

ONDES COURTES Informations

REVUE MENSUELLE PUBLIEE PAR L'UNION DES RADIO-CLUBS — ISSN 0754-2623



N° 156

FEVRIER 1985

LE NUMERO 18 F
ABONNEMENT POUR
UN AN 180 F

Dans ce numéro

**Sondage flash
OM et SWL**
page 36

**Commission
des sanctions**
page 37

**Générateur de
messages TVA**
page 38

Transverter 24 GHz
page 42

**Mémoire pour
manip. électronique**
page 45

**Et nos rubriques
habituelles**

Sommaire détaillé
page 37

Sondage flash

Alertée par les associations, l'administration semble prête à rechercher des solutions permettant de limiter les conséquences dues à l'adoption des nouveaux préfixes, en particulier FE et FC.

Pour orienter le dialogue DTRE/URC, reportez vous à la page du sondage (voir sommaire).

ATTENTION !
REPNSES URGENTES...

Indicatifs spéciaux

Lors des opérations de manifestations de commémoration des opérations de débarquement, en Normandie, des troupes alliées en juin 1944, l'indicatif TV6JUN sera utilisé à la place de l'indicatif F6KGQ.

F6.../HYE : ne cherchez pas dans la liste DXCC ce suffixe... Il s'agit d'une station émettant depuis les îles de Hyères. D'après l'opératrice, QSO valable pour le IOTA.

FCs et RTTY

Le texte du nouvel arrêté ministériel, bien que publié dans les fiches de l'URC, semble poser des problèmes d'interprétation à nombre d'amateurs titulaires de la licence FC. La réponse est quant à elle sans ambiguïté : les FC peuvent trafiquer en mode RTTY sur VHF et au-dessus. A vos claviers !

(Confirmation DTRE du 19/02/1985).

Editorial



TENIR BON EN 1985...

... avec un impératif : vous réabonner ou réadhérer si ce n'est déjà fait. Notre situation financière est encore délicate, mais moins que l'an dernier. La réussite du plan de redressement (depuis le temps qu'on en parle...) serait totale si nous n'avions pas ou peu de défections. Nous n'avons imaginé qu'un remède : vous plaire. C'est pourquoi nous nous efforçons depuis janvier à mettre le plus de technique possible dans nos colonnes, mais aussi plus d'informations.

Vous lirez dans ce numéro que nos relations avec les PTT ont pris une allure nouvelle, avec un regain d'activité.

N'oubliez pas que l'URC est faite de bénévoles : l'abonnement ou l'adhésion sont des actes volontaires. La conduite de l'association et la rédaction de la revue le sont aussi. Si vous êtes convaincu, parlez-en à ceux qui ne le sont pas, ou pas encore. Vous participerez ainsi à notre essor.

En attendant, on vous souhaite bon trafic et bonne bidouille. Au fait, vous nous décrivez la dernière ?

Au nom du Bureau
William BENSON F6DLA

L'ASCII autorisé ?

La DTRE confirme notre réponse : oui, puisqu'il s'agit d'un code international. Rappelons à cette occasion que le texte de l'arrêté ministériel actuel a été publié en extenso dans les fiches techniques de O.C.I...

(Confirmation DTRE du 19/02/1985).

Les 11 et 12 mai 85 Radio-Brocante TSF Téléphone Nationale à Riquewihr (Alsace)

Le Musée des PTT d'Alsace installé dans l'ancien château des Princes de Wurtemberg-Montbéliard à Riquewihr, soucieux de faire profiter au maximum le public des richesses culturelles qu'il a su rassembler, s'est résolument tourné vers «l'extérieur».

C'est ainsi qu'en liaison avec la municipalité, il a facilité l'organisation par le CHCR (Club d'Histoire et de Collection Radio) de son AG nationale annuelle. Se joindront le GFGF (Club identique allemand) et l'AHPTT (Association des Amis du Musée des PTT d'Alsace). Cette triple jonction permet la mise sur pied d'un large programme de manifestations pour tous publics.

Suite page 35.

ANTENNES TONNA F9FT

L'ANTENNE DU TONNERRE

| Réf. | Désignation | Prix T.T.C. | Poids (kg) | Réf. | Désignation | Prix T.T.C. | Poids (kg) |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|
| DOCUMENTATION | | | | MATS TELESCOPIQUES | | | |
| 10000 | Documentation OM | 7,00 | 18 g (p) | 50223 | Mât télescopique acier 2 x 3 mètres | 320,00 | 7,00 |
| 10100 | Documentation pylones | 7,00 | 60 g (p) | 50233 | Mât télescopique acier 3 x 3 mètres | 575,00 | 12,00 |
| ANTENNES CB | | | | 50243 | Mât télescopique acier 4 x 3 mètres | 915,00 | 18,00 |
| 27001 | Antenne 27 MHz 1/2 onde «CB» 50 ohms | 188,00 | 2,00 | 50253 | Mât télescopique acier 5 x 3 mètres | 1 291,00 | 26,00 |
| 27002 | Antenne 27 MHz 2 élets 1/2 onde «CB» 50 ohms | 251,00 | 2,50 | 50422 | Mât télescopique alu 4 x 1 mètre | 211,00 | 3,00 |
| ANTENNES DECAMETRIQUES | | | | 50432 | Mât télescopique alu 3 x 2 mètres | 212,00 | 3,00 |
| 20310 | Antenne 27/30 MHz 3 élets 50 ohms | 865,00 | 6,00 | 50442 | Mât télescopique alu 3 x 2 mètres | 322,00 | 5,00 |
| 20510 | Antenne 27/30 MHz 3 + 2 élets 50 ohms | 1 189,00 | 8,00 | MATS TRIANGULAIRES ET ACCESSOIRES | | | |
| ANTENNES 50 MHz | | | | 52500 | Elément 3 mètres «DX40» | 539,00 | 14,00 |
| 20505 | Antenne 50 MHz 5 élets 50 ohms | 329,00 | 6,00 | 52501 | Pieds «DX40» | 158,00 | 2,00 |
| ANTENNES 144 / 146 MHz | | | | 52502 | Couronne de haubannage «DX40» | 151,00 | 2,00 |
| 20104 | Antenne 144 MHz 4 élets 50 ohms | 136,00 | 1,50 | 52503 | Guide «DX40» | 140,00 | 1,00 |
| 20109 | Antenne 144 MHz 9 élets 50 ohms «fixe» | 162,00 | 3,00 | 52504 | Pièce de tête «DX40» | 158,00 | 1,00 |
| 20209 | Antenne 144 MHz 9 élets 50 ohms «portable» | 181,00 | 2,00 | 52510 | Elément de 3 mètres «DX15» | 461,00 | 9,00 |
| 10118 | Antenne 144 MHz 2 x 9 élets 75 ohms «p. croisée» | 297,00 | 3,00 | 52511 | Pieds «DX15» | 157,00 | 1,00 |
| 20118 | Antenne 144 MHz 2 x 9 élets 50 ohms «p. croisée» | 297,00 | 3,00 | 52513 | Guide «DX15» | 115,00 | 1,00 |
| 20113 | Antenne 144 MHz 13 élets 50 ohms | 283,00 | 4,00 | 52514 | Pièce de tête «DX15» | 135,00 | 1,00 |
| 10116 | Antenne 144 MHz 16 élets 75 ohms | 329,00 | 5,50 | 52520 | Matériau de levage («chèvre») | 715,00 | 7,00 |
| 20116 | Antenne 144 MHz 16 élets 50 ohms | 329,00 | 5,50 | 52521 | Boulon complet | 3,00 | 0,10 |
| 10117 | Antenne 144 MHz 17 élets 75 ohms | 406,00 | 6,50 | 52522 | De béton avec tube ø 34 mm | 63,00 | 18,00 |
| 20117 | Antenne 144 MHz 17 élets 50 ohms | 406,00 | 6,50 | 52523 | Faîtière à tige articulée | 142,00 | 2,00 |
| ANTENNES 243 MHz «ANRASEC» | | | | 52524 | Faîtière à tige articulée | 142,00 | 2,00 |
| 20706 | Antenne 243 MHz 6 élets 50 ohms «Anrasec» | 140,00 | 1,50 | 54150 | Cosse cœur | 3,00 | 0,00 |
| ANTENNES 430 / 440 MHz | | | | 54152 | Serre câble deux boulons | 7,00 | 0,10 |
| 20409 | Antenne 435 MHz 9 élets 50 ohms «fix. arrière» | 145,00 | 1,50 | 54158 | Tendeur à lanterne 8 millimètres | 15,00 | 0,20 |
| 10419 | Antenne 435 MHz 19 élets 75 ohms | 190,00 | 2,00 | COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES | | | |
| 20419 | Antenne 435 MHz 19 élets 50 ohms | 190,00 | 2,00 | 29202 | Coupleur 2 voies 144 MHz 50 ohms | 440,00 | 790 g (p) |
| 10438 | Antenne 435 MHz 2 x 19 élets 75 ohms «p. croisée» | 313,00 | 3,00 | 29402 | Coupleur 4 voies 144 MHz 50 ohms | 503,00 | 990 g (p) |
| 20438 | Antenne 435 MHz 2 x 19 élets 50 ohms «p. croisée» | 313,00 | 3,00 | 29270 | Coupleur 2 voies 435 MHz 50 ohms | 417,00 | 530 g (p) |
| 20421 | Antenne 435 MHz 21 élets 50/75 ohms «DX» | 271,00 | 4,00 | 29470 | Coupleur 4 voies 435 MHz 50 ohms | 486,00 | 700 g (p) |
| 20422 | Antenne 438,5 MHz 21 élets 50/75 ohms «ATV» | 271,00 | 4,00 | 29224 | Coupleur 2 voies 1255 MHz 50 ohms | 354,00 | 330 g (p) |
| ANTENNES MIXTES 144 / 435 MHz | | | | 29223 | Coupleur 2 voies 1296 MHz 50 ohms | 354,00 | 330 g (p) |
| 10199 | Antenne 144 / 435 MHz 9 / 19 élets 75 ohms «mixte» | 313,00 | 3,00 | 29424 | Coupleur 4 voies 1255 MHz 50 ohms | 377,00 | 270 g (p) |
| 20199 | Antenne 144 / 435 MHz 9 / 19 élets 50 ohms «mixte» | 313,00 | 3,00 | 29423 | Coupleur 4 voies 1296 MHz 50 ohms | 377,00 | 270 g (p) |
| ANTENNES 1250 / 1300 MHz | | | | 29075 | Option 75 ohms pour coupleur (en sus) | 105,00 | 0 g (p) |
| 20623 | Antenne 1296 MHz 23 élets 50 ohms | 206,00 | 2,00 | FILTRES REJECTEURS | | | |
| 20624 | Antenne 1255 MHz 23 élets 50 ohms | 206,00 | 2,00 | 33308 | Filtre réjecteur 144 MHz + décimétrique | 76,00 | 80 g (p) |
| 20696 | Groupe 4 x 23 élets 1296 MHz 50 ohms | 1 362,00 | 9,00 | 33310 | Filtre réjecteur décimétrique | 76,00 | 80 g (p) |
| 20648 | Groupe 4 x 23 élets 1255 MHz 50 ohms | 1 362,00 | 9,00 | 33312 | Filtre réjecteur 432 MHz | 76,00 | 80 g (p) |
| ANTENNES PARABOLIQUES | | | | 33313 | Filtre réjecteur 438,5 MHz «ATV» | 76,00 | 80 g (p) |
| 20090 | Parabole pleine alu diam. 90 cm | 900,00 | 11,00 | 33315 | Filtre réjecteur 88 / 108 MHz | 94,00 | 80 g (p) |
| 20150 | Parabole pleine alu diam. 150 cm | 2 600,00 | 35,00 | 33207 | Filtre de gaine à ferrite | 209,00 | 150 g (p) |
| PIECES DETACHEES pour antennes VHF / UHF (ne peuvent être utilisées seules) | | | | COMMUTATEURS COAXIAUX 2 ET 4 VOIES | | | |
| 10101 | Elt. 144 MHz p. 20109, 20116, 20117 et 20199 | 12,00 | 0,10 | 20100 | Commutateur 2 voies 50 ohms «N»; UG58A / U | 264,00 | 300 g (p) |
| 10111 | Elt. 144 MHz p. 20104, 20209 et 20113 | 12,00 | 0,00 | CONNECTEURS COAXIAUX | | | |
| 10121 | Elt. 144 MHz p. 10118 et 20118 | 12,00 | 0,10 | 28058 | Embaise femelle «N» 50 ohms (UG58A / U) | 18,00 | 32 g (p) |
| 10102 | Elt. 435 MHz p. 20409, 20419, 20438, 20421 et 20422 | 12,00 | 0,00 | 28758 | Embaise femelle «N» 50 ohms (UG58A / U D1) | 33,00 | 32 g (p) |
| 10112 | Elt. 435 MHz p. 20199 | 12,00 | 0,00 | 28021 | Fiche mâle «N» 11 mm 50 ohms (UG21B / U) | 25,00 | 52 g (p) |
| 20101 | Dipole «Beta Match» 144 MHz 50 ohms | 30,00 | 0,20 | 28023 | Fiche femelle «N» 11 mm 50 ohms (UG23B / U) | 25,00 | 48 g (p) |
| 20102 | Dipole «trombone» 144 MHz 75 ohms | 33,00 | 0,20 | 28028 | Té «N» fem. + fem. + fem. 50 ohms (UG28A / U) | 58,00 | 77 g (p) |
| 20103 | Dipole «trombone» 432 / 438,5 MHz | 30,00 | 100 g (p) | 28094 | Fiche mâle «N» 11 mm 75 ohms (UG94A / U) | 33,00 | 52 g (p) |
| 20603 | Dipole 1296 MHz 50 ohms surmoulé | 40,00 | 200 g (p) | 28095 | Fiche femelle «N» 11 mm 75 ohms (UG95A / U) | 47,00 | 48 g (p) |
| 20604 | Dipole 1255 MHz 50 ohms surmoulé | 40,00 | 200 g (p) | 28315 | Fiche mâle «N» sp. Bamboo 6 75 ohms (SER315) | 54,00 | 52 g (p) |
| ANTENNES MOBILES | | | | 28088 | Fiche mâle «BNC» 6 mm 50 ohms (UG88A / U) | 17,00 | 17 g (p) |
| 20201 | Antenne 144 MHz 5 / 8 onde «mobile» 50 ohms | 157,00 | 300 g (p) | 28959 | Fiche mâle «BNC» 11 mm 50 ohms (UG959A / U) | 25,00 | 34 g (p) |
| 20401 | Antenne 435 MHz colinéaire «mobile» 50 ohms | 157,00 | 300 g (p) | 28239 | Embaise femelle «UHF» (SO239 téflon) | 17,00 | 17 g (p) |
| ANTENNES D'EMISSION 88 / 108 MHz | | | | 28259 | Fiche mâle «UHF» 11 mm (PL259 téflon) | 17,00 | 24 g (p) |
| 22100 | Ensemble 1 dipole + câble + adapt. 50 / 75 ohms | 1 832,00 | 8,00 | 28261 | Fiche mâle «UHF» 11 mm (PL259 téflon serlock) | 25,00 | 45 g (p) |
| 22200 | Ensemble 2 dipole + câble + adapt. 50 / 75 ohms | 3 392,00 | 13,00 | 28260 | Fiche mâle «UHF» 6 mm (PL260 téflon) | 17,00 | 16 g (p) |
| 22400 | Ensemble 4 dipole + câble + adapt. 50 / 75 ohms | 6 079,00 | 18,00 | RACCORDS COAXIAUX | | | |
| 22750 | Adaptateur de puissance 50 / 75 ohms 88 / 108 MHz | 753,00 | 500 g (p) | 28057 | Raccord «N» mâle-mâle 50 ohms (UG57B / U) | 50,00 | 62 g (p) |
| ROTATEURS D'ANTENNES ET ACCESSOIRES | | | | 28029 | Raccord «N» fem.-fem. 50 ohms (UG29B / U) | 45,00 | 54 g (p) |
| 89011 | Roulement pour cage de rotor | 215,00 | 0,50 | 28491 | Raccord «BNC» mâle - mâle 50 ohms (UG29B / U) | 39,00 | 19 g (p) |
| 89036 | Jeu de «machoirs» pour KR400 / KR600 | 140,00 | 0,60 | 28914 | Raccord «BNC» fem. - fem. 50 ohms (UG914 / U) | 20,00 | 15 g (p) |
| 89250 | Rotator KEN-PRO KR250 | 664,00 | 1,80 | 28083 | Raccord «N» fem. - «UHF» mâle 50 ohms (UG83A / U) | 43,00 | 55 g (p) |
| 89400 | Rotator KEN-PRO KR400 | 1 616,00 | 6,00 | 28146 | Raccord «N» mâle - «UHF» fem. 50 ohms (UG146 / U) | 45,00 | 45 g (p) |
| 89450 | Rotator KEN-PRO KR400RC | 1 616,00 | 6,00 | 28349 | Raccord «N» fem. - «BNC» mâle 50 ohms (UG349B / U) | 41,00 | 40 g (p) |
| 89500 | Rotator KEN-PRO KR500 | 1 702,00 | 6,00 | 28201 | Raccord «N» mâle - «BNC» fem. 50 ohms (UG201B / U) | 35,00 | 40 g (p) |
| 89600 | Rotator KEN-PRO KR600 | 2 355,00 | 6,00 | 28273 | Raccord «BNC» fem. - «UHF» mâle 50 ohms (UG273 / U) | 28,00 | 28 g (p) |
| 89650 | Rotator KEN-PRO KR600RC | 2 355,00 | 6,00 | 28255 | Raccord «UHF» fem. - «BNC» mâle (UG255 / U) | 39,00 | 25 g (p) |
| 89700 | Rotator KEN-PRO KR2000 | 3 927,00 | 12,00 | 28027 | Raccord coudé «N» mâle - fem. 50 ohms (UG27C / U) | 45,00 | 58 g (p) |
| 89750 | Rotator KEN-PRO KR2000RC | 3 927,00 | 12,00 | 28258 | Raccord «UHF» fem. - fem. (PL258 téflon) | 27,00 | 22 g (p) |
| CABLES MULTICONDUCTEURS POUR ROTATEURS | | | | Pour les matériels expédiés par transporteur (Messageries ou Express à domicile), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé suivant le barème ci-dessous: | | | |
| 89995 | Câble rotator 5 conducteurs, le mètre: | 8,00 | 0,10 | Poids Messageries Express | | Poids Messageries Express | |
| 89996 | Câble rotator 6 conducteurs, le mètre: | 8,00 | 0,10 | de 0 à 5 kg: | 92 F 116 F | de 30 à 40 kg: | 193 F 243 F |
| 89998 | Câble rotator 8 conducteurs, le mètre: | 10,00 | 0,10 | de 5 à 10 kg: | 118 F 147 F | de 40 à 50 kg: | 214 F 268 F |
| CABLES COAXIAUX | | | | de 10 à 20 kg: | 139 F 173 F | de 50 à 60 kg: | 240 F 300 F |
| 39803 | Câble coaxial 50 ohms RG58C / U, le mètre: | 5,00 | 0,10 | de 20 à 30 kg: | 163 F 203 F | de 60 à 70 kg: | 285 F 332 F |
| 39802 | Câble coaxial 50 ohms RG8, le mètre: | 8,00 | 0,10 | Pour les matériels expédiés par Poste, ajouter au prix T.T.C. le montant des frais de poste (Paquets-poste Urgents), selon le tarif suivant (07-84): | | | |
| 39804 | Câble coaxial 50 ohms RG213, le mètre: | 9,00 | 0,20 | de 0 à 100 g: | 5,00 F | de 1000 à 2000 g: | 24,00 F |
| 39801 | Câble coaxial 50 ohms KX4 (RG213 / U), le mètre: | 12,00 | 0,20 | de 100 à 250 g: | 10,70 F | de 2000 à 3000 g: | 29,60 F |
| 39712 | Câble coaxial 75 ohms KX8, le mètre: | 8,00 | 0,20 | de 250 à 500 g: | 13,40 F | de 3000 à 4000 g: | 34,80 F |
| 39041 | Câble coaxial 75 ohms Bamboo 6, le mètre: | 19,00 | 0,10 | de 500 à 1000 g: | 17,90 F | de 4000 à 5000 g: | 39,50 F |
| 39021 | Câble coaxial 75 ohms Bamboo 3, le mètre: | 41,00 | 0,40 | ADRESSEZ VOS COMMANDES DIRECTEMENT A LA SOCIETE | | | |
| CHASSIS DE MONTAGE POUR 2 ET 4 ANTENNES | | | | ANTENNES TONNA | | | |
| 20012 | Chassis pour 2 antennes 9 ou 2 x 9 élets 144 MHz | 379,00 | 8,00 | 132, boulevard Dauphinot, 51100 REIMS | | | |
| 20014 | Chassis pour 4 antennes 9 ou 2 x 9 élets 144 MHz | 523,00 | 13,00 | Tél.: (26) 07.00.47 | | | |
| 20044 | Chassis pour 4 antennes 19 ou 21 élets 435 MHz | 348,00 | 9,00 | Mode de règlement: COMPTANT A LA COMMANDE | | | |
| 20016 | Chassis pour 4 antennes 23 élets 1255 / 1296 MHz | 151,00 | 3,50 | | | | |
| 20017 | Chassis pour 4 antennes 23 élets «pol. verticale» | 117,00 | 2,00 | | | | |
| MATS TELESCOPIQUES | | | | | | | |
| 50223 | Mât télescopique acier 2 x 3 mètres | 320,00 | 7,00 | | | | |
| 50233 | Mât télescopique acier 3 x 3 mètres | 575,00 | 12,00 | | | | |
| 50243 | Mât télescopique acier 4 x 3 mètres | 915,00 | 18,00 | | | | |
| 50253 | Mât télescopique acier 5 x 3 mètres | 1 291,00 | 26,00 | | | | |
| 50422 | Mât télescopique alu 4 x 1 mètre | 211,00 | 3,00 | | | | |
| 50432 | Mât télescopique alu 3 x 2 mètres | 212,00 | 3,00 | | | | |
| 50442 | Mât télescopique alu 3 x 2 mètres | 322,00 | 5,00 | | | | |
| ADAPTATEURS 50 / 75 OHMS, type quart d'onde | | | | | | | |
| 20140 | Adaptateur 144 MHz 50 / 75 ohms | 209,00 | 260 g (p) | | | | |
| 20430 | Adaptateur 432 MHz 50 / 75 ohms | 192,00 | 190 g (p) | | | | |
| 20520 | Adaptateur 1255 / 1296 MHz 50 / 75 ohms | 180,00 | 170 g (p) | | | | |

L'EXPOSITION «QUAND ON ECOUTAIT LA TSF»

Entrée gratuite de 9 à 12 et 14 à 17 heures, les 11 et 12 mai dans une salle se trouvant près du Musée et qui sera signalée. Elle montrera bien des aspects de l'écoute et des transmissions d'autrefois, au moyen de documents, photos, appareils anciens devenus précieux et souvent uniques ! Exemple : pour les connaisseurs, sera exposé entre autre un cahier de cours, manuscrit, intitulé : «Cours pratique de Télégraphie sans Fil» par le Commandant Ferrière, 1912-1913. Comme les Allemands y exposent également, on verra voisinier du Ducretet avec du Siemens et du Philips avec du Telefunken...

L'année dernière, le club allemand a réussi un tour de force en refabriquant artisanalement la lampe de TSF type 1916. Son réalisateur, le jeune Dr. Rüdiger Walz la présente lui-même ; avec des diapos, il expliqua comment il réussit à refabriquer cet objet en cristal-métal.

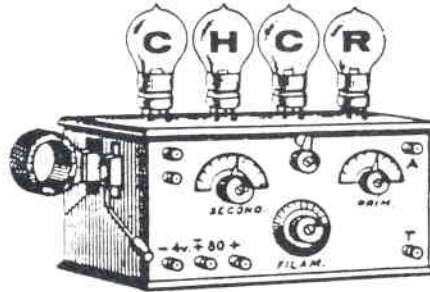
BOURSE ANNUELLE DES COLLECTIONNEURS

Elle se déroulera bien sûr en plein air (en cas de pluie, repli prévu) dans le village médiéval lui-même, aux alentours du musée. Ce marché aux puces spécialisé est non seulement neuf pour toute la région, mais également pour les collectionneurs en raison d'éventails nouveaux.

Traditionnellement, nous avons Radio et TSF. Viennent maintenant s'ajouter les téléphones, les surplus-armées 1945, les phonographes, les disques, le petit matériel électrique et électroménager 1880/1920, les ampoules électriques et lampes de TSF jusqu'aux instruments de laboratoire, machines à frottement et électricité médicale.

Tous livres, revues, brochures, journaux, magazines, catalogues, publicités anciennes, photos, cartes postales et tous documents touchant à tous ces domaines. Si vous avez du bric-à-brac dans l'un de ces domaines, n'hésitez pas à vous installer. Une table de camping ou une toile posée sur le sol peuvent suffire. Place gratuite pour les petits exposants. Pour les grands ou les professionnels, une petite participation de 10 F sera demandée pour la caisse «concours». Grand avantage de la bourse à Riquewihr : en arrivant assez tôt, vous pourrez exposer près de votre voiture.

Le Musée des PTT d'Alsace installé dans l'ancien château des Princes de Wurtemberg-Montbéliard à Riquewihr, soucieux de faire profiter au maximum le public des richesses culturelles qu'il a su rassembler, s'est résolument tourné vers «l'extérieur».

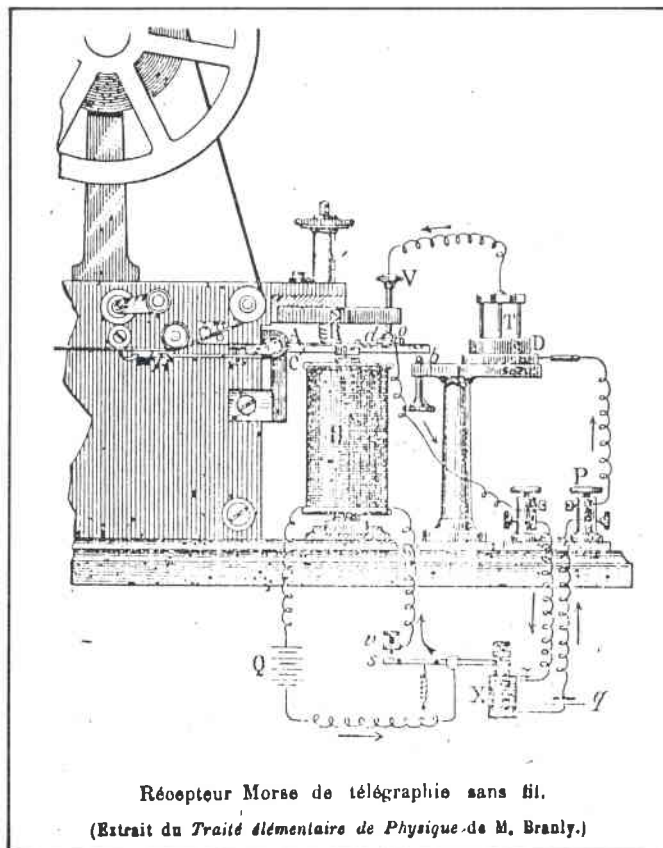


CONCOURS PUBLIC DES 3 POSTES : LE PLUS BEAU, LE PLUS ANCIEN, LE PLUS ORIGINAL

Il est ouvert à tous ! Si, oublié ou enfoui dans un grenier ou une grange, vous avez une TSF ou Radio à lampes (pas de transistors...) apportez-la au concours spécialement organisé pour cela.

Il est doté de 3 prix de 500, 300 et 200 F offerts par le Club CHCR.

On peut aussi apporter d'autres appareils de la liste, tels que téléphones, etc... La forme et la valeur des prix ne sont pas connues au moment du présent communiqué.



Récepteur Morse de télégraphie sans fil.

(Extrait du *Traité élémentaire de Physique* de M. Brault.)

Dépôt des postes : Ils pourront être apportés au musée qui dispose d'une pièce spéciale à rayonnages pour les entreposer correctement, dès le 8 mai jusqu'au samedi 11 mai inclus de 10 à 12 et de 14 à 18 heures. Un jury composé de quelques spécialistes des deux Clubs déterminera les gagnants. La remise des prix et distinctions aura lieu le dimanche matin vers 11 heures en présence de tous les participants et sera suivie d'un «vin d'honneur» offert par le conseil municipal de Riquewihr. Enfin, chaque participant au concours recevra un certificat-souvenir de participation.

LE BANQUET ANNUEL DES COLLECTIONNEURS

Dans la limite des 170 couverts disponibles, il est également ouvert aux personnes sympathisantes ou désireuses de prendre contact. Pour inscription, voir ci-dessous.

Généralités

Le village millénaire de Riquewihr appelé la «Perle du Vignoble alsacien» est situé sur un circuit touristique à 12 Km au N.E. de Colmar et est très facile à trouver. Fortifié en 1291, il a conservé une partie de son enceinte et de ses tours. Depuis 1575, il produit un cru très renommé. Ce village gastronomique recèle de nombreuses caves et restaurants typiques (à prix variés), des boutiques souvenirs. Le visiteur apprécie l'architecture des maisons et les ruelles.

Demande de renseignements

Auprès de l'AHPTT, musée de Riquewihr, M^{lle} Muller, tél.: (89) 47.93.80 ou auprès du CHCR à St Avold, tél.: (8) 792.46.44 de 16h30 à 21h30.

Contre un timbre à 3,70 envoyé à : Secrétariat CHCR, «Les Coccinelles», pav. 43, 57500 St Avold, vous obtiendrez :

Le programme détaillé des journées, un dépliant touristique de Riquewihr, une feuille descriptive du musée avec le plan des zones d'implantation de la Bourse, une liste d'hôtels et campings, un bulletin d'inscription au banquet.

Note importante : Il est conseillé de réserver rapidement, la région étant très prise.

Une camionnette-bureau CHCR stationnera près de la Bourse et renseignera les arrivants.

Bonne route !

OCIC

Commission des sanctions : 1^{ère} séance

La commission des sanctions, dans le cadre de l'application de l'arrêté ministériel, tenait sa première séance le mardi 19 février dans les locaux de la DTRE.

Cette commission qui regroupe des représentants de la DTRE et des associations a pour mission d'examiner les cas d'infraction relevés par les différents centres chargés de l'écoute du trafic amateur.

Il va sans dire que le rôle des associations est de se faire, dans la mesure du possible, les avocats des amateurs incriminés.

Cette première séance a été basée essentiellement sur les

infractions constatées par les PTT lors de la croisière des Alizés.

Il faut reconnaître que dans le feu de l'action et dans un souci humanitaire, certains d'entre nous ont transgressé semble-t-il le règlement en relayant des messages à caractère personnel.

Les associations ont souligné le fait que nombre d'amateurs se sont faits prendre dans un engrenage dont il était parfois difficile de sortir, d'autant plus que bon nombre de correspondants de la course semblaient avoir reçu des indicatifs certes officiels mais de complaisance.

Sans entrer dans les détails, les sanctions prononcées ont été réduites au minimum, la plupart se traduisant par un ultime rappel à la réglementation, compte tenu de 2, voire 3 rappels antérieurs.

Il convient donc que nous prenions tous conscience du fait que, après une période de laxisme incontestable, de mauvaises habitudes (au regard de la réglementation) ont été prises et que dans de pareilles situations, le retour à plus de rigueur peut surprendre.

Il convient également de saluer la bienveillance de la DTRE lors de cette première consultation.

L'un des aspects positifs de cette surveillance accrue de nos bandes devrait logiquement déboucher vers une meilleure protection de celles-ci, ce qui est du reste un des devoirs réglementaires de l'Administration.

La même réglementation appliquée à tous et pas seulement aux radioamateurs facilement identifiables ? Voilà qui serait une excellente nouvelle !

Pour terminer, nous demandons à tous les amateurs qui reçoivent un avertissement des PTT de nous indiquer leur version des faits, même si ceux-ci sont indiscutables...

Faute avouée n'est-elle pas à moitié pardonnée ?

L'URC s'engage à étudier et défendre chaque dossier, que l'amateur soit ou non membre de notre association. Qu'on se le dise...

URC

Sondage flash OM et SWL :

- **Le préfixe facultatif ?**

- **Vers de nouveaux indicatifs SWL ?**

Lors de nos derniers entretiens avec les représentants de l'Administration, le problème des nouveaux préfixes a été évoqué, en particulier pour les amateurs et écouteurs français s'adonnant aux joies de la chasse aux diplômés ou aux concours.

Bien que les décisions relatives à la nouvelle forme des indicatifs français aient été prises de façon pour le moins hâtive et sans véritable concertation avec les associations qui furent mises devant le fait accompli, l'Administration réceptive aux différents conséquences d'une telle décision semble soucieuse de trouver d'éventuelles nouvelles dispositions permettant de limiter les désagréments rencontrés par un nombre important d'amateurs.

D'autre part, alors que l'attribution des licences SWL est toujours suspendue, l'URC entretient des relations avec certains représentants des PTT pour éviter qu'une telle situation se reproduise pour les écouteurs dans le cas où la délivrance d'indicatifs SWL serait reprise.

C'est donc à vous tous, OM et SWL, que ce sondage s'adresse.

Nous vous proposons de répondre à celui-ci en vous inspirant des questions posées ci-dessous tout en n'hésitant pas à aborder telle ou telle conséquence liée à l'attribution des nouveaux préfixes que vous jugeriez utile de développer. Il ne sera pas fait mention de votre nom ou de votre indicatif dans le compte rendu remis à l'Administration.

OMs FE ou FC de plus de 3 ans :

Cette modification de votre indicatif engendre-t-elle une gêne dans le cadre de votre activité ? Si oui, précisez laquelle (par exemple trafic CW, concours, diplômes, QSL, ambiguïté avec d'anciens préfixes tels que la Corse, etc...).

OMs FE :

Compte tenu du fait que l'attribution du préfixe FE est définitive, c'est-à-dire qu'il ne peut y avoir «rétrogradation» en FD même en cas de sanction, le simple fait d'avoir un préfixe en

F2, F3, F5, F6, F8, F9 indiquerait que vous êtes titulaire d'une autorisation correspondant à l'actuel préfixe FE. Conserver votre ancien indicatif vous conviendrait-il ou désirez-vous adopter le nouveau préfixe ?

OMs FD :

Sauf rappel à l'ordre, dans un maximum de 3 ans vous serez autorisé à utiliser l'indicatif FE. Désirez-vous alors passer en F1 ou F6 avec suppression de la lettre E ou préférez-vous substituer un E à votre ancien D ?

Futurs FA, FB, et actuels FC :

Même question.

Anciens indicatifs d'écouteurs du type FE :

Il semblerait que l'Administration pourrait envisager d'attribuer de nouvelles licences d'écoute sous une autre forme que les anciens mais toujours utilisés FE 10 000. Désirez-vous conserver à tout prix votre ancien numéro (pour des raisons de diplômes par exemple) et envisagez-vous de rester SWL plus de 5 ans ? Il existe une certaine probabilité pour que dans le cas d'une nouvelle attribution d'indicatifs, les numéros distribués changent tous les ans tout en adoptant une forme de type SWL... Votre avis ?

Vos réponses sont urgentes. Plus elles se feront attendre, moins nous pourrions remplir efficacement notre tâche d'association auprès de l'Administration. Vos réponses sont à expédier aux bureaux de l'association en ne **traitant que de ce sujet S.V.P.**

M. GENDRON F6BUG oic i

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

Secrétariat & courrier

71, rue Orfila, 75020 Paris

Téléphone

(1) 366.41.20

Heures d'ouverture

Temporairement sur rendez-vous

Métro

Gambetta ou Pelleport

Autobus

60 et 61

Service QSL

Boîte postale 73-08
75362 Paris Cédex 08

Président fondateur

Fernand RAOULT F9AA †

Président d'honneur

Lucien SANNIER F5SP †

Président

William BENSON F6DLA

Secrétaire

Régis PIZOT F1GKF

Secrétaire Adjoint

Philippe SANNIER F5SP

Trésorier

Michel GENDRON F6BUG

Trésorier Adjoint

Jean-Pierre LEHEMBRE F6FNA

Membres du Conseil

Gilles ANCELIN F1CQQ

Jacques DURAND F1QY

Imprimerie Spit

ZAE St Guenault - 91031 Evry

Dépôt légal 1^{er} trimestre 1985

Directeur de publication:

William BENSON

Commission paritaire N° 57658

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

Le contenu des publicités n'engage pas la responsabilité de l'URC. Il est conseillé aux acheteurs potentiels de se faire préciser auprès des vendeurs si la détention ou l'exploitation des matériels considérés est légale.

Compte rendu de la réunion de bureau du 16 février 1985

Présents : F6DLA, F1GKF, F5SP, F6BUG, F6FNA, F1CQQ, F1QY.

Revue :

La nouvelle présentation d'OCI avec suppression de la page de couverture suscite de nombreuses réactions de la part des membres. F6DLA rappelle que le plan financier pour 1985 passe obligatoirement par de tels sacrifices qui ne lésent en rien les lecteurs si ceux-ci perçoivent l'effort d'information exercé en contrepartie. Les membres du bureau conviennent cependant que cette décision risque de limiter les réabonnements de ceux qui sont attachés depuis plusieurs années à la bonne présentation de la revue. Il est décidé de faire si possible l'effort financier de reconduire la présentation précédente. Le président et le trésorier examineront la tendance des réabonnements avant de prendre une décision pour février et mars (la décision est prise alors que nous mettons sous presse, comme le lecteur aura pu le constater).

Démission de F5XM :

Michel a remis sa démission suite à la décision du bureau, lors de la séance du mois de janvier, d'abandonner le recours auprès du Conseil d'Etat relatif à la réglementation SWL, la majorité du bureau étant convaincue que dans l'intérêt des radioamateurs et écouteurs, la négociation avec l'Administration doit aboutir en suivant d'autres procédures. Michel quitte donc le bureau après avoir assuré pendant plusieurs années la responsabilité des relations avec l'Administration. Sa décision qui répond à une certaine logique ne doit en aucun cas occulter l'important et ingrat travail accompli en particulier dans le cadre des négociations liées au nouvel arrêté ministériel. Le bureau souhaite que cette divergence sur la forme n'altère en rien les relations amicales qui le lient à F5XM.

Nouvelles responsabilités :

Le président charge F6BUG de prendre la suite des activités de F5XM. F6BUG, pour des raisons de commodité, demeure officiellement trésorier tandis qu'une personne bénévole propose d'assurer les écritures comptables. Merci chère anonyme...

Orientations techniques URC :

Afin de relancer l'activité réali-

sations chez certains amateurs ou futurs amateurs, les membres du bureau ont échangé différentes opinions sur les objectifs qui leur semblaient les plus attrayants. Le principe de la réalisation d'un transceiver mono-bande décimétrique SSB/CW est retenu. F1QY accepte d'être le coordinateur du projet dont la première étape passe par la définition du cahier des charges.

Finances :

Comme chaque année à cette époque, le plein des réabonnements n'est pas encore effectué. Le bureau constate que le manque de trésorerie condamne actuellement l'association à végéter. En particulier, l'augmentation du nombre de membres par l'amélioration des prestations de l'URC impose un minimum d'investissements indispensables actuellement. Le bureau constate que, compte tenu de l'importante baisse de la publicité depuis plus d'un an, la proportion d'espaces réservés à l'information et aux réalisations techniques a augmenté dans OCI. **Le problème essentiel n'est donc pas de trouver matière à articles techniques, mais d'avoir les moyens financiers de les publier !** Dans cette optique, malgré la demande de l'un des membres du bureau, le nombre des pages du numéro de février ne sera augmenté que de 4 pages, malheureusement. Le chiffre de 1 000 membres supplémentaires est avancé pour permettre de dépasser les 50 pages mensuelles tout en accroissant encore la part réalisations.

Quant aux éventuelles subventions d'état, régionales ou locales, F6BUG rappelle que l'URC n'a jamais réussi à s'en voir attribuer malgré les efforts déployés en particulier en 1984 par Bruno F6EBN. L'URC demeure donc une association entièrement autofinancée (sans doute la seule du genre !) L'époque du mécénat est révolue... tout au moins dans le domaine des loisirs techniques...

M. GENDRON F6BUG o|c|i

Afin de mieux faire connaître notre association en France et surtout à l'étranger, faites figurer sur toutes vos QSL :

**UNION des RADIO-CLUBS
SERVICE QSL
B.P. 73-08, 75362 Paris Cedex 08
France**

Courrier des lecteurs

Courrier des lecteurs

«Un radioamateur n'est pas seulement un personnage qui sait se servir d'un émetteur-récepteur et se confectionner une ou des antennes. C'est aussi un personnage qui, pour ses amis, est censé savoir dépanner un BCL lambda...»

Mais hélas, le radioamateur d'aujourd'hui n'est plus celui d'hier qui avait monté sa station lui-même et donc savait dépanner à peu près tout.

Je fais partie de la première catégorie et mes amis m'ont confié des autoradios ou des BCL en panne que je suis bien en peine de réparer et pour cause :
- je n'ai pas les schémas ;
- je ne sais pas trop comment m'y prendre.

Ne pensant pas être le seul dans ce cas là, parmi la nouvelle génération d'OM synthétisés, n'y aurait-il pas une possibilité pour OCI de décrire :

- comment s'y prendre simplement devant un BCL en panne ;
- que faut-il contrôler en premier ;
- avec quel matériel simple, que

l'on peut construire soi-même (sauf le contrôleur universel, bien sûr).

Vous me direz, il y a des livres là dessus. Oui, c'est vrai, mais (je les ai) ils ne sont pas simples, il faut se les procurer... et les payer.»

F1HTA

C'est vrai que ce qui est applicable en matière de dépannage à un auto-radio l'est à un récepteur de trafic. Pour ce qui est des schémas, rappelons que les membres ont droit à 5 lignes de petites annonces gratuites par mois, ce qui peut aider. D'autre part, la collectivité nous donnera peut être l'occasion de publier des articles répondant à votre souhait. L'avenir nous le dira.

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

Sommaire

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 11 et 12 mai 85 : Radio Brocante, TSF, Téléphone à Riquewihr, par Paul HECKETSWEILER F3IM | 35 |
| Informations diverses | 36, 37, 63 |
| Courrier des lecteurs | 37 |
| Générateur de messages pour TV amateur, par Charles BAUD F8CV | 38 |
| Transverter 24 GHz FM/SSB, par René BAUDOIN F6CGB | 42 |
| SITRA | 44 |
| Une mémoire pour manipulateur électronique, par Bernard BASSET F6DWX | 45 |
| Un club CW en France, pourquoi pas ? | 55 |
| Prévisions de passages des satellites, par Patrick LEBAIL F3HK | 56 |
| Lu pour vous, par Jacques DURAND F1QY | 58 |
| Les diplômes, par Jean-Pierre LEHEMBRE F6FNA | 59 |
| Transmettez vos schémas, par Michel BEAUCHAMP FC1JEA | 63 |
| Les questions de l'examen | 64 |
| Prévision de la propagation ionosphérique, par Régis PIZOT F1GKF | 62 |
| Petites annonces | 64 |
| Mots croisés | 65 |

FICHES TECHNIQUES

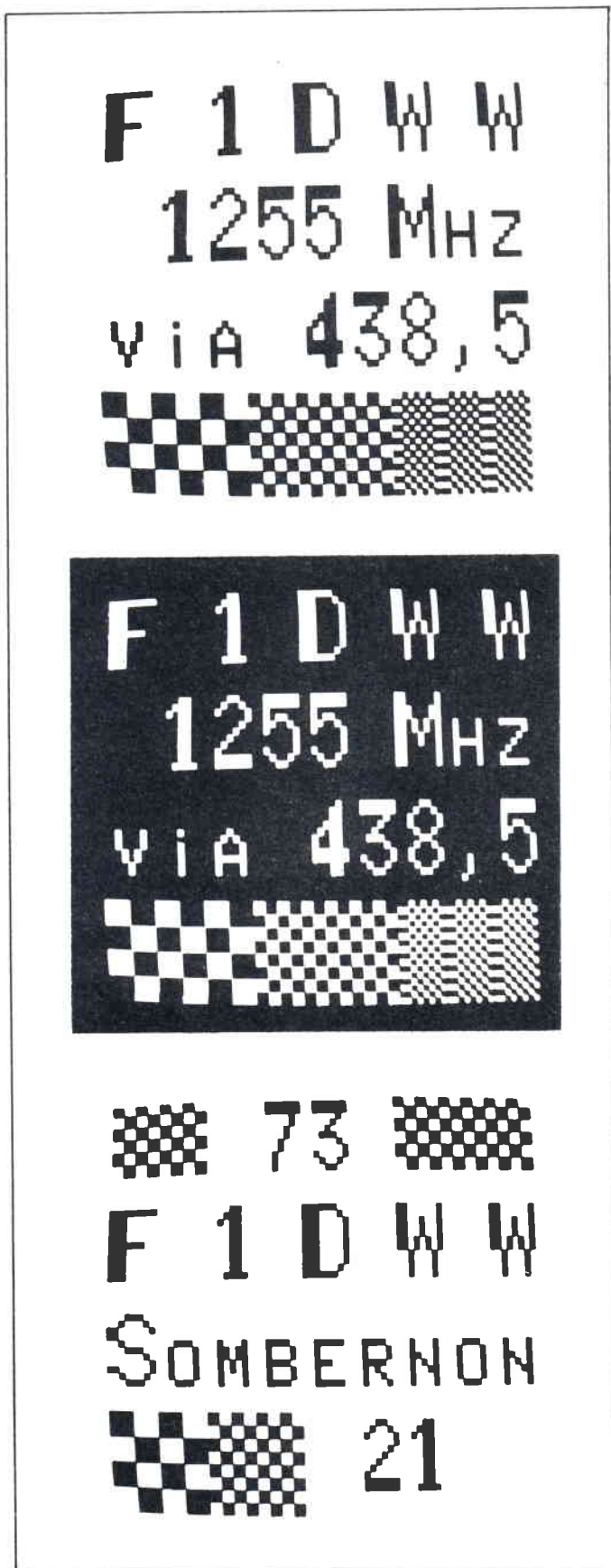
| | |
|----------------------------------|----|
| Formulaire (F101/3-a — F101/4-a) | 49 |
| Impédances (I004/1-a — I004/2-a) | 50 |
| Normes (N101/1-a — N101/2-a) | 51 |
| Tables (T103/1-a — T103/2-a) | 52 |

NOS ANNONCEURS

| | |
|----------|---------|
| TONNA | II |
| CEDISECO | 66 |
| G. E. S. | III, IV |

GENERATEUR DE MESSAGES (INDICATIF) POUR TV AMATEUR

Charles BAUD F8CV



Quelques exemple en format 4 x 9. positif et négatif.

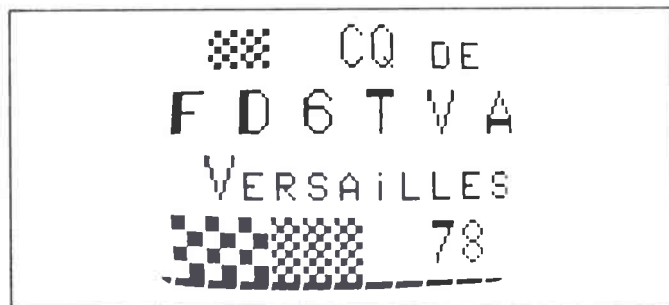
Générer son indicatif sans avoir à mettre un panneau devant la caméra. quelle facilité ! Et pouvoir superposer cet indicatif à une autre image. c'est possible !!
PEUT CONTENIR JUSQU'A 16 MESSAGES DIFFERENTS de chacun 4 rangées de 9 caractères (ce format est modifiable).
SORTIE VIDEO POSITIVE OU NEGATIVE.

L'âme du montage réside dans deux mémoires «EPROM» 2716. L'une a été programmée en générateur de caractères, spécialement pour les besoins OM, en ce sens qu'il s'y trouve un alphabet en format 7 x 11 et un autre, plus petit, en format 5 x 7.

Les chiffres existent également en deux formats de largeur différente : 7 x 11 et 6 x 11. Les signes + = - / etc... font partie du répertoire ainsi que 3 damiers de modules différents.

Il faudra donc $16 \times 4 = 64$ lignes de balayage pour analyser une rangée de caractères, mais comme le balayage TV est entrelacé, il faut multiplier ce chiffre par deux, soit 128 lignes.

Au bout de 4 rangées, le balayage aura parcouru $128 \times 4 = 512$ lignes. Que faire du restant pour aller à 625 ? Et bien, on attend ! Et c'est le rôle du 74121 de retarder le départ pour que l'image soit cadrée dans le sens vertical.



Exemple en format 4 x 11

L'autre 2716 est personnalisée et contient les messages dont l'utilisateur pense avoir besoin. 16 séquences sont disponibles, mais il n'est pas obligatoire de tout programmer dès le départ.

L'analyse des caractères se fait en 16 lignes, mais comme les caractères n'en comportent que 7 ou 11 selon le format, il en résulte un espace confortable, dans le sens vertical, entre les rangées.

Au cours de cet exposé, nous utiliserons l'expression «rangée» pour désigner chaque ligne de 9 caractères ou espaces, réservant le terme «ligne» au balayage TV.

L'exploration horizontale des caractères est assurée par un compteur binaire double, un 74393. Le premier élément reçoit les tops-lignes (également les tops-trames) mais c'est sans inconvénient) et chaque top fait avancer le compteur d'un pas. Le second élément est connecté à la sortie B du premier. Il avancera donc d'un pas tous les quatre tops, autrement dit, toutes les 4 lignes de balayage.

Dès maintenant, on comprend que si le 2^{ème} compteur du 74393 était connecté à la sortie A du premier, on obtiendrait 8 rangées de caractères, ou, inversement, seulement deux rangées si on se connectait sur la sortie C. Cette liaison se fait par un strap.

Mais cette analyse ligne par ligne concerne toute la rangée et, entre deux tops lignes, il faut changer de caractères autant de fois qu'il en est prévu dans la rangée, soit 9 dans le cas présent.

Un oscillateur (porte N° 3 d'un Trigger de Schmitt 74132) aux environs de 2 MHz, mis en forme dans (1), attaque simultanément un 74163, diviseur par 8 et un 74165, registre à décalage qui assure la transformation de la sortie parallèle sur 7 bits du générateur de caractères, en sortie série.

La sortie 1/8 du 74163 excite le compteur 74193 pour établir les séquences de lecture.

A chaque impulsion reçue par le 74193, sur son entrée 5, les sorties avancent d'un pas (en

binaires) et entraînent les adresses de la mémoire-clé 2716 que nous avons baptisée «OM». A chaque adresse, nous programmerons le code du caractère que nous voulons voir apparaître à cette adresse.

Mais pourquoi le 74163 diviseur par 8 ?... Simplement parce que, pendant qu'on analyse une ligne horizontale de chaque lettre, les 7 sorties du générateur de caractères reflètent les 7 points qui constituent cette ligne et pour mettre ces signaux en série, il faut autant d'impulsions sur la broche 2 du 74165. La 8^{ème} impulsion procure un espace en même temps que se produit la remise à zéro et, aussitôt, comme le 74193 a avancé d'un pas, on recommence avec la lettre suivante.

A l'arrivée au bout de la rangée, le compteur 74193, qui est maintenant à 15, émet une impulsion sur sa sortie «CARRY» (broche 12), faisant fonctionner la bascule R-S (3-4). La sortie de (4) passe au niveau zéro, stoppant l'oscillateur, et provoquant en quelque sorte une remise à zéro du 74193.

L'expression «remise à zéro» est impropre ici car le 74193 est prépositionnable et c'est un prépositionnement qui se produit. Selon que les entrées de données A, B, C et D du compteur sont au niveau 0 ou 1, on prépositionne un nombre binaire de $2 + 4 = 6$. Chaque fois que le compteur arrive à 15, l'impulsion suivante le remet, non pas à zéro, mais à 6 et le comptage repart.

Dix impulsions plus tard, on arrive à 16 et tout recommence. C'est donc, en réalité, un compteur par 10 que nous avons et c'est le nombre de caractères possible par rangée. Mais comme le dernier caractère serait déformé, nous y programmions systématiquement un «blinking» et il nous reste effectivement 9 caractères par rangée.

Si les quatre entrées A, B, C et D étaient à zéro, on aurait 15 caractères (+ un blinking) par rangée. Les entrées du 74193 sont reliées à la masse ou au + par des straps. Toutes les combinaisons sont possibles.

Nous avons vu que l'oscillateur s'arrête dès qu'on a compté 9 caractères. C'est la fin de la rangée. Lorsqu'arrive le top-lignes, la bascule R-S fonctionne à nouveau, en sens inverse et tout recommence.

Si on restait ainsi, on explorerait toujours la même rangée de caractères.

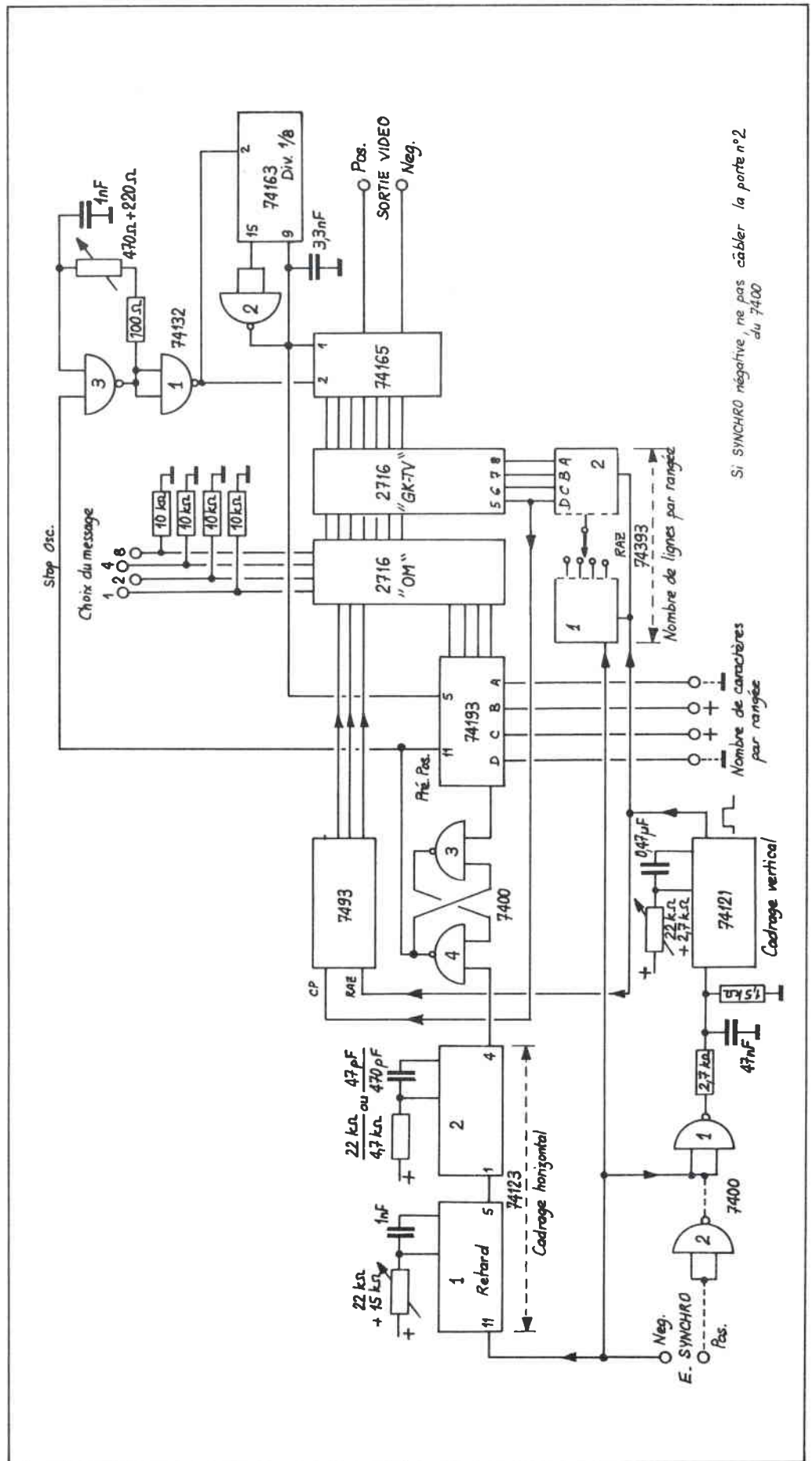


Schéma du générateur de messages TVA. 4 lignes de 9 caractères (modifiable). Synchro extérieure.

Le compteur 7493 reçoit une impulsion et avance d'un pas chaque fois que la sortie D du compteur 74393/2 revient à zéro, modifiant la séquence qui va être analysée par le 74193, et ainsi de suite.

Après analyse de la 4^{ème} rangée, le top-trame remet à zéro le 7493 et le 74393.

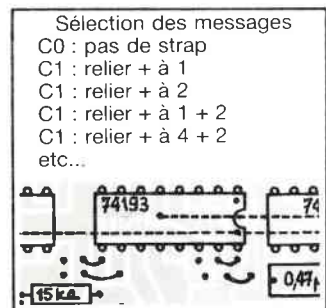
Pour la commande de la bascule R-S, le top-ligne est retardé par un 74123. Par là, on règle la largeur de la marge à gauche de l'écran. Par la fréquence de l'oscillateur, on règle la marge à droite. En effet, plus l'oscillateur va vite, plus tôt on arrive aux 9 caractères et plus longtemps on attend le top-ligne.

Les signaux de synchro sont normalement négatifs pour une vidéo positive. Ils sont négatifs par rapport au niveau du noir et non par rapport à la masse.

Les tops-trames sont séparés des tops-lignes par intégration dans un condensateur de 47 nF et seuls les tops-trames déclenchent le 74121.

Au cas où on disposerait de signaux de synchro positifs la porte (2) du 7400 inverse ces signaux. La liaison entre la porte (2) et la porte (1) se fait par un strap qu'il convient de ne pas mettre en place si on utilise l'entrée «synchro négative».

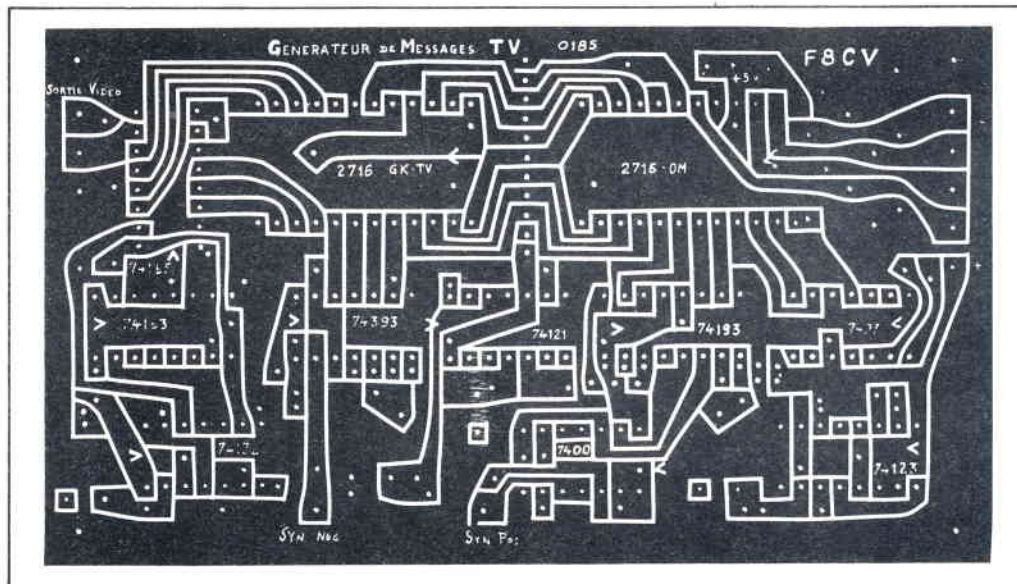
Du point de vue montage, aucune difficulté à redouter. Placer d'abord les straps, sans en oublier... certains passent sous les circuits intégrés. Le montage doit fonctionner dès la mise sous tension. On ne peut pas appeler



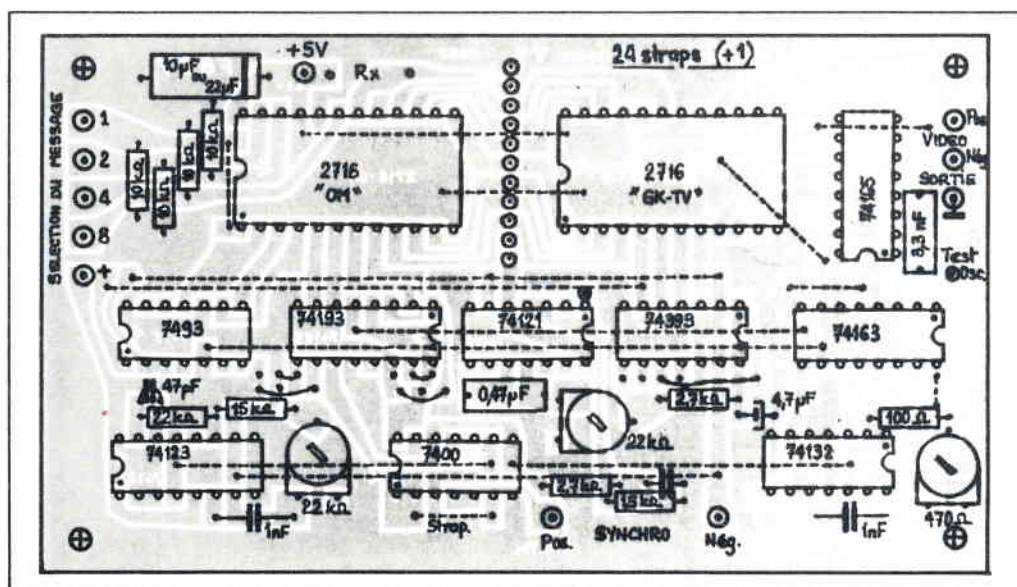
Détail implantation : câblage pour 11 caractères par rangée.

mise au point le fait de régler au mieux trois potentiomètres ajustables, car même mal réglés, le montage fonctionne !!

Sur le circuit imprimé, entre les deux 2716, se trouve l'emplacement pour un connecteur au pas de 2,5 mm donnant accès directement aux entrées du générateur de caractères pour une éventuelle commande de l'extérieur.



Circuit imprimé (éch. 1) du générateur de messages TVA.



Implantation du générateur de messages TVA.

Dans ce cas, il faut retirer de son support la 2716 «OM» ou simplement la mettre en «haute impédance» en supprimant la mise à la masse de la broche 18. Cette broche est reliée au connecteur et mise à la masse de façon précaire, et il faut alors mettre en place la résistance de 10 kΩ reliant cette connexion au + 5 volts.

PREPARONS LES MESSAGES

Nous l'avons vu, sept entrées adresses seulement de l'EPROM «OM» sont utilisées pour constituer les messages (voir tableaux). Remarque toutefois que toutes les adresses ne sont pas utilisées. En effet, avec le pré-positionnement à six du 74193, les adresses de 0 à 5 ne

sont jamais utilisées, et ceci pour toutes les séquences multiples de 16.

Avec les 2716, nous disposons de 11 entrées adresses, il nous reste donc quatre entrées entièrement libres, ce qui, en binaire, nous donne 16 combinaisons différentes, soit 16 possibilités de messages différents.

Si on décide de ne jamais faire plus de 4 rangées de caractères, on peut couper la connexion reliant le 7293 à la broche 2 de la 2716 «OM». En effet, en format 4 rangées, cette connexion est toujours à zéro et alors on peut s'en servir comme 5^{ème} entrée de sélection et porter à 32 le nombre de messages possibles. Mais 16, ce n'est déjà pas si mal...

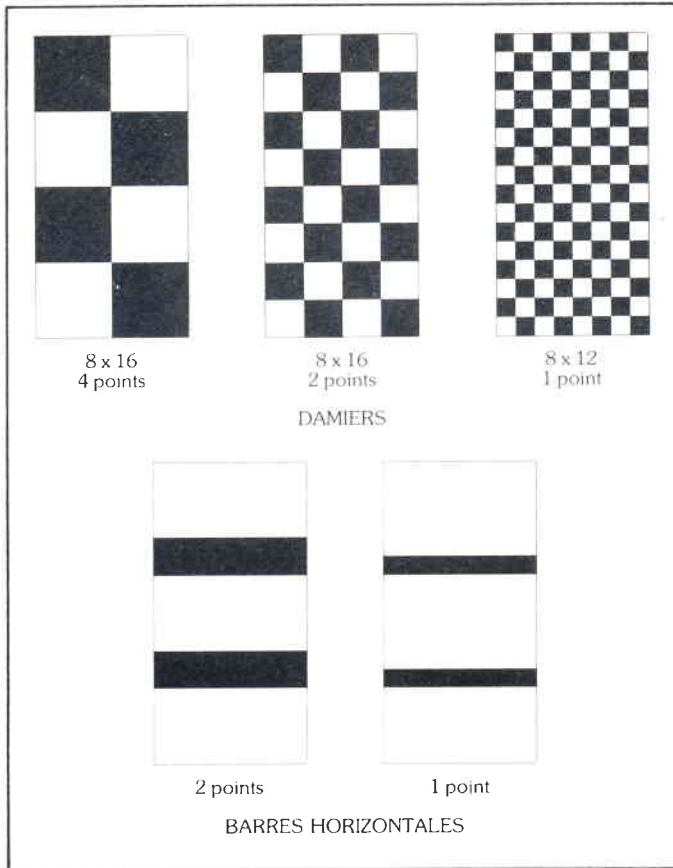
En affectant à chaque carreau

d'une grille de 9 x 4 les numéros des adresses indiquées, on programme les sorties conformément au N° d'ordre du caractère désiré.

Dans l'exemple choisi, la lettre F est dans la case 22 :

- A l'adresse 22 (0010110) nous programmons le nombre 70 (1100110) qui est le numéro d'ordre de la lettre F ;
- A l'adresse 23 (0010111) programmer un espace, ou blanking (1000000) ou (0000000) ;
- A l'adresse 24 (0011000) programmer le chiffre 6, N° 6 (0000110) et ainsi de suite.

Avec les caractères en format 7 x 11, il est bon de placer un espace entre les caractères pour une meilleure lisibilité. Avec les chiffres en format 6 x 11 et les lettres en format 5 x 7, c'est inutile.



| | | | | | | | | | |
|----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 6 | C | Q | 9 | 10 | 11 | 12 | D | E | 14 |
| 22 | F | 6 | 25 | 26 | 27 | 28 | V | A | 30 |
| 38 | Q | T | H | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 |
| 54 | D | I | J | O | N | 59 | 2 | 1 | 62 |

Exemple de grille : Canal 0 : 6 à 14 - 22 à 30 - 38 à 46 - 54 à 62
 Pour 11 caractères, prendre 2 chiffres de plus, à gauche, exemple :
 4 à 14 - 20 à 30 - 36 à 46 - 52 à 62

| CARACTERE | MAJUSCULES | MINUSCULES |
|-----------|--------------|---------------|
| ESPACE | 64 1000000 | 96 1100000 |
| A | 65 1000001 | 97 1100001 |
| B | 66 1000010 | 98 1100010 |
| C | 67 1000011 | 99 1100011 |
| D | 68 1000100 | 100 1100100 |
| E | 69 1000101 | 101 1100101 |
| F | 70 1000110 | 102 1100110 |
| G | 71 1000111 | 103 1100111 |
| H | 72 1001000 | 104 1101000 |
| I | 73 1001001 | 105 1101001 |
| J | 74 1001010 | 106 1101010 |
| K | 75 1001011 | 107 1101011 |
| L | 76 1001100 | 108 1101100 |
| M | 77 1001101 | 109 1101101 |
| N | 78 1001110 | 110 1101110 |
| O | 79 1001111 | 111 1101111 |
| P | 80 1010000 | 112 1110000 |
| Q | 81 1010001 | 113 1110001 |
| R | 82 1010010 | 114 1110010 |
| S | 83 1010011 | 115 1110011 |
| T | 84 1010100 | 116 1110100 |
| U | 85 1010101 | 117 1110101 |
| V | 86 1010110 | 118 1110110 |
| W | 87 1010111 | 119 1110111 |
| X | 88 1011000 | 120 1111000 |
| Y | 89 1011001 | 121 1111001 |
| Z | 90 1011010 | 122 1111010 |

| CHIFFRES | 7 x 11 | 6 x 11 |
|----------|--------------|--------------|
| ESPACE | 00 0000000 | 48 0110000 |
| 1 | 01 0000001 | 49 0110001 |
| 2 | 02 0000010 | 50 0110010 |
| 3 | 03 0000011 | 51 0110011 |
| 4 | 04 0000100 | 52 0110100 |
| 5 | 05 0000101 | 53 0110101 |
| 6 | 06 0000110 | 54 0110110 |
| 7 | 07 0000111 | 55 0110111 |
| 8 | 08 0001000 | 56 0111000 |
| 9 | 09 0001001 | 57 0111001 |
| 0 | 10 0001010 | 58 0111010 |

AUTRES CARACTERES

| | |
|------------------------|--------------|
| Damier 1 point 8 x 16 | 17 0010001 |
| Damier 2 points 8 x 16 | 18 0010010 |
| Damier 4 points 8 x 16 | 19 0010011 |
| Damier 1 point 8 x 12 | 20 0010100 |
| Damier 2 points 8 x 12 | 21 0010101 |
| 2 barres horiz. | |
| 2 points | 11 0001011 |
| Id. 1 point | 12 0001100 |
| Point excl. ! | 33 0100001 |
| Addition + | 43 0101011 |
| Virgule , | 44 0101100 |
| Tiret - | 45 0101101 |
| Point . | 46 0101110 |
| Barre fraction / | 47 0101111 |
| Deux points : | 48 0110000 |
| Egalité = | 61 0111011 |

Générateur de caractères TV

| C 1 | C 2 | C 3 | C 4 | C 5 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 134 à 142 | 262 à 270 | 390 à 398 | 518 à 526 | 646 à 654 |
| 150 à 158 | 278 à 286 | 406 à 414 | 534 à 542 | 662 à 670 |
| 166 à 174 | 294 à 302 | 422 à 430 | 550 à 558 | 678 à 686 |
| 182 à 190 | 310 à 318 | 438 à 446 | 566 à 574 | 694 à 702 |
| C 6 | C 7 | C 8 | C 9 | C 10 |
| 774 à 782 | 902 à 910 | 1030 à 1038 | 1158 à 1166 | 1286 à 1294 |
| 790 à 798 | 918 à 926 | 1046 à 1054 | 1174 à 1182 | 1302 à 1310 |
| 806 à 814 | 934 à 942 | 1062 à 1070 | 1190 à 1198 | 1318 à 1326 |
| 822 à 830 | 950 à 958 | 1078 à 1086 | 1206 à 1214 | 1334 à 1342 |
| C 11 | C 12 | C 13 | C 14 | C 15 |
| 1414 à 1422 | 1542 à 1550 | 1670 à 1678 | 1798 à 1806 | 1926 à 1934 |
| 1430 à 1438 | 1558 à 1566 | 1686 à 1694 | 1814 à 1822 | 1942 à 1950 |
| 1446 à 1454 | 1574 à 1582 | 1702 à 1710 | 1830 à 1838 | 1958 à 1966 |
| 1462 à 1470 | 1590 à 1598 | 1718 à 1726 | 1846 à 1854 | 1974 à 1982 |

Les N° d'ordre des caractères correspondent au code ASCII sauf pour quelques caractères tels que les damiers ou les chiffres en 6 x 11, et c'est le nombre binaire qu'il faut appliquer aux entrées du générateur de caractères pour faire apparaître sur les sorties le caractère choisi.

Certains d'entre vous trouveront peut être cet exposé un peu long... les autres, plus nombreux, pourront se faire une idée du fonctionnement des générateurs de caractères... s'ils ont eu le courage de tout lire !

Bien sûr, tout ce qui sort de ce module peut être généré par un mini-ordinateur, encore faut-il savoir faire son programme ! Mais tout le monde ne possède pas ce genre de joujou (exemple F8CV) et puis, si vous emportez votre station TV en mobile, avec cette plaquette, pas besoin d'emporter (aussi) l'ordinateur !

Un programmeur d'EPROM a été décrit dans OCI de décembre 1982.

C. BAUD F8CV **OCI**

SIXIEME PARTIE

DOUBLEUR 1200 / 2400 MHz
(module No 5 - deuxième partie)

Tout d'abord, se procurer un tube laiton rectangulaire aux cotés suivantes :
internes : 35 x 16 mm
externes : 40 x 21 mm

Ce tube sera percé selon les figures 18a et 18b.

NOTA : Les repères des figures 18a ou 18b correspondent aux trous de montage des éléments de la figure 17. Le même repérage a été utilisé.

Tous les trous des figures 18a et 18b seront d'abord pointés et percés à un diamètre de 1,5 mm environ. Cette opération de pointage et de perçage devra être réalisée avec précision.

♦ Les trous repérés A et N seront laissés à cette dimension, ils seront juste fraisés à l'aide d'un foret de $\varnothing 3$ mm afin de permettre à la soudure de pénétrer lors du montage des lignes entrée et sortie.

♦ Les trous repérés C, O, P, I, J, M, B, D, H, K et L seront reperçés à un diamètre de 2,5 mm. On prendra soin pour l'instant de conserver le trou repéré F (passage de la diode) au $\varnothing 1,5$ mm.

♦ Le trou repéré C sera taraudé à 3 x 50. Celui repéré B sera reperçé au $\varnothing 6$ mm et ensuite fraisé légèrement, toujours pour permettre à la soudure de pénétrer. On veillera au bon alignement des trous B et C destinés à recevoir l'ensemble L2/CA1.

♦ Le trou repéré D sera percé à 4,5 mm. Il est destiné à recevoir le condensateur CA2.

♦ Les trous O et P resteront à 2,5 mm.

♦ Percer maintenant à 4 mm les trous repérés I, H, J, K, M et L. Les couples I/H, J/K et enfin M/L seront percés ensemble afin de conserver le bon alignement mécanique, puisque ces trous sont destinés à recevoir les ensembles L4/CA4, L5/CA5 et L6/CA6. Les trous repérés H, J et L seront reperçés au $\varnothing 8$ mm. Comme pour les trous des lignes précédentes, on prendra soin de fraisier ces trous pour faciliter le soudage.

La figure 17 représente une vue d'ensemble du module doubleur 1200/2400 MHz (module n° 5). Nous allons examiner en détail les différentes étapes de sa réalisation.

♦ Les trous repérés I, K et M seront taraudés à 5.

♦ Percer maintenant le trou destiné au passage de la BNC «IN»; ce trou sera percé à un diamètre de 7 mm.

♦ Percer enfin le trou pour la prise SMA «OUT»; cette fois-ci, le diamètre est de 4 mm.

Pour le positionnement de ces deux trous, se reporter aux figures 17, 18a et 18b.

A l'aide d'une scie à métaux, réaliser les 4 fentes repérées W, X, Y et Z sur les figures 18a et 18b.

Attention, ces fentes sont représentées sur la figure 17, mais leur profondeur n'est pas indiquée :

- Les fentes W et X auront une profondeur de 12 mm.
- Les fentes Y et Z auront une profondeur de 14 mm.

Ces fentes sont destinées à fixer les cloisons du compartiment de la diode (voir détail figure 19).

NOTA : Un point noir (repère Q figure 18a) correspond à un trou de $\varnothing 1$ ou 1,5 mm et est destiné à recevoir le point froid de la résistance de polarisation de la diode : R 100 k Ω .

Sur les figures 19, 19a,b,c,d et e, nous trouvons les plans de détail

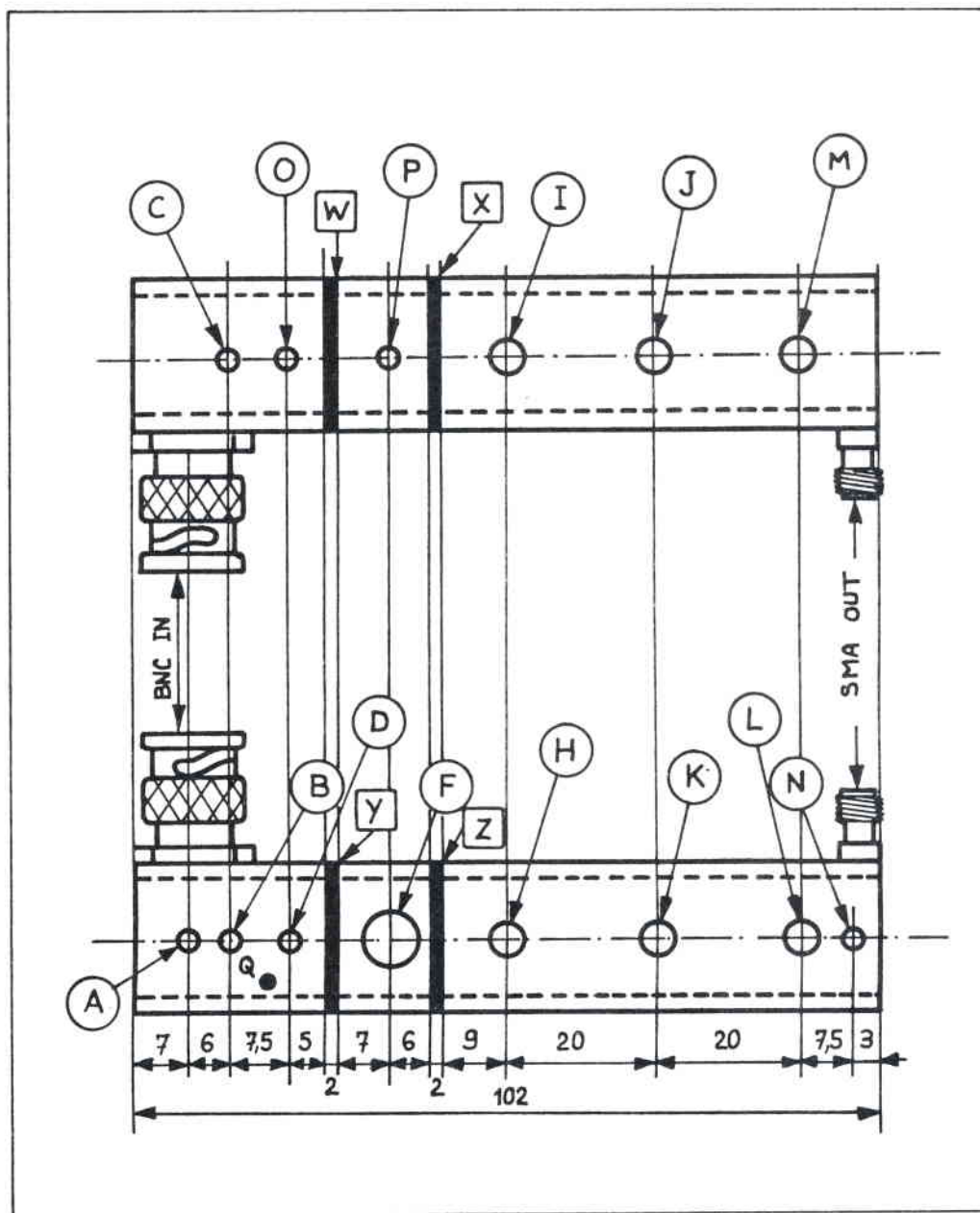
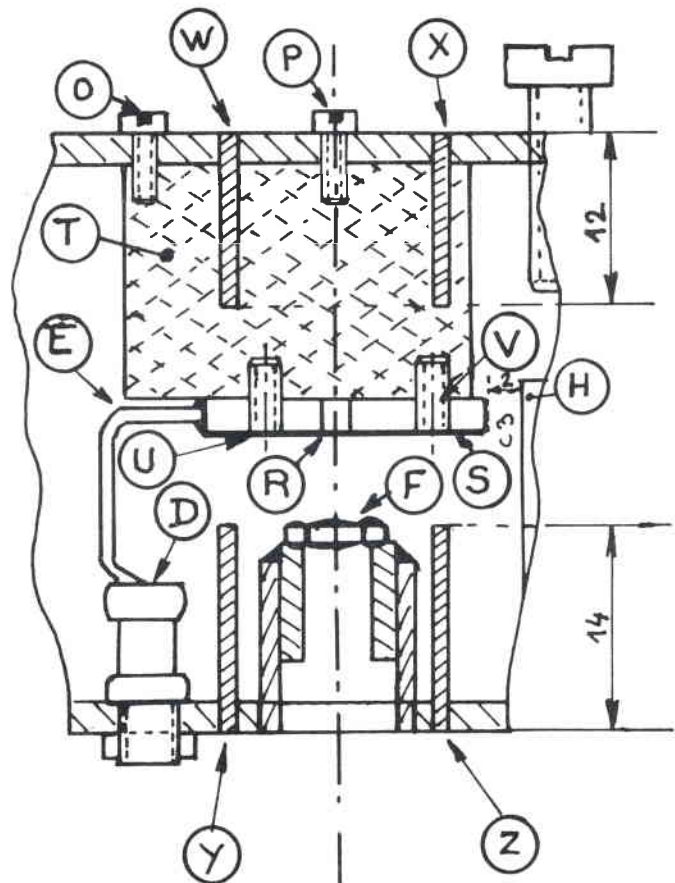
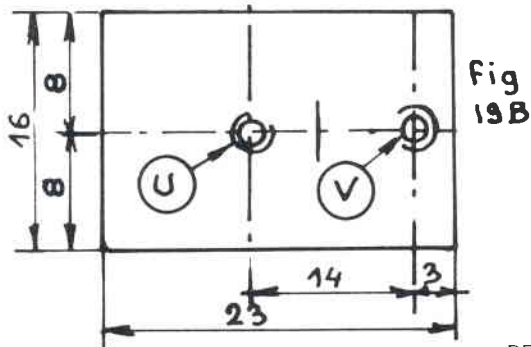
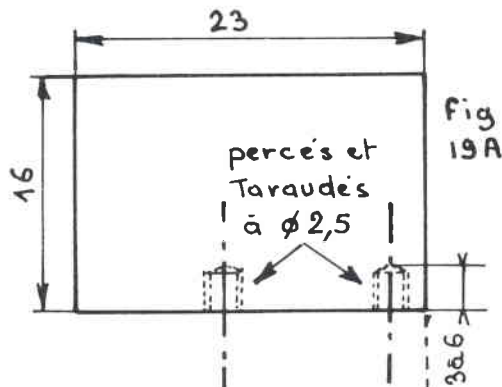
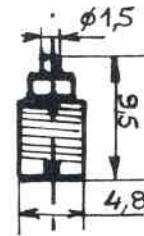


Fig. 18a (en haut). - Vue de dessous (repère BB figure 17) côté montage de diode.
Fig. 18b (en bas). - Vue de dessus (repère CC figure 17) côté vis de réglage CA1.

Fig 19A-19B = pièce **(T)**
 bloc support de ligne L3
 matière: Teflon ou nylon



DETAIL: La capa de liaison G (figure 17), c'est-à-dire C3, est constituée par l'intervalle entre les lignes L3 et H (figure 19). Cette distance est de l'ordre de 2 mm environ.



Telefunken
 diode
 Bxy 26 IV

NOTA: L'écrou de montage de la diode (repère F) est un écrou à pas micrométrique récupéré sur un condensateur ajustable piston. Le diamètre et le pas des écrous de fixation de certains de ces condensateurs correspondent au pas de la zone filetée de la diode BXY26.

Ensemble montage de diode - repère **(F)**

Fig 19E

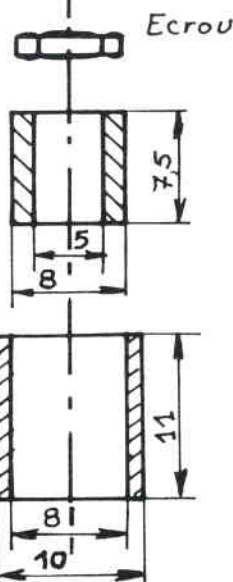
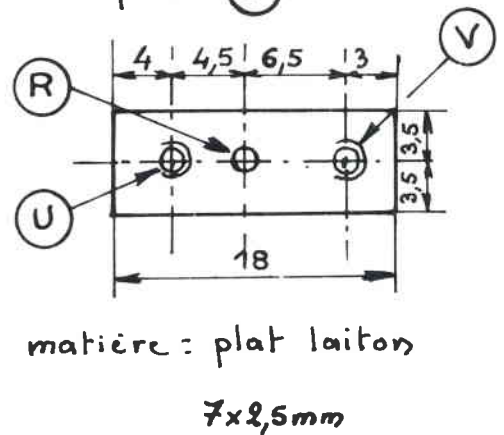


Fig 19c
 pièce **(S)**



matière: plat laiton

7x2,5mm

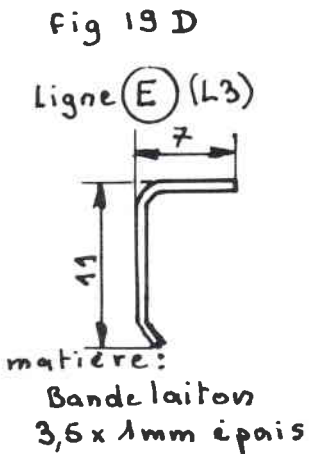


Fig. 19. - Détail compartiment diode (échelle 2).

de la monture de la diode.

Après avoir réalisé le perçage du tube rectangulaire servant de boîtier au multiplicateur, réaliser la pièce repérée (T) sur la figure 19. Réaliser ce bloc support selon les cotes des figures 19a et 19b, percer et tarauder au \varnothing 2,5 les trous repérés U et V. Cette pièce sera réalisée en nylon ou mieux encore en teflon.

La deuxième opération est la réalisation du tronçon de ligne repéré (S). Ce tronçon est réalisé selon les plans de la figure 19c dans du plat de laiton de 7 x 2,5 mm de section. Les trous U et V seront également percés et taraudés à 2,5 mm. Le trou repéré (R) destiné à recevoir l'extrémité de la diode ne sera pas percé. Il sera tracé seulement, mais ne sera pas pointé non plus.

La pièce (S) sera plaquée sur le support isolant repéré (T). On se servira des trous repérés U et V pour le centrage. Les deux pièces seront maintenues en contact intime par un moyen quelconque, serre-joint ou étiau. Visser ensuite une vis acier dans les trous U et V. Une fois ces vis bien engagées et bloquées, couper les têtes à la scie d'horloger et limer les bavures.

En utilisant les traits de repérage du trou R, engager l'ensemble du bloc T et pièce S dans le boîtier. Faire glisser l'ensemble dans le tube afin de le positionner comme sur la figure 17. L'ensemble doit «coulisser doux» sans jeu latéral, très important pour le perçage définitif du trou (R).

Une fois le bloc engagé dans le tube, repercer le trou repéré (F) figure 18a (n'oublions pas que ce trou était resté au \varnothing 1,5 mm). Ce trou est reperçé au \varnothing 17 mm. Une fois le foret débouchant de la paroi du tube, poursuivre le perçage jusqu'à ce que le foret atteigne la pièce (S), et percer le trou (R). Une fois ce perçage réalisé, sortir le bloc isolant du tube, et revérifier que le trou R correspond bien au tracé préliminaire.

Replacer le bloc dans le tube en revérifiant l'alignement des trous (F) et (R). Prolonger le perçage des trous O et P dans le bloc isolant. Ces trous seront percés à 1,5 mm de diamètre environ dans le bloc, et à une profondeur de 5 à 6 mm (non critique et cote non précisée sur les plans). Maintenir le bloc en place (provisoirement à l'aide de deux vis autotaraudeuses).

A l'aide d'une scie à métaux et en utilisant les fentes déjà réalisées dans le tube en guise de guide, réaliser les saignées (W) et (X) dans le bloc isolant.

Agrandir le trou repéré (F) sur la figure 18a. Porter le diamètre de ce trou à 10 mm par perçage et alésage de façon à ce que la bague n° 2 figure 19e rentre en glissant juste.

Assembler par soudure la bague n° 1 dans la bague n° 2, et souder l'écrou sur la bague n° 1.

Vérifier que la diode se visse bien dans l'écrou, sans forcer. Engager l'ensemble porte diode muni de la diode dans le trou repéré F, positionner le tout selon les côtes, finir de visser la diode afin de vérifier si le téton de cette dernière est bien dans le trou (R) prévu à cet effet sur la ligne (S). Ensuite, redémonter la diode en prenant soin de ne pas déplacer sa monture. Souder la monture sur le tube.

En aucun cas souder la diode en place. Veiller particulièrement à ce que son montage ou démontage se réalise sans aucun point dur. L'isolant de ce type de diode est très souvent à l'oxyde de Béryllium, MATERIAU EXCESSIVEMENT DANGEREUX A MANIPULER, s'il vient à être détérioré.

Sortir à nouveau le support de ligne isolant, réaliser la ligne (E) figure D dans du feuillard de laiton et souder cette dernière au bout de la pièce (S) (voir figure 19).

Découper quatre rectangles d'environ 25 x 15 mm dans une feuille de laiton de 1 mm d'épaisseur, prendre deux de ces rectangles, les engager dans les rainures Y et Z figure 19, et les souder rapidement en prenant soin de ne pas dessouder la monture de diode. Pour ce type de soudure, il est préférable d'utiliser un gros fer de forte puissance (330 à 350 W). La chauffe est plus énergétique, et la soudure peut être réalisée avant que les pièces périphériques ne se dessoudent.

Monter le condensateur CA2 repère (D) figure 19 et repositionner le support isolant plus ligne L3 dans son logement en figulant la mise en forme de la ligne L3, et sa jonction avec le point (D).

Après avoir serré définitivement les vis O et P, vérifier par remontage provisoire de la diode que la monture n'a pas bougé. La diode redémontée, engager les cloisons W et X dans leur logement et les souder rapidement, surtout si l'isolant est en nylon.

Ne pas faire comme l'auteur lors de la réalisation du prototype, ne pas oublier de placer la résistance R1 dans le trou repéré Q sur la figure 18a et souder le point froid.

Placer ensuite le point chaud de



Vous avez déjà entendu parler du Salon de l'Informatique et de la Télévision Radio-Amateur, le **SITRA**, que l'association départementale du 86 a organisé en **1982 et 1983 à POITIERS**.

Soucieux de maintenir la qualité de cette manifestation et de lui conférer une ampleur nationale, les organisateurs du prochain **SITRA** ont décidé d'introduire deux modifications importantes :

- Le **SITRA** aura lieu désormais tous les deux ans ; le prochain se tiendra les 21 et 22 septembre 1985.
- Il sera fait appel à des compétences extérieures au département 86, pour des exposés théoriques, des démonstrations techniques, des exemples de réalisations, etc... ceci afin de promouvoir, d'une part, les activités radioamateurs et, d'autre part, les échanges entre OM.

Les techniques présentées au **SITRA** sont :

- La télévision : TVA, SSTV, DX-TV.
- L'informatique, dans ses applications radioamateurs.

Nous recherchons des OM qui ont **QUELQUE CHOSE A DIRE, UNE REALISATION A PRESENTER**, ou des schémas à fournir... dans les créneaux définis ci-dessus, mais aussi, et surtout, le **DESIR DE COMMUNIQUER LEURS CONNAISSANCES** à d'autres OM, moins avancés sur le sujet ou même strictement débutants...

ETES-VOUS DE CEUX-LA ?

Si oui, faites l'effort de venir au **SITRA** les **21 et 22 SEPTEMBRE 1985** !... Nous vous offrons :

- **UN CADRE ;**
 - **UNE STRUCTURE D'ACCUEIL ;**
 - **UN AUDITOIRE ATTENTIF ;**
 - **DES VISITEURS INTERESSES**
- dans une ambiance à la fois **TECHNIQUE** et **OM !**

Bien entendu, cette manifestation est rigoureusement sans but lucratif et notre association départementale n'est pas assez riche pour vous offrir le déplacement et l'hébergement !!! Nous vous demandons un effort personnel, comme le font d'ailleurs les organisateurs eux-mêmes. Mais songez que votre participation, si vous venez au **SITRA**, ne manquera pas d'avoir des retombées extrêmement positives pour notre hobby et que vous-mêmes en tirerez avantage !

Veillez nous faire savoir, aussitôt que possible, si vous êtes d'accord sur le principe d'une participation **ACTIVE** au **SITRA 85**. Nous vous adresserons alors une demande d'informations complémentaires sur la forme de votre prestation. Mais faites-vous connaître très vite, pour nous permettre d'organiser au mieux cette manifestation. En effet, contrairement à ce que pensent certains, ce n'est pas dans les trois derniers mois que se fera le **SITRA** !! N'oubliez pas qu'en juillet et août, les organisateurs aussi veulent prendre des vacances !!!

**21 - 22 SEPTEMBRE 1985
POITIERS**

73 QRO A TOUS

F2TJ

Adresser toute correspondance relative au **SITRA** à :

**BP 73 - CHAMPIGNY LE SEC
86170 NEUVILLE DU POITOU**

R1 à la jonction L3/CA2. Souder l'ensemble rapidement.

L'ensemble du compartiment diode est maintenant terminé. Il reste à monter les lignes.

Commencer par les lignes du filtre interdigital 2400 MHz, c'est-à-dire les lignes (H), (J) et (L).

S'assurer lors du montage que les lignes et les vis de réglage faisant office de condensateur ajustable soient bien concentriques et ne risquent pas de se mettre en court-circuit lors des réglages. Une sage précaution consiste à intercaler provisoirement un tube de centrage entre la ligne et sa vis de réglage pendant l'opération de soudage. Une fois les lignes du filtre interdigital montées, souder des écrous de 5 sur le boîtier multiplicateur.

Procéder comme ci-dessus et de façon identique pour les quatre lignes d'accord.

Visser l'écrou sur la vis (écrou de $\varnothing 3$ pour la ligne 1200 MHz et de $\varnothing 5$ pour les 3 lignes 2400 MHz). Engager la vis dans le trou taraudé correspondant. Une fois

Monter et souder la ligne 1200 MHz (B) et (C) de la même façon que les lignes 2400 MHz, en prenant note que cette dernière possède un rondin de centrage en téflon réalisé de la même façon que sur le tripleur 400/1200 (revoir le détail figure 14).

Souder la prise BNC «IN» et la ligne correspondante.

Souder la prise SMA «OUT» et sa ligne.

Le montage du multiplicateur est maintenant terminé. Limer toutes les soudures afin d'avoir un aspect extérieur propre. En principe, il ne doit pas y avoir «de bavures» dans le multiplicateur proprement dit.

Nous allons étudier les moyens de réglage dans le paragraphe suivant.

REGLAGES

La première opération consiste à régler l'ensemble L2/CA1 sur 1200 MHz et prérégler CA2. Pour cette opération, ne pas monter la diode BXY26 et intercaler un

accordé la ligne L2/CA1 et le condensateur CA2 pour un maximum de tension sur le multimètre.

Une deuxième méthode consiste à laisser la diode BXY26 en place, et à l'aide d'une fiche de mesure très fine, de mesurer la tension redressée aux bornes du condensateur CA2.

Ces deux méthodes ne permettent que des prérégles, car dans un cas comme dans l'autre, la charge sur la ligne L3 n'est pas correcte.

Pour le réglage du filtre de sortie, si l'on ne possède pas de générateur wobulé, on pratiquera empiriquement en mettant une sonde de mesure sensible sur la sortie SMA et l'on réglera alternativement CA4, CA5 et CA6 pour un maximum de lecture donnée par la sonde.

A titre indicatif, avec les cotes du prototype, un bon réglage est obtenu lorsque les vis (I), (K) et (M) figure 17, sont à peine engagées dans les lignes correspondantes.

Si l'on possède un générateur

de réglage est correct et la puissance de sortie maximale car l'ensemble des différents réglages peut amener une bande passante du filtre très étroite donc une perte d'insertion minimale.

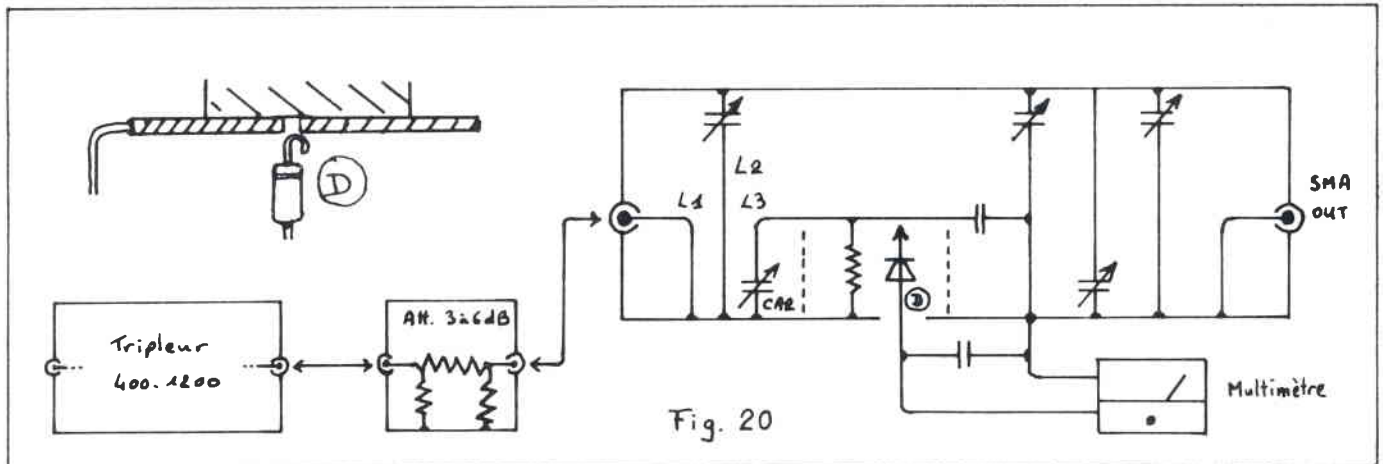
Si les deux fréquences 2404,8 et 2419,2 MHz doivent être utilisées, à partir de ce moment il est nécessaire d'élargir la bande passante du système et ce au détriment du niveau de sortie ; une puissance de sortie de l'ordre du watt peut néanmoins être obtenue avec environ 2 watts entrée.

MOYENS DE MESURE UTILISES POUR CE MODULE

a) Impératifs
A : multimètre
B : ondemètre à cavité
C : wattmètre

b) Fortement conseillé
A : Analyseur de spectre
B : Wobulateur

Nous voici arrivé au terme de cette première série d'articles. Le contrat est rempli puisque nous obtenons 1 watt sur 2300 MHz (en réalité 900 mW sur F1 et



la vis engagée d'environ deux centimètres, serrer l'écrou contre le boîtier. Ce serrage doit être moyen.

Souder ensuite l'écrou sur le boîtier. On doit à ce moment pouvoir desserrer la vis à l'aide d'un tournevis, sans forcer, mais pas à la main.

Le rôle de cet écrou est d'augmenter la longueur du taraudage, le blocage devant être réalisé à l'aide d'un contre-écrou en laiton pour les lignes (B), (H) et (J), en nylon pour la ligne (L), le réglage de cette dernière pouvant être retouché lors du couplage au multiplicateur 2,5/12 GHz ; un contre-écrou nylon autorise ce réglage avec une plus grande souplesse qu'avec un écrou laiton.

atténuateur entre le tripleur 1200 MHz et le doubleur 2300 MHz (voir figure 20).

Engager une diode de détection par le trou de passage de la diode BXY26 jusqu'à ce qu'elle vienne se loger dans le trou (R) de la ligne (S) figure 19 (au besoin recourber le fil de cette diode afin que les contacts mécanique et électrique se réalisent dans de meilleures conditions).

Découpler la sortie de la diode à l'aide d'un condensateur céramique (vérifier également que la sortie de cette diode ne se mette pas en court-circuit lors de la traversée du boîtier multiplicateur. Au besoin, l'isoler avec un morceau de gaine. Relier la sortie de la diode à un multimètre comme sur la figure 20.

wobulé, injecter le signal du générateur sur la ligne L3, au travers du passage de diode et connecter la sonde de la visu sur la sortie «OUT».

Une fois les réglages dégrossis, remettre la diode BXY26 en place, charger la sortie sur 50 Ω au travers d'un millivoltmètre, éliminer l'atténuateur d'entrée et brancher directement le doubleur à la suite du tripleur 1200 MHz.

En se servant du milliwattmètre de sortie, régler CA1, CA2, CA4, CA5 et CA6 de façon à obtenir une puissance de sortie maximale.

ATTENTION : Si ce multiplicateur doit être utilisé pour générer un signal sur 2304 MHz, ce mode

1,1 W sur F2). Comme convenu lors des articles précédents, pendant un numéro ou deux d'O.C.I., il n'y aura pas de description concernant ce montage. Néanmoins, dans l'état actuel des choses, une quarantaine de mW sont obtenus sur 12 GHz, 1 à 2 mW sur 24 GHz, et des tests de réception provisoires ont déjà été réalisés sur table, donc tous les espoirs sont permis.

En espérant vous retrouver dans mon prochain article, je vous souhaite bonne réalisation et expérimentation, peut être même serez vous QRV avant moi !...

à suivre...

R. BAUDOIN F6CGB **O C I**

UNE MEMOIRE POUR MANIPULATEUR ELECTRONIQUE

Bernard BASSET F6DWX / HB9COT

Sa capacité de base de 4K permet de stocker dans une seule mémoire RAM environ 4 minutes de graphie à cadence honorable ; c'est-à-dire pratiquement un QSO type complet !

Il possède, en outre, une particularité extrêmement agréable à utiliser et fort pratique qui permet, à volonté, de stopper ou de poursuivre automatiquement la lecture d'un message pré-enregistré avec une souplesse étonnante. Ceci évite, par exemple, d'enregistrer des «blancs» entre des bribes de QSO, ce qui perd ainsi inutilement cette précieuse capacité mémoire.

Une pile permettra de sauver et de conserver, entre deux utilisations, le contenu de la RAM.

Avec, si nécessaire, une seconde mémoire identique en parallèle sur la précédente, la capacité passe bien évidemment à 8K ! De quoi satisfaire les graphistes les plus exigeants (ou les plus «bavards» !).

La technologie de fabrication des circuits intégrés évoluant à une vitesse étonnante, il existe aujourd'hui, sur le marché, une multitude de circuits mémoires aux capacités et caractéristiques sans cesse grandissantes et de plus en plus impressionnantes.

Le montage que nous vous proposons utilise un de ces circuits de technologie récente et peut s'adapter sur pratiquement tous les modèles de manipulateurs électroniques déjà existants.

être de deux types, statique ou dynamique. Elles sont dites dynamiques lorsque l'information doit être rafraîchie périodiquement, sans quoi les données se perdent après quelques milli-secondes, ou statiques quand l'information reste en place tant que l'entrée du circuit n'est pas modifiée.

Les premières offrent une très grande capacité, jusqu'à plusieurs dizaines de K-bits, mais nécessitent une circuiterie complexe indispensable pour créer le rafraîchissement permanent,

tandis que les secondes qui fonctionnent sans cet artifice ont une capacité plus réduite (quelques K-bits) mais leur utilisation en est rendue plus simple.

En conséquence, compte-tenu de nos besoins raisonnables pour cette réalisation, nous utiliserons une RAM statique TC 5504 AP-3 commercialisée par Toshiba et qui permet de stocker 4 096 bits dans un boîtier DIL à 18 pattes. Sa consommation insignifiante autorisera l'utilisation d'une pile pour sauvegarder

son contenu pendant des années.

S'il semble quelque peu complexe au premier abord, le principe de ce montage est en réalité bien simple.

Comme nous le verrons en détail plus loin, sur tout type de manipulateur électronique existe un circuit d'horloge (clock) qui génère des signaux, en principe rectangulaires ou carrés et de fréquence réglable manuellement par un potentiomètre ; c'est ce qui permet d'ajuster, à la demande, la vitesse de manipulation.

Ces signaux sont ensuite divisés, traités, additionnés... pour obtenir, en sortie, des points et des traits dans un rapport de longueur fixe et standard de 1/3.

La figure 1 représente par exemple, un de ces «manips» au schéma tout à fait classique et ordinaire.

1 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les développements des circuits intégrés ont permis la construction des mémoires à transistors bipolaires C-MOS. Les mémoires vives (ou RAM) peuvent être écrites, effacées, réécrites à volonté. Chaque point (ou case, ou bit) peut être atteint à n'importe quel moment grâce à une adresse.

On appelle ces circuits mémoires à accès aléatoire (Random Access Memory). Elles peuvent

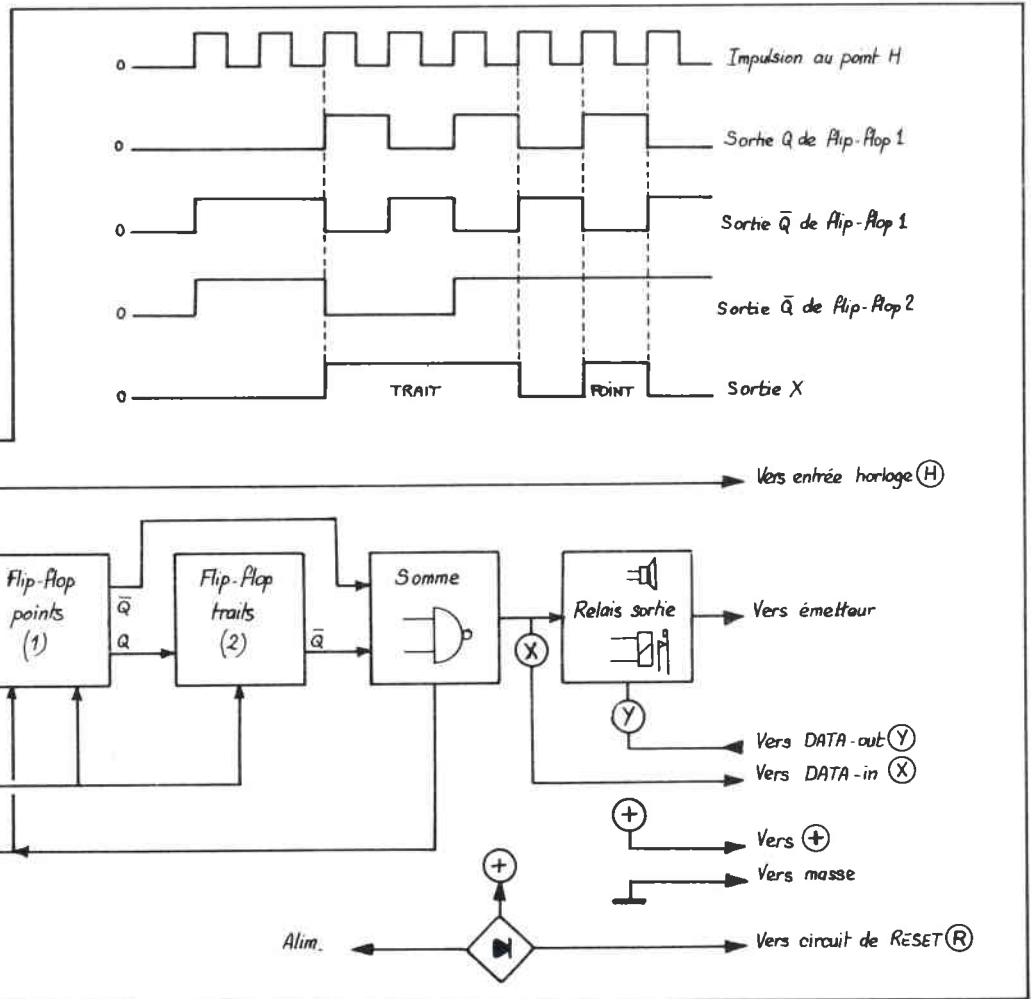


Figure 1.

Nous pourrions adjoindre facilement notre montage (figure 2) à ce manip, ce qui évitera la réalisation d'une autre horloge supplémentaire synchronisée.

Nous utiliserons simplement celle déjà existante dont nous aurons extrait les créneaux (clock pulses) par une connexion adéquate en parallèle. Ces impulsions arrivent par le point H sur une porte NOR (G1) qui est commandée par un flip-flop monostable FF1 (Start/Stop) autour duquel s'articule tout le montage.

A la mise sous tension, un «RESET» (remise à zéro) automatique force ce flip-flop en position STOP. Il faut une impulsion manuelle sur le bouton poussoir START (S1) pour le faire basculer et commencer, ainsi, un cycle de lecture ou d'enregistrement.

La porte G1 est alors rendue

passante : les créneaux d'horloge arrivent sur l'entrée CP d'un compteur binaire à 12 étages (CT1). Les sorties de ce compteur Q0 à Q11 servent directement à adresser la mémoire proprement dite dont le contenu, si nous sommes en lecture, est alors disponible sur la sortie D-out pour être utilisé après un passage dans un étage tampon (T5).

A la fin d'un cycle complet, quand toute la mémoire a été entièrement explorée, l'impulsion négative recueillie sur Q11 du compteur CT1 fait basculer FF1 en position STOP, ce qui bloque à nouveau la porte G1 et le cycle s'achève.

Simultanément, un autre flip-flop FF2 (RESET) bascule lui aussi, et indique par une LED sur sa sortie que CT1 est de nouveau en position 0. Nous obtiendrons d'ailleurs le même résultat en cours de cycle si nous déclenchons

FF2 par une impulsion manuelle sur S3.

Il faudra ensuite enclencher le poussoir START pour redémarrer, à partir du début, la lecture ou l'enregistrement. Par contre, une commande manuelle STOP n'aura pas le même effet que le RESET précédent mais, simplement, fermera la porte G1 et, par conséquent, bloquera le compteur sur la position où il se trouve, sans le réinitialiser. Il faudra ensuite un START manuel pour poursuivre la suite normale du cycle.

Que nous soyons en écriture (enregistrement) ou lecture, le fonctionnement, pour cette partie, est le même dans les deux cas. Simplement, en enregistrement, les signaux manipulés, destinés à être mémorisés, arrivent par le point X à l'entrée D-in (DATA in) sur la mémoire et l'inverseur S4 doit être en position W (WRITE).

Tel quel, le montage serait tout à fait acceptable mais un raffinement supplémentaire le complète, et tous ceux qui ont essayé un jour un manip à mémoire vont l'apprécier, sans doute au plus haut point ; en effet, il permet une utilisation infiniment plus souple et fort pratique.

Une fois le cycle de lecture démarré, il est tout à fait possible de passer en mode STOP non pas manuellement, comme dans l'explication précédente, ce qui est peu pratique en plein QSO il faut bien en convenir, mais simplement par... une action sur la clé du manip !

Précisons l'astuce. En effet, une impulsion positive, même très brève (un point), sur l'entrée X (qui est en réalité la sortie du manip) a pour effet immédiat de faire basculer FF1, comme l'aurait fait un STOP manuel, et le cycle s'interrompt.

Mais tout ne se termine pas là, car la même impulsion si elle a stoppé le premier compteur CT1, a simultanément mis à 0 et débloqué un autre compteur DELAY CT2 qui lui, par contre, démarre à son tour et compte, puisque c'est son rôle, les impulsions d'horloge qui arrivent via une porte NOR G4 sur son entrée CP.

Ensuite, au 4^{ème} créneau négatif d'horloge, la sortie Q4 de CT2 passe au niveau 1. L'impulsion résultante est appliquée via un condensateur sur SC de FF1 et la lecture peut se poursuivre là où elle s'était interrompue.

Dans un même temps, la porte G4 qui alimente en impulsions CT2 est rendue non passante, bloquant celui-ci. En position écriture, cette partie du montage

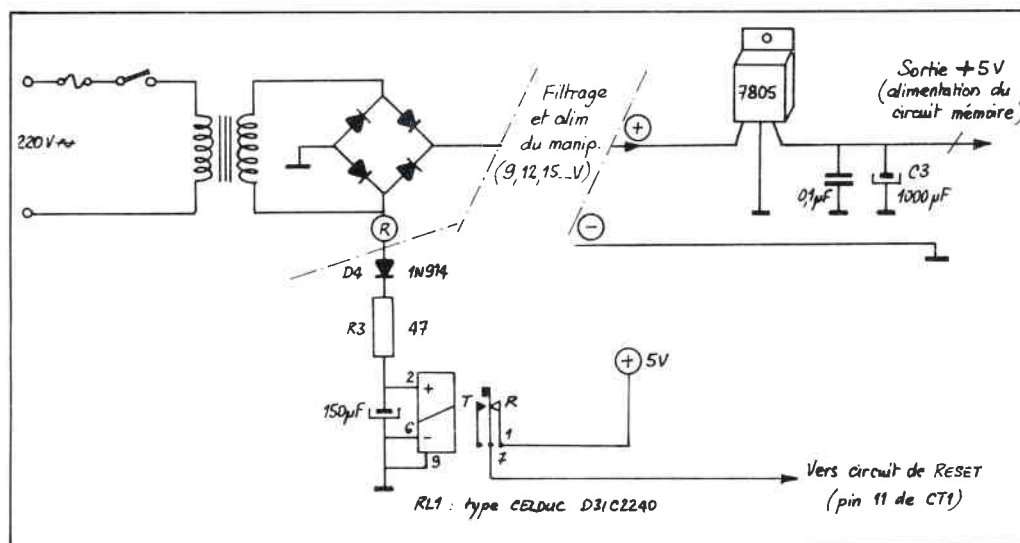


Figure 3.

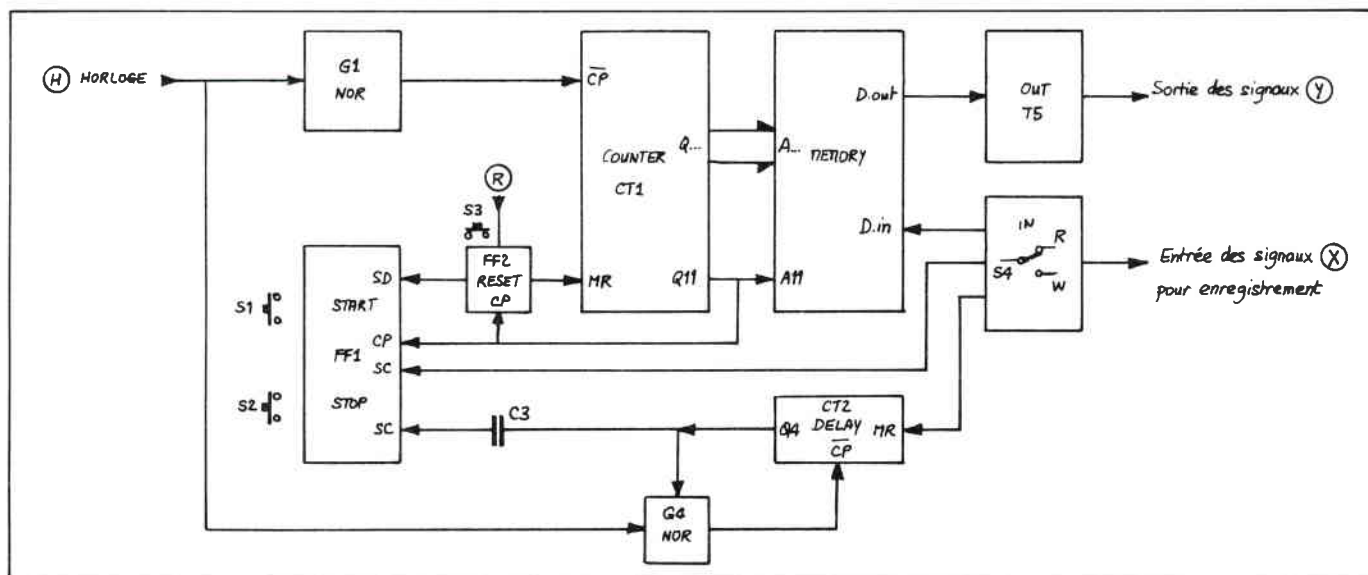


Figure 2.

est, bien évidemment, inutile et rendue inopérante par un inverseur R/W.

Le rôle de ce circuit supplémentaire DELAY est donc de créer une temporisation asservie à la manipulation et ceci quelle qu'en soit la vitesse.

Dans la pratique, tout ceci permettra, par exemple, d'avoir un message de QSO type tout prêt en mémoire, d'en faire démarrer la lecture par le bouton START. Au moment de glisser le report RST ou autre, simplement le fait de manipuler celui-ci (sans rien toucher d'autre que la clé du manip) stoppera instantanément la lecture qui reprendra ensuite automatiquement sans autre manœuvre.

Et voilà toute l'astuce ! Bien simple et on ne peut plus agréable !

2 - REALISATION

Il nous aurait été possible de décrire un montage figé plus complet comprenant à la fois le manip et la mémoire, mais cela ferait, dans une certaine mesure, double emploi avec une littérature déjà existante.

L'OM graphiste, d'autre part, souvent ne jure que par son «cher manip» auquel il est habitué depuis parfois de nombreuses années et des milliers de QSO. Il n'en changerait pour rien au monde (sauf peut-être un suprême DX !) et il sera donc heureux de pouvoir le compléter utilement suivant ses besoins et possibilités, à moindre dépenses, en lui adaptant une mémoire.

Notre propos n'est donc pas de rentrer ici dans tous les détails de la réalisation d'un manipulateur électronique ; aussi nous permettons-nous, pour une éventuelle construction de ce type, de vous conseiller, par exemple, les forts excellents articles de F5HV parus dans Radio-REF. Notre appareil s'adaptera sans aucune difficulté aux montages décrits.

A quelques variantes près, la plupart des types courants de manips se rapprochent de celui de la figure 1. Nous y retrouvons toujours l'horloge, les flips-flops ou une logique quelconque qui fabriquent par combinaison, les points et les traits, puis un étage de sortie à transistor, ou plus souvent, à relais. Les chronogrammes permettent de comprendre, dans cet exemple, comment sont formés les traits par combinaison avec 3 cycles d'horloge ou les points avec un seul cycle.

Ayant voulu une réalisation

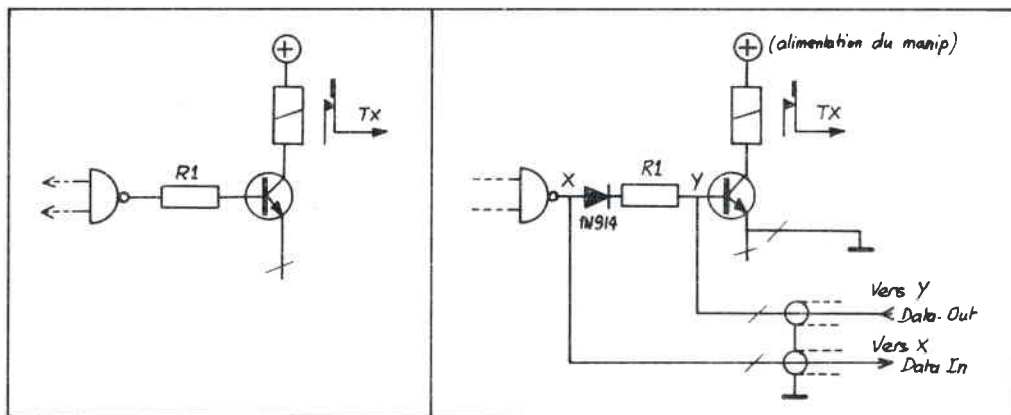


Figure 4 & 4a

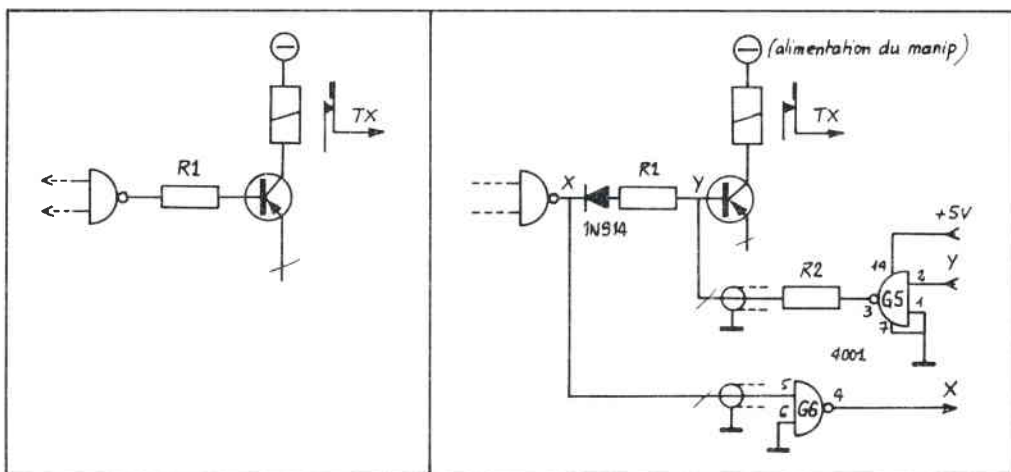


Figure 5 & 5a

d'adaptation aussi universelle que possible, nous décrivons, même si évidentes, diverses possibilités qui correspondent à la plupart des cas particuliers que l'on peut rencontrer. Les OM chevronnés nous pardonneront et liront en diagonale, les débutants apprécieront.

a) Alimentation

La mémoire que nous utilisons fonctionne avec une alimentation de 5,5 volts maximum et n'accepte pas sur ses entrées de tension supérieure, sous peine de destruction immédiate. Les autres circuits intégrés étant des C-MOS, ils s'accrochent fort bien de 5 volts.

Nous utiliserons donc cette tension pour l'ensemble du montage avec le négatif à la masse. Compte tenu du peu d'intensité nécessaire, nous prélèverons la

tension directement sur le manip.

Si ce dernier utilise une alimentation conforme à nos besoins, ce qui est généralement le cas, aucun problème, il suffira de connecter ensemble les deux appareils avec + et - respectivement reliés.

Si le manip utilise une tension supérieure à 5 volts, et de même polarité, utiliser un circuit régulateur de tension type 7805 (figure 3).

Si le + du manip est à la masse, procéder comme précédemment mais, bien évidemment, réaliser les connexions en respectant les polarités et veiller attentivement, surtout lors des mises au point, à ce que les masses des deux appareils ne viennent pas malencontreusement en contact. Ce

serait alors le court-circuit catastrophique avec les conséquences que chacun connaît.

b) Entrée et sortie des signaux CW

Un circuit type de sortie d'un manip électronique est généralement analogue à celui des figures 4 ou 5 selon la polarité du transistor final.

La résistance R1, si elle existe, sera conservée. Sinon, monter en série dans la base une résistance d'environ 6,8 kΩ. Ceci ne doit pas modifier, en principe, le fonctionnement de l'étage ; mais si toutefois tel était le cas, il faudrait diminuer progressivement la valeur jusqu'à ce que tout rentre dans l'ordre.

Il est indispensable, également, de monter une diode de type 1N914 en respectant bien entendu sa bonne polarité (figures 4a et 5a).

Aux points X et Y, nous pourrions réaliser les connexions DATA-in et DATA-out qui serviraient respectivement à envoyer à la mémoire les signaux CW à enregistrer, ou à exploiter ceux qui en proviendront, comme nous le verrons en détail, quelques lignes plus loin.

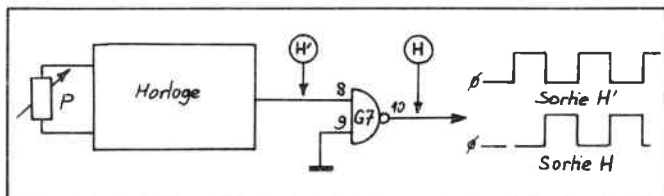


Figure 6

↳ 8) Loi de Joule

$$W = U \cdot I \cdot t$$

avec W en joules, U en volts, I en ampères, t en secondes
ou bien avec W en watts heure, U en volts, I en ampères, t en heures

Les deux systèmes d'unités sont liés par l'égalité :
1 watt heure = 3600 joules

Nous en déduisons :

$$U = W / (I \cdot t) \quad \text{ou} \quad I = W / (U \cdot t) \quad \text{ou} \quad t = W / (U \cdot I)$$

Si nous remplaçons U par RI (cf loi d'Ohm) dans la relation de base, nous obtenons :

$$W = R \cdot I^2 \cdot t$$

avec W en joules, R en ohms, I en ampères, t en secondes
ou bien avec W en watts heure, R en ohms, I en ampères, t en heures

Ce qui revient à :

$$R = W / (I^2 \cdot t) \quad \text{ou} \quad I = \sqrt{W / (R \cdot t)} \quad \text{ou} \quad t = W / (R \cdot I^2)$$

Toujours dans la relation de base, remplaçons maintenant I par U/R (cf loi d'Ohm). Nous aurons alors :

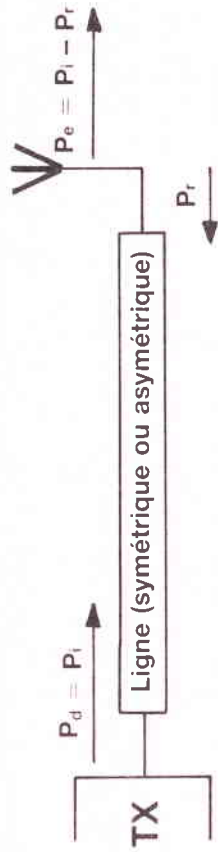
$$W = (U^2 \cdot t) / R$$

avec W en joules, U en volts, t en secondes, R en ohms
ou bien avec W en watts heure, U en volts, t en heures, R en ohms

Ce que nous pourrions aussi écrire :

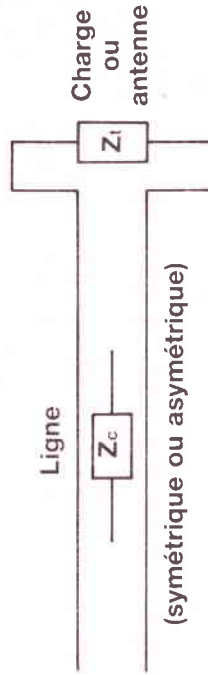
$$U = \sqrt{(W \cdot R) / t} \quad \text{ou} \quad t = (W \cdot R) / U^2 \quad \text{ou} \quad R = (U^2 \cdot t) / W$$

NOTA : Il est important de bien comprendre le mécanisme d'enchaînement de ces différentes formules, de façon à ne connaître que celle de base et savoir en déduire les autres écritures possibles. Ceci est également valable pour toutes les lois que nous avons déjà vues ou allons voir.



↳ 2) Formules

$$ROS = \frac{\text{Impédance caractéristique de la charge } Z_l}{\text{Impédance caractéristique de la ligne } Z_c}$$



$$ROS = \frac{1 + \sqrt{\frac{P_r}{P_l}}}{1 - \sqrt{\frac{P_r}{P_l}}} = \frac{\sqrt{\frac{P_l}{P_r}} + 1}{\sqrt{\frac{P_l}{P_r}} - 1}$$

$$ROS = \frac{U \text{ max}}{U \text{ min}} = \frac{I \text{ max}}{I \text{ min}}$$

avec U (ou I) max = U (ou I) directe + U (ou I) réfléchie
U (ou I) min = U (ou I) directe - U (ou I) réfléchie

$$k = \left| \frac{Z_l - Z_c}{Z_l + Z_c} \right| = \frac{ROS - 1}{ROS + 1}$$

$$\frac{P_r}{P_l} = \left(\frac{U_r}{U_l} \right)^2 = \left(\frac{I_r}{I_l} \right)^2 = k^2$$

➔ **R.O.S. – T.O.S.**

Un émetteur est relié à une antenne par une ligne. Si la ligne est parfaitement adaptée, et que l'antenne rayonne intégralement la puissance qu'elle reçoit, alors cette fiche devient inutile.

Ou plutôt, elle pourrait être inutile. En effet, rien n'étant parfait, il apparaît dans la ligne un phénomène d'ondes dites «stationnaires» qui d'une part, sont indésirables, et qui d'autre part, diminuent le rendement de l'installation, allant même jusqu'à avoir des effets nuisibles sur l'étage final de l'émetteur.

➔ 1) Définitions

R.O.S. : Rapport d'Ondes Stationnaires
En anglais : VSWR (ou SWR) : Voltage Standing Waves Ratio.

T.O.S. : Taux d'Ondes Stationnaires
C'est le coefficient K multiplié par 100

K : coefficient de réflexion
En anglais : p

| | Adaptation parfaite (la théorie) | Autres cas (la réalité) |
|-----|-------------------------------------|----------------------------|
| ROS | = 1 | > 1 |
| TOS | 0 % | 0 % < TOS ≤ 100 % |
| K | 0 | 0 < K ≤ 1 |

Puissance directe (Pd) : Puissance HF qui sort de l'émetteur. Appelée aussi puissance incidente (Pi) ou en anglais : Forward Power.

Puissance réfléchie (Pr) : Puissance HF non dissipée par l'antenne ou la charge et qui est renvoyée dans la ligne, vers l'émetteur. En anglais : Reflected Power.

Puissance émise : Puissance HF effectivement dissipée par l'antenne ou la charge :

$$Pe = Pi - Pr$$

UNION des RADIO-CLUBS

71 rue Orfila – 75020 Paris — Tél.: 366.41.20

➔ 9) Puissance électrique

Nous procéderons ici comme pour le paragraphe précédent.

$$P = W / t$$

avec P en watts, W en joules, t en secondes
ou bien avec P en watts, W en watts heure, t en heures

Ce qui peut s'écrire :

$$W = P \times t \quad \text{ou bien} \quad t = W / P$$

Remplaçons W par UIt (cf loi de Joule). Nous écrivons alors :

$$P = U \cdot I$$

avec P en watts, U en volts, I en ampères

Nous en déduisons :

$$U = P / I \quad \text{et} \quad I = P / U$$

Maintenant, remplaçons U par RI (cf loi d'Ohm). Nous obtenons :

$$P = R \cdot I^2$$

avec P en watts, R en ohms, I en ampères

Nous pouvons écrire :

$$R = P / I^2 \quad \text{et} \quad I = \sqrt{P / R}$$

Revenons à l'expression $P = UI$ et remplaçons maintenant I par U/R. De la même façon, nous aurons alors :

$$P = U^2 / R$$

avec P en watts, U en volts, R en ohms

Ce qui revient à :

$$U = \sqrt{P \cdot R} \quad \text{ou bien} \quad R = U^2 / P$$

UNION des RADIO-CLUBS

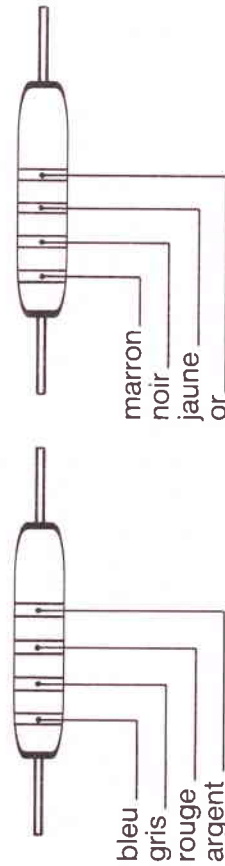
71 rue Orfila – 75020 Paris — Tél.: 366.41.20

➔ **Code des couleurs des résistances (marquage par 4 anneaux)**



| Couleur | 1 ^{er} chiffre significatif | 2 ^{ème} chiffre significatif | Multipliateur (Ω) | Tolérance |
|---------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|-----------|
| ARGENT | | | | 10 % |
| OR | | | 10 ⁻¹ | 5 % |
| NOIR | | 0 | 10 ⁰ | |
| MARRON | 1 | | 10 ¹ | |
| ROUGE | 2 | | 10 ² | |
| ORANGE | 3 | | 10 ³ | |
| JAUNE | 4 | | 10 ⁴ | |
| VERT | 5 | | 10 ⁵ | |
| BLEU | 6 | | 10 ⁶ | |
| VIOLET | 7 | | | |
| GRIS | 8 | | | |
| BLANC | 9 | | | |

Exemples



6800 Ω ± 10 %

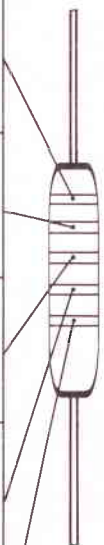
100000 Ω ± 5 %

| Série E3 | Série E6 | Série E12 | Série E48 | Série E96 |
|----------|----------|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 3 | 3,01 3,09 3,16 3,24 3,32 3,40 3,48 3,57 3,65 3,74 3,83 3,92 |
| | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 4,02 4,12 4,22 4,32 4,42 4,53 4,64 4,75 |
| 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,87 4,99 5,11 5,23 5,36 5,49 5,62 5,76 5,90 6,04 6,19 6,34 6,49 |
| | | | 6,8 | 6,65 6,81 6,98 7,15 7,32 7,50 7,68 7,87 8,06 8,25 8,45 8,66 8,87 9,09 9,31 9,53 |
| | 6,8 | 6,8 | 6,8 | 9,76 |
| | | | 8,2 | |
| | | | 9,1 | |

► **Séries des valeurs normalisées des composants passifs, par décades**

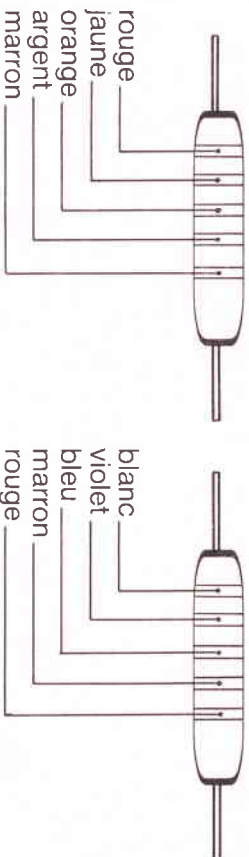
| Série E3 | Série E6 | Série E12 | Série E48 | Série E96 |
|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1,00 |
| | | | | 1,02 |
| | | | | 1,05 |
| | | | | 1,07 |
| | | | | 1,10 |
| | | | | 1,13 |
| | | | | 1,15 |
| | | | | 1,18 |
| | | 1,2 | 1,2 | 1,21 |
| | | | | 1,24 |
| | | | | 1,27 |
| | | | | 1,30 |
| | | | 1,3 | 1,33 |
| | | | | 1,37 |
| | | | | 1,40 |
| | | | | 1,43 |
| | | | | 1,47 |
| | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,50 |
| | | | | 1,54 |
| | | | | 1,58 |
| | | | | 1,62 |
| | | | | 1,65 |
| | | | | 1,69 |
| | | | | 1,74 |
| | | | | 1,78 |
| | | 1,8 | 1,8 | 1,82 |
| | | | | 1,87 |
| | | | | 1,91 |
| | | | | 1,96 |
| | | | 2 | 2,00 |
| | | | | 2,05 |
| | | | | 2,10 |
| | | | | 2,15 |
| 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,21 |
| | | | | 2,26 |
| | | | | 2,32 |
| | | | | 2,37 |
| | | | | 2,43 |
| | | | 2,4 | 2,49 |
| | | | | 2,55 |
| | | | | 2,61 |
| | | | | 2,67 |
| | | 2,7 | 2,7 | 2,74 |
| | | | | 2,80 |
| | | | | 2,87 |
| | | | | 2,94 |

► **Code des couleurs des résistances (marquage par 5 anneaux)**



| Couleur | 1 ^{er} chiffre significatif | 2 ^{ème} chiffre significatif | 3 ^{ème} chiffre significatif | Multiplicateur (1 ¹) | Tolérance |
|---------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----------|
| ARGENT | | | | 10 ⁻² | |
| OR | | | | 10 ⁻¹ | |
| NOIR | | 0 | 0 | 10 ⁰ | |
| MARRON | 1 | 1 | 1 | 10 ¹ | 1 % |
| ROUGE | 2 | 2 | 2 | 10 ² | 2 % |
| ORANGE | 3 | 3 | 3 | 10 ³ | |
| JAUUNE | 4 | 4 | 4 | 10 ⁴ | |
| VERT | 5 | 5 | 5 | 10 ⁵ | |
| BLEU | 6 | 6 | 6 | | |
| VIOLET | 7 | 7 | 7 | | |
| GRIS | 8 | 8 | 8 | | |
| BLANC | 9 | 9 | 9 | | |

Exemples



2,43 Ω ± 1 %

9760 Ω ± 2 %

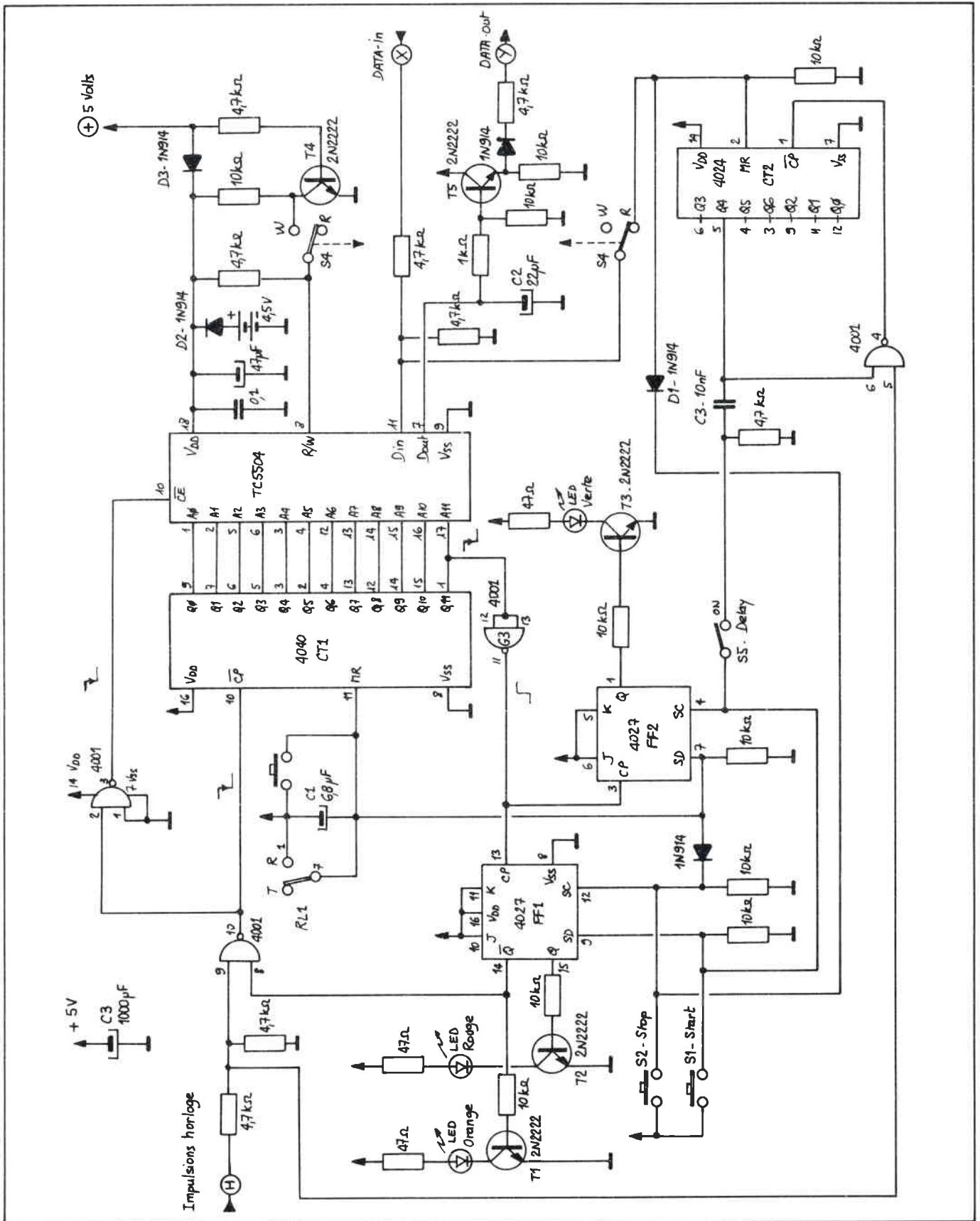


Figure 7.

Sur un manip qui a le + à la masse (figure 5a), quelques difficultés apparaissent au niveau des phases des signaux et il sera nécessaire d'intercaler 2 portes

NOR supplémentaires G5 et G6 d'un circuit 4001 qui rétabliront les bonnes polarités entre manip et mémoire. R2 sera de même valeur que R1.

c) Impulsions d'horloge

Dans le seul dernier cas précédent, il sera également nécessaire d'inverser le signal d'horloge pour valider correcte-

ment la mémoire. Une troisième porte NOR sera donc utilisée à cet effet.

Dans tous les autres cas, le point

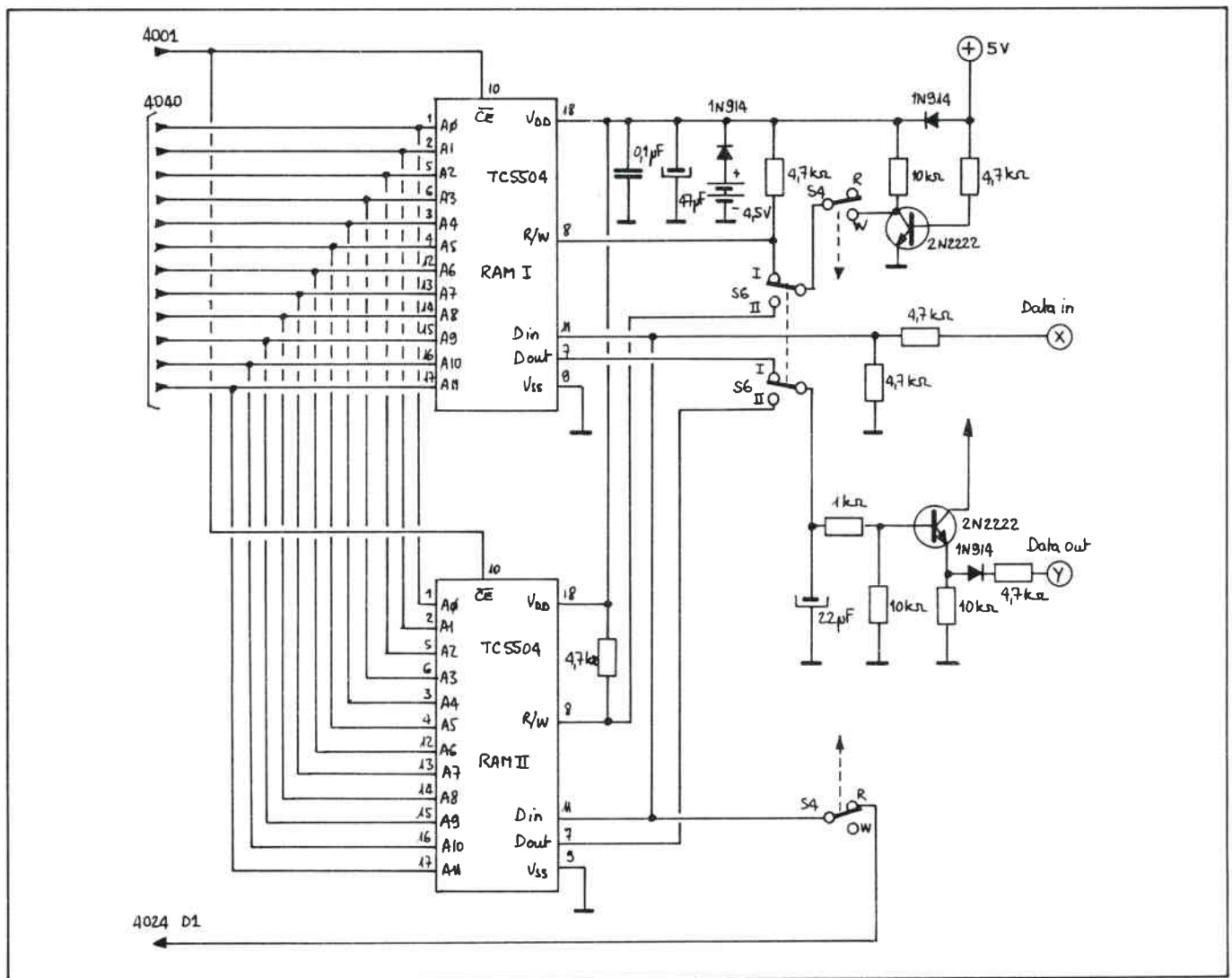


Figure 5

Il sera connecté directement en sortie du circuit clock du manip.

d) Connexion

Avec un contrôleur universel ou un oscilloscope, l'adaptation entre les deux appareils ne devrait pas présenter de problème. La liaison sera réalisée, de préférence, en fils blindés.

Le câble 5 conducteurs des fiches DIN, utilisé en Hi-Fi, convient à merveille pour cette utilisation ; mais attention aux masses...

3 - SCHEMA

Ces explications préalables nous conduisent au schéma général de la figure 7. Nous y retrouvons les éléments étudiés précédemment.

Le circuit 4027 contient deux flips-flops dans un même boîtier DIL : FF1 et FF2 sur lesquels agissent directement les boutons poussoirs, S1 qui permet de commander le démarrage ou la

poursuite de la lecture après pause, et S2 qui stoppe le cycle en cours.

Les transistors T1 et T2 commandent les LED ; la rouge s'éclaire si un cycle est en cours, la LED orange indique qu'un cycle a été stoppé momentanément (pause).

G1 est une porte NOR d'un 4001 qui en comporte quatre dans le même boîtier. C'est elle qui commande le passage des signaux d'horloge.

G2 inverse ces signaux pour autoriser la validation correcte de la mémoire.

Le 4040 est le compteur binaire à 12 étages CT1 dont les sorties Q0 à Q11 adressent la mémoire TC5504.

G3 inverse la sortie Q11 de CT1 et déclenche par une impulsion positive sur CP, les deux flips-flops FF1 et FF2. La LED verte associée à Q de FF2 est commandée par T3. Elle s'éclaire uni-

quement si le compteur est en position 0 et s'éteint dès qu'un cycle est amorcé.

Le condensateur C1 de 6.8μ a pour rôle, lors de la mise sous tension, d'établir un RESET automatique en appliquant, durant le bref temps de sa charge, une impulsion positive sur MR (Master Reset) du 4040 et également sur SC et SD de FF1 et FF2, ce qui les force en position initiale.

Sur le circuit RAM TC5504, A0 à A11 sont les lignes d'adresse. Un niveau bas sur CE permet de valider la mémoire.

D-in est l'entrée sur laquelle arrivent les signaux CW à enregistrer qui proviennent du point X.

D-out est la sortie où est possible la lecture du contenu de la RAM. Cette sortie n'est d'ailleurs pas utilisée directement mais commande un transistor tampon T5 qui isole la mémoire des risques extérieurs et surtout, grâce à C2, met les signaux en forme,

évitant ainsi, en cas d'arrêt sur un trait ou un point, d'activer indéfiniment la sortie du manip.

S4 permet de sélectionner le mode d'utilisation lecture ou enregistrement (R/W), ce dernier ayant lieu si cette pin est au niveau bas.

La présence de T4 peut sembler bizarre mais son rôle se justifie pleinement : si l'alimentation + 5 volts est coupée, T4 est, fort évidemment, non passant, si bien qu'il est impossible d'appliquer un niveau bas sur R/W. Ceci évite tout risque de détérioration du contenu de la RAM.

S4 est un inverseur qui permet la sélection manuelle lecture/enregistrement. En l'absence du transistor T4, des manœuvres répétées de cet inverseur entraînent inévitablement la disparition aléatoire de points et de traits, et une corruption du message.

Avec S4 en position READ (lecture), la CW qui arrive par X est

appliquée à la fois sur MR de CT2, un compteur binaire à sept étages 4024, et via une diode D1 sur SC de FF1. Ainsi, à la première impulsion positive, FF1 bascule aussitôt en position STOP, interrompant le cycle de lecture.

CT2 est, quant à lui, simultanément réinitialisé. Sa sortie Q4 passe au niveau 0, rendant la porte G4 passante et les signaux d'horloge arrivent sur son entrée CP.

Au quatrième crâneau d'horloge négatif suivant, un niveau positif réapparaît sur Q4 qui bloque de nouveau G4 et le cycle de comptage de CT2 s'achève ici après avoir créé une temporisation égale à la durée de 3 points.

Si S5 (DELAY) est fermé (ON), l'impulsion positive qui traverse C3 est appliquée sur SD de FF1, et la lecture peut reprendre. Si S5 est en position OFF, il faut une impulsion manuelle sur S1 pour reprendre cette lecture. Cette possibilité de pause peut, en effet, être très utile dans certains cas de QRM, de contest ou de trafic en QSK.

Un dernier point important : l'alimentation de la RAM et la sauvegarde de son contenu. Le TC5504 est alimenté en + 5 volts via la diode D3.

Lorsque, à l'arrêt de l'appareil, cette tension disparaît, c'est la pile de 4,5 volts, via D2, qui prend le relais et assure ainsi la sauvegarde du message. La consommation de la RAM tombe alors dans l'ordre du microampère.

Nous avons utilisé, sur notre prototype, 3 mini-piles bâtonnet de 1,5 volt, montées en série pour obtenir ces 4,5 volts. Il est fort probable que la mort de ces piles sera due à la vieillesse plutôt qu'à l'infime débit qui leur est demandé.

A titre indicatif, la tension n'a pas encore diminué d'1/10 de volt après une année ! Nos essais ont montré, d'autre part, que le contenu de la RAM ne commence seulement à être altéré que si la tension de la pile descend en dessous de 1,9 volt. Rien à craindre donc de ce côté.

Par contre, le TC5504 est infiniment plus sensible à un chronogramme incorrect dans sa mise en œuvre, ce qui est tout à fait normal. Ainsi, à l'arrêt et juste avant la disparition de l'alimentation générale, les sorties du 4040 passent aléatoirement à n'importe quels niveaux, ainsi d'ailleurs que CE du TC5504.

Cette anarchie perturbe totalement le contenu de la RAM. Pour

éviter cela, il existe plusieurs solutions. Celle que nous avons adoptée (figure 3) n'est peut être pas la plus élégante ou raffinée, mais c'est, en tout cas, la plus simple (donc efficace à 100 %) et, de surcroît, la moins coûteuse.

Nous avons connecté au secondaire du transformateur d'alimentation, via une diode D4, un mini relais DIL 5 volts type CEL-DUC C2240. La valeur de R3 est à déterminer de telle façon que le contact travail soit tout juste maintenu collé, et se décolle immédiatement à la moindre disparition de 220 volts.

De cette façon, le + 5 volts est instantanément appliqué à la pin RESET de CT1 et les sorties sont toutes positionnées et maintenues à 0. La tension sur les circuits diminue lentement, le temps de la décharge de C3 et ainsi le précieux contenu de la RAM n'est pas affecté pendant cette phase délicate.

La présence de C3 ne doit donc pas être négligée, car le rôle de ce condensateur n'est pas tellement de filtrer l'alimentation, mais surtout de la maintenir pendant encore une fraction de seconde tandis que le RESET s'établit.

C4 de 150 μ F évite les ronflements mécaniques du relais causés par le 25 Hz non filtré.

4 - EXTENSION

Pour les gourmands qui désirent encore plus que 4K (envie légitime), il est tout à fait possible de monter une ou plusieurs RAM complémentaires sur le modèle de la figure 8.

Dans ce cas, les entrées des TC5504 seront communes (bus). Seules les lignes R/W et D-out seront séparées pour aboutir sur un sélecteur manuel S6 à deux circuits et qui comportera autant de positions que de RAM utilisées.

Nous avons, sur cette idée, câblé 5 TC5504 qui fonctionnent toutes sans aucun problème. Il serait possible, au prix d'un léger surcroît de composants, de faire enchaîner automatiquement les mémoires sans sélection manuelle et de façon totalement transparente pour l'utilisateur.

Compte tenu des possibilités déjà très honorables du montage de base, nous réservons cette description pour un autre article, si le besoin s'en fait sentir.

5 - ESSAIS

Nous n'avons pas encore, hélas,

dessiné le circuit imprimé pour cette réalisation. Compte tenu de leur nombre réduit, les composants peuvent être facilement câblés sur une plaquette genre Veroboard. C'est un travail très simple qui ne demande qu'un minimum d'attention et de méthode.

Aucun réglage n'est nécessaire et tout doit fonctionner dès la dernière soudure terminée.

Si tel n'était pas le cas, bien vérifier le câblage, puis tester méthodiquement les circuits les uns après les autres, en vérifiant les niveaux logiques sur les pins à l'aide d'une sonde, d'un contrôleur ou d'un oscilloscope. Commencer par les flaps-flops puis le compteur CT1.

Il peut se produire, dans de rares cas, que les pulses d'horloge soient déphasés d'avec les signaux sur D-in ; il est alors impossible d'écrire dans la RAM autre chose que des points.

Si tel est le cas, il suffit d'insérer une porte NOR G7 (figure 6) ou de la supprimer si elle existe, et tout rentre immédiatement dans l'ordre.

Tous les circuits intégrés étant des C-MOS, ils ne délivrent aucun bruit parasite qui risque de perturber les récepteurs, contrairement aux circuits TTL, et ils sont fort peu sensibles à la HF qui rayonne près de l'émetteur.

6 - CONCLUSION

Les composants utilisés sont tout à fait ordinaires. La RAM TC5504 aussi est de distribution courante ; néanmoins, en cas de difficultés, elle est disponible en France chez CIA Electronique (63 bld Kellerman, 75013 Paris) et en Suisse chez W. Moor (4 route de Prévèrenges, 1026 Denges).

Nombreux sont les amateurs de CW qui aiment à personnaliser leur équipement pour le rendre plus agréable et plus pratique. C'est ici une bonne occasion d'y parvenir.

De nos jours, la graphie n'a absolument rien de désuet et les joies qu'elle procure sont tout à fait sans égales. Chaque QSO présente toujours un petit côté d'aventure et c'est certainement, au sens de l'auteur, le seul mode de trafic qui permette vraiment de ressentir encore un peu de cette fantastique exaltation qui portait nos illustres pionniers.

Peut-on seulement imaginer la joie de 8AB et 1MO en ce fameux soir de novembre 1924 ?

Bon trafic en CW, bonne réalisation, et 73 de F6DWX / HB9COT.

Renseignements complémentaires contre enveloppe self-adressée.

B. BASSET F6DWX 

UN CLUB CW EN FRANCE ? POURQUOI PAS ?

Ami(e)s télégraphistes, nous sommes en mesure de vous confirmer la date de notre prochaine réunion de concertation.

En raison de multiples difficultés (élections, expédition Clipperton, vacances scolaires), il a été nécessaire de la retarder. Nous nous retrouverons donc le dimanche 12 mai 1985 à partir de 9 heures à la MJC de Savigny sur Orge dans l'Essonne (91).


Vous avez été très nombreux à nous encourager de vos propositions constructives. Nous avons également reçu le support français d'outre mer, de clubs et d'associations étrangères pour qui la création d'un club CW en France suscite le plus vif intérêt.

Le club n'étant pas encore créé, n'envoyez pas d'adhésion...

Si vous êtes dans l'impossibilité de vous joindre à nous le 12 mai, transmettez vos souhaits et suggestions à un OM qui assistera à la réunion ou, à défaut, écrivez à la B.P. 201, 50157 Reims Cedex.

Nous espérons que vous comprendrez les difficultés qui nous ont amenés à retenir la date définitive du 12 mai.

Que tous ceux qui sont intéressés par la télégraphie se retrouvent à la MJC (à 5 mn de la gare), Grande Rue, 91600 Savigny sur Orge.

F5WA, F6DKV, F6ENO, F6EQV, F9IQ. 

ENCORE LES EPHEMERIDES !

Patrick LEBAIL F3HK

L'éphéméride intitulée SATELLITES OM : PREVISIONS ORBITALES a beaucoup moins de prétentions que ce que ce titre ronflant peut laisser croire.

Il s'agit d'une prévision des premiers nœuds ascendants de chacun des jours cités comme dates. En possession de cette information, on peut «intuire» à peu près quand on a une chance d'entendre le satellite désigné.

Revenons sur un article précédent : ...il faut connaître les nœuds ascendants successifs de la journée. Pour cela, ajouter autant de fois que nécessaire la période nodale mentionnée dans l'entête (PER. NOD.). Cela vous donne des fractions de jour dans la journée et j'ai déjà indiqué que vous en tirez directement les heures et minutes (UTC !).

En gros, vous avez une chance d'entendre le satellite, quand vous êtes à la latitude de la

Relisant l'article qui fut publié récemment en ces pages sur ce sujet, je me suis aperçu non sans une certaine consternation qu'il était plutôt confus et... incomplet quant à un détail important. Ceci me conduit à apporter la précision nécessaire et quelques autres aussi.

France, quelque 10 minutes après le nœud ascendant. Mais :

– il faut que la longitude de ce nœud soit comprise approximativement sur une plage de longitudes entre -30° et $+30^{\circ}$ de la vôtre, soit à peu près entre 330 et 30° de longitude Ouest ici.

– Vous devez donc savoir quelle longitude a tel ou tel nœud ascendant. Simple : ajoutez l'incrément de longitude (DLONG) à la longitude du premier nœud du jour (LONG), pour chaque nœud ascendant successif. Quand ça dépasse 360° ... vous enlevez 360° !

Mais il y a aussi les nœuds des-

cendants. Vous les avez par un «tripotage» analogue. Ayez le premier en :

– Ajoutant 180° , plus la moitié de DLONG, à la LONG du premier nœud ascendant. Ensuite, vous continuez à ajouter DLONG.

– Et l'époque du premier nœud descendant se trouve en ajoutant la moitié de PERNOD à celle du premier nœud ascendant. Pour avoir les suivants, vous ajoutez maintenant PERNOD.

En tout cas, si vous avez l'époque du nœud descendant, vous avez quelque chance d'entendre

le satellite quelque 40 minutes avant.

Tout ça est bien compliqué ! Evidemment la mise en application demande en fin de compte un peu de raisonnement et une petite calculatrice ou un micro-micro-ordinateur. L'intérêt est que la dépense est nulle et l'investissement en matériel très faible.

Cependant, à l'âge de l'informatique personnelle et du MINITEL, on peut plus aisément calculer soi-même les passages de toute sorte de satellites et c'est beaucoup plus satisfaisant.

Quelques mots sur la précision des éphémérides, dont le «4-temps» est une version très condensée.

Ces éphémérides complètes (des pointés à intervalles réguliers pendant chaque passage) résultent de la mise en application d'un type de calcul pas très

PREVISIONS DE PASSAGE DES SATELLITES

Patrick LEBAIL F3HK

PREVISIONS "4-TEMPS" DES PASSAGES DE OSCAR-10 EN MARS 1985

UNE LIGNE PAR PASSAGE :

ACQUISITION; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES; PUIS DISPARITION; POUR BOURGES (LAT. NORD = 47.03; LONG. EST = 2.14)

EPOQUE DE REFERENCE: 1934 337.777440500

INCL. = 25.9050; ASC. DR. = 155.0599 DEG.; E = 0.5029739; ARG. PERIG. = 328.1155

ANOM. MOY. = 6.5642; MOUV. MOY. = 2.0584932 PER. ANOM./JOUR; DECREMENT = -0.000001130

| J | H | M | AZ | EL | D | J | H | M | AZ | EL | D | J | H | M | AZ | EL | D |
|----|----|----|---------|------|--------|----|----|----|---------|------|--------|----|----|----|---------|------|--------|
| 15 | 6 | 30 | = 263.3 | 14.2 | 11303. | 15 | 9 | 36 | = 204.6 | 44.7 | 32998. | 15 | 12 | 43 | = 220.9 | 24.2 | 37933. |
| 15 | 5 | 40 | = 263.3 | 5.1 | 10434. | 16 | 3 | 36 | = 189.9 | 46.7 | 32923. | 16 | 12 | 13 | = 211.3 | 26.8 | 37333. |
| 17 | 5 | 0 | = 254.7 | 14.8 | 9735. | 17 | 3 | 20 | = 174.9 | 46.5 | 33206. | 17 | 11 | 40 | = 200.9 | 28.8 | 36853. |
| 18 | 4 | 10 | = 255.1 | 2.9 | 3414. | 18 | 7 | 33 | = 159.2 | 45.1 | 32926. | 18 | 10 | 56 | = 189.0 | 30.7 | 36737. |
| 19 | 3 | 30 | = 245.6 | 11.5 | 3677. | 19 | 5 | 50 | = 145.2 | 41.8 | 33003. | 19 | 10 | 19 | = 175.3 | 31.4 | 35935. |
| 20 | 2 | 50 | = 234.1 | 20.4 | 3030. | 20 | 6 | 10 | = 133.4 | 37.9 | 33432. | 20 | 9 | 30 | = 164.5 | 30.1 | 37021. |
| 21 | 2 | 0 | = 236.7 | 4.8 | 3274. | 21 | 5 | 20 | = 121.9 | 31.5 | 33251. | 21 | 8 | 40 | = 152.0 | 29.0 | 37519. |
| 22 | 1 | 20 | = 224.6 | 12.6 | 7506. | 22 | 4 | 36 | = 112.6 | 25.2 | 33633. | 22 | 7 | 53 | = 140.3 | 24.3 | 38033. |
| 23 | 0 | 40 | = 209.9 | 19.6 | 7097. | 23 | 3 | 53 | = 104.3 | 19.7 | 34081. | 23 | 7 | 5 | = 130.5 | 19.6 | 39545. |
| 23 | 23 | 50 | = 216.8 | 3.2 | 7836. | 24 | 3 | 0 | = 95.7 | 12.1 | 33761. | 24 | 6 | 10 | = 119.3 | 14.1 | 39534. |
| 24 | 23 | 10 | = 202.8 | 8.6 | 7335. | 25 | 2 | 10 | = 88.0 | 5.6 | 33672. | 25 | 5 | 10 | = 109.5 | 7.9 | 40429. |
| 25 | 22 | 30 | = 186.9 | 12.3 | 7082. | 25 | 23 | 16 | = 39.9 | 15.5 | 14346. | 26 | 0 | 3 | = 73.7 | 4.5 | 23533. |
| 26 | 3 | 20 | = 93.5 | 0.2 | 40609. | 26 | 4 | 26 | = 102.0 | 1.6 | 41140. | 26 | 5 | 33 | = 110.4 | 2.1 | 39533. |
| 26 | 11 | 50 | = 284.2 | 1.2 | 24971. | 26 | 12 | 23 | = 279.0 | 3.1 | 29203. | 26 | 12 | 56 | = 276.3 | 2.4 | 32906. |
| 26 | 21 | 50 | = 169.8 | 13.6 | 7024. | 26 | 22 | 16 | = 99.8 | 15.3 | 10635. | 26 | 22 | 43 | = 79.3 | 6.1 | 15719. |
| 27 | 10 | 40 | = 285.7 | 1.2 | 20323. | 27 | 11 | 43 | = 272.2 | 9.5 | 28619. | 27 | 12 | 46 | = 268.3 | 6.8 | 35116. |
| 27 | 21 | 0 | = 183.9 | 2.0 | 7971. | 27 | 21 | 20 | = 121.7 | 14.7 | 8099. | 27 | 21 | 40 | = 87.6 | 7.4 | 12308. |
| 28 | 9 | 50 | = 282.9 | 3.9 | 13425. | 28 | 11 | 16 | = 263.7 | 16.0 | 29576. | 28 | 12 | 43 | = 261.0 | 9.9 | 37295. |
| 28 | 20 | 20 | = 169.1 | 2.6 | 7886. | 28 | 20 | 33 | = 127.4 | 8.9 | 7908. | 28 | 20 | 46 | = 96.8 | 5.7 | 10135. |
| 29 | 9 | 0 | = 280.7 | 5.4 | 16593. | 29 | 10 | 43 | = 255.5 | 22.4 | 29754. | 29 | 12 | 26 | = 253.8 | 13.6 | 38094. |
| 29 | 19 | 40 | = 154.5 | 1.3 | 3023. | 29 | 19 | 46 | = 134.0 | 3.3 | 7991. | 29 | 19 | 53 | = 115.0 | 3.1 | 7911. |
| 30 | 8 | 10 | = 279.3 | 5.2 | 14889. | 30 | 10 | 13 | = 246.3 | 23.4 | 30299. | 30 | 12 | 16 | = 246.9 | 16.2 | 38901. |
| 31 | 7 | 20 | = 278.7 | 2.7 | 13405. | 31 | 9 | 43 | = 236.2 | 33.7 | 30852. | 31 | 12 | 6 | = 239.9 | 18.3 | 39270. |
| 32 | 6 | 40 | = 271.5 | 10.5 | 12762. | 32 | 9 | 16 | = 225.1 | 37.9 | 31721. | 32 | 11 | 53 | = 232.7 | 20.4 | 39181. |
| 33 | 5 | 50 | = 271.5 | 5.1 | 11582. | 33 | 4 | 46 | = 212.9 | 41.3 | 32304. | 33 | 11 | 43 | = 225.4 | 21.6 | 38746. |
| 34 | 5 | 10 | = 263.7 | 13.5 | 10905. | 34 | 3 | 16 | = 179.9 | 43.4 | 32926. | 34 | 11 | 23 | = 217.0 | 23.4 | 38031. |
| 35 | 4 | 20 | = 264.2 | 4.5 | 10166. | 35 | 7 | 36 | = 135.4 | 44.8 | 32888. | 35 | 10 | 53 | = 207.5 | 25.7 | 37524. |
| 36 | 3 | 40 | = 255.7 | 13.2 | 9446. | 36 | 7 | 0 | = 171.1 | 44.1 | 33214. | 36 | 10 | 20 | = 197.2 | 27.3 | 37035. |
| 37 | 2 | 50 | = 256.6 | 0.6 | 3308. | 37 | 5 | 13 | = 156.1 | 42.3 | 32962. | 37 | 9 | 36 | = 185.6 | 28.8 | 37051. |
| 38 | 2 | 10 | = 247.3 | 9.1 | 3540. | 38 | 5 | 30 | = 142.9 | 38.5 | 33069. | 38 | 8 | 50 | = 173.2 | 29.1 | 37229. |
| 39 | 1 | 30 | = 236.1 | 18.0 | 7855. | 39 | 4 | 50 | = 131.7 | 33.7 | 33531. | 39 | 8 | 10 | = 162.0 | 27.4 | 37349. |
| 40 | 0 | 40 | = 239.0 | 2.2 | 3314. | 40 | 4 | 0 | = 120.7 | 28.1 | 33363. | 40 | 7 | 20 | = 149.9 | 25.0 | 37868. |
| 41 | 0 | 0 | = 227.4 | 9.9 | 7606. | 41 | 3 | 16 | = 111.7 | 21.9 | 33763. | 41 | 6 | 33 | = 139.2 | 21.2 | 38403. |
| 41 | 23 | 20 | = 213.2 | 17.2 | 7031. | 42 | 2 | 30 | = 103.3 | 15.4 | 33959. | 42 | 5 | 40 | = 128.4 | 16.4 | 39171. |
| 42 | 22 | 30 | = 219.9 | 1.2 | 3046. | 42 | 1 | 36 | = 94.8 | 3.9 | 33601. | 42 | 4 | 43 | = 118.0 | 10.9 | 40017. |
| 43 | 21 | 50 | = 206.5 | 6.8 | 7476. | 42 | 0 | 43 | = 36.9 | 2.6 | 33157. | 43 | 4 | 36 | = 107.1 | 4.4 | 40855. |
| 44 | 21 | 10 | = 191.1 | 10.9 | 7100. | 44 | 21 | 43 | = 100.2 | 20.0 | 10913. | 44 | 22 | 16 | = 81.4 | 7.2 | 19412. |
| 45 | 10 | 20 | = 284.0 | 0.4 | 23159. | 45 | 10 | 56 | = 276.9 | 3.6 | 28024. | 45 | 11 | 33 | = 273.4 | 3.0 | 32264. |
| 45 | 20 | 30 | = 174.2 | 12.7 | 6964. | 45 | 20 | 50 | = 111.4 | 13.9 | 8763. | 45 | 21 | 10 | = 96.0 | 9.6 | 10352. |
| 46 | 9 | 20 | = 283.7 | 1.8 | 19825. | 46 | 13 | 23 | = 259.2 | 10.1 | 28255. | 46 | 11 | 25 | = 265.1 | 7.2 | 34833. |
| 46 | 19 | 40 | = 187.5 | 1.5 | 3112. | 46 | 19 | 56 | = 134.3 | 14.9 | 7344. | 46 | 20 | 13 | = 95.6 | 9.6 | 10352. |
| 47 | 8 | 30 | = 281.2 | 4.4 | 17915. | 47 | 7 | 56 | = 250.4 | 15.5 | 29252. | 47 | 11 | 23 | = 257.5 | 10.1 | 37129. |
| 47 | 19 | 0 | = 173.0 | 2.6 | 7753. | 47 | 13 | 10 | = 141.3 | 8.7 | 7434. | 47 | 19 | 20 | = 111.7 | 8.2 | 3435. |
| 48 | 7 | 40 | = 279.4 | 5.8 | 15094. | 48 | 3 | 26 | = 251.6 | 22.7 | 29821. | 48 | 11 | 13 | = 250.5 | 13.0 | 33336. |
| 48 | 18 | 20 | = 158.3 | 1.6 | 30226. | 48 | 13 | 26 | = 137.6 | 3.9 | 7317. | 48 | 18 | 33 | = 117.5 | 3.5 | 9298. |
| 49 | 6 | 50 | = 279.5 | 5.3 | 14400. | 49 | 3 | 53 | = 242.4 | 23.5 | 30042. | 49 | 10 | 56 | = 243.3 | 16.2 | 38838. |
| 50 | 6 | 0 | = 279.5 | 2.3 | 12957. | 50 | 3 | 23 | = 232.0 | 33.6 | 30639. | 50 | 10 | 46 | = 236.3 | 18.1 | 34254. |
| 51 | 5 | 20 | = 271.2 | 10.2 | 12317. | 51 | 7 | 56 | = 220.6 | 37.4 | 31563. | 51 | 10 | 33 | = 229.0 | 20.0 | 39227. |
| 52 | 4 | 30 | = 271.9 | 4.1 | 11229. | 52 | 7 | 26 | = 208.4 | 40.3 | 32196. | 52 | 10 | 23 | = 221.7 | 21.0 | 38951. |
| 53 | 3 | 50 | = 264.1 | 12.5 | 13538. | 53 | 5 | 56 | = 175.5 | 41.9 | 32870. | 53 | 10 | 3 | = 213.4 | 22.5 | 38235. |
| 54 | 3 | 0 | = 265.3 | 2.7 | 7945. | 54 | 6 | 16 | = 131.3 | 42.6 | 32970. | 54 | 9 | 33 | = 203.9 | 24.4 | 37721. |

JATELLITES-DM : PREVISIONS ORBITALES

* OSCAR-9 *

EPOQUE DE REFERENCE : ANNEE 1984; JOUR 340.101359590
 A=6378= 4321; PER.NOD.=0.165542 JOUR; LONG.W.=152.905 DEG.; DLONG= 23.572593 DEG.W.
 INCL.= 97.6115 DEG.; ASC.DR.=317.5382 DEG.; E=0.0001323; ARG.PERIG.=203.3370 DEG.
 ANDM.MOY.=156.7818 DEG.; MOUV. MOY.=15.2572560 PER.ANDM./JJOUR T.U.; DECREMENT= 0.00002153

15 * M A R S * = JOUR NO 75 DE 1985

| EPOQUE | LONG | EPOQUE | LONG | EPOQUE | LONG | EPOQUE | LONG |
|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| 75.05122 | 144.4 | 75.03434 | 133.3 | 77.01746 | 132.2 | 78.00059 | 126.1 |
| 79.04925 | 143.5 | 80.03237 | 137.5 | 81.01550 | 131.4 | 82.06416 | 143.3 |
| 83.04729 | 142.7 | 84.03041 | 136.6 | 85.01353 | 130.5 | 86.06220 | 143.0 |
| 87.04532 | 141.9 | 88.02845 | 135.8 | 89.01157 | 129.7 | 90.06024 | 147.1 |
| 91.04336 | 141.0 | 92.02649 | 134.9 | 93.00961 | 128.8 | 94.05827 | 146.3 |
| 95.04139 | 140.2 | 96.02452 | 134.1 | 97.00764 | 128.0 | 98.05631 | 145.4 |
| 99.03943 | 139.3 | 100.02255 | 133.2 | 101.00568 | 127.1 | 102.05434 | 144.6 |
| 103.03747 | 138.5 | 104.02059 | 132.4 | 105.00371 | 126.3 | 106.05238 | 143.7 |
| 107.03550 | 137.5 | 108.01863 | 131.5 | 109.00175 | 125.4 | 110.05041 | 142.9 |
| 111.03354 | 136.6 | 112.01666 | 130.7 | 113.00533 | 143.1 | 114.04845 | 142.0 |

* OSCAR-11 *

EPOQUE DE REFERENCE : ANNEE 1984; JOUR 322.227593420
 A=6378= 684; PER.NOD.=0.063444 JOUR; LONG.W.=114.551 DEG.; DLONG= 24.638986 DEG.W.
 INCL.= 98.2229 DEG.; ASC.DR.= 23.8200 DEG.; E=0.0013543; ARG.PERIG.=163.2241 DEG.
 ANDM.MOY.=196.9419 DEG.; MOUV. MOY.=14.6192210 PER.ANDM./JJOUR T.U.; DECREMENT= 0.0000123

15 * M A R S * = JOUR NO 75 DE 1985

| EPOQUE | LONG | EPOQUE | LONG | EPOQUE | LONG | EPOQUE | LONG |
|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| 75.00860 | 38.5 | 75.03526 | 48.1 | 77.06132 | 57.7 | 78.02013 | 42.6 |
| 79.04679 | 52.2 | 80.00500 | 37.2 | 81.03165 | 46.3 | 82.05831 | 56.3 |
| 83.01652 | 41.3 | 84.04313 | 50.9 | 85.00139 | 35.3 | 86.02905 | 45.4 |
| 87.05471 | 55.0 | 88.01292 | 33.7 | 89.03758 | 49.5 | 90.06624 | 59.1 |
| 91.02445 | 44.1 | 92.05111 | 53.6 | 93.00932 | 33.5 | 94.03597 | 48.2 |
| 95.06263 | 57.3 | 96.02034 | 42.7 | 97.04750 | 52.3 | 98.00571 | 37.2 |
| 99.03237 | 46.8 | 100.05903 | 56.4 | 101.01724 | 41.3 | 102.04390 | 50.9 |
| 103.00211 | 35.9 | 104.02877 | 45.5 | 105.05343 | 55.0 | 106.01364 | 40.0 |
| 107.04029 | 49.6 | 108.06895 | 59.2 | 109.02516 | 44.1 | 110.05132 | 53.7 |
| 111.01003 | 33.6 | 112.03569 | 43.2 | 113.06335 | 57.3 | 114.02156 | 42.3 |

* R S S *

EPOQUE DE REFERENCE : ANNEE 1984; JOUR 338.938785290
 A=6378= 1656; PER.NOD.=0.083024 JOUR; LONG.W.= 17.914 DEG.; DLONG= 30.015493 DEG.W.
 INCL.= 82.9588 DEG.; ASC.DR.= 51.0364 DEG.; E=0.0011941; ARG.PERIG.=109.3155 DEG.
 ANDM.MOY.=250.3201 DEG.; MOUV. MOY.=12.0504755 PER.ANDM./JJOUR T.U.; DECREMENT= 0.00000004

15 * M A R S * = JOUR NO 75 DE 1985

| EPOQUE | LONG | EPOQUE | LONG | EPOQUE | LONG | EPOQUE | LONG |
|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| 75.05694 | 359.7 | 75.03312 | 359.6 | 77.04940 | 359.0 | 78.04568 | 359.2 |
| 79.04197 | 359.4 | 80.03825 | 359.6 | 81.03453 | 359.3 | 82.03082 | 360.0 |
| 83.02710 | 0.1 | 84.02333 | 0.3 | 85.01966 | 0.5 | 86.01593 | 0.7 |
| 87.01223 | 3.9 | 88.02851 | 1.1 | 89.00430 | 1.3 | 90.00108 | 1.4 |
| 91.00038 | 31.5 | 92.02667 | 31.3 | 93.02295 | 32.3 | 94.05923 | 32.2 |
| 95.05552 | 32.4 | 96.05130 | 32.6 | 97.05808 | 32.9 | 98.05436 | 32.9 |
| 99.05065 | 33.1 | 100.04643 | 33.3 | 101.04321 | 33.5 | 102.03950 | 33.7 |
| 103.03578 | 33.9 | 104.03205 | 34.1 | 105.02834 | 34.2 | 106.02463 | 34.4 |
| 107.02091 | 34.5 | 108.01719 | 34.3 | 109.01347 | 35.0 | 110.00976 | 35.2 |
| 111.00604 | 35.4 | 112.00232 | 35.5 | 113.00163 | 55.3 | 114.00791 | 55.9 |

* R S T *

EPOQUE DE REFERENCE : ANNEE 1984; JOUR 339.049702820
 A=6378= 1639; PER.NOD.=0.082774 JOUR; LONG.W.= 44.143 DEG.; DLONG= 29.925436 DEG.W.
 INCL.= 82.7616 DEG.; ASC.DR.= 46.7671 DEG.; E=0.0022784; ARG.PERIG.= 42.2772 DEG.
 ANDM.MOY.=313.0046 DEG.; MOUV. MOY.=12.0368857 PER.ANDM./JJOUR T.U.; DECREMENT= 0.00000304

15 * M A R S * = JOUR NO 75 DE 1985

| EPOQUE | LONG | EPOQUE | LONG | EPOQUE | LONG | EPOQUE | LONG |
|-----------|-------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| 75.00180 | 342.0 | 75.07736 | 11.3 | 77.07114 | 10.1 | 78.05443 | 3.2 |
| 79.05771 | 3.3 | 80.05039 | 7.5 | 81.05428 | 6.6 | 82.03756 | 5.7 |
| 83.03034 | 4.8 | 84.02413 | 3.9 | 85.01741 | 3.0 | 86.01069 | 2.1 |
| 87.00338 | 1.2 | 88.03004 | 30.2 | 89.07332 | 23.3 | 90.06660 | 29.4 |
| 91.05939 | 27.5 | 92.03317 | 26.6 | 93.04645 | 25.7 | 94.03974 | 24.9 |
| 95.03302 | 24.3 | 96.02630 | 23.1 | 97.01959 | 22.2 | 98.01237 | 21.3 |
| 99.00615 | 20.4 | 100.03221 | 49.4 | 101.07549 | 48.5 | 102.06878 | 47.6 |
| 103.05206 | 46.7 | 104.03535 | 45.3 | 105.04863 | 44.9 | 106.04191 | 44.0 |
| 107.03520 | 43.1 | 108.02948 | 42.3 | 109.02176 | 41.4 | 110.01505 | 40.5 |
| 111.00833 | 39.6 | 112.00161 | 38.7 | 113.00767 | 67.7 | 114.00795 | 66.3 |

* R S Q *

EPOQUE DE REFERENCE : ANNEE 1984; JOUR 329.939117630
 A=6378= 1665; PER.NOD.=0.083168 JOUR; LONG.W.= 2.242 DEG.; DLONG= 30.067585 DEG.W.
 INCL.= 82.9599 DEG.; ASC.DR.= 58.1793 DEG.; E=0.0020170; ARG.PERIG.=130.5669 DEG.
 ANDM.MOY.=179.5382 DEG.; MOUV. MOY.=12.0295097 PER.ANDM./JJOUR T.U.; DECREMENT= 0.00000004

15 * M A R S * = JOUR NO 75 DE 1985

| EPOQUE | LONG | EPOQUE | LONG | EPOQUE | LONG | EPOQUE | LONG |
|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| 75.07934 | 5.1 | 76.07736 | 5.9 | 77.07537 | 6.7 | 78.07339 | 7.5 |
| 79.07141 | 9.3 | 80.05943 | 9.1 | 81.05745 | 10.0 | 82.06547 | 10.9 |
| 83.06348 | 11.6 | 84.05150 | 12.4 | 85.05952 | 13.2 | 86.05754 | 14.0 |
| 87.05556 | 14.3 | 88.05357 | 15.6 | 89.05159 | 16.4 | 90.04961 | 17.3 |
| 91.04763 | 18.1 | 92.05565 | 13.9 | 93.04366 | 19.7 | 94.04168 | 20.5 |
| 95.03970 | 21.3 | 96.03772 | 22.1 | 97.03574 | 22.9 | 98.03375 | 23.7 |
| 99.03177 | 24.6 | 100.02979 | 25.4 | 101.02781 | 26.2 | 102.02583 | 27.0 |
| 103.02385 | 27.8 | 104.02186 | 28.6 | 105.01988 | 29.4 | 106.01790 | 30.2 |
| 107.01592 | 31.0 | 108.01394 | 31.9 | 109.01195 | 32.7 | 110.00997 | 33.5 |
| 111.00799 | 34.3 | 112.00601 | 35.1 | 113.00403 | 35.9 | 114.00204 | 36.7 |

compliqué (mais mettant en jeu quelques connaissances de mathématiques : matrices d'ordre 3 ; voir le document de F6GNW).

Ce calcul a des limites de précision mais ces limites ne sont pas significatives pour l'usage des éphémérides. Ce qui est plus ennuyeux est que les **éléments orbitaux** dont on fait usage (fournis par la NASA, gratuitement) ne sont tout à fait valables que peu de temps après leur «époque de référence» qui en est partie intégrante.

Horrible chose, les **périodes anomalistiques** des satellites ne sont pas constantes, elles se modifient lentement... la NASA donne un petit coefficient comme indication. Il vaut mieux l'adopter mais... il n'est pas le même dans le temps ; donc, une imprécision essentielle règne.

Les éphémérides à relativement long terme (comme le «4-temps», qui utilise des éléments vieux souvent de 2 mois et plus, de par les délais de parution dans cette revue) ont donc une précision affaiblie ; plusieurs minutes de décalage sont possibles.

Chaque programme d'éphémérides comporte un «truc» pour tenir approximativement compte de ce coefficient... approximatif !

Il y a des cas où ça ne marche pas très bien. J'ai eu l'occasion de comparer (sur les programmes que j'emploie) l'effet de la «combine» que j'utilise, sur deux exécutions relatives à des durées différentes, pour OSCAR 10, pour TAHITI. Surprise : un AOS avancé de 10 minutes. En regardant de près, il se trouve que TAHITI peut se trouver quasiment sous le périgée de OSCAR 10 ; le satellite va très vite à ce moment et cela se fait sentir. Mais les passages (majoritaires !) qui ne présentent pas cette particularité (très rare) concordent fort bien, à un ou deux dixièmes de minute près.

Ceci n'est qu'un soliloque sans grande portée pratique. Mais nous employons nécessairement des instruments imparfaits ; il est intéressant de connaître leur validité.

Bon trafic via OSCAR ... ou les RS, sur lesquels des performances ahurissantes ont été accomplies par des OM astucieux, patients et motivés (et ne craignant pas la CW, qui reste LE moyen super-efficace sur satellites ; le RTTY étant à ses côtés).

P. LEBAIL F3HK 

LU POUR VOUS

par Jacques DURAND F1QY

Le Secrétariat de la revue est en mesure de fournir aux lecteurs la photocopie des articles mentionnés dans cette rubrique, sous réserve qu'ils datent de moins de deux ans. Au-delà, nous consulter.

A la fin de chaque analyse figure l'indication du nombre de pages qu'occupe cet article dans la publication qui le contient. Adressez votre demande, accompagnée du règlement (1 F par page plus 2 F forfaitaires pour frais d'envoi) au secrétariat de l'Union des Radio-Clubs, Service PHOTOCOPIE, 71, rue Orfila, 75020 Paris.

Le règlement peut s'effectuer soit par chèque postal, bancaire ou mandat, soit en timbres-poste. Ne pas régler

par chèque ou mandat les sommes minimales.

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, le nombre de pages et la date de la publication concernant l'article original** (il n'est pas nécessaire de mentionner le numéro d'Ondes Courtes dans lequel l'article a été analysé).

Il ne sera pas 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 membres de l'association.**

QST Novembre 1984

Promotion de l'émission d'amateur lors des 23^{èmes} jeux olympiques ; une démarche à méditer pour nous Français ! En angl. - 4 p.

Les câbles coaxiaux ; définitions des caractéristiques. En angl. - 3 p.

Le traitement digital du signal : ce que sont ADC, DAC, GLITCH, etc... Intéressant, alors que nous entrons dans une période où bon nombre de signaux analogiques sont convertis sous forme digitale. En angl. - 6 p.

L'abaque de Smith en Basic traité par programme Basic. Prévu pour fonctionner avec Microsoft MBASIC et terminal H19. Disquette disponible auprès de l'auteur moyennant 35 \$ (avec listing). En angl. - 4 p.

Emetteurs simples pour débutants : pour qui désire joindre théorie et pratique. En angl. - 5 p.

La rubrique du consommateur, i.e. le transceiver Yaesu FT 980 testé dans les laboratoires de l'ARRL... ou savoir (un peu) mieux ce que l'on achète ! En angl. - 4 p.

Le Commodore C64 en terminal télégraphique (cf QST janvier et mai 84). Complément d'information sur les routines en langage machine. En angl. - 3 p.

QST Décembre 1984

Antenne hélicoïdale pour l'écoute de la navette spatiale sur 146 MHz. 4 spires, réflecteur plan, gain 12 dB iso. Comment la calculer, la réaliser, l'adapter. Valable aussi pour Oscar 10.

Nombreuses photos, croquis. Programme Basic pour TRS 80. En angl. - 5 p.

Les filtres en haute fréquence. Un «pot pourri» sur les filtres en HF, VHF, UHF. Quelques exemples de réalisations. En angl. - 4 p.

Les trappes réalisées en coaxial (le C et le L sont réalisés par le câble. Formules, graphiques pour la plupart des bandes décamétriques. En angl. - 6 p.

Le transceiver Yaesu FT 757GX au banc d'essai. Analyse des performances. En angl. - 4 p.

L'entraînement au trafic DX et divers contests avec le Commodore 64 + AEA Doctor DX (QST 150 \$). En angl. - 1 p.

HAM RADIO Janvier 1985

La conception des filtres interdigitaux assistée par ordinateur, dans la gamme 400 MHz-5 GHz. Cet excellent article comporte le listing du programme Basic pour IBM-PC (mais facilement adaptable pour une autre machine), ainsi que quelques réalisations types sur 440 et 1296 MHz. En angl. - 12 p.

La conception du gamma match assistée par ordinateur (ne nous y trompons pas ! Les micro-processeurs entrent chez les radioamateurs par la grande porte). Programme Basic pour APPLE 2+, certainement adaptable. Pour les fans du décamétrique, cette technique étant peu utilisée en VHF-UHF à cause des pertes difficiles à éviter. En angl. - 4 p.

La poursuite de la Lune assistée par ordinateur. Indispensable pour pratiquer l'EME par temps couvert ! L'article contient le lis-

ting (long) du programme Basic pour TRS 80 I/III (ou autre micro similaire). Il s'agit à nouveau d'un programme dérivé de celui écrit il y a quelques années déjà par Lance Collister (voir les notes EIMAC AS-49 et suivantes sur le sujet). En angl. - 10 p.

Un mesureur de champ couvrant la gamme 1,5 à 30 MHz. Comment le construire et (surtout) le calibrer. En angl. - 4 p.

Delta-loop de taille réduite, sans pertes de rendement pour décamétrique. Alimentée dans un coin du loop ainsi créé, cette antenne est décrite pour les bandes 80, 40 et 20 mètres. En angl. - 5 p.

Remplacement du relais d'antenne par un commutateur à diodes PIN. Parfaitement justifié pour les gens qui pratiquent le Break-in intégral en CW rapide (ou pour AMTOR). Capable de supporter 1500 W en décamétrique, le problème le plus délicat reste le QSJ des diodes. En angl. - 5 p.

Le monde des VHF/UHF par W1JR. Ce mois-ci, les amplificateurs de puissance, de la 4X150 à...!!! Discussion sur les circuits d'entrée et de sortie. L'auteur nous annonce que le sujet sera traité plus en profondeur le mois prochain. En angl. - 6 p.

HAM RADIO Février 1985

Comment argenter lignes, cavités, etc... en utilisant des produits de développement photographiques. Simple, sûr, bon marché. En angl. - 3 p.

Le monde des VHF/UHF par W1JR. Les amplificateurs de puissance. A lire attentivement avant toute construction dans ce domaine. En angl. - 9 p.

Ham Radio Techniques par W6SAI. Une rubrique souvent intéressante pour le décamétrique. Ce mois-ci, antenne G5RV pour les bandes 10 à 30 MHz ; dipôle pour le 160 mètres. En angl. - 4 p.

Amplificateur linéaire à transistor pour 160, 75, 40, 20 et 15 mètres. 830 watts alimentation, 580 watts de sortie, 70 % de rendement sont les valeurs obtenues sur le 3,5 MHz. Consiste en quatre modules de 150 watts chacun. Alimentation 13,5 V, circuits imprimés. En angl. - 6 p.

RF DESIGN Novembre/Décembre 1984

1 kW PEP entre 1,6 et 30 MHz. Utilise 4 modules de 300 watts, chacun constitué de 4 transis-

tors FET MRF150. Rendement d'un module : 40 %. Intermodulation - 63 dB !! En angl. - 4 p.

Comment compenser le manque (!) de réactance avec les transistors chips en hyperfréquence. Programme Basic pour Apple 2E. En angl. - 3 p.

MICROWAVES & RF Octobre 1984

Amplificateur linéaire 500 watts entre 3 et 30 MHz. Utilise 4 modules comportant chacun 2 x MTM564. Intermodulation (3^{ème} ordre) : - 30 dB. Alimentation 80 V, 15 A crête. En angl. - 3 p.

ADAMS-RUSSELL Application note 150

Comprendre et caractériser les systèmes de réception (figure de bruit, sensibilité, intermodulation, etc...). En angl. - 9 p.

ELEKTOR Janvier 1985

Les VIC 20 et Commodore 64 utilisés pour la sauvegarde des programmes un magnéto-cassette spécifique. Une petite interface permet de faire des économies en permettant d'utiliser le mini-cassette familial. Avec circuit imprimé. En angl. (pour la version que nous avons eue) - 3 p.

VHF COMMUNICATIONS

(kits auprès du représentant national)

4 - 1984

Générateur d'image de test en couleur pour la télévision d'amateur. Les 8192 points de l'image en question sont programmés dans une EPROM 2764. Circuit imprimé. En angl. - 11 p.

Construction de coupleurs directionnels avec du Wireline de Sage Laboratories (2 conducteurs dans une structure coaxiale). Couplage 3 à 20 dB. Directivité 20 dB. Gamme de fréquence 50 MHz à 2,4 GHz. Puissance 100 à 200 W. Possibilité de se procurer un tel produit auprès de l'éditeur si un intérêt suffisant se manifeste. Le principal avantage de cette technologie est d'éviter la réalisation mécanique... mais à quel prix ? En angl. - 6 p.

Boucle à verrouillage de phase avec ligne à retard. Description de ce principe (intéressant !) ; devraient suivre des descriptions pratiques. En angl. - 10 p.

Utilisation de l'abaque de Smith. En angl. - 4 p.

Contrôle, par programme, de la position élévation et azimut des rotors d'antenne en transmission série. Description du système comprenant CPU 6502/04, RIOT 6532, EPROM 2716, interface. Pour suivre automatiquement les satellites... ou la Lune. En angl. - 15 p.

Détermination de la sensibilité des récepteurs en utilisant le soleil comme générateur de bruit. L'intensité de ce dernier fluctue passablement... d'où de nombreuses corrections à introduire. En angl. - 4 p.

QEX (quick exchange ARRL) Décembre 1984

Un adaptateur Packet Radio pour IBM PC. La transmission de données à portée de clavier. Utilise un contrôleur de protocole Intel 8273. Programme disponible auprès de l'auteur (VE3LNY). En anglais. - 2 p.

Théorie, limitations et mise au point des mesureurs d'ondes stationnaires. En angl. - 5 p.

ELECTRONIC DESIGN NEWS Décembre 1984

Alimentation double pour GaAs-FET de puissance. Respecte les séquences d'enclenchement et de déclenchement. Délivre + 9 V (2,5 A) et - 5 V (10 mA). En angl. - 1 p.

GRUPE SHF (H) URC Infos
Edité par F1EIT, cette publication (parfois satirique !) rassemble souvent des articles techniques de qualité. De plus, elle est rédigée en français.
N° 17 - Août 1984

Lignes de couplage 8 x 23 éléments 1296 MHz (F6DZK). - 1 p.

Ampli de puissance. 7 W sur 2,3 GHz (F1FLN) avec des transistors de chez NEC. Circuit imprimé décrit. - 6 p.

Verrouillage par échantillonnage d'un oscillateur hyperfréquence (F1EIT ?). Un vieux principe, appliqué avec des composants et des techniques modernes. - 5 p.

Chaîne d'oscillation locale 400 MHz (F1QY). Mesure sur les différents étages, réponse des filtres, analyses spectrales. - 1 p.

PA 2300 MHz avec TH316 ou YD1304 (OE9PMJ). - 1 p.

GRUPE SHF (H) URC Infos N° 18 - Novembre 1984

Antennes hybrides double-loops en SHF (F1EIT). - 1 p.

PA 1296 MHz avec TH308, 328 ou 6007 (OE9PMJ). - 1 p.

Verrouillage par échantillonnage d'un oscillateur hyperfréquence (F1EIT). Suite et fin provisoire. - 4 p.

Préampli 1296 MHz avec MGF1402 et MGF1200 (OE9PMJ). Le résultat des mesures : NF < 0,6 dB. Gain 35 dB.

Préampli 144 MHz à GaAs-FET (F1EIT). Utilise un couplage capacitif à l'entrée (facilité d'optimisation de la figure de bruit), et un balun suivi d'un filtre sélectif en sortie. Transistor employé : 3SK124. - 1 p.

Préampli 432 MHz à GaAs-FET (F1EIT). Une réalisation similaire. Transistors employés : 3SK124, 3SK97, S3030. - 1 p.

F1EIT informe ses correspondants de la possibilité de recevoir «**der SHF Amateur DC0DA**» moyennant enveloppes timbrées self-adressées. Alors, avis aux amateurs !

GRUPE SHF (H) URC Infos Janvier 1985

Filtre à quartz économique pour noise blanker DJ7VY. - 3 p. p.

Modification des cavités UPX6. - 5 p.

Source cylindrique 2,3 GHz pour antenne parabolique. - 1 p.

De nombreuses informations techniques, humoristiques, voire gastronomiques... bref, de la bonne humeur ! Disponible également auprès de l'éditeur, le bulletin SHF de DC0DA.

Les livres que nous avons lus pour vous

**PRACTICAL RF DESIGN
MANUAL**
Doug de Maw

Editeur : Prentice Hall - 1983 - ISBN 0.13.693754.3

L'auteur n'est pas un inconnu à l'ARRL, et pour cause ! Ce livre, très pratique, sera utile à celui qui développe et calcule ses circuits, sans faire appel à des mathématiques trop évoluées. De nombreux schémas. En anglais.

**BASIC MATHEMATICS
FOR ELECTRONICS**
Cooke / Adams / Dell

Editeur Mc Graw Hill book company - 1982 -

ISBN 0.07.012514.7

La 5^{ème} édition d'un ouvrage très bien fait (le premier en 1942) sur les mathématiques appliquées à l'électronique. Pour aller des débuts de l'algèbre vers la trigonométrie, les nombres complexes, l'algèbre de Boole. Une étude self-programmée très bien faite. En anglais.

THE ARRL ANTENNA BOOK

Editeur la célèbre ARRL - 1983 - ISBN 0.87259.414.9.

La 14^{ème} édition de cet ouvrage de référence bien connu est encore plus intéressante que les précédentes, avec de nombreux exemples de réalisation du décimétrique aux hyperfréquences. Le sujet délicat des mesures de gain en VHF/UHF est abordé. En anglais.

En bref...

EME A 4U1ITU

Comment mener à bien une telle

activité. Une excellente synthèse sur le sujet, étayée par de nombreuses liaisons réussies sur 144 MHz. Extraits de la conférence donnée par G3NAQ, qui a amené la station club de l'IUT au succès difficile dans cette discipline ardue. En angl. - 19 p.

GUNNPLEXER-COOKBOOK

Microwave Associates signale qu'il est encore possible de se procurer en Allemagne le «Gunnplexer-Cookbook» (tél.: 054/51.22.77, peut-être également valable pour la France ???). Avis aux amateurs !

NOTE D'APPLICATION AN57-1

Disponible auprès de FC1QY une (seule et unique) note d'application Hewlett Packard AN57-1 intitulée «Fundamentals of RF and microwave noise figure measurements» contre ETSA (fascicule d'environ 20 feuilles A4).

J. DURAND FC1QY



LES DIPLOMES

Jean-Pierre LEHEMBRE F6FNA

TABLE DES MATIERES DECEMBRE 1984

Le classement est par pays, nom des diplômes et No d'OCI s'y rapportant.

- Afrique du Sud : AAA et WA, 130
- Algérie : NWAA, 117
- Angleterre : IARU Région I Award, 116 - QCA, 120 - IOTA, 127 - BCRTA, 154
- Argentine : 101, TPA, CCC, CAA, GEMA, CEMARA, CA, RA, LU.10.DL, RCA, TRA, 150
- Autriche : OE, 100 - WAOE, WAOE/VHF, WAOE 160, HAOE et HAOE 160, 130
- Baléares : D.I.B., 140
- Belgique : Diplôme du RC Borinage, Chapter Borinage, 134
- Brésil : CCB, 116 - CWRJ, WAPP, CWGO, RJCAW, CWRJ, CWRJ/YL, BGAW, 148
- Canada : Canadaward, 131 - Provinces et comtés du Canada, 145
- Colombie : CHC et ZDH, 131
- Cuba : Cuba A, Caribbean, Cuba DX Groupe, 138
- Danemark : Diplôme du Groeland, Copenhagen, Cross Country, Fairytale, 137 - OZ.PX.A, 140
- Djibouti : Diplôme J28, 133
- Espagne : TDEA.CW, 150
- Finlande : OHA, 102 - HSGWA, HAOH, HAOHE, OHAWAC, 136

- France : FIRAC, 105 additif, 107 - AOMPTT, 105 - RCNEG, 118 - Gagouille, 121 - ETMA, 128 - YL, 114 additif 120, 129 et 133 - DURC, 133 - Ville de Paris, 123 - Ville de Dunkerque, 117 - Ville d'Ozoir la Ferrière, 127 - DSFA, 124 - FMDX, G, 131 - FO8, 125 - WF.CHC, 145 - WZ/SWL, 136 - additif 137
- Diplômes départementaux : DD01, 125 - DD05, 127 - DD08, 118 et 121 - DD10, 125 - DD19, 120 - DD26, 115 - DD29, 120 - DD31, 125 - DD32, 144 - DD36, 127 - DD38, 114 - DD39, 117 - DD56, 114 - DD61, 109 - DD71, 120 - DD88, 110 et 130 - DD90, 112 - DD91, 117
- Gibraltar : ZB2U, ZB2, 133
- Honduras : WHRS, 135
- Hong Kong : Catch 22, Nine Dragon, Firecracker, 136
- Italie : CDM, DGM et WAIP, 107 - Millénaire, 136 - Italian Islands A, 149
- Japon : AJD, WAJA, HAJA, JCC, JCG, HAC, ADXA, WACA et WAGA, 115 additif, 119 - DX.FX.A, DX.FD.A et DX.FF.A, 125 - Shogun, 129
- Luxembourg : LX.A, 128 - ECA, 145
- Malte et Gozo : WAG, 9H Diploma, 138
- Mexique : 100.XA et Mexico DX Club, 129 - XE.EA, 153
- Monaco : Principauté de Monaco, 130

- Nouvelle Zélande : NZA, NZC et WAP, 124
- Norvège : WNC, 106 - WALA, 132 - 100.LA, 151
- Papua Nouvelle Guinée : BOP, 131
- Pays-Bas : HEC, LCC, PACC et VHF 25, 117 - DWS et 303A, 131 - DXCC/SWL, 139 additif, 141
- Pologne : Polska, AC.15.Z, W.21.M, 110
- Portugal : Evora, 131
- RFA : ITD, 115 - WAE, 116 - One Million, 119 - EU.PX.A, 105 - Baltic Sea, Northern Sea, Countries Chain, 25X4, River Rhine, Atlantic Ocean, 134 - Comment devient-on membre du DIG, IAPA, Familia Award, W.DIG.M, 146 - WGLC, WGLC/VHF, DIG Diplom 77, TMA, One Million, WDXS, 135 - Europa, W.A.E, EU.DX.D, 152
- RDA : EU.QTH Locator, SOP, WA.Y2, Y2.KK, VHF.Y2.QTH, 137
- Roumanie : YO.AM, YO.BZ, YO.DC, YO.LC, YO.2.X.2 à YO.100, YO.20.Z, YO.25.M et YO.45.P, 121
- Sénégal : Dip. du Sénégal, 148
- Suède : WASM, 102 - WASM II, 109 - WER, 123 - WAZ.14.CA, W.ITU.Z17/18, Scandinavia et CQ.SK.A, 131 - Capitales WECC, WAFCC, WAMCC et WASCC, 126
- Suisse : Helvética, 121 - Dip. de Genève, 141
- Tchécoslovaquie : S6S, P.75.P, ZMT, ZMT.24, 100.OK, OK.SS, 113 - Slovenko, 131
- URSS : R.100.O et W.100.U, 105
- USA : DXCC, 104 - WAZ, 109 - CQDX, 112 additif QSJ, 115 - TAD, 114 - WAS, 125 - IDX, 120 - additif, 124 - WPX, 127 - HAROAA Great Lakes A, Insomnia, HAROAA DX A, S.C.H.A., S.O.A., CCA, WAC/YL, 130 - WAN, WTC, WTM, WIO et UN.CHC.A, 132 - W.A.USA, 133
- Vatican : Vaticanaward, 118
- Yougoslavie : Zagreb, 127 - Olympic Award, 147
- Zaïre : Diplôme du Zaïre, 117

SAINT DAVID DAY AWARD

Ce diplôme est attribué à tout radioamateur licencié ayant réalisé un QSO avec la station GB2SDD plus 5 QSO avec des stations GW durant les mois de février et mars 1985.

La station spéciale GB2SDD ne sera QRV que durant la journée nationale de Wales, le vendredi 1^{er} mars de 0 à 24 heures. En 1984, plus de 1300 QSO avaient été réalisés en 24 heures. La liste des contacts réalisés devra parvenir accompagnée de 6 IRC à :
R. JONES GW4HOQ
«Bryn-Ynys» - Strawberry Place
Morrison - Swansea
West Glam, SA6 7AG - Wales

Je remercie Brian BRS33915 pour le règlement du diplôme St David Day.

AWARDS DIRECTORY

The Amateur Radio Award Directory of the World 1985 est paru.

Ce livre contient les règlements, check-listes, cartes et formes de demandes de plus de 150 diplômes internationaux. Tous les continents et plus de 50 contrées sont représentés. Le prix est de 10 \$ US ou 12 \$ par avion. Toute demande doit être adressée à :
Garry HAMOND VE3GCO
5 Mc Laren Avenue - Listowel
Ontario N4W 3K1 - Canada

The Amateur Radio Award Directory of the World a déjà été utilisé par les amateurs de toutes les provinces du Canada, de plus de 40 états des USA et plus de 45 contrées avec satisfaction. En effet, il y a déjà plusieurs années que Garry édite ce livre remis à jour chaque année. J'ai feuilleté une ancienne édition, l'impression est sous forme de photocopies détachables (très pratique pour les mises à jour) comprenant la plupart des grands diplômes.

OC1

Compte-rendu AG UNARAF / UNIRAF du 18/11/1984

C'est à l'Institut des Jeunes Aveugles que s'est déroulée cette année l'assemblée générale de notre association. Des membres venus de tous les points de France y prirent part et nous eûmes le plaisir de compter parmi nous la présence de F3JS, président du REF accompagné de son conseiller technique F3PJ, ainsi que M. Tricaud représentant la D.T.R.E., auxquels

diverses questions furent posées concernant notre hobby.

A l'issue de l'assemblée générale, un TOS-mètre à sortie sonore fut présenté par F3GS.

Un «gastro» réunit dans l'euphorie tous ceux qui prirent part à cette manifestation.

OC1

VU2RG

Savez-vous que le Premier Ministre Indien... est radioamateur ? Rajiv Gandhi est titu-

TRANSMETTEZ VOS SCHEMAS

Michel BAUCHAMP FC1JEA

Lors de QSO techniques, j'ai remarqué la difficulté de transmettre un descriptif de schéma, ou un point particulier de celui-ci, en phonie bien sûr.

Je vous propose une solution du style «bataille navale» ou le principe de coupure des cartes Veroboard :

Etablir une grille dont on repère les lignes horizontales par des chiffres et les verticales par des lettres.

Dessiner le schéma en faisant correspondre les extrémités des composants avec les intersections des lignes verticales et horizontales.

Transmettre au correspondant les points entre lesquels se trouve chaque composant pour qu'il les reporte à son tour sur la

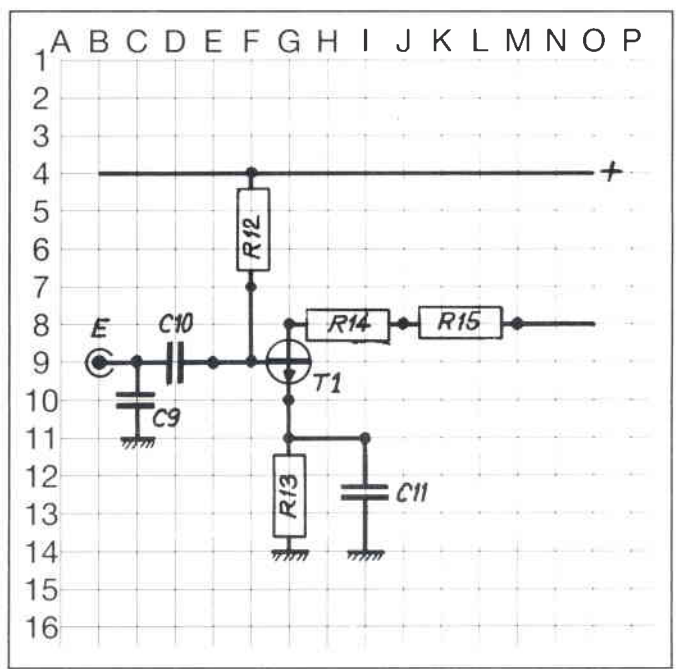
grille qu'il aura aussi établie de son côté.

Faire de même pour les liaisons entre chaque composant.

Exemple :
- R12 entre F4 et F7 ;
- C10 entre C9 et E9 ;
- T1 entre F9 (b), G8 (c) et G10 (e) ;
- liaison entre F7 et F9, F9 et E9 ;
- et ainsi de suite...

Si vous trouvez cette méthode trop longue ou fastidieuse, alors équipez-vous TVA ou fac-similé !

M. BAUCHAMP FC1JEA O C I



laire de l'indicatif VU2RG et son épouse VU2SON. Deux de plus à ajouter à la liste des célèbres Gagarine et Gariott, ou encore le Roi Hussein de Jordanie ou le Prince Moulay Abdellah du Maroc.

Nouveau kit chez Cédiseco

Un générateur de messages pour TV amateur est disponible chez Cédiseco, d'après une description de C. Baud F8CV. Vous

trouvez dans le kit la mémoire «OM» avec une plage programmée à votre indicatif (et QTH) à condition que vous donniez clairement ces indications (les indicatifs à six caractères pourront être programmés en format 11 x 4). D'autre part, le générateur de caractère est également disponible sous la désignation «GK-TV».

Afin de mieux faire connaître notre association en France et surtout à l'étranger, faites figurer sur toutes vos QSL
UNION des RADIO-CLUBS SERVICE QSL
B.P. 73-08, 75362 Paris Cedex 08
France

LES QUESTIONS DE CETTE PAGE NE PEUVENT ETRE REPRODUITES QU'AVEC L'AUTORISATION EXPRESSE DE LA DTR.

1 VALEUR DE R ?

Rouge
Jaune
Vert
Doré

A) $5,1 \text{ M}\Omega \pm 10\%$ C) $2,4 \text{ M}\Omega \pm 10\%$
 B) $5,1 \text{ M}\Omega \pm 5\%$ D) $2,4 \text{ M}\Omega \pm 5\%$

2 VALEUR DE $E_A - E_B$?

A) 20 V C) - 20 V
 B) 36 V D) - 36 V

3 VALEUR DU COURANT DEBITE PAR LA PILE ?

A) 1 A C) 12 A
 B) 9 A D) 18 A

4 VALEUR DE R ?

QUANTITE D'ELECTRICITE FOURNIE PAR LE GENERATEUR EN 2 h = 36 o

A) 15 KΩ C) 33 KΩ
 B) 1 KΩ D) 18 KΩ

5 VALEUR DE C ?

A) 5 μF C) 15 μF
 B) 10 μF D) 20 μF

6 VALEUR DE L ?

PAS D'INDUCTANCE MUTUELLE

A) 2 μH C) 8 μH
 B) 4 μH D) 12 μH

7 VALEUR DE LA TENSION MOYENNE DE CE SIGNAL ?

A) 0 V C) 10 V
 B) 5 V D) 14 V

8 PUISSANCE DISSIPEE DANS UNE RESISTANCE DE 50 Ω ?

A) 32 W C) 8 W
 B) 15,7 W D) 4 W

PREVISION DE LA PROPAGATION IONOSPHERIQUE

par Régis PIZOT F1GKF

Publié avec l'aimable autorisation du Centre Récepteur Colovrex -Genève- de Radio Suisse SA, complété par les prévisions du CNET (Centre National d'Etudes des Télécommunications), Service des prévisions ionosphériques -Lannion-.

Le tableau ci-dessous indique les contacts radios favorables entre la France (Genève) et les zones indiquées sur la carte.

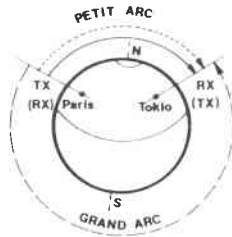
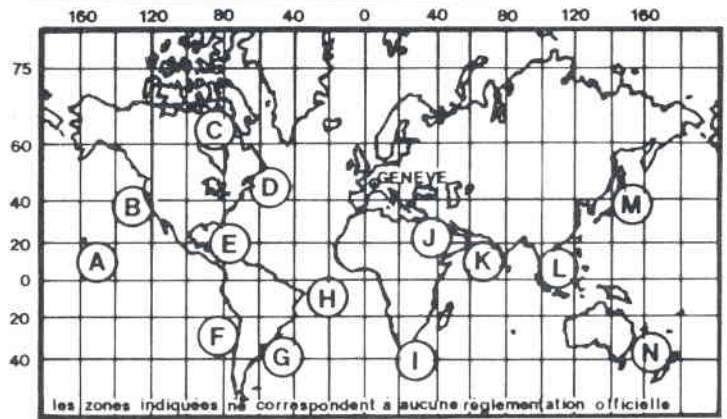


Figure 1.



| ZONE | MHz | 02 | 04 | 06 | 08 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | TU | ZONE | MHz | 02 | 04 | 06 | 08 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | TU |
|---------------------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A Pacifique centre | 28 | | | | | | | | | | | | | H Atlantique Sud | 28 | | | | | | | | | | | | |
| | 24 | | | | | | | | | | | | | | 24 | | | | | | | | | | | | |
| | 21 | | | | | | | | | | | | | | 21 | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | | | | | | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | | | | | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | |
| | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | 3.5 | | | | | | | | | | | | |
| B Amérique du Nord, côte Ouest | 28 | | | | | | | | | | | | | I Afrique du Sud | 28 | | | | | | | | | | | | |
| | 24 | | | | | | | | | | | | | | 24 | | | | | | | | | | | | |
| | 21 | | | | | | | | | | | | | | 21 | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | | | | | | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | | | | | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | |
| | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | 3.5 | | | | | | | | | | | | |
| C Amérique du Nord | 28 | | | | | | | | | | | | | J Moyen Orient | 28 | | | | | | | | | | | | |
| | 24 | | | | | | | | | | | | | | 24 | | | | | | | | | | | | |
| | 21 | | | | | | | | | | | | | | 21 | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | | | | | | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | | | | | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | |
| | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | 3.5 | | | | | | | | | | | | |
| D Amérique du Nord, côte Est | 28 | | | | | | | | | | | | | K Asie du Sud | 28 | | | | | | | | | | | | |
| | 24 | | | | | | | | | | | | | | 24 | | | | | | | | | | | | |
| | 21 | | | | | | | | | | | | | | 21 | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | | | | | | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | | | | | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | |
| | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | 3.5 | | | | | | | | | | | | |
| E Amérique centrale | 28 | | | | | | | | | | | | | L Asie du Sud-Est | 28 | | | | | | | | | | | | |
| | 24 | | | | | | | | | | | | | | 24 | | | | | | | | | | | | |
| | 21 | | | | | | | | | | | | | | 21 | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | | | | | | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | | | | | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | |
| | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | 3.5 | | | | | | | | | | | | |
| F Amérique du Sud, côte Ouest | 28 | | | | | | | | | | | | | M Pacifique Nord | 28 | | | | | | | | | | | | |
| | 24 | | | | | | | | | | | | | | 24 | | | | | | | | | | | | |
| | 21 | | | | | | | | | | | | | | 21 | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | | | | | | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | | | | | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | |
| | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | 3.5 | | | | | | | | | | | | |
| G Amérique du Sud, côte Est | 28 | | | | | | | | | | | | | N Pacifique Sud | 28 | | | | | | | | | | | | |
| | 24 | | | | | | | | | | | | | | 24 | | | | | | | | | | | | |
| | 21 | | | | | | | | | | | | | | 21 | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | | | | | | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | | | | | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | |
| | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | 3.5 | | | | | | | | | | | | |

INDICATIONS: — petit arc possible à 90% du temps
 petit arc possible à 10% du temps
 - - - - - grand arc ou arc majeur } Exemple figure 1.

Indice d'activité solaire: 34
 MOIS de MARS

TARIFS ANNÉE 1985

| Mois d'adhésion ou d'abonnement | Adhésion à l'Union des Radio-Clubs (tarif A) | | Abonnement à Ondes Courtes Informations (tarif B) | | Abonnement tarif préférentiel à OCI réservé aux membres de l'URC (tarif C) | |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | France | Etranger | France | Etranger | France | Etranger |
| Jan - Fèv - Mar (1er trim.) | 65 F | 65 F | 180 F | 235 F | 115 F | 170 F |
| Avr - Mai - Juin (2ème trim.) | 65 F | 65 F | 148 F | 188 F | 83 F | 123 F |
| Juil - Aoû - Sep - Oct (3ème trim.) | 65 F | 65 F | 116 F | 141 F | 51 F | 76 F |

Quelle que soit la date de souscription, les cotisations sont effectives du 1er janvier au 31 décembre. Les abonnements ont toujours pour échéance le 31 décembre. Les numéros à recevoir sont ceux du trimestre d'abonnement jusqu'à décembre inclus (numéro double en juillet - août). Au delà du mois d'octobre, il n'est plus reçu de demandes d'adhésion ou d'abonnement pour l'année en cours.

| 1985 | BULLETIN D'ADHÉSION OU D'ABONNEMENT | 1985 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Je, soussigné, Nom: | | Prénom: |
| Nationalité: | | Indicatif éventuel: |
| Adresse: | | Code postal: |
| Ville: | | |
| Vous prie de noter, à partir du mois de 1985: | | |
| <p>Mon adhésion à l'Union des Radio-Clubs (tarif A).</p> <p>Mon abonnement à Ondes Courtes Informations (tarif B) – Je ne désire pas adhérer à l'association.</p> <p>Mon abonnement à tarif préférentiel à O.C.I. (tarif C). Il est rappelé que l'abonnement à tarif préférentiel est réservé aux membres de l'association à jour de cotisation.</p> | | |
| Je joins au présent bulletin mon règlement (suivant le tarif ci-dessus) libellé à l'ordre de l'URC par: | | |
| Chèque bancaire | A: | le: 1985 |
| Cheque postal | Autorisation du tuteur légal | |
| Mandat poste | pour les mineurs: | |
| Signature: | | |
| Bulletin à renvoyer à: Union des Radio-Clubs, 71, rue Orfila, 75020 Paris | | |

THE INTERNATIONAL VHF FM GUIDE par G3UHK et G8AUI. Les principaux relais dans le monde 25 F, franco 34 F

TRANSAT TERRE LUNE par Editions Soracom. 60 pages. De la Terre à la Lune en satellite à voie solaire 20 F, franco 29 F

LE RADIOAMATEUR ET LA CARTE QSL par G. Leirige. 70 pages de QSL managers et d'infos 30 F, franco 39 F

CODE DU RADIOAMATEUR par F6FYP et F6EEM. 240 pages sur le trafic et la réglementation 89 F, franco recommande 107 F

TECHNIQUE POUR LA LICENCE RADIO-AMATEUR par F6GGQ, F6FYP et F6EEM. Radiolégitimité et questions type licence 149 F, franco recommande 172 F

METHODE DE TELEGRAPHIE par F6FYP et F6EEM. 34 pages pour s'initier à la télégraphie 18 F, franco 27 F

ALIMENTATIONS DE PUISSANCE 55 pages sur la construction d'alimentations pour stations fixes et mobiles à forte puissance 43 F, franco 52 F

A L'ECOUTE DES RADIOTELETYPES par F5FJ. 120 pages sur les différentes fréquences et leur usage 80 F, franco recommande 98 F

INTERFERENCES RADIO par F6FYP et K. Pierrat. 80 pages. Des solutions aux ORM TV 35 F, franco 44 F

GUIDE RADIO TELE par B. Fighiera. 80 pages avec toutes les longueurs d'onde 39 F, franco 48 F

Librairie OM

LA GUERRE DES ONDES par F6EEM et F6FYP. 100 pages 22 F, franco 31 F

TELEVISIONS DU MONDE par P. Godou. 120 pages. Guide pratique pour la réception à longue distance 110 F, franco recommande 129 F

TECHNIQUE DE LA BLU par F6CER. 138 pages sur la réception, l'émission et la construction d'un transceiver 95 F, franco recommande 113 F

LES QSO EN RADIOTELEPHONIE POUR L'AMATEUR par F2XS. 40 pages sur le vocabulaire de base français-anglais 25 F, franco 34 F

WORLD RADIO TV HANDBOOK 600 pages d'informations pour les DXeurs 185 F, franco recommande 208 F

VHF ATV d'après VHF Communications. 150 pages. Un émetteur TVA modulaire en kit 60 F, franco 72 F

VHF ANTENNES d'après VHF Communications. 220 pages sur la théorie et la réalisation d'antennes VHF, UHF et SHF 95 F, franco recommande 113 F

ANTENNES et APPAREILS DE MESURE pour radioamateur par J.-L. Molema. 190 pages. Quelques exemples d'antennes et appareils de mesure simples et utiles 78 F, franco recommande 96 F

LES ANTENNES par R. Brault et F3XY. 400 pages sur la théorie et la réalisation de très nombreuses antennes 122 F, franco recommande 145 F

SOYEZ RADIOAMATEUR par F6FYP et F6EEM. 120 pages pour aborder les aspects de l'émission d'amateur 32 F, franco 41 F

Le livre des GADGETS ELECTRONIQUES par B. Fighiera. 120 pages. Initiation avec 1 transfert pour la réalisation du CI de 6 de ces montages 70 F, franco 86 F

REUSSIR 25 MONTAGES A CIRCUITS INTEGRES par B. Fighiera. 125 pages. Montages simples pour se distraire 50 F, franco 62 F

CONCEVOIR UN EMETTEUR EXPERIMENTAL par P. Logisici. 130 pages. Concevoir son schéma et en calculer les éléments 69 F, franco 81 F

LES SYNTHETISEURS DE FREQUENCES par F6DTA. 190 pages. Applications HF-VHF émission-réception 125 F, franco recommande 144 F

LA RECEPTION DES SATELLITES METEO par L. Kuhlmann. 140 pages. Des bases théoriques à la réalisation d'une station 145 F, franco recommande 164 F

200 MONTAGES OC par F3RH et F3XY. 470 pages 122 F, franco recommande 145 F

BASES D'ELECTRICITE et de RADIO-ELECTRICITE par F2XS. 110 pages pour les débutants 54 F, franco 66 F

APPAREILS DE MESURE à circuits intégrés par F. Huré. 150 pages. 25 montages 54 F, franco 66 F

APPRENEZ LA RADIO en réalisant des récepteurs simples par B. Fighiera. 110 pages de montages pour écouter différentes gammes 50 F, franco 59 F

SAVOIR MESURER par D. Nuhrmann. 100 pages pour interpréter ses mesures 32 F, franco 41 F

GUIDE PRATIQUE des montages électroniques par M. Archambault. 140 pages. «Mille trucs» pour bien faire vos montages 59 F, franco 71 F

REALISEZ VOS RECEPTEURS EN CIRCUITS INTEGRES par P. Gueulle. 150 pages de réalisations simples 54 F, franco 66 F

LA PROPAGATION DES ONDES par F8SH. 230 pages. Tome 1 165 F, franco recommande 188 F

L'EMISSION D'AMATEUR EN MOBILE par F3RJ. 340 pages 110 F, franco recommande 133 F

COURS MODERNE DE RADIOELECTRICITE par F3AV. 410 pages de théorie électronique et radiotechnique 161 F, franco recommande 184 F

L'EMISSION ET LA RECEPTION D'AMATEUR par F3AV. 610 pages de théorie avec de nombreux exemples de montages 178 F, franco recommande 208 F

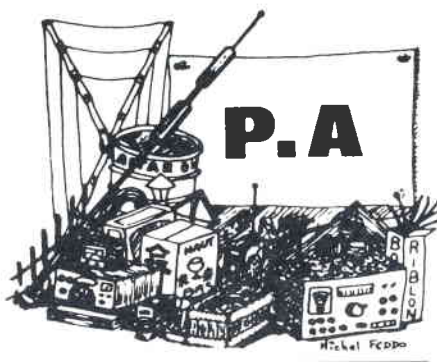
Aucun envoi en contre-remboursement

Petites Annonces

Insertion de 5 lignes par numéro, gratuite pour les abonnés de la revue et les adhérents des clubs fédérés.

Au dessus de 5 lignes, 5 F par ligne supplémentaire.

Les textes doivent nous parvenir au plus tard le 10 du mois précédant la parution.



VENTE

- Vends FT 207, YM 24 : 1450 F ; E/R SSTV ROBOT : 3.400 F ; Rx R 4C, DGS 1, MS 4 : 5.000 F ; ant. 144, 20 él. rideau : 150 F ; gén. BF wave analyser H. PACKARD : 450 F ; cours EURELEC radio et TV + scope : 1.000 F. — Tél.: (93) 43.11.62.
- Vends neuf, sous garantie, Rx PANASONIC RF 3100 : 2.950 F ; platine monit. SSTV TV 2 + doc. : 650 F ; matériel div. liste contre 4,20 F en timbres poste. — FIGJU, J.-P. HERVE, 15, rue des Tonneliers, 21200 Beaune.
- Vends 14 AVQ tbe ; convertisseur déca 5 bandes + 432/28 12 V ; Tx 15 W bande 20 mètres, 12 V ; 9/19 élémts F9FT 50 ohms. — Tél.: (3) 478.48.31 après 20 heures.
- Vends transceiver déca KWM 2 COLLINS + alim. QRO 516F 2 + VFO 312B 5 + micro de table : 6.000 F ; conv. synthé. DATONG PC1 neuf, 0 à 30 MHz, 144, 145 : 1.600 F ; antenne TONNA 9 élémts : 100 F. — Irénée PRAT, 5 bis, rue Thirard, 94240 L'Haye les Roses.
- Vends générateur prof. HEWLETT PACKARD, 10 à 420 MHz, type TS 510A, état parfait : 1.000 F ; FT 101ZD neuf : 6.000 F. — F1FNE, Jean-Yves LAVIALLE, 14, rue de la Presse, 78500 Sartrouville. Tél.: (3) 914.21.56.
- Vends livres radioélectricité et radioamateurisme de préférence sur place. Pour recevoir liste, envoyer 5 F en timbres. — M. CAMBEZ, 35, rue de Lourmel, 75015 Paris.

- Vends ordinateur APPLE 2 : 2.500 F ; fréquence PHILIPS pro., 10 Hz, 1,5 GHz : 2.000 F ; mire PHILIPS pro. SECAM couleur : 3.800 F ; oscillo GOULD ADVANCE 2 x 10 MHz : 1.80 F ; CPU 2500RK + micro clavier : 3.200 F ; TRIO TS 180 E/R 0 à 30 MHz : 5.200 F. — Tél.: 869.28.34 après 18 heures 30 sauf week-end.
- Vends ordin. VIDEO GENIE EG 3008 (compatible TRS 80 mod. I) MV 16K + moniteur vert EG 101 + magnéto + livres initiat. + cassettes, le tout : 3.800 F ; Cl de l'extension 32K + floppy + notice, cédé : 500 F. — FE5371, Jean-Marc PLOUZIN, 19, rue du Pressoir Coquet, 60000 Beauvais. Tél.: 448.55.97.
- Vends transceiver YAESU FT 102 avec platine AM/FM + filtres + micro MH 1B 8, jamais servi en émission : 8.000 F. — Tél.: (54) 77.11.97.
- Vends Rx décimétrique FR 50B SOMMERKAMP : 850 F + port ; décodeur RP n° 445 monté, complet : 800 F + port cause manque moyens réglage. — FC1GYT, François MOCQ, 736 rue P. Montet, 85, 69400 Villefranche sur Saône. Tél.: (74) 62.13.15.
- Vends récepteur scanner REGENCY M 400 multibandes programmables à PLL, 30 canaux, montre et minuterie aliment. 12 V continu et 220 V alternatif : 2.000 F. — Tél.: (31) 62.09.89 de 8 à 19 heures.
- Vends Rx KENWOOD R 820 + SP 599 : 2.800 F ; YAESU FRG 7700 + mémoires : 3.000 F. Le tout en parfait état, à prendre sur place. — FE3148, Philippe, tél.: (3) 952.09.70 de 19 à 20 heures.

- Vends Tx TS 120V KENWOOD, support mobile + VFO 120 + ampli linéaire SPOKEN 250, 100 W + HP SP 120 + antenne mobile complète, mod. 277 HY-GAIN, 5 bobines, support base pare-chocs, le tout parfait état de fonctionnement. — FE6FGJ, Manuel PUERTAS, 48, avenue de Latrre de Tassigny, 59350 St André.

- Vends radio réveil, 600 ohms incorporé à clavier, 10 mémoires : 500 F. — FE6CGK, G. HENRIAT, 5, rue Guy Moquet, 91390 Morsang sur Orge.

- Vends TS 120V + micro + berceau mobile, 12 V, 100 W HF, 5 bandes, état neuf : 2.500 F ; ampli HF ZETAGI 3,5 à 28 MHz, large bande, entrée 1 à 20 W, sortie 160 W réglables, alim. 12 V, 15 A : 800 F. — F6EMF, tél.: (6) 048.43.73 de 8 à 18 heures.

- Vends mini TV couleur 14 cm ORION PAL-SECAM, Péritel, piles-secteur, 12 V, tbe, stations préréglables, utilisable en DX-TV, moniteur portable, etc. : 2.500 F ; moniteurs vidéo ; alimentations ; cavités. — FE4936, Dominique CABASSON, 25, rue Epoigny, 94120 Fontenay sous Bois. Tél.: (1) 873.15.81.

- Vends Rx GR 78 HEATHKIT : 700 F ; ant. GPA 5 : 300 F ; ant. balcon MLA 4 neuve, emb. origine : 1.200 F ; boîte couplage mod. MFJ 941C : 300 F ; lecteur code morse TU 102 : 500 F ; convert. RTTY MSK 10B : 1.500 F ; télétype OLIVETTI T 2BSN avec schéma et décodeur PTT à prendre sur place. — FC1DJB, Pierre PROBEL, 24, rue de la Charité, 69002 Lyon.

- Vends dans le 77 station CHAIRMAN décimétrique à réaligner cause inaction, Tx, Rx, micro, HP, notices : 1.500 F. — A. VERNA, 25, rue Coquillière, 75001 Paris.

- Vends rotor d'antenne HAM IV très bon état + pupitre ; Tx IC 745, filtre CW, neuf, servit 4 mois, prix OM. — Guy AUDEBEAUD, Saint Maurice de Tavernole, 17500 Jonzac. Tél.: (46) 48.09.65.

- Vends ICOM 745 sous garantie : 9.345 F ; alim. 12-14 V, 20 A neuve : 987 F. — F3IU, Paul BONTEMS, 39, avenue des Maillardières, 44250 St Brévin. Tél. bureau : (40) 82.12.10, dom.: (40) 82.31.59.

A découper ou recopier et à envoyer à Union des Radio-Clubs, 71, rue Orfila, 75020 Paris

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------|
| <p>PETITES ANNONCES</p> <p>Nous rappelons que les membres de l'association ainsi que les abonnés à la revue peuvent insérer gratuitement 5 lignes de petites annonces tous les mois, sans pouvoir cumuler plusieurs mois. Au delà de 5 lignes, joindre 5 F en timbres par ligne supplémentaire.</p> <p>Les textes doivent nous parvenir au plus tard le 10 du mois précédant la parution.</p> <p>Afin de faciliter le travail de composition de cette rubrique, vous trouverez ci-contre une grille vous permettant de calculer le prix de votre annonce. Veuillez la remplir en caractères d'imprimerie, en mettant un seul caractère, signe ou espace par case et en utilisant les abréviations courantes.</p> <p>Ci-joint F en timbres.</p> | 01 | _____ |
| | 02 | _____ |
| | 03 | _____ |
| | 04 | _____ |
| | 05 | _____ |
| | 06 | _____ |
| | 07 | _____ |
| | 08 | _____ |
| | 09 | _____ |
| | 10 | _____ |
| | 11 | _____ |
| | 12 | _____ |
| INDICATIF: _____ | | PRENOM: _____ |
| NOM: _____ | | ADRESSE: _____ |
| | | TEL: () _____ |

• Vends FT 290R état neuf : 2.500 F. - Tél.: (29) 23.31.42.

• Vends contrôleur METRIX 462 avec shunt 20 ampères, révisé, 275 F franco. - Jean-L. STALIO, 71, avenue des Coutayes, 78570 Andrésy. Tél.: (3) 974.49.00.

• Vends magnétophone AKAI M 8 crusfield heads vertical center speakers son/son 4 track, 4 speed, stereo recorder and reproducer, bon état, belle présentation, prix justifié, modèle pro. ø 18 : 2.000 F. Echange contre contre UHER 4400 même état. - FE1194, Louis SENTIS, 33, avenue Vidalie, 19000 Tulle. Tél.: (55) 20.14.29.

• Vends transceiver SOKA 747 500 W PEP + VFO ext. FV 400S : 3.500 F. - FE6CSI, tél.: (74) 03.05.04.

• Vends boîte pour rotator AR 22 : 200 F ; pour CD 44 : 300 F ; self à roulette ø 60, 36 spires, neuve : 480 F ; CV 330 pF, 1500 V neuf : 300 F. - F5TN, Michel Ecochard, 7, rue Jean Mermoz, 39000 Lons le Saunier. Tél.: (84) 47.01.39.

• Vends micro TURNER Superside tbe : 250 F ; manip. élec. HALLICRA HA 1 : 200 F ; TOS-m. HANDIC 1 : 50 F ; compres. modul. MFJ : 100 F ; préamp. déca. AMECO : 100 F ; balun BN 86 : 100 F ; BC 312 + HP : 300 F ; DX 60 + VFO à dépanner : 300 F. - Tél.: (1) 734.63.29.

• Vends ou échange cause double emploi SPE 5 + AFSK + décodeur type F8CV, le tout : 500 F. - FE8925, Manuel PROTAT, tél.: (6) 448.96.31 heures repas.

• Vends TS 430SP KENWOOD, filtre CW 170 Hz, affichage 10 Hz, notice, emballage origine : 7.000 F. - E. MARCHEWKA, 6, rue des Ormeaux, 54420 Pulnoy.

ACHAT

• Recherche pour Tx TS 520 filtre à quartz pour CW, référence YG 3395C. Faire offre. - FD6ICM, tél.: (3) 994.16.26 en soirée.

• Cherche revues le Haut Parleur N° 1660, 1662, 1666, 1671, 1676, 1678 à 1686, 1688, 1689, 1691, 1693, 1696 à 1706, 1709. Faire offre. - J.-F. CAMBEUR, 5, rue du Midi, 21000 Dijon. Tél.: (80) 45.79.13 ou 67.61.43 après 17 heures.

• Cherche HP col de cygne AMPLION ; schéma BCL LOEWE type EB 100. - F1FNE, Jean-Yves LAVIALLE, 14, rue de la Presse, 78500 Sartrouville. Tél.: (3) 914.21.56.

• Recherche logiciels ATMOS ; alim. filt. stab. 9 V sous 700 millis. - FE6CGK, G. HENRIAT, 5, rue Guy Moquet, 91390 Morsang sur Orge.

• Cherche TA 2JB 24 BENDIX ; AN/APR 4 ; R 1355 ; UKW-E UKW-ED ; manuels 113R LIERRE (wobul.) ; KWE-A tubes anglais/alle. ; RV 2P 800 ; ARP 12, 17, 34 ; AR 8 ; ATP 4 ; DH 63/NR 6 ; U 50/NU 20 ; VI 103 ; VR 100 ; VR 102 ; VR 65 ; VR 99 ; VU 120 ; VU 71, etc. J'envoie listes achat/échanges sur demande. - F6GCO, P. GAYOT, 17, rue St Bernard, 75011 Paris.

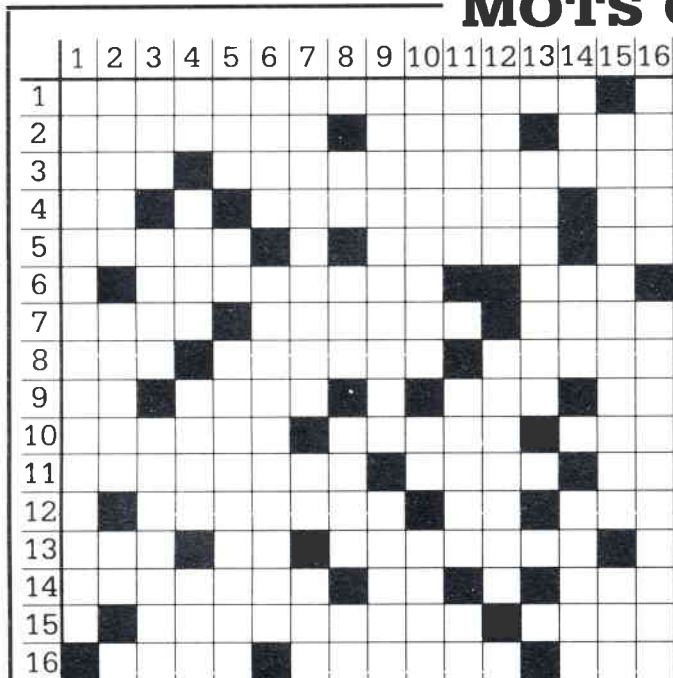
• Recherche schéma ERA 2000 T THOMSON, retour assuré. - FC1DJB, Pierre PROBEL, 24, rue de la Charité, 69002 Lyon.

• Achète prix OM BELCOM Liner 70. Faire offre. - F6EXG, Roland ZUCCHINI, 8, Collet des Grecs, 06200 St Roman de Bellet.

Afin de mieux faire connaître notre association en France et surtout à l'étranger, faites figurer sur toutes vos QSL

**UNION DES RADIO-CLUBS
SERVICE QSL
B.P. 73-08, 75362 Paris Cedex 08
France**

MOTS CROISES



Solution dans le prochain OCI.

HORizontalement

- 1 - Ancien mode de survie
- 2 - Orchidée - Département - Habitude
- 3 - Sélection - Authentification
- 4 - Interjection - Arséniure de cobalt - Demi manie
- 5 - Loi - Ecrivain allemand - Symbole
- 6 - Petit singe - Production d'émirat
- 7 - Hymne antique - Ecrasées - Liés
- 8 - Sol bouleversé - Créateur - Noumit les Hébreux
- 9 - Saint normand - Peut être blanche - Provient du chêne - Strontium
- 10 - Effectuée - Fils d'Agrippine - Prétentieux
- 11 - Ancienne région d'Asie - Mélodie - Participe
- 12 - Anatomiste allemand - Titane inversé - Se suivent, à l'envers, dans l'alphabet
- 13 - Ville belge - Voyelles - Classes
- 14 - Récipient ou son contenu - Queue de serpe - Dieu nordique
- 15 - Ville du Canada - Paresseux
- 16 - Ville belge - Comté anglais - Salve



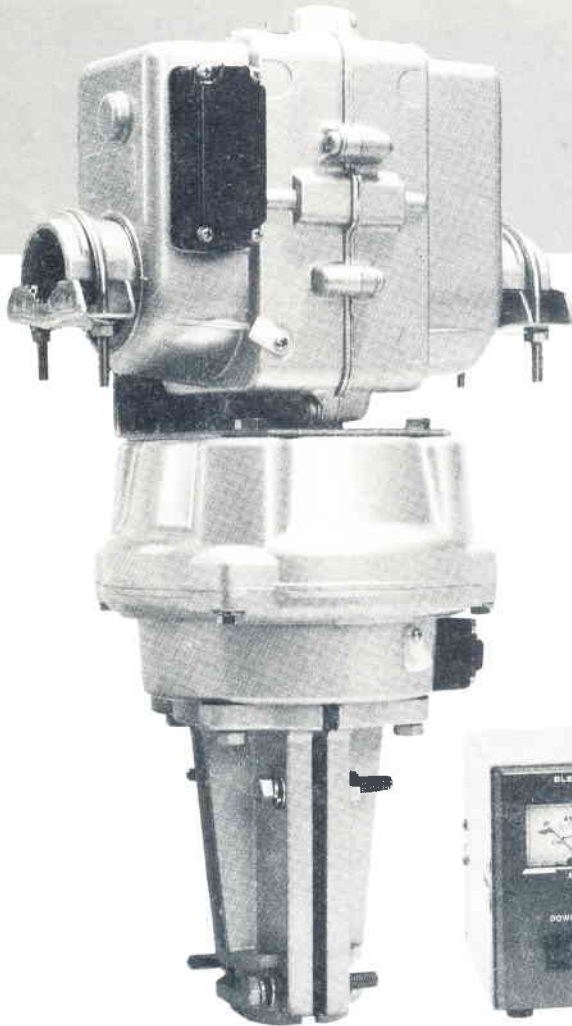
Solution du numéro précédent.

VERTICALEMENT

- 1 - Savant qui s'intéresse aux humains
- 2 - Le vieillard et la mer - Fabuliste grec - Saint en Bigorre
- 3 - Pronom personnel - Homme des bois - Naturaliste anglais
- 4 - Acquis phonétiquement - Sulfate astringent - C'est rare ! - Court
- 5 - Station voisine - Voyelles - Qualifie une forme d'érosion
- 6 - Apprécient-elles les réveillons ? - Ecumant
- 7 - Roche cristalline - Abréviation - Fleuve d'Allemagne
- 8 - Côtier du Nord - Terre isolée - Apparues - Conjonction
- 9 - Pour les terrassiers - Rassasiés
- 10 - Pie de mer - Dieu - Pièges
- 11 - Bois brûlé - Portique de temple japonais
- 12 - Nages en désordre - Grand indien
- 13 - Ville du Maroc
- 14 - Type d'inflorescence - Affluent du Danube - Détériorant
- 15 - Ville belge - Singe d'Amérique
- 16 - Monnaie yougoslave - Travaille les pierres précieuses.



KENPRO FAIT TOURNER LES ANTENNES



KR 250

Couple de rotation : 200 kg/cm
Couple de frein : 600 kg/cm
Câble de commande : 6 conducteurs
Alimentation : 117/220 V 50/60 Hz
Tension de commande : 24 V AC
Diamètre des mâts : 25 à 38 mm
Poids : 1,8 kg



KR 400RC

Couple de rotation :
400 kg/cm
Couple de frein :
2000 kg/cm
Câble de commande :
6 conducteurs
Alimentation :
117/220 V 50/60 Hz
Tension de commande :
24 V AC
Diamètre des mâts :
38 à 63 mm
Poids : 4,5 kg



KR 5600A

Couple de rotation azimut : 700 kg/cm ; élévation : 1000 kg/cm
Couple de frein azimut : 4000 kg/cm ; élévation : 2000 kg/cm
Câble de commande : 6 conducteurs
Alimentation : 115/230 V 50/60 Hz – Tension de commande : 24 V AC
Diamètre des mâts : 38 à 63 mm – Diamètre du boom : 32 à 43 mm
Poids : 12 kg – Boîtier commandé par microprocesseur

KR 2000RC

Couple de rotation : 2000 kg/cm
Couple de frein : 10000 kg/cm
Câble de commande :
8 conducteurs
Alimentation : 117/220 V 50/60 Hz
Tension de commande : 24 V AC
Diamètre des mâts : 48 à 63 mm
Poids : 9 kg



KR 600RC

Couple de rotation : 600 kg/cm – Couple de frein : 4000 kg/cm
Câble de commande : 6 conducteurs
Alimentation : 117/220 V 50/60 Hz – Tension de commande : 24 V AC
Diamètre des mâts : 38 à 63 mm – Poids : 4,6 kg

LES ACCESSOIRES



KR 500

Couple de rotation : 400 kg/cm – Couple de frein : 2000 kg/cm
Câble de commande : 6 conducteurs
Alimentation : 117/220 V 50/60 Hz – Tension de commande : 24 V AC
Diamètre des mâts : 38 à 63 mm – Poids : 3,3 kg



KC 038



KS 050

KS 065



Editepe



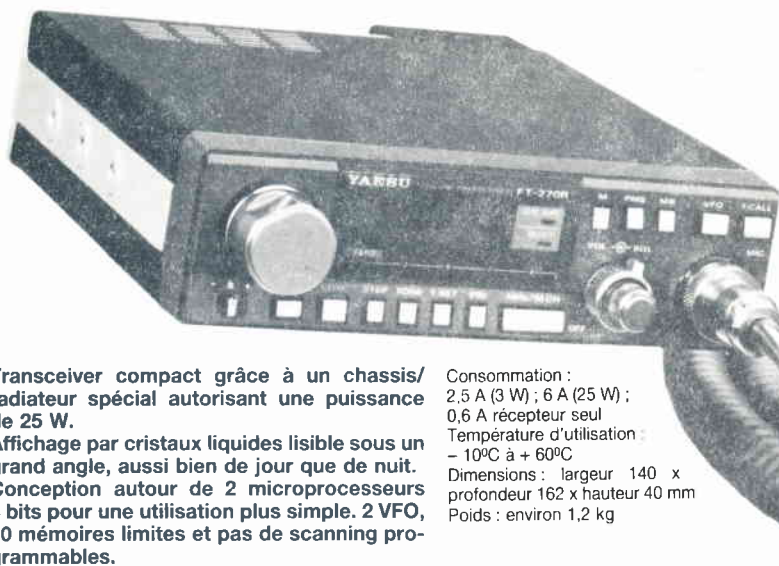
GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

68 et 76 avenue Ledru-Rollin
75012 PARIS
Tél. : 345.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR

G.E.S. OUEST : 55, rue Eugène Delacroix, 49000 Angers, tél. : (41) 44.34.85. **G.E.S. LYON** : 10, rue de l'Alma, 69001 Lyon, tél. : (7) 830.08.66. **G.E.S. PYRENEES** : 28, rue de Chassin, 64600 Anglet, tél. : (59) 23.43.33. **G.E.S. COTE D'AZUR** : 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél. : (93) 49.35.00. **G.E.S. MIDI** : 126, rue de la Timone, 13000 Marseille, tél. : (91) 80.36.16. **G.E.S. NORD** : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : (21) 48.09.30 & 22.05.82. **G.E.S. CENTRE** : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : (48) 20.10.98.
Représentation : Ardèche-Drôme : F1FHK – Limoges : F6AUA – Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

FT 270R

VHF



- Transceiver compact grâce à un châssis/radiateur spécial autorisant une puissance de 25 W.
- Affichage par cristaux liquides lisible sous un grand angle, aussi bien de jour que de nuit.
- Conception autour de 2 microprocesseurs 4 bits pour une utilisation plus simple. 2 VFO, 10 mémoires limites et pas de scanning programmables.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Gamme de fréquence : 144 - 146 MHz
 Pas : 12,5 / 25 kHz
 Type d'émission : F3E
 Impédance d'antenne : 50 ohms, asymétrique
 Tension d'alimentation : 13,8 V DC \pm 15 %

Consommation :
 2,5 A (3 W) ; 6 A (25 W) ;
 0,6 A récepteur seul
 Température d'utilisation :
 - 10°C à + 60°C
 Dimensions : largeur 140 x
 profondeur 162 x hauteur 40 mm
 Poids : environ 1,2 kg

RECEPTION

Double conversion de fréquence, superhétérodyne
 1^{ère} FI : 21,6 MHz, 2^{ème} FI : 455 kHz
 Sensibilité : 0,2 μ V pour 12 dB SINAD
 1 μ V pour 30 dB S/N
 Sélectivité : \pm 7 kHz à - 6 dB ; \pm 14 kHz à - 60 dB
 Réjection de la fréquence image : meilleure que 60 dB

EMISSION

Puissance d'émission : 25 W / 3 W par commutation
 Modulation : réactance variable
 Excursion de fréquence : \pm 5 kHz
 Bande passante maximum : 16 kHz
 Réjection des produits indésirables : meilleure que 60 dB
 Stabilité en fréquence : \pm 10 ppm
 Impédance micro : 600 ohms

Sortie BF : 2 W sur charge 8 ohms à 10 % de distorsion
 Impédance de sortie 4 à 16 ohms

Editepe



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

68 et 76 avenue Ledru-Rollin
 75012 PARIS
 Tél. : 345.25.92
 Téléc. : 215 546 F GESPAR

G.E.S. OUEST : 55, rue Eugène Delacroix, 49000 Angers, tél. : (41) 44.34.85. **G.E.S. LYON** : 10, rue de l'Alma, 69001 Lyon, tél. : (7) 830.08.66. **G.E.S. PYRENEES** : 28, rue de Chassin, 64600 Anglet, tél. : (59) 23.43.33. **G.E.S. COTE D'AZUR** : 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél. : (93) 49.35.00. **G.E.S. MIDI** : 126, rue de la Timone, 13000 Marseille, tél. : (91) 80.36.16. **G.E.S. NORD** : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : (21) 48.09.30 & 22.05.82. **G.E.S. CENTRE** : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : (48) 20.10.98.

Représentation : Ardèche-Drôme : F1FHK - Limoges : F6AUA - Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

FT 2700RH

VHF

UHF

- Transceiver compact grâce à un châssis/radiateur spécial autorisant une puissance de 25 W en duplex intégral 2 m / 70 cm.
- Affichage par cristaux liquides 2 couleurs regroupant toutes les indications de fonctionnement.
- Conception autour de 2 microprocesseurs 4 bits pour une utilisation plus simple. 2 VFO, 10 mémoires, scanning programmables, canal prioritaire.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Gamme de fréquence : 144 - 146 MHz et 430 - 440 MHz
 Pas : 12,5 / 25 kHz
 Type d'émission : F3E

Impédance d'antenne : 50 ohms, asymétrique
 Tension d'alimentation : 13,8 V DC \pm 15 %
 Consommation : 3 A (3 W) ; 7 A (25 W) ; 0,6 A récepteur seul
 Température d'utilisation : - 10°C à + 60°C
 Dimensions : largeur 150 x profondeur 168 x hauteur 50 mm
 Poids : environ 1,5 kg

RECEPTION

Double conversion de fréquence, superhétérodyne
 1^{ère} FI : 21,6 MHz, 2^{ème} FI : 455 kHz
 Sensibilité : 0,2 μ V pour 12 dB SINAD
 1 μ V pour 30 dB S/N
 Sélectivité : \pm 7 kHz à - 6 dB ; \pm 14 kHz à - 60 dB
 Réjection de la fréquence image : meilleure que 60 dB

Sortie BF : 2 W sur charge 8 ohms à 10 % de distorsion
 Impédance de sortie 4 à 16 ohms

EMISSION

Puissance d'émission : 25 W / 3 W par commutation
 Modulation : réactance variable
 Excursion de fréquence : \pm 5 kHz
 Bande passante maximum : 16 kHz
 Réjection des produits indésirables : meilleure que 60 dB
 Stabilité en fréquence :
 \pm 10 ppm (bande 2 m) ;
 \pm 5 ppm (bande 70 cm)
 Impédance micro :
 600 ohms



YAESU

