérateurs. A conseiller aux radio-clubs avides de premières places. - 4 pages.

Comment réaliser des inductances à l'aide de câble en nappe. — Une idée originale pour réaliser des selfs avec du câble multiconducteurs en nappe bobiné par exemple sur de la plaque à circuit imprimé. L'auteur donne une courbe inductance/longueur pour trois types de câbles ainsi qu'un exemple d'application sur une boîte de couplage QRP. - 2 pages.



Le facteur de qualité « Q ». — Cet article est avant tout destiné au débutant mais l'amateur averti y trouvera quelques rappels qui ne seront certainement pas inutiles : circuits série, circuits parallèle, aspects physiques du facteur de qualité, etc. Très utile. - 7 pages.

Données techniques diverses. — Il est difficile de trouver un titre à cet article qui traite aussi bien du diamètre minimum qu'il faut donner à un conducteur en fonction du courant qui le traverse que des inductances minimales et maximales que l'on est en droit d'attendre pour un certain nombre de tours de fil d'un certain diamètre sur un certain mandrin ! Les tables sont évidemment calculées pour des mesures anglo-saxonnes mais il sera assez facile de les extrapoler à notre système métrique sans faire de grosses erreurs. - 3 pages.

Antenne « arbre » pour le 160 mètres. — Un schéma inséré dans un texte du genre « nouvelles DX » a retenu notre attention : il s'agit d'une antenne pour la bande des 160 mètres réalisée à partir de deux arbres. La self d'adaptation est réalisée en prenant l'un des arbres comme mandrin et l'aérien comporte cinq radians. L'impédance d'attaque est de 50 ohms. - 1 page.

▲

HAM RADIO — Mai 1978

Numéro spécial consacré aux antennes :

Antenne à plan de sol pour le 80 mètres. — Cet article décrit une antenne à plan de sol (ground plane) pour la bande 80 mètres montée sur un arbre. L'intérêt de monter une telle antenne à une hauteur assez importante est de ne pas nécessiter un plan de sol imposant comme le serait un grillage enterré par exemple, mais un simple jeu de radians inclinés à 20 degrés. L'auteur examine ensuite la possibilité d'alimenter plusieurs de ces antennes avec un déphasage convenable de manière à obtenir des diagrammes de rayonnement directs. Pour grands propriétaires terriens seulement ! - 4 pages.

Calcul d'une adaptation en oméga. — Tout y est : formules, abaques, méthode de calcul, etc. - 6 pages.

Orientation d'une antenne pour satellite géostationnaire.

— Si vous désirez savoir comment orienter une antenne destinée à recevoir les émissions en provenance d'un satellite géostationnaire et si vous possédez une calculatrice de poche Hewlett Packard HP 25, lisez cet article. - 3 pages.

Antenne 23 centimètres. — Cet article décrit dans le détail la réalisation d'une antenne à grand gain pour la bande des 1 300 MHz. Le résonateur est une boîte de conserves ! - 3 pages.

Calculs de gains d'antennes. — La théorie des antennes est très complexe. Elle nécessite un outil mathématique de haut niveau. W I DTV nous propose une méthode simplifiée pour calculer le gain d'un certain nombre d'antennes de types courants : V inversé, antenne en L, antenne à plusieurs éléments pilotés, quad, halo, delta loop. - 8 pages.

TRAFIC DX

par Jean-Marc IDEE (FE1329)

Chers amis OM et SWL,
Notre ami Marcel F6EAK sera à Mexico à partir du 28 août jusqu'au début septembre, puis à New York durant tout le mois de septembre. Il sera QRV sur 14035, 21035 en CW et 28035 en QRP, avec son nouveau YAESU FT7, avec 10 watts et une antenne long fil. Il sera également QRV 2 m via répéteurs, et peut-être Oscar. Son indicatif sera F6EAK/W2.

- Henri, FB8ZM, est fréquemment QRV en CW sur 14225 à partir de 1100Z. Son QSL manager est W4LZZ.
- KB6AE est signalé avoir été entendu juste après 14200 aux alentours de 0500Z.
- 3V8BZ est actif aux environs immédiats de 14270 à partir de 0500Z les vendredis.
- VP2LFL est actif du 3 au 8 septembre, et les QSL doivent aller au QTH de WB8ZRV, Bob de Vore, 1202 North Congress, Ypsilanti, Michigan, 48197.

AMÉRIQUES

CX2XC sur 28635 à 1830Z.
CX4AR sur 28603 à 2140Z.
CE3BMT sur 28590 à 0015Z.
6Y5AN sur 28579 à 1935Z.
FM7WU sur 7004 à 2240Z en CW.
9Y4RR sur 7004 à 2245Z.
HK4BDX sur 28585 à 1625Z.
HP3AB sur 28645 à 0145Z.
TG9ML sur 14028 à 1315Z en CW.
HH2SD sur 21355 à 1845Z.

NOUVEAUX INDICATIFS AUX ÉTATS-UNIS

D'importants changements ont eu lieu récemment dans la structure des attributions des indicatifs radio-amateurs aux États-Unis.

Comme auparavant, il existe toujours quatre classes (ou forces) de licences :

- 1) Extra class (extra)
- 2) Advanced class (fort)
- 3) General and Technician class (moyen)
- 4) Novice class (débutant)

Dans la catégorie 3, une nouvelle série sera bientôt ou est déjà entendue avec un « N » comme préfixe ; exemple : N1AAA, N7XYZ, etc. Il existe déjà le préfixe « N » mais suivi seulement de deux lettres après le chiffre de zone ; exemple : N6AB.

Autre modification majeure : les OM américains n'auront plus besoin de demander une autre licence lorsqu'ils changeront de zone.

Dans le passé, un amateur résidant à Washington D.C. et Caroline du Nord aurait eu deux chiffres de zone d'appel, 3 et 4. Sous la nouvelle législation, ce même amateur gardera le même indicatif d'origine, quelle que soit la région ou zone. Jusqu'à présent, les séries des indicatifs des îles et territoires dépendant des E.-U. étaient délivrées comme suit :

Île Johnston dans l'océan Pacifique : il avait été attribué le préfixe KJ6, J pour Johnston et 6 car c'est le chiffre de la zone métropolitaine U.S. la plus proche de l'île. Idem pour Porto Rico KP4, P pour Porto Rico et 4 pour le chiffre de la zone métropolitaine U.S. la plus proche du pays.

Sous la nouvelle législation, la plupart des indicatifs ont changé ; il existe seulement deux préfixes de base pour de tels territoires : KH et KP.

Les nouvelles séries sont donc :
KH1 (ex-KB6) île GANTON
KH2 (ex-KG6) île GUAN

KH3 (ex-KJ6) île JOHNSTON
KH4 (ex-KM6) île MIDWAY
KH5 (ex-KP6) île PALMYRE
et KINGMAN REEF
KH6 île HAWAÏ (inchangé)
KH7 (ex-KH6) île KURE
KH8 (ex-KS6) île SAMOA
KH9 (ex-KW6) îles du LEVANT
KP1 (ex-KC4) île NAVASSA
KP2 (ex-KV4) îles VIERGES
KP3 (ex-KS4) SERRANA BANK
KP4 PORTO RICO (inchangé)

Les îles MARSHALL, la BAÏE de GUANTANAMO, CUBA sont hors juridiction américaine et n'auront pas d'attribution, elles ont gardé leur préfixe respectif KX6 et KG4.

A l'heure actuelle, nous ne sommes pas sûrs de ce qui arrivera à propos des bases des deux continents antarctiques qui utilisent le préfixe KC4.

Océanie

FO8FA sur 14006 à 1750Z en CW.
FO0PJM sur 14206 à 1245Z.
KX6BU sur 14278 à 1040Z.
P29BB sur 14204 à 1210Z.
P29JS sur 14220 à 1120Z.
P29FR sur 14210 à 0050Z.
VK9NI sur 14230 à 0825Z.
VR1AF sur 14261 à 0620Z.
YJ8YD sur 14220 à 0725Z.
KG6JBE sur 14313 à 1130Z.
KS6GV sur 14239 à 1210Z.
VK7NOW sur 28562 à 0200Z.
5W1BN sur 28550 à 0035Z.

AFRIQUE

N5AX/5N2 sur 21355 à 1755Z.
EL1FD sur 21009 à 1930Z en CW.
ZD7WT sur 21036 à 2035Z en CW.
ZS5A sur 14010 à 1500Z en CW.
TT8AD sur 14004 à 0000Z en CW.
9J2BO sur 21025 à 1645Z en CW.
9J2IO sur 21260 à 1930Z.
FR7BE sur 14202 à 1100Z.
J28AA sur 14242 à 0245Z.

ASIE

JD1AEW sur 21029 à 2130Z en CW.
VS6BB sur 14019 à 1525Z en CW.
9V1TL sur 14012 à 1302Z, fréquemment QRV sur cette QRG en CW.
ZC4TG sur 21257 à 1905Z.
VE3BWK/4X4 sur 14203 à 1740Z.
9M2PV sur 21282 à 1510Z.
VU2LQA sur 21314 à 0220Z.
HS1ALC sur 14224 à 1500Z.

J'espère recevoir vos comptes rendus pour le 10 de chaque mois.

Bon trafic et bons DX.

Merci à Marcel, F6EAK, d'Annemasse.

73 à tous.

Jean-Marc IDEE, 10, rue Saint-Antoine, 75004 Paris.

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.

En cas de changement d'adresse, nous en informons dès que possible ; prière de joindre en timbres la somme de 2 F.

nouveaux indicatifs

- F1A1Q NEHR Philippe, 74, avenue Laferrière, 94000 Créteil (Val de M.).
F1DZZ CAPDECOMME Albert, lotissement La Feuilleraie, Fonsorbes, 31470 Saint-Lys (Hte Garonne).
F1FDU BARRAL Jacques, 34, avenue Victor-Hugo, 92160 Antony (Hts de S.).
F1KBK Radio-Club du Foyer Jeunesse et Education Populaire, Hôtel de Ville, 77120 Coulommiers (S. et M.).
F1KJV Radio-Club des Renardières, E.D.F. Etudes et Recherches, route de Sens, Ecuelles, 77250 Moret-sur-Loing (S. et M.).
F1KMC Radio-Club du Centre Municipal de la Culture et des Sports, rue Etienne-Marcel, 47300 Villeneuve-sur-Lot (L. et G.).
F1KME Radio-Club Ecole Nationale de Perfectionnement, rue des Blanches-Fleurs, 21200 Beaune CEDEX (C. d'Or).
F1KMI Radio-Club de l'AOMPTT, Sous-Centre SOCOTEL DE CELAS ALES CPE, 23, rue Albert-1^{er}, 30100 Alès (Gard).
F1KMI Radio-Club Lycée d'Etat Turgot, 69, rue de Turbigo, 75141 Paris CEDEX 03 (V. de P.).

F1FFA

- F1FFA BETHENCOURT Bernard, 26, rue Pasteur, 59170 Pont-à-Marcq (Nord).
F1FFB BLOMME Jean-Claude, 4, rue Clemenceau, 59115 Leers (Nord).
F1FFC GILLERON Jean-Pierre, 157, route d'Arras, 59155 Faches-Thumesnil (Nord).
F1FFD HOYOIS Eric, 20, rue Robert-Schumann, 59810 Lesquin (Nord).
F1FFE LAFFARGUE Christian, n° 4 cité du Gé, 40110 Morcenx (Landes).
F1FFF BELLEIN Joël, 179, avenue Ledru-Rollin, 75011 Paris (V. de P.).
F1FFG EMILE Claude, 3, rue des Grives, Juvignac, 34000 Montpellier (Hérault).
F1FFH GOEGEL Claude, bât. des Instituteurs, école l'Elan, rue Dédale, 91350 Grigny (Essonne).
F1FFI LEINDECKER Louis, 24, rue de Metz, Bousse, 57310 Guenange (Moselle).
F1FFJ MONCHATRE Pierre, 13, rue des Anémones, cité Bel-Air, bât. B, cage 2, 25550 Bavans (Doubs).
F1FFK SCHNEIDER Jean, 4, rue du Chanoine-Dimbourg, 57220 Boulay (Moselle).
F1FFL AMAT Denis, Lamothe-Capdeville, 82130 La Française (T. et G.).
F1FFM BZYL Robert, 10 C, rue de la Procession, 75015 Paris (V. de P.).
F1FFN GERIMAUX Jean-Pierre, rue de Paris, Hameau de Nogent-sur-Avon, Yebles, 77390 Verneuil-l'Etang (S. et M.).
F1FFO SANCHEZ Claude, chemin Saint-Pierre, Villemade, 82130 La Française (T. et G.).
F1FFP BECIU Jean, Le Lachet-d'Olemps, 12000 Rodez (Aveyron).
F1FFQ BOISSON Dominique, 6, rue des Droits-de-l'Homme, 56100 Lorient (Morbihan).
F1FFR COHEZ André, 18, rue des Flandres, 62210 Avion (P. de C.).
F1FFS PEURIERE Bernard, 12, boulevard Blanqui, entrée B, 42300 Roanne (Loire).
F1FFT SALIC Alain, 24, rue Ronsard, 56270 Ploemeur (Morbihan).
F1FFU SMIERCIAK Wladyslas, 31, rue des Turcies, 45000 Orléans (Loiret).
F1FFV VIOLETTE Bernard, 4, place de Saint-Pol, Boissy-Saint-Laurent, 28210 Nogent-le-Roi (E. et L.).
F1FFW ADLER André, 22, rue de Koenigshoffer, 67380 Lingolsheim (Bas Rhin).
F1FFX AUBARBIEUR Henri, Pont-du-Roy, Vars, 16330 Saint-Amand-de-Boixe (Charente).
F1FFY BAILLY Maurice, Lachères, 55120 Clermont-en-Argonne (Meuse).
F1FFZ BLAMAUD Jean-Claude, Fontenille, 16230 Mansle (Charente).

F1FGA

- F1FGA DE OLIVEIRA David, Francheville, 21440 Saint-Seine-L'Abbaye (C. d'Or).
F1FGB BOUTINES Fabrice, 16, rue Jean-Jaurès, 16100 Cognac (Charente).
F1FGC GALANTE Michel, 19, rue Duplex, 17000 La Rochelle (Ch. Mar.).
F1FGD GEOFFROY Jacques, Marville-Gente, 16130 Segonzac (Charente).
F1FGE GUILLEMOT Dominique, Escardes, 51310 Esternay (Marne).
F1FGG MULTON Michel, rue des Chênes, Corcelles-les-Cîteaux, 21910 Saulon-la-Chapelle (C. d'Or).
F1FGH VERMES Etienne, 10, rue des Violettes, 31130 Balma (Hte Garonne).
F1FGI BOIVIN Michel, 20, avenue de la Division-Leclerc, 94230 Cachan (Val de M.).
F1FGJ CEJKA Bernard, 31, rue de Courdimanche, « Les Ulis », 91400 Orsay (Essonne).
F1FGK FOURNIER Pierre, 57, avenue du Petit-Chambord, 92340 Bourg-la-Reine (Hts de S.).
F1FGL SIMON Gabriel, 153, avenue de la République, 94120 Fontenay-sous-Bois (Val de M.).
F1FGM TABOURY Jean, 82, quai de la Loire, 75019 Paris (V. de P.).
F1FGN CHARDIN Samuel, quartier de Flassa, 09000 Foix (Ariège).
F1FGO GROS Louis-Jacques, 18, rue Carlesse, appt n° 2, 81500 Lavaur (Tarn).
F1FGP HOFFMANN Jean-Claude, 30, boulevard Carnot, 31000 Toulouse (Hte Garonne).
F1FGQ SALVATGE Michel, 12, rue du Petit-Faubourg, 81500 Lavaur (Tarn).
F1FGR ASSELINEAU Jacques, Catteri, 20225 Muro (Corse).
F1FGS CODUS Jean-Paul, 170, rue de Grimée, 13003 Marseille (B. du R.).
F1FGT CROS Philippe, 5, place Jean-Ingres, 95140 Garges-lès-Gonesse (Val d'Oise).
F1FGU JEZEQUEL Jean-Marie, 4, avenue de Babyloine, 28800 Bonneval (E. et L.).
F1FGV LEDUC Denis, 1, rue Nationale, B.P. 14, 27120 Pacy-sur-Eure (Eure).
F1FGW LUU José, 16, rue Schweitzer, 91230 Montgeron (Essonne).
F1FGX MARTINI Alexandre, résidence Saint-Michel, Casamozza, 20290 Borgo (Corse).
F1FGY MOREL André, 30, rue de Couture, 28800 Bonneval (E. et L.).
F1FGZ QUERITE Gérard, Les Champts, 69610 Grezieu-le-Marché (Rhône).
F1FGZ PERRETHON Georges, 6, rue de la Croix-Verte, 42610 Saint-Romain-le-Puy (Loire).

F2CE CHEVIGNON Jean-Claude, 36, résidence du Parc, 91330 Yerres (Essonne).
 F6BGN (ex-FR7BG) LARRIERE Louis, 1, rue Sainte-Geneviève, 78220 Viroflay (Yvelines).
 F6ECY MATEU Maryvonne, 8, avenue Mousseau, 91000 Evry (Essonne).
 F6FFU PLOQUIN Bernard, 28, rue du Général-Ferrié, 78340 Les Clayes-sous-Bois (Yvelines).
 F6KMB Radio-Club Jean-Bart, Maison des Sciences et Techniques, 62, rue du 110^e-Rgt-d'Infanterie, 59140 Dunkerque (Nord).
 F6KMG Radio-Club CIN Saint-Mandrier, 83200 Toulon Naval (Var).
 F6KMH Radio-Club Militaire, 401^e Rgt d'Artillerie, 30034 Nîmes CEDEX (Gard).
 FM7BL (ex-F6EED) MAYENOBE Martial, Station Réception, Pointe des Sables, 97261 Fort-de-France (Martinique).
 FY1AA JOSEPH Yvon, résidence Petit Chalet n° 2, appt B/5, 97300 Cayenne (Guyane).
 FY7BF (ex-F8QS) VILLENEUVE Bernard, Gpt de Gendarmerie, Caserne de la Madeleine, B.P. 733, 97305 Cayenne (Guyane).
 FY7BG (ex-F5ZW) COLLIN Fabrice, 7, avenue du Général-de-Gaulle, 97300 Cayenne (Guyane).

F6FNA

F6FNA LEHEMBRE Jean-Pierre, 9, rue de l'Espérance, Epinay-sous-Sénart, 91800 Brunoy (Essonne).
 F6FNB LEMEZEC Emile, 28, rue de Provence, Les Marinières, 94510 La Queue-en-Brie (Val de M.).
 F6FNC MARMIN Louis, 5, route de la Petite-Côte, 78410 Aubergenville (Yvelines).
 F6FND RAYMOND-SERAILLE André, Saint-Julien-Montdenis, 73300 Saint-Jean-de-Maurienne (Savoie).
 F6FNE SCHMITZ Jean-Louis, 19, allée Maurice-Huron, 93390 Clichy-sous-Bois (Seine St D.).
 F6FNF WHITE Guy, 6, place d'Europe, 67120 Obernay (Bas Rhin).
 F6FNG (ex-F1DLK) BAGNIS Alain, quartier Le Ribas, 13120 Gardanne (B. du R.).
 F6FNH BANEMAN Cornélis, 3, rue Gramont, 19200 Ussel (Corrèze).
 F6FNI BIDAUT Pascal, avenue Guynemer, chemin de Boisgelin, 13800 Istres (B. du R.).
 F6FNI LIZE André, Le Rocher-du-Dragon, bât. C2, avenue Henri-Pontier, 13100 Aix-en-Provence (B. du R.).
 F6FNK ORILLON Marc, 2, boulevard Ferato-Gramara, Luynes, 13100 Aix-en-Provence (B. du R.).
 F6FNL CALVET Pierre-Marie, 3, place du Parvis, 02000 Laon (Aisne).
 F6FNM CHRETIEN Marcel, 31, rue Thiers, 59212 Wignehies (Nord).
 F6FNN (ex-F1DSU) MELMOUX Jean-Paul, route Nationale, 38220 Sechilienne (Isère).
 F6FNO PLOUVIER Marc, 74, rue Saint-Matthieu, B.P. 6/536 Gendarmerie, 59386 Dunkerque (Nord).
 F6FNP ROUET Lionel, La Rouquette, 24370 Carlux (Dordogne).
 F6FNQ VREZIL Pierre, 26, rue Henri-Matisse, 66000 Perpignan (Pyr. Or.).
 F6FNR DELPY BECQUART Stéphen, 3, place des Romains, 67200 Strasbourg (Bas Rhin).
 F6FNS LEGRAND Pierre, 19, rue du Capitaine-Thibout, 27200 Vernon (Eure).
 F6FNT LEMASSON Daniel, 9, place de l'Embanie, boulevard Tolstoï, 54510 Tomblaine (M. et M.).
 F6FNU (ex-F1EAQ) BALDECK Antoine-Joseph, 7, résidence du Val, Ollainville, 91290 Arpajon (Essonne).
 F6FNV (ex-F1EWM) FAUQUENOY Michel, 12 A, voie de la Liberté, 77520 Montigny-Lencoup (S. et M.).
 F6FNW LOUIS Gérard, 211, avenue Gambetta, 75020 Paris (V. de P.).
 F6FNX ROSE Maurice, Maison de Retraite des Prêtres Agés du Diocèse de Cambrai, « Maison Saint-Jean-Marie Vianney », 11, rue de Roubaix, 59400 Cambrai (Nord).
 F6FNY BRICAUD Denis, Les Grands-Communs, 49410 Saint-Florent-le-Vieil (M. et L.).
 F6FNZ LABRUNE Jean, 25 ter, rue Saint-Benin, 58000 Nevers (Nièvre).

F6FOA

F6FOA (ex-F1EHF) ARTAUD Jean, Sauvagnat-Sainte-Marthe, 63500 Issoire (Puy de D.).
 F6FOB BARTHE Jacques, 5, chemin de la Drague, 31120 Portet-sur-Garonne (Hte Garonne).
 F6FOC BLANC André, 11, rue Pasteur, 95300 Pontoise (Val d'Oise).
 F6FOD BORDET Alain, caserne Charlier, bât. O, appt. CL, 36020 Châteauroux CEDEX (Indre).
 F6FOE (ex-F1EFA) DANIEL Pierre, « Tromelin », 22560 Pleumeur-Bodou (C. du N.).
 F6FOF DESFOSSE André, 49, place Chameane, 58000 Nevers (Nièvre).
 F6FOG DOISNEAU Guy, 25-32, résidence « Les Châtaigniers », 45800 Saint-Jean-de-Braye (Loiret).
 F6FOH DUMONT Michel, impasse de la Plage, 56260 Larmor-Plage (Morbihan).
 F6FOI (ex-F1DLC) FROC Christian, 1, rue Pierre-et-Marie-Curie, 77140 Nemours (S. et M.).
 F6FOJ (ex-F1DCV) VEJUS Jackie, 3, rue Pierre-et-Marie-Curie, appt. 311, 77140 Nemours (S. et M.).
 F6FOK VIGNON Michel, 1, square Alfred-de-Musset, 91000 Evry (Essonne).
 F6FOL ZUCCO Noël, rue de la Montagne-Noire, 11600 Conques-sur-Orbiel (Aude).
 F6FOM DROUJOT Christian, 6, rue Saint-Exupéry, La Brûlerie, 16000 Angoulême (Charente).
 F6FON DUBOIS Jean-Claude, 9, allée du Chant-de-l'Alouette, 17200 Royan (Ch. Mar.).
 F6FOO (ex-F1EYT) FOURNIER Arsène, 54, avenue Jourdain, 17100 Saintes (Ch. Mar.).
 F6FOP GUILLEMOT Gaël, lotissement Gabet, 17700 Surgères (Ch. Mar.).
 F6FOQ
 F6FOR
 F6FOS PERRIN Claude, 9, rue de la Paix, Laneuville, 54000 Nancy (M. et M.).
 F6FOT PERRIN Michel, 9, rue de la Paix, Laneuville, 54000 Nancy (M. et M.).
 F6FOU RAGUET Pascal, Broussy-le-Grand, 51230 Fère-Champenoise (Marne).
 F6FOR MARTIN Patrice, 69, rue de Douaumont, 55100 Belleville-sur-Meuse (Meuse).
 F6FOV BOCQUET Nicolas, 3, rue du Bocage, 92310 Sèvres (Hts de S.).
 F6FOW GRARD Guy, 116, rue La Fontaine, Droccourt-Mines, 62320 Rouvroy (P. de C.).
 F6FOX RIVA Michel, 13-17, rue Edouard-Vailland, 94140 Alfortville (Val de M.).
 F6FOY SEGUELA Pierre, 8, rue Joubert, 31500 Toulouse (Hte Garonne).
 F6FOZ CHASTAN Pierre, 6, allée Alain-Fournier, Guermantes, 77400 Lagny-sur-Marne (S. et M.).

F6FPA

F6FPA COLOMER Georges, 1, rue Georges-Clemenceau, 93220 Gagny (Seine St D.).
 F6FPB DESPLACES Jean-Jacques, 13, rue des Primevères, 77000 Chelles (S. et M.).
 F6FPC FRIAS Jean, route de Ville, villa Philippine, 20200 Bastia (Corse).
 F6FPD ISAMBERT Patrick, 1, square de la Camargue, 91300 Massy (Essonne).
 F6FPE (ex-F1AMO) LAMBERT Jean, sente des Cuverons, 92220 Bagneux (Hts de S.).

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 RX TRIO 9R59DS, AM, CW, BLU, 0,55/30 MHz + marq. bande, notice technique, bon état : 800 F ; antenne verticale C4 MINI PRODUCTS, 6, 10, 15, 20 mètres, 1 200 W PEP, très bon état de fonctionnement : 200 F. — F6FHB, Marc REBMEISTER, rue Champ-Mourot, Saints-Geosmes, 52200 Langres, tél. : (25) 85-10-84.

- Vends RX GR78 HEATHKIT, parfait état, notice : 1 000 F ; survolt. dévolt. 100 à 250 V 2 kVA avec commutateur 3 V par 3 V : 120 F ; sur place, anciens ouvrages radio et astronomie, liste sur demande. — F6BRX, Marcel ALIX, résidence « Le Bocage », Les Chênes 00, av. des Côteaux, 06400 Cannes, tél. : (93) 45-94-48.

- Vends antenne verticale 14AVQ démontée et ayant fonctionné 2 ans : 200 F, prise sur place. — Daniel COULON, 36, rue Saint-Marc, 78510 Triel, tél. : 974-97-66 de 19 à 21 heures sauf septembre.

- Cause double emploi, vends TX HEATHKIT SB400 5 bandes CW/BLU : 1 600 F ; TRX SOMMERKAMP TS288A : 3 800 F, excellent état + acc., notice française. — F6CCE, Norbert BONNEAU, 59, avenue du Gal-de-Gaulle, 17560 Bourcefranc, tél. : (46) 85-18-25.

- Cause double emploi, vends RX MARC 52R1 sous garantie, AM, BLU, FM et CW de 145 kHz à 31 MHz en 7 gammes, 68 à 88 MHz (services publics, radiotéléphone), 88 à 108 MHz (Broadcast FM), 108 à 136 MHz (aviation), 144 à 174 MHz (amateurs et radiotéléphone), 430 à 470 MHz, double conversion, piles et secteur : 1 150 F + port ; voltmètre électronique HEATHKIT IM18D avec notice en français : 250 F + port. — F3MF, C. BERDOY, CES d'Arveyres, 33500 Libourne, tél. : (56) 24-80-99.

- Achète matériel type HAMMARLUND, en particulier RX version VLF. Achète photocopies schémas RX COLLINS. — J.-M. BACIK, chez M. LEBRUN, 16, rue B.-Palissy, 94200 Ivry, tél. : 672-74-08.

- Recherche doc. tech. concernant oscillo. cathod. RIBET-DESJARDINS type 258A en vue photocopie (soin, retour et remboursem. frais assurés). — FE5751, Gérard PICOTIN, bât. E/11, ZUP, 79000 Niort.

- Jeune OM cherche emploi de magasinier en composants électroniques. — Jean-Yves MANIS, Leinheuz vras, 29190 Pleyben, tél. : (98) 81-62-09.

Auprès de nos annonceurs,
recommandez-vous
d'ONDES COURTES
Informations

ABONNEMENT/REABONNEMENT (1)

85

Je vous prie de noter mon abonnement/réabonnement (1) pour un an à « ONDES COURTES - Informations »
Je règle la somme de 80 F (étranger 90 F) :

(1) Rayer les mentions inutiles.

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

A.I.C., 182, rue du Fg-St-Denis, 75010 PARIS
Dépôt légal 2^e trim. 1978

Directeur de publication : L. SANNIER
Commission paritaire n° 57658