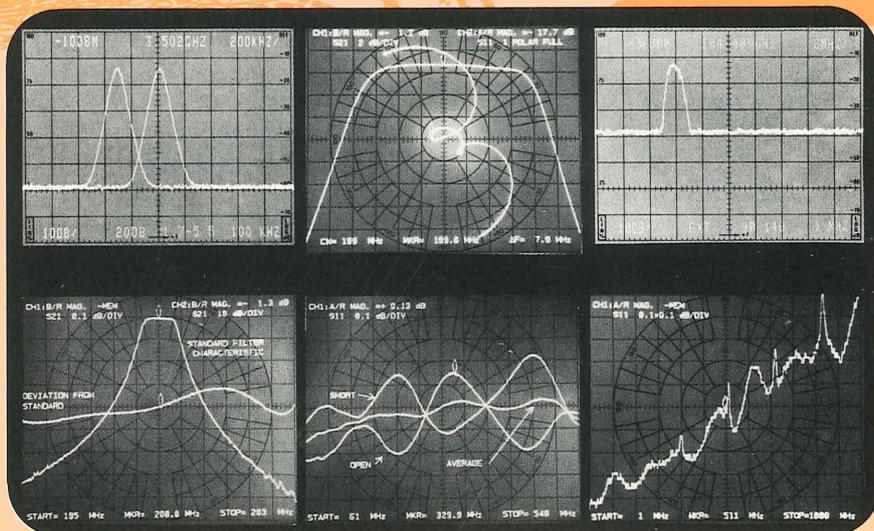




ONDES COURTES INFORMATIONS

ISSN 0754-2623

Prix 18 F — Abonnement pour un an: 180 F



N° 147 — Avril 1984

ANTENNES TONNA F9FT

ANTENNES TONNA F9FT

Réf.	Désignation	Prix T.T.C.	Poids (kg)
DOCUMENTATION			
1000	Documentation OM	7,00	0,05
10100	Documentation pylones	7,00	0,05
ANTENNES CB			
27001	Antenne 27 MHz 1/2 onde «CB» 50 ohms	175,00	2,00
27002	Antenne 27 MHz 2 éltis 1/2 onde «CB» 50 ohms	234,00	2,50
ANTENNES DECAMETRIQUES			
20310	Antenne 27/30 MHz 3 éltis 50 ohms	865,00	6,00
20510	Antenne 27/30 MHz 3 + 2 éltis 50 ohms	1 189,00	8,00
ANTENNES 50 MHz			
20505	Antenne 50 MHz 5 éltis 50 ohms	307,00	6,00
ANTENNES 144 / 146 MHz			
20104	Antenne 144 MHz 4 éltis 50 ohms	127,00	1,50
10109	Antenne 144 MHz 9 éltis 75 ohms «fixe»	151,00	3,00
20109	Antenne 144 MHz 9 éltis 50 ohms «fixe»	151,00	3,00
10209	Antenne 144 MHz 9 éltis 75 ohms «portable»	169,00	2,00
20209	Antenne 144 MHz 9 éltis 50 ohms «portable»	169,00	2,00
10118	Antenne 144 MHz 2 x 9 éltis 75 ohms «p. croisée»	277,00	3,00
20118	Antenne 144 MHz 2 x 9 éltis 50 ohms «p. croisée»	277,00	3,00
20113	Antenne 144 MHz 13 éltis 50 ohms	264,00	4,00
10116	Antenne 144 MHz 16 éltis 75 ohms	307,00	5,50
20116	Antenne 144 MHz 16 éltis 50 ohms	307,00	5,50
10117	Antenne 144 MHz 17 éltis 75 ohms	379,00	6,50
20117	Antenne 144 MHz 17 éltis 50 ohms	379,00	6,50
ANTENNES 430 / 440 MHz			
10419	Antenne 435 MHz 19 éltis 75 ohms	177,00	2,00
20419	Antenne 435 MHz 19 éltis 50 ohms	177,00	2,00
10438	Antenne 435 MHz 2 x 19 éltis 75 ohms «p. croisée»	292,00	3,00
20438	Antenne 435 MHz 2 x 19 éltis 50 ohms «p. croisée»	292,00	3,00
20421	Antenne 435 MHz 21 éltis 50/75 ohms «DX»	253,00	4,00
20422	Antenne 438,5 MHz 21 éltis 50/75 ohms «ATV»	253,00	4,00
ANTENNES MIXTES 144 / 435 MHz			
10199	Antenne 144/435 MHz 9/19 éltis 75 ohms «mixte»	292,00	3,00
20199	Antenne 144/435 MHz 9/19 éltis 50 ohms «mixte»	292,00	3,00
ANTENNES 1250 / 1300 MHz			
20623	Antenne 1296 MHz 23 éltis 50 ohms	192,00	2,00
20624	Antenne 1255 MHz 23 éltis 50 ohms	192,00	2,00
20696	Groupe 4 x 23 éltis 1296 MHz 50 ohms	1 272,00	9,00
20648	Groupe 4 x 23 éltis 1255 MHz 50 ohms	1 272,00	9,00
PIECES DETACHEES pour antennes VHF / UHF (ne peuvent être utilisées seules)			
10101	Réflecteur 144 MHz	12,00	0,05
10102	Réflecteur 435 MHz	12,00	0,05
20101	Dipole «Beta Match» 144 MHz 50 ohms	30,00	0,20
20102	Dipole «trombone» 144 MHz 50 ohms	30,00	0,20
20103	Dipole 432 / 438,5 MHz	30,00	0,10
ANTENNES MOBILES			
20201	Antenne 144 MHz 5/8 onde «mobile» 50 ohms	146,00	0,30
20401	Antenne 435 MHz colinéaire «mobile» 50 ohms	146,00	0,30
ANTENNES D'EMISSION 88 / 108 MHz			
22100	Ensemble 1 dipole + câble + adapt. 50/75 ohms	1 712,00	8,00
22200	Ensemble 2 dipole + câble + adapt. 50/75 ohms	3 170,00	13,00
22400	Ensemble 4 dipole + câble + adapt. 50/75 ohms	5 681,00	18,00
22750	Adaptateur de puissance 50/75 ohms 88 / 108 MHz	703,00	0,50
ROTATEURS D'ANTENNES ET ACCESSOIRES			
89011	Roulement pour cage de rotor	200,00	0,50
89250	Rotator KEN-PRO KR250	620,00	1,80
89400	Rotator KEN-PRO KR400	1 510,00	6,00
89450	Rotator KEN-PRO KR400RC	1 510,00	6,00
89500	Rotator KEN-PRO KR500	1 590,00	6,00
89600	Rotator KEN-PRO KR600	2 200,00	6,00
89650	Rotator KEN-PRO KR600RC	2 200,00	6,00
89700	Rotator KEN-PRO KR2000	3 670,00	12,00
89750	Rotator KEN-PRO KR2000RC	3 670,00	12,00
89036	Jeu de «machoires» pour KR400 / KR600	130,00	0,60
CABLES MULTICONDUCTEURS POUR ROTATORS			
89995	Câble rotator 5 conducteurs, le mètre:	7,00	0,07
89996	Câble rotator 6 conducteurs, le mètre:	7,00	0,08
89998	Câble rotator 8 conducteurs, le mètre:	9,00	0,12
CABLES COAXIAUX			
39803	Câble coaxial 50 ohms RG58C/U, le mètre:	4,00	0,07
39802	Câble coaxial 50 ohms RG8, le mètre:	7,00	0,12
39804	Câble coaxial 50 ohms RG213, le mètre:	8,00	0,16
39801	Câble coaxial 50 ohms KX4 (RG213/U), le mètre:	11,00	0,16
39712	Câble coaxial 75 ohms KX8, le mètre:	7,00	0,16
39041	Câble coaxial 75 ohms Bamboo 6, le mètre:	17,00	0,12
39021	Câble coaxial 75 ohms Bamboo 3, le mètre:	38,00	0,35
MATS TUBULAIRES			
50223	Mât télescopique acier 2 x 3 mètres	299,00	7,00
50233	Mât télescopique acier 3 x 3 mètres	537,00	12,00
50243	Mât télescopique acier 4 x 3 mètres	855,00	18,00
50253	Mât télescopique acier 5 x 3 mètres	1 206,00	26,00
50422	Mât télescopique alu 4 x 1 mètre	197,00	3,00
50432	Mât télescopique alu 3 x 2 mètres	198,00	3,00
50442	Mât télescopique alu 3 x 2 mètres	198,00	3,00
CHASSIS DE MONTAGE POUR 2 ET 4 ANTENNES			
20012	Chassis pour 2 antennes 9 ou 2 x 9 éltis 144 MHz	354,00	8,00
20014	Chassis pour 4 antennes 9 ou 2 x 9 éltis 144 MHz	488,00	13,00
20044	Chassis pour 4 antennes 19 ou 21 éltis 435 MHz	325,00	9,00
20016	Chassis pour 4 antennes 23 éltis 1255 / 1296 MHz	141,00	3,50
20017	Chassis pour 4 antennes 23 éltis «pol. verticale»	109,00	2,00

Réf.	Désignation	Prix T.T.C.	Poids (kg)
MATS TRIANGULAIRES ET ACCESSOIRES			
52500	Élément 3 mètres «DX40»	503,00	14,00
52501	Pieds «DX40»	147,00	2,00
52502	Couronne de haubannage «DX40»	141,00	2,00
52503	Guide «DX40»	130,00	1,00
52504	Pièce de tête «DX40»	147,00	1,00
52510	Élément de 3 mètres «DX15»	430,00	9,00
52511	Pieds «DX15»	146,00	1,00
52513	Guide «DX15»	107,00	1,00
52514	Pièce de tête «DX15»	126,00	1,00
52520	Mâtériau de levage («chèvre»)	668,00	7,00
52521	Boulon complet	2,00	0,10
52522	De béton avec tube ø 34 mm	58,00	18,00
52523	Faitière à tige articulée	132,00	2,00
52524	Faitière à tuile articulée	132,00	2,00
54150	Cosse cœur	2,00	0,01
54152	Serre câble deux boulons	6,00	0,05
54156	Tendeur à lanterne 6 millimètres	11,00	0,15
54158	Tendeur à lanterne 8 millimètres	14,00	0,15
COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES			
29202	Coupleur 2 voies 144 MHz 50 ohms	411,00	0,30
29402	Coupleur 4 voies 144 MHz 50 ohms	470,00	0,30
29270	Coupleur 2 voies 435 MHz 50 ohms	389,00	0,30
29470	Coupleur 4 voies 435 MHz 50 ohms	454,00	0,30
29224	Coupleur 2 voies 1255 MHz 50 ohms	330,00	0,30
29223	Coupleur 2 voies 1296 MHz 50 ohms	330,00	0,30
29424	Coupleur 4 voies 1255 MHz 50 ohms	352,00	0,30
29423	Coupleur 4 voies 1296 MHz 50 ohms	352,00	0,30
29075	Option 75 ohms pour coupleur (en sus)	98,00	0,00
FILTRES REJECTEURS			
33308	Filtre réjecteur 144 MHz + décimétrique	71,00	0,10
33310	Filtre réjecteur décimétrique	71,00	0,10
33312	Filtre réjecteur 432 MHz	71,00	0,10
33313	Filtre réjecteur 438,5 MHz «ATV»	71,00	0,10
33315	Filtre réjecteur 88 / 108 MHz	87,00	0,10
33207	Filtre de gaine à ferrite	195,00	0,15

Pour ces matériels expédiés par transporteur (express à domicile), et dont les poids sont indiqués, il y a lieu d'ajouter au prix T.T.C., le montant du port calculé suivant le barème ci-dessous:

de 0 à 5 kg: 74 F TTC de 5 à 10 kg: 90 F TTC de 10 à 15 kg: 100 F TTC
de 15 à 20 kg: 122 F TTC de 20 à 30 kg: 145 F TTC de 30 à 40 kg: 165 F TTC
de 40 à 50 kg: 190 F TTC

ADAPTATEURS D'IMPEDANCE 50 / 75 OHMS, type quart d'onde

20140	Adaptateur 144 MHz 50/75 ohms	195,00	0,30
20430	Adaptateur 432 MHz 50/75 ohms	179,00	0,30
20520	Adaptateur 1255/1296 MHz 50/75 ohms	168,00	0,30

CONNECTEURS COAXIAUX

28058	Embase femelle «N» 50 ohms (UG58A/U)	16,00	0,05
28758	Embase femelle «N» 50 ohms (UG58A/U D1)	30,00	0,05
28021	Fiche mâle «N» 11 mm 50 ohms (UG21B/U)	23,00	0,05
28023	Fiche femelle «N» 11 mm 50 ohms (UG23B/U)	23,00	0,05
28028	Té «N» fem. + fem. + fem. 50 ohms (UG28A/U)	54,00	0,05
28094	Fiche mâle «N» 11 mm 75 ohms (UG94A/U)	30,00	0,05
28095	Fiche femelle «N» 11 mm 75 ohms (UG95A/U)	43,00	0,05
28315	Fiche mâle «N» sp. Bamboo 6 75 ohms (SER315)	50,00	0,05
28088	Fiche mâle «BNC» 6 mm 50 ohms (UG88A/U)	15,00	0,05
28959	Fiche mâle «BNC» 11 mm 50 ohms (UG959A/U)	23,00	0,05
28239	Embase femelle «UHF» (SO239 téflon)	15,00	0,05
28259	Fiche mâle «UHF» 11 mm (PL259 téflon)	15,00	0,05
28260	Fiche mâle «UHF» 6 mm (PL260 téflon)	15,00	0,05
28057	Raccord «N» mâle-mâle 50 ohms (UG57B/U)	46,00	0,05
28029	Raccord «N» fem.-fem. 50 ohms (UG29B/U)	42,00	0,05
28491	Raccord «BNC» mâle - mâle 50 ohms (UG29B/U)	36,00	0,05
28914	Raccord «BNC» fem. - fem. 50 ohms (UG914/U)	18,00	0,05
28083	Raccord «N» fem. - «UHF» mâle 50 ohms (UG83A/U)	40,00	0,05
28146	Raccord «N» mâle - «UHF» fem. 50 ohms (UG146/U)	42,00	0,05
28349	Raccord «N» fem. - «BNC» mâle 50 ohms (UG349B/U)	38,00	0,05
28201	Raccord «N» mâle - «BNC» fem. 50 ohms (UG201B/U)	32,00	0,05
28273	Raccord «BNC» fem. - «UHF» mâle 50 ohms (UG273/U)	26,00	0,05
28255	Raccord «UHF» fem. - «BNC» mâle (UG255/U)	36,00	0,05
28027	Raccord coudé «N» mâle - fem. 50 ohms (UG27C/U)	42,00	0,05
28258	Raccord «UHF» fem. - fem. (PL258 téflon)	25,00	0,05

COMMUTATEURS COAXIAUX 2 ET 4 VOIES

20100	Commutateur 2 voies 50 ohms («N»; UG58A/U)	246,00	0,30
20200	Commutateur 4 voies 50 ohms («N»; UG58A/U)	350,00	0,30

Pour ces matériels expédiés par poste, il y a lieu d'ajouter au prix T.T.C., le montant des frais de poste.

ADRESSEZ VOS COMMANDES DIRECTEMENT A LA SOCIETE

ANTENNES TONNA

132, boulevard Dauphinot, 51100 REIMS

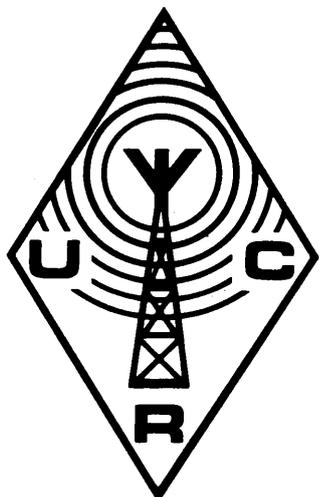
Tél.: (26) 07.00.47

Mode de règlement: COMPTANT A LA COMMANDE

ONDES COURTES INFORMATIONS

MENSUEL No 147
AVRIL 1984

LE NUMERO 18 F
ABONNEMENT POUR
UN AN 180 F



Secrétariat

71, rue Orfila, 75020 Paris

Courrier

71, rue Orfila, 75020 Paris

Téléphone

(1) 366.41.20

Heures d'ouverture

Du lundi au vendredi: de 9 h 30 à 17 h 30
Le samedi: sur rendez-vous

Méto

Gambetta ou Pelleport

Autobus

60 et 61

Service QSL

B.P. 73-08, 75362 Paris Cédex 08

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.

Président fondateur

Fernand RAOULT F9AA †

Président d'honneur

Lucien SANNIER F5SP †

Président

William BENSON F6DLA

Vice-Président

Michel SARRAZIN F5XM

Secrétaire

Philippe SANNIER F5SP

Secrétaire Adjoint

Régis PIZOT F1GKF

Trésorier

Michel GENDRON F6BUG

Trésorier Adjoint

Bruno ROSENTHAL F6EBN

Membres du Conseil

Gilles ANCELIN F1CQQ

Serge FERRY F6DZS

Jean-Pierre LEHEMBRE F6FNA

Editorial

IL N'Y AURA PLUS DE REVUE...

Les finances, notre trésorerie plus exactement, en ont décidé ainsi. Un constat est simple à faire: 1984 a payé cinq des dix numéros qui constituent la revue de 1983. Cette situation est un héritage dont il faut s'accommoder, mais notre devoir est de résoudre la difficile question: comment payer seize journaux quand sept d'entre eux ont coûté cher et que le budget n'en prévoit que onze !

Les raisons de ce coût élevé sont de deux ordres: la publicité manque cruellement et, d'autre part, deux numéros de 1983 ont été expédiés à un tarif excessivement élevé du fait du retrait de la commission paritaire. Nous relevons le défi de la façon suivante: dorénavant, le nombre de pages de votre revue dépendra de la quantité de publicité qu'elle contient, selon le barème suivant:

Nombre de pages total	Nombre de pages de publicité
24	0 à 4
32	5 à 8
40	plus de 9

Ceci est applicable dès ce numéro et constitue le premier point de notre action qui consiste à faire un journal dont le prix ne dépasse jamais une valeur jugée critique.

En deuxième place figure un corollaire de ce qui vient d'être décrit: nous avons lancé une campagne de recherche de publicité auprès de certaines entreprises.

En troisième vient encore une évidence: le journal est tel qu'il est car l'URC a l'habitude de disposer du même nombre d'adhésions et abonnements d'une année à l'autre. Cette année, il manque mille membres qu'il faut absolument trouver. Il est instamment demandé à chacun d'entre nous d'aider l'association en obtenant des adhésions nouvelles. Cette action individuelle est irremplaçable, faute de quoi nous ne pourrions sortir qu'une revue tous les deux mois en 1984.

Dans ces conditions, mais seulement dans ces conditions, le titre de cet éditorial ne sera qu'un malheureux souvenir, un poisson dont l'association se passerait bien.

Le retard constaté à la parution de la revue est extrêmement difficile à rattraper, mais nous travaillons à sortir Ondes Courtes Informations de plus en plus tôt. Le fruit de ce travail ne se fera peut-être sentir que dans plusieurs mois.

Michel GENDRON F6BUG
Trésorier de l'URC

William BENSON F6DLA
Président de l'URC

Sommaire

AMTOR, par Bruno ROSENTHAL F6EBN	120
Trafic via satellite, par Jean-Claude BERNARD F6IXI	121
Lu pour Vous, par William BENSON F6DLA	122
Reclassement des indicatifs radioamateurs, par Gilles ANCELIN F1CQQ	123
Association des radioamateurs de Versailles	123
Cours de programmation BASIC, par Philippe GEORGES F1HSB	124
Les questions de la session du 7 décembre	125
Notre carnet	125
A propos d'une alimentation régulée, par Fernand DECOFOUR F6AXD	125
Les diplômes, par Jean-Pierre LEHEMBRE F6FNA	127
Raid Alaska - Terre de Feu, par Jean-Marie HOUVIEZ F1VY	127
Modernisons nos transmissions numériques, par Patrick LEBAIL F3HK	128
QRQ... QRQ... QRQ..., par Philippe SANNIER F5SP	129
Protégez-vous des cambrioleurs, par Jean LEROY F3PD	130
Indicatifs (I501 / 9-a — I501 / 10-a)	131
Fiches	132
URC	133
Réglementation (R201 / 3-a — R201 / 4-a)	132
Réglementation (R208 / 1-a — R208 / 2-a)	133
Réglementation (R208 / 3-a — R208 / 4-a)	134
En marche vers les Ondes Courtes, par Paul HECKETSWEILER F3IM	135
La page du 10 mètres, par Mike DEFFAY F3CY	138
Petites annonces	140
Mots croisés	141
Prévisions de la propagation ionosphérique, par Régis PIZOT F1GKF	142
Nouveaux indicatifs corses	144

TABLE DES ANNONCEURS

CEDISECO	II	BESANÇON	143
SAIME	143	TONNA	146
TECHNI-RADIO	143	G. E. S.	III, IV

PUBLIE PAR L'UNION DES RADIO-CLUBS

AMTOR

Suite des numéros 145 et 146.

par Bruno ROSENTHAL F6EBN

6) LE MODE ARQ (Automatic Request)

Comme indiqué dans le dernier paragraphe (OCI No 146 - mars 1984), nous allons procéder à l'étude du mode ARQ. Cette étude s'effectuera en deux temps:

A) Particularités du mode ARQ, puis initialisation d'un QSO.
B) Echanges d'informations entre les deux stations participantes (ceci sera développé dans le prochain article).

6.A) Spécificité du mode ARQ

Nous avons vu précédemment qu'une différence entre le système Baudot et le système AMTOR était le code utilisé (CCITT No 2 dans le premier cas et CCITT No 476 dans le second).

Une seconde différence tout aussi importante est que le système AMTOR supprime les éléments START et STOP de chaque caractère transmis, ce qui empêche donc tout fonctionnement asynchrone du système. (Ne vous inquiétez pas, ils seront régénérés à la réception pour faire fonctionner votre machine !). Ce système AMTOR fonctionne donc en mode synchrone...

Question: Alors qui est synchronisé et par rapport à quoi ?

Réponse: Ce sont les deux stations l'une par rapport à l'autre...

Question: Comment est effectuée la synchronisation ?

Réponse: Disons, sommairement, de la façon suivante: la station qui va initialiser le contact (appeler l'autre) sera la station MAITRE. La station appelée étant la station ESCLAVE. Le circuit horloge de la station MAITRE va commander tout le système; c'est-à-dire qu'il va commander le circuit d'émission de la station MAITRE. Les signaux émis par la station MAITRE vont lors de leur réception par la station ESCLAVE commander les circuits de réception et parallèlement les circuits d'émission de cette dernière. Enfin, les signaux transmis par la station ESCLAVE vont lors de leur réception par la station MAITRE commander les circuits de réception de cette dernière. (voir figure 2).

Ceci amène à faire immédiatement deux remarques:

1) Il faut donc être deux stations pour pouvoir transmettre en mode ARQ. Impossibilité donc d'envoyer un appel général (CQ) à l'aide de ce mode...

2) La station MAITRE commandant

tout le système, il est donc impossible à une tierce station de s'insérer dans le QSO (ni même de l'écouter)...

Nous verrons ultérieurement qu'il existe cependant dans le système AMTOR un palliatif à cette deuxième remarque; palliatif qui ne se trouve pas dans le système TOR professionnel garantissant ainsi quelque peu le secret de ses communications...

Il faut donc à l'avance savoir avec qui on va désirer effectuer un contact. Sachant qu'à un instant donné, plusieurs stations peuvent se trouver simultanément sur la même fréquence, il faut donc sélectionner celle que l'on va appeler. Ceci nécessite donc l'utilisation d'un système à Appel Sélectif (Formulation abrégée SELCALL).

6.A.1) Fabrication des indicatifs d'appel sélectif

Le Selcall est physiquement composé de 4 lettres. Etant donné que chaque bloc transmis en mode ARQ contient au maximum 3 lettres, la place occupée par un SELCALL sera donc de 2 blocs (il faudra quand même rajouter 2 signaux à ces 4 lettres pour arriver à un total de 6 soit 2 blocs de 3 caractères). Les deux signaux (ajoutés automatiquement par le système) sont le signal RQ (qui cette fois-ci ne veut pas dire «REPÉTEZ VOTRE ACCUSE RECEPTION»), et la forme «transmissible» sur les ondes du Selcall se trouve être la suivante:

A r q B (1er bloc d'Appel),
C D r q (2ème bloc d'Appel),

le Selcall de la station appelé étant ABCD.

J'expliquerai dans un prochain article quels sont les critères de choix des Selcall par les radioamateurs, étant entendu que le groupe ABCD ci-dessus n'est donné qu'à titre d'exemple et n'a aucune signification particulière.

6.A.2) Principes du contact en mode ARQ

Ce paragraphe n'a pour but que de vous expliquer quelles sont les différentes

étapes que nous allons étudier ci-après:

- Initialisation du QSO (lancement de la procédure d'appel).

- Transmission d'informations avec demande de répétition de la part de l'une et l'autre station.

- Passage de la parole à la station ESCLAVE, puis transmission d'information par cette dernière.

- Fin de la communication.

J'expliquerai le rôle des différents signaux rencontrés au fur et à mesure de leur apparition, et comme indiqué dans un paragraphe précédent, cette étude sera menée en parallèle avec l'aide d'un schéma.

6.A.3) Initialisation d'un contact en mode ARQ (figure 3)

Bases de départ: La station A est MAITRE et la station B est ESCLAVE. La station A sera celle qui transmettra de l'information (ISS) et en conséquence la station B sera IRS.

Le but de cette opération est d'appeler une station, puis de se synchroniser avec elle afin de pouvoir ensuite échanger des informations. Supposons que le Selcall de cette station soit ABCD. Comme nous l'avons vu précédemment, la séquence transmise sera: 1er bloc: A r q B; 2ème bloc: C D r q. Ces deux groupes étant indissociables, on ne peut transmettre l'un sans transmettre (ou avoir transmis) l'autre.

Initialement, les deux stations sont au repos (Temps 1). Puis la station A va initialiser l'appel; elle va donc devenir la station MAITRE. Pour ce faire, il suffit que l'opérateur de A introduise au clavier le Selcall de la station qu'il va appeler (ABCD) puis appuie sur le bouton «START ARQ» de son convertisseur AMTOR. Que se passe-t-il alors ?

Examinons la figure 3

Le premier bloc d'appel (A r q B) est transmis vers B. On constate qu'il ne se passe rien pour le moment du côté de la station B; en effet, cette dernière n'a pas reçu le Selcall complet qui lui permet de s'identifier comme étant appelée. En conséquence, elle ne renvoie aucun signal.

La station A, elle, émet le second bloc d'appel vers B. Lorsque B reçoit ce second bloc d'appel, elle a donc les éléments en «main» pour s'assurer que c'est bien elle qui est appelée; elle possède les deux blocs d'appels complet; il lui suffit d'éliminer les deux signaux RQ, elle retrouve son Selcall ABCD. Elle en accuse donc réception à la station A en

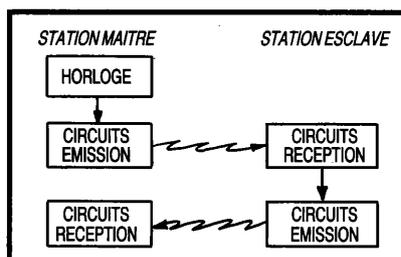


Figure 2.

lui envoyant un des 2 signaux CS1 ou CS2 (n'importe lequel, cela n'a aucune importance). De fait, elle se trouve en position de station ESCLAVE, et également, étant disponible pour recevoir de l'information en provenance de A, elle se trouve en position IRS (Temps 3).

Le problème pourrait s'arrêter là, la station appelé B s'étant reconnue, A pourrait commencer à envoyer son message. Eh bien, non. Pour éviter un risque d'erreur, le système TOR, pour permettre le début de la séquence d'envoi de message, nécessite le fait que A (station maître) reçoive de B (esclave) deux signaux accusé de réception du même type; c'est-à-dire soit deux CS1, soit deux CS2.

Le problème est donc simple, A renvoie une deuxième fois le premier bloc d'appel (Temps 4). Cette fois-ci, B étant déjà synchronisée sur A, elle peut immédiatement accuser réception de ce premier bloc d'appel en ré-émettant le même signal CS1 (ou CS2) qu'à l'étape précédente (Temps 5).

OK, cette fois tout est conforme, la station MAITRE est presque prête à envoyer son message... Presque, en effet, car comme je l'ai indiqué plus haut, les deux blocs d'appel sont indissociables, donc A est forcée de transmettre le second vers B qui, une fois de plus, accusera réception par CS1 (ou CS2).

La séquence d'appel ayant été réalisée complètement, la station ESCLAVE est complètement asservie à la station MAITRE.

A, qui se trouve en position ISS (Temps

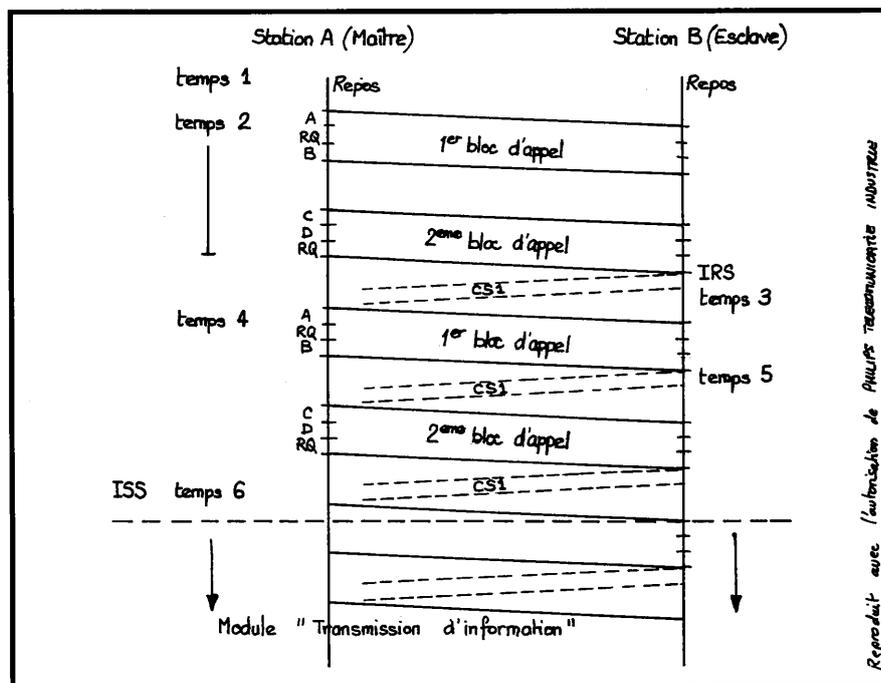


Figure 3.

6) peut donc commencer l'envoi de son message vers B (IRS). Nous verrons ces opérations dans un prochain article.

Remarque: On a vu que le fait de recevoir de la part de la station appelée deux signaux de même nature (2 x CS1 ou 2 x CS2) assurait la fin de cette séquence d'appel. Ceci est un peu un cas particulier du système, système qui, comme nous le verrons plus loin, nécessite non pas la réception de deux CS du même type pour poursuivre ses opérations mais au contraire une alternance de CS1 et de CS2.

Par ailleurs, pour éviter des complications, j'ai supposé dans ces explications, le fait qu'il n'y avait aucun problème sur la voie radio entre A et B (pas de parasite, brouillage,...) ce qui aurait retardé d'autant la mise en synchronisation des deux stations (demande de répétitions diverses).

Nous étudierons ces problèmes de répétition, lors du prochain paragraphe.

à suivre...

TRAFIC VIA SATELLITE

par Jean-Claude BERNARD F6IXI

Après avoir laissé passer les fêtes, on reprend la plume pour donner quelques informations communiquées aimablement par des OM utilisant le trafic satellite.

Notre ami F2NB

Equipement émission CW uniquement: 40 W, 19 éléments horizontale 435 MHz, réception 9 éléments horizontale, IC 260E 144 MHz. Antennes commandées en site et azimut sur une terrasse au troisième étage, le tout à 1,5 m de celle-ci.

Après avoir contacté 40 pays européens via Oscar 6 et 7, Oscar 10 a permis le W.A.C. et 20 pays de mieux, dont: VS6HI, PY6HL, LU1AHC, VK8OB, UA0SBI, ZS3B, KL7OD, VE5XU, XE1OE, 4U1ITU, EA8CS, UL7DD, 4X4IX, JA0 à JA9 et enfin KG6DX, l'île

de Guam. Est-ce une première KG / F ?.

Les antipodes suivent aussi dans la rubrique: **FK8CR, Eddy à Nouméa**
Equipement FT 726R, 10 W, antenne Helix 11 tours 435 MHz, antenne 13 éléments croisés circulaire droite pour 145 MHz, pas d'amplificateur ni de préamplificateur. Equipement antenne avec 2 rotors. La recherche des satellites se fait par ordinateur.

Stations contactées en Europe:

LX1SI, DC9ZP, IV3IBX, DC5IP, DL6CA, OE6OWG, OE1HCU, OE3APC, OE3OKS, YU3BA, DK1QJ, FC6ABP, OZ6QX, HG2RD, OH5LK, SM1MUU, PE1IKZ, plus beaucoup d'autres pays à travers le monde.

Eddy est étonné de ne pouvoir contacter la France !... Il signale également être

actif toutes bandes HF: 1,8 - 3,5 - 7 - 10 - 14 - 18 - 21 - 24 - 28 MHz et 50 MHz, VHF 144 MHz, UHF 432 MHz et bientôt 1295 MHz. Merci Eddy, à bientôt.

F6HVA, Christian, dépt 83

Equipement FT 726R, émission TONO 4M, réception amplificateur BATIMA F8ZW. Antennes: 435 MHz 19 éléments TONNA polarisation verticale, 145 MHz 2 x 19 éléments TONNA polarisation circulaire droite, le tout orientable en site et azimut sur un mât à 9 m du sol.

Stations contactées en CW:

W0LCI, DL1GAT, HG5BME, F9YW, I0UWG, OH9BG, JA8DMB, JE1HJJ, JA1KSO, G3BHW, OE5ACL, VE2LI, DL3BL, YU3BA. En SSB: F1DQK, F6BQU, F9PH, F2TI, F1GGH et bien d'autres stations; la liste serait trop longue à écrire.

RECLASSEMENT DES INDICATIFS RADIOAMATEURS

par Gilles ANCELIN F1CQQ

La création de 5 groupes A, B, C, D et E amène à modifier les indicatifs radioamateurs. Pour rester en conformité avec le Règlement des Radiocommunications, deux possibilités se présentent:

— Garder la structure actuelle des indicatifs. Le groupe serait repéré par le chiffre placé après la lettre F. Ceci entraînerait un changement complet des indicatifs existants; de plus, lors du passage d'un groupe à l'autre, les indicatifs seraient également changés complètement.

— Introduire une lettre (A, B, C, D, E) entre le F et le chiffre. Cette méthode permet de ne pas trop modifier les indicatifs existants.

C'est cette deuxième solution qui a été retenue lors de la réunion entre l'administration des PTT et les associations d'amateurs du 24 février 1984.

Les indicatifs actuels F1 deviennent FC1.

Exemple:

F1XYZ devient FC1XYZ.

Les indicatifs actuels F2 deviennent FE2, ou FD2 en cas de sanction au cours des 3 dernières années.

Exemple:

F2QO devient FE2QO ou FD2QO.

Les indicatifs actuels F3 deviennent FE3, ou FD3 en cas de sanction au cours des 3 dernières années.

Exemple:

F3QQ devient FE3QQ ou FD3QQ.

Les indicatifs actuels F5 deviennent FE5, ou FD5 en cas de sanction au cours des 3 dernières années.

Exemple:

F5QK devient FE5QK ou FD5QK.

Les indicatifs actuels F6 deviennent FE6, ou FD6 en cas de sanction au cours des 3 dernières années.

Exemple:

F6AAN devient FE6AAN ou FD6AAN.

Les indicatifs actuels F6 délivrés depuis moins de 3 ans deviennent FD6.

Exemple:

F6IZZ devient FD6IZZ.

Les indicatifs actuels F8 deviennent FE8, ou FD8 en cas de sanction au cours des 3 dernières années.

Exemple:

F8QN devient FE8QN ou FD8QN.

Les indicatifs actuels F9 deviennent FE9, ou FD9 en cas de sanction au cours des 3 dernières années.

Exemple:

F9QQ devient FE9QQ ou FD9QQ.

Ce système permet à l'amateur de garder le même suffixe (chiffre + dernières lettres) tout au long de sa «carrière».

Exemple:

FA1ZZZ → FB1ZZZ →
FD1ZZZ → FE1ZZZ.

Les amateurs reçus à l'examen du 7 décembre 1983 recevront un indicatif en FC1 ou FD1 à partir de F*1JAA (la **différence de classe décimétrique ou VHF n'est plus représentée par le chiffre 6 ou 1 mais par la lettre D ou C**).

Les amateurs existants recevront leur nouvel indicatif lors de l'édition des licences 1985. Ils peuvent néanmoins utiliser dès maintenant la nouvelle forme d'indicatif.

Radio-Clubs: Les chiffres 0 et 4 seront utilisés pour les radio-clubs, et seront suivis de 2 lettres. Exemples:

F*0AA à F*0ZZ et F*4AA à F*4ZZ.

Chaque opérateur supplémentaire de radio-club aura un indicatif propre (par adjonction d'une lettre à l'indicatif du club) compris entre:

F*0AAA et F*0AAZ

et entre:

F*4AAA et F*4AAZ

pour un club repéré par les lettres AA, la lettre caractérisant la classe venant à la place de l'astérisque.

Le principe du chiffre 7 est retenu pour les indicatifs spéciaux: indicatifs temporaires, manifestations.

Les indicatifs corses (FC) sont modifiés et deviennent TK1 à TK5 suivis de 2 lettres, le 1 correspondant à la classe A, 2 à B, 3 à C, etc...

Les indicatifs FB sont modifiés de la même manière et deviennent FT1 à FT5.

Les indicatifs des DOM-TOM seront modifiés après accord du BEPTOM par adjonction à la suite de l'indicatif de la lettre caractérisant le groupe. Exemple: FO8ZA devient FO8ZAC ou FO8ZAD.

Les amateurs résidant à l'étranger et séjournant en France pour moins de 3 mois utiliseront l'indicatif F/indicatif dans leur pays d'origine, après paiement de la taxe de licence temporaire.

Les amateurs résidant à l'étranger et séjournant périodiquement en France pourront obtenir une licence française au vu de leur licence étrangère, sous réserve qu'il s'agisse d'un pays ayant signé un accord de réciprocité avec la France.

O C I

ASSOCIATION DES RADIOAMATEURS DE VERSAILLES

Salle Gérard DELAMARRE



A l'initiative de Raymond TALAZAC, F6BQV, président de l'ARAV, et des membres du bureau, les amis de Gérard DELAMARRE, F6AVY, se sont retrouvés au radio-club de Versailles (F1 / 6KFV) le mercredi 21 mars dans la soirée autour de son épouse Madame Marie DELAMARRE.

Monsieur André DAMIEN, Maire de Versailles, nous a fait le grand plaisir de sa visite et nous a rappelé par sa présence qu'il est de ceux qui ont partagé un moment les joies de la radio d'amateur avec Gérard. En effet, ce soir là étaient conviés tous ceux qui ont bien connu Gérard F6AVY et qui ont eu le bonheur d'échanger avec lui, qui une communication radio «sur l'air», qui le plan d'une antenne ou le schéma d'un émetteur.

Gérard DELAMARRE, président du radio-club de Versailles pendant 10 ans, a communiqué à notre association un élan et un dynamisme que beaucoup nous envient. Il s'est intéressé très tôt à la radio et l'émission d'amateur lui doit beaucoup de son évolution tant technique qu'humaine.

Le mercredi 21 mars 1984, les radioamateurs de Versailles sont venus au radio-club se souvenir de l'excellent opérateur et de l'irremplaçable ami. Pour que l'esprit OM soit toujours parmi eux, ils lui ont dédié le lieu le plus traditionnel et le plus noble de leur radio-club. Ils ont donné à leur salle de trafic le nom de: «Salle Gérard DELAMARRE - F6AVY».

O C I

En cas de changement d'adresse, nous en informons dès que possible. Joindre en timbres la somme de 6 F pour frais de cliché d'adressage.

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

COURS DE PROGRAMMATION BASIC

Suite des numéros 144 à 146.

par Philippe GEORGES F1HSB

Avant de commencer l'étude de cette quatrième leçon, voyons si vous avez bien répondu aux questions de contrôle des connaissances.

1 - Ce programme fonctionne comme ceci:

```
LIST
10 REM --PROGRAMME DE CALCUL DE CARRE ET DE CUBE
20 PRINT "NOMBRE","CARRE",
  "CUBE"
30 FOR N = 1 TO 10
40 PRINT N,N ^ 2,N ^ 3
50 NEXT N
60 END
```

Ok

RUN

NOMBRE	CARRE	CUBE
1	1	1
2	4	8
3	9	27
4	16	64
5	25	125
6	36	216
7	49	343
8	64	512
9	81	729
10	100	1000

Ok

2 - Les virgules de la ligne 40 ont pour rôle de séparer les différentes valeurs de résultat par une valeur de tabulation. Cette valeur de tabulation est ici de 14 colonnes.

3 - Pour imprimer un tel tableau sur imprimante, il suffit de remplacer les PRINT par des LPRINT. On obtient ainsi l'impression sur imprimante des différents résultats. Voici le programme modifié:

```
LIST
10 REM --PROGRAMME DE CALCUL DE CARRE ET DE CUBE
20 LPRINT "NOMBRE","CARRE",
  "CUBE"
30 FOR N = 1 TO 10
40 LPRINT N,N ^ 2,N ^ 3
50 NEXT N
60 END
```

Ok

RUN

NOMBRE	CARRE	CUBE
1	1	1
2	4	8
3	9	27
4	16	64
5	25	125
6	36	216
7	49	343
8	64	512
9	81	729
10	100	1000

Ok

Essayons de mieux présenter nos résultats:

```
5 REM --UN PROGRAMME DONNANT DES RESULTATS MIEUX PRESENTES
```

```
10 REM --PROGRAMME DE CALCUL DE CARRE ET DE CUBE
```

```
20 LPRINT "NOMBRE","CARRE",
  "CUBE"
```

```
25 LPRINT "-----":REM --
  CELA FERA PLUS JOLI !!
```

```
27 LPRINT :REM --ON LAISSE UN
  BLANC
```

```
30 FOR N = 1 TO 10
```

```
40 LPRINT N,N ^ 2,N ^ 3
```

```
50 NEXT N
```

```
55 LPRINT "-----":REM --
  POUR LE BAS DU TABLEAU
```

```
60 END
```

Ok

RUN

NOMBRE	CARRE	CUBE
1	1	1
2	4	8
3	9	27
4	16	64
5	25	125
6	36	216
7	49	343
8	64	512
9	81	729
10	100	1000

Ok

◆ ◆ ◆

Ceci étant vu, passons maintenant à l'étude de la leçon 4. Nous y étudierons surtout des commandes relatives à l'utilisation d'un micro-ordinateur plutôt que la programmation.

Revenons à la mise en route de notre matériel. Là encore, ce qui va suivre diffère suivant la machine et, encore une fois, fiez vous au manuel d'utilisation de votre matériel.

A la mise en route, après avoir mis en place la disquette SYSTEME et appuyé sur [RETURN], nous verrons à l'écran:

Olympia International
PROLOGUE Version 1.7 --

21 / 9 / 81

Avail. User Space [3899.FF60]

Release 04 Abt.V651 / 3(F)

--

Ensuite, là où pointe le curseur, nous indiquerons au système d'exploitation que nous souhaitons travailler en BASIC. Le fait de pouvoir demander BASIC au système n'est pas un choix unique; il y aura d'autres «prestations» du système d'exploitation.

Olympia International
PROLOGUE Version 1.7 --

21 / 9 / 81

Avail. User Space [3899.FF60]

Release 04 Abt.V651 / 3(F)

--BASIC

puis [RETURN]

Celles qui nous concerne directement sont:

- Le formatage des disquettes encore vierges de toute écriture;

- L'inscription du nom de volume, c'est à dire le nom attribué à l'ensemble des programmes se trouvant sur la disquette.

Nous procéderons comme suit:

1- Il faudra passer du BASIC au système d'exploitation, en frappant au clavier SYSTEM, puis [RETURN].

2- Dès que vous verrez le curseur du système d'exploitation, frappez FM, comme formatage, puis FL1, comme «Floppy Disk 1». Nous procédons ainsi au formatage, c'est-à-dire au pré-marquage de la disquette, placée dans le lecteur de disquette numéro 1.

Ok

SYSTEM

- FM,FL1 Format (Y / N) ? : Y

Le système demande confirmation du formatage.

Il faut ensuite donner un nom au volume pour désigner l'ensemble des programmes se trouvant sur la disquette. Pour cela, on utilise un autre utilitaire se trouvant sur le système d'exploitation. Nous frappons au clavier ceci:

-- CP,CV,FL1,COURS

«COURS» est le nom de notre ensemble de programmes. CP et CV sont des utilitaires d'écriture.

La disquette, une fois formatée et «baptisée», peut recevoir des programmes et des données. Nous pourrions voir le contenu d'un disque au moyen d'une instruction appelée FILES comme «FICHIERS». Cette instruction nous montre les différents enregistrements de la disquette. Par exemple, nous pouvons tout simplement essayer de voir les programmes qui se trouvent sur la disquette servant à la rédaction de ce cours:

FILES

OCI4

TT-S

Ok

De cette façon, nous pouvons faire un inventaire du contenu de cette disquette: TT-S est un programme de traitement de texte.

OCI4 est le nom du présent cours de programmation.

TT est suivi de «-S» car c'est un utilitaire,

c'est-à-dire un programme et non pas un fichier comme OCl4, qui ne sera en fait accessible qu'avec un programme.

Comme nous pouvons le voir, pour «mettre» sur disquette un programme, il suffit de faire comme suit:

Frapper le programme au clavier, puis, en mode direct, indiquer:

SAVE "NOM DU PROGRAMME"
[RETURN]

En principe, le nom du programme ne doit pas dépasser 6 lettres, mais là encore, cela dépend de votre matériel.

Un seul programme portant un même nom pourra être enregistré. Si, pour une raison, on donne le même nom à un autre programme, le premier sera détruit. Des précautions sont donc à prendre dans ce sens.

Après avoir chargé ce programme en mémoire de masse (disquette), nous pouvons avoir envie de refaire un autre programme. Pour cela, il faudra d'abord éliminer le contenu actuel de la mémoire central. Là intervient la commande NEW:

```
10 REM -- PROGRAMME DE GESTION DE COMPTE FAMILIAL
20 PRINT "GESTION DU BUDGET FAMILIAL"
30 PRINT "....."
40 PRINT:PRINT
50 INPUT "LOYER ";L
60 INPUT "VOITURE ";V
70 INPUT "ALIMENTATION ";A
80 INPUT "ETUDES SCOLAIRES ";ES
90 INPUT "REMBOURSEMENT CREDIT ";RC
100 INPUT "ASSURANCE ";AS
105 LET DT = OM + AS + RC + ES + A + V + L
110 INPUT "BUDGET OM ";OM:REM --IL NE FAUT SURTOUT PAS L'OUBLIER !!!
120 PRINT "DEPENSES TOTALES ";DT
130 INPUT "RECETTES DU MENAGE ";RM
140 IF DT>RM THEN PRINT "ATTENTION L'OM DOIT REDUIRE SON BUDGET !!!"
150 IF DT<RM THEN PRINT "L'OM A UN CREDIT DE ";RM-DT;" F POUR ACHE-
    TER DU MATERIEL"
160 END
```

Pour vous entraîner, que donnera un tel programme à l'exécution ?

à suivre... **OCI**

FESTIVAL DE FOLKLORE DE MONTIGNAC (24)

A l'occasion du Festival de Folklore de Montignac, F1GBJ et une équipe d'OM organisent un stand radioamateur. Pendant 5 jours, du 18 au 22 juillet, celui-ci fonctionnera en permanence en tous modes (RTTY, SSTV, Déca, VHF, TVA, etc...). Les indicatifs des stations seront:

- F1GBJ / P24 pour les VHF, opéré par F1BPS / P;
- F6FVS / P pour les déca;
- F9BP / P pour le RTTY;
- ainsi que les indicatifs de nombreux autres OM de passage.

Une QSL spécial sera envoyée pour tout QSO. **F1GBJ**

NEW = nouveau, «vide» la totalité du contenu de la mémoire centrale.

Pour enlever un programme existant sur une disquette, c'est la commande KILL = TUER que nous utiliserons. Pour, par exemple, enlever le programme OCl4 de la disquette, il suffit de frapper au clavier: **KILL "OCI4"** puis [RETURN]

Et le programme est disparu du contenu de la disquette... En faisant FILES, nous verrons:

TT-S
Ok

Voilà, rien de plus simple !!

Pour charger en mémoire centrale un programme sur disquette, il suffit de faire:

LOAD "TT-S"

LOAD = CHARGER. Là encore, ce n'est pas le plus difficile !

AMUSONS NOUS UN PEU A NOUS FAIRE PEUR !!

LES QUESTIONS DE L'EXAMEN

Nous commençons à vous présenter dans ce numéro les questions posées lors de la session d'examen du 7 décembre 1983. Les réponses seront publiées comme à l'habitude dans le numéro suivant celui où figure les questions.

L'examen ne sera pas publié intégralement. Seules les questions nouvelles ont été retenues; en effet, certaines questions peuvent être multipliées par le simple changement des valeurs numériques et n'ont de ce fait qu'un intérêt relatif pour les futurs candidats. N'hésitez donc pas à reprendre les anciennes questions en changeant vous même les valeurs. Cela constitue un excellent entraînement.

Nous attirons également votre attention sur le fait que ces questions ne peuvent être reproduites qu'avec l'autorisation expresse de la DTRE. **OCI**

SANCTIONS

Au cours des deux derniers mois, l'administration a procédé à 1311 écoutes. 10 sanctions ont été prononcées pour diverses infractions. Alors, n'oubliez pas de respecter le cadre de l'autorisation qui vous est attribuée, même si cela est parfois tentant... **OCI**

A PROPOS D'UNE ALIMENTATION REGULEE...

F6AXD nous informe des petits compléments suivants (cette alimentation a été décrite dans OCI 142 / 143 page 448):

- On pourrait croire que les boîtiers des TIP3055 sont à fixer au circuit imprimé. Il n'en est rien. En réalité, les deux trous supplémentaires sont prévus pour le montage de 2N3055 en boîtier TO3.
- Relier les 2 boîtiers des TIP3055 entre eux par une plaque d'aluminium, celle-ci servant de radiateur.

N.D.L.R.: Les condensateurs C2 et C3 mentionnés 100000 µF dans la nomenclature sont en réalité des 100000 pF, soit 0,1 µF. D'ailleurs, auriez-vous pu implanter sur le circuit des condensateurs de telle valeur !!! **OCI**

avec peine que je viens vous annoncer son décès subit, le 31 janvier 84, à Sélestat (67) dans sa 86ème année. Ses obsèques ont eu lieu à Urbeis, le 3 février 1984.

Sa consœur britannique G6YL, non moins célèbre, l'aura précédé de peu dans l'Au-delà pour le grand DX !

F3EN, ex 3V8AB

NOTRE CARNET

NAISSANCE

Nous avons le plaisir de vous annoncer la naissance de Myriam chez Fabienne et Jean-Paul HERVE F1GJU.

Félicitations aux heureux parents, et tous nos vœux de bonheur à la future YL.

DECES

Madame Louis SCHOTTE, ex F8YL, avait été très touchée de voir que les radioamateurs se souvenaient encore d'elle, 50 ans après ses débuts dans l'amateurisme (voir OCI 134 page 67).

Malheureusement, cette année, c'est

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

1 RESISTANCE EQUIVALENTE ?

A) 3,5 kΩ C) 9 kΩ
 B) 7 kΩ D) 14 kΩ

2 CAPACITE EQUIVALENTE ?

A) 1 μF C) 5 μF
 B) 2,5 μF D) 55 μF

3 IMPEDANCE DE CE MONTAGE ?

A) 5,6 kΩ C) 8,2 μH
 B) 12 μH D) 11,3 kΩ

4 NOMBRE DE SPIRES AU SECONDAIRE ?

A) 8 000 C) 1 000
 B) 500 D) 2 000

5 VALEUR DU COUPLE R1 , R2 ?

A) R1 = 78 kΩ , R2 = 10 kΩ C) R1 = 6,8 kΩ , R2 = 1 kΩ
 B) R1 = 68 kΩ , R2 = 10 kΩ D) R1 = 7,8 kΩ , R2 = 1 kΩ

7 TENSION DE SORTIE ?

A) 7 V C) 10 V
 B) 28 V D) 14 V

8 TENSION DE SORTIE ?

A) -0,56 V C) 5,6 V
 B) 1,79 V D) -5,6 V

9 NOM DE CE MONTAGE ?

A) INTEGRATEUR C) AMPLI INVERSEUR
 B) DERIVATEUR D) AMPLI NON INVERSEUR

LES DIPLOMES

par Jean-Pierre LEHEMBRE F6FNA

FM DX GROUPE

Récipiendaires du diplôme FM DX (années 82, 83)

- Honneur: F6GHT ex FM7CJ, VE2BJA
- OM: F6CVW, F6DKP, FY7BO
- SWL: Jean BOYER, Jean-Pierre GUICHENEY

Rappel du règlement:

Pour les OM: Totaliser 300 points dont 1/4 avec le FM DX Groupe.

- Points OM: 10 pour un FM DX Groupe, 4 pour un FM0xxx, 2 pour un FMxx
- Points mode: 3 en CW, 2 en RTTY et ASCII, 1 en phonie
- Points bande: 1 sur 20, 15, 10 m; 2 sur 160, 80, 40 m; 3 sur les autres
- Points distance: 1 par tranche de 5000 km depuis Fort-de-France (soit 2 points pour les stations en France)

Pour les SWL: Un rapport d'écoute comportant trois QSO avec une station FMxxx et une station autorisée de quelque pays que se soit, l'un de ces QSO devra être réalisé par un membre du FM DX Groupe.

A l'occasion de l'Année Mondiale des Télécommunications, le FM DX Groupe délivrera le diplôme du FM DX Groupe à tous les OM qui justifieront CINQ QSO avec la Martinique (FMxxx) dont deux avec le FM DX Groupe. Les QSO devront tous avoir été réalisés durant la période du 01.12.83 au 15.12.83.

Le dossier de candidature sera adressé à FM7BX, Gérard SOUQUI, BP 152, 97209 Fort-de-France, et comprendra les justificatifs ci-dessus, certifiés soit par un président de radio club, soit par deux radioamateurs émetteurs. Il sera accompagné d'une participation aux frais de 30 francs ou 5 dollars.

Les membres du FM DX Groupe sont: FM7BX, FM7CL, FM7CO, FM7CT, FM7CM, FM7CP, FM7CY, FM7CJ (actuellement F0IBI), FM7WQ.

* * *

D.D. 90 - DIPLOME DU TERRITOIRE DE BELFORT (voir OCI No 112)

Christian F6EMA effectuant ses obligations militaires passe le flambeau à un autre, Christian BARDOT F6GKC, 4 rue du Château, Essert, 90000 Belfort.

* * *

DIPLOME CAGOU (FK)

Guy FRANÇOIS, FK8DH qui assurait les fonctions de diplôme manager pour la délivrance du diplôme «CAGOU» ayant

quitté le territoire pour la métropole, le bureau de l'A.R.A.N.C. a désigné comme successeur FK8ES. Toute demande du diplôme devra parvenir à:

Diplôme Manager A.R.A.N.C.
BP 3956
Nouméa
Nouvelle Calédonie

* * *

OLYMPIC AWARD 1984

Le règlement est très simple. Pour les stations hors d'Europe, avoir réalisé 5 contacts, et pour les stations euro-

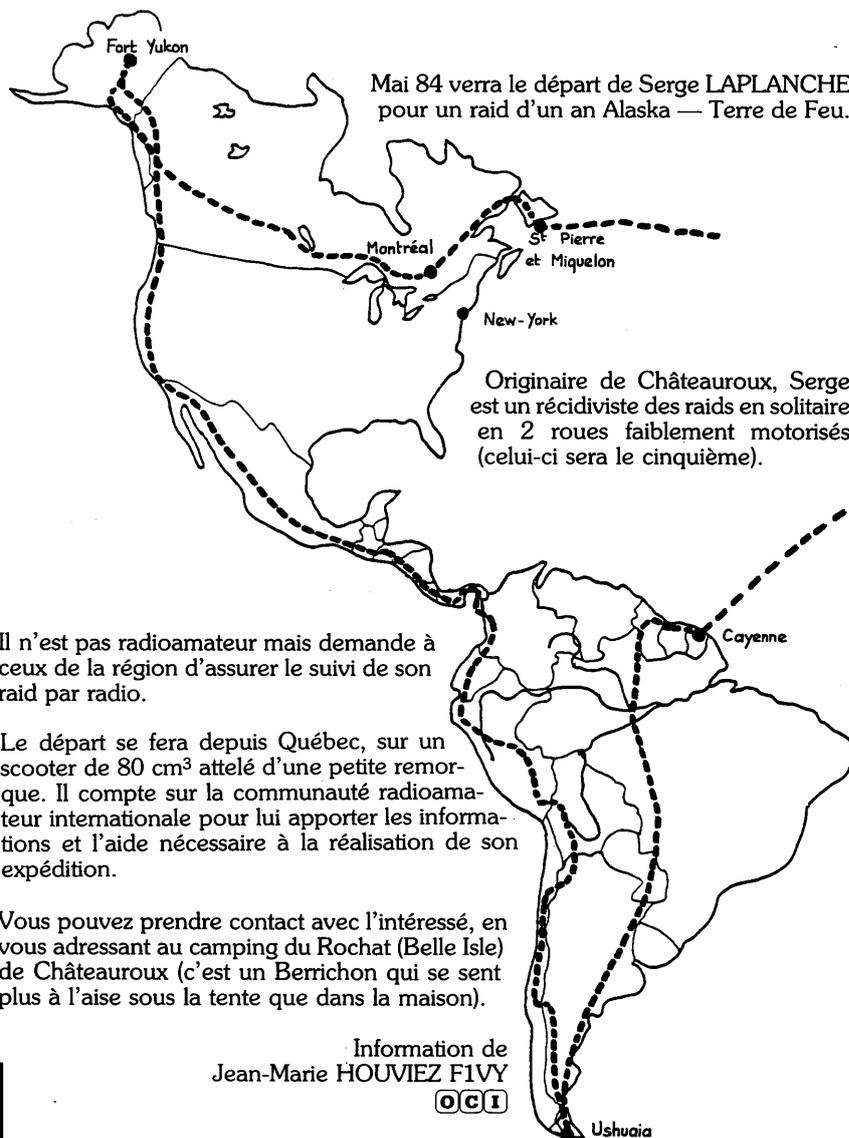
péennes 10 contacts, avec des stations ayant comme préfixe 4N4, 4N9 et 4O. Seuls les QSO effectués entre le 15 mars 1982 et le 15 mars 1984 sont valides.

La copie du carnet de trafic accompagnée de 10 IRC ou 5 \$ US sera à faire parvenir à:
Professeur Mehmed COSOVIC, YU4CA
PO Box 88 - 71330 Visoko
Yougoslavie

Je remercie Jean-Daniel HE9DWW pour le règlement de l'Olympic Award 1984.

OCI

RAID ALASKA — TERRE DE FEU



SATELLITES-OM : PREVISIONS ORBITALES

 * U O 9 *
 EPOQUE DE REFERENCE : ANNEE 1984; JOUR 84.370510070
 A-6378= 488.; FER.NOD.=0.065626 JOUR; LONG.W.=188.359 DEG.; DLONG= 23.688293 DEG.W.
 INCL.= 97.5837 DEG.; ASC.DR.= 45.5674 DEG.; E=0.0004698; ARG.PERIG.= 87.3549 DEG.
 ANOM.MOY.=272.8215 DEG.; MOUV. MOY.=15.2476140 PER.ANOM./JOUR T.U.; DECREMENT= 0.000066320
 10 * M A I * = JOUR NO 131 DE 1984
 EPOQUE LCNG EPOQUE LONG EPOQUE LONG EPOQUE LONG
 : 131.03057, 110.7 : 132.01496, 106.1 : 133.06498, 125.1 : 134.04937, 120.4
 : 135.03376, 115.7 : 136.01815, 111.0 : 137.00254, 106.4 : 138.05256, 125.4
 : 139.03695, 120.7 : 140.02134, 116.0 : 141.00573, 111.4 : 142.05574, 130.4
 : 143.04013, 125.7 : 144.02452, 121.0 : 145.00891, 116.3 : 146.05893, 135.4
 : 147.04332, 130.7 : 148.02771, 126.0 : 149.01210, 121.3 : 150.06211, 140.3
 : 151.04650, 135.7 : 152.03089, 131.0 : 153.01528, 126.3 : 154.06530, 145.3
 : 155.04969, 140.7 : 156.03408, 136.0 : 157.01847, 131.3 : 158.00286, 126.6
 : 159.05288, 145.6 : 160.03727, 141.0 : 161.02166, 136.3 : 162.00605, 131.6
 : 163.05606, 150.6 : 164.04045, 145.9 : 165.02484, 141.3 : 166.00923, 136.6
 : 167.05925, 155.6 : 168.04364, 150.9 : 169.02803, 146.3 : 170.01242, 141.6

 * U O 11 *
 EPOQUE DE REFERENCE : ANNEE 1984; JOUR 67.404094300
 A-6378= 684.; FER.NOD.=0.068445 JOUR; LONG.W.=116.168 DEG.; DLONG= 24.706711 DEG.W.
 INCL.= 98.2510 DEG.; ASC.DR.=129.8480 DEG.; E=0.0006061; ARG.PERIG.=243.8620 DEG.
 ANOM.MOY.=116.1950 DEG.; MOUV. MOY.=14.6190305 PER.ANOM./JOUR T.U.; DECREMENT= 0.000004700
 10 * M A I * = JOUR NO 131 DE 1984
 EPOQUE LCNG EPOQUE LONG EPOQUE LONG EPOQUE LONG
 : 131.05759, 53.4 : 132.01581, 39.3 : 133.04248, 49.9 : 134.00071, 35.8
 : 135.02738, 46.4 : 136.05405, 57.0 : 137.01227, 42.9 : 138.03894, 53.5
 : 139.06561, 64.1 : 140.02383, 50.0 : 141.05050, 60.6 : 142.00873, 46.5
 : 143.03540, 57.1 : 144.06207, 67.7 : 145.02029, 53.6 : 146.04696, 64.2
 : 147.00519, 50.1 : 148.03186, 60.7 : 149.05853, 71.3 : 150.01675, 57.2
 : 151.04342, 67.8 : 152.00165, 53.7 : 153.02832, 64.3 : 154.05499, 74.9
 : 155.01321, 60.8 : 156.03988, 71.4 : 157.06655, 82.0 : 158.02478, 67.9
 : 159.05145, 78.5 : 160.00967, 64.3 : 161.03634, 74.9 : 162.06301, 85.5
 : 163.02124, 71.4 : 164.04791, 82.0 : 165.00613, 67.9 : 166.03280, 78.5
 : 167.05947, 89.1 : 168.01770, 75.0 : 169.04437, 85.6 : 170.00259, 71.5

Le lancement en est prévu actuellement (février 1984) pour le 1er mars 1984 vers 18 h UTC. L'orbite prévue a une altitude de 700 kilomètres et elle sera polaire; elle sera aussi héliosynchrone (cela veut dire que chaque jour, en un lieu donné, UOSAT-2 passera à la même heure).

Il comportera, comme son frère aîné, un synthétiseur de parole, doué d'un vocabulaire de quelque 600 mots... en anglais, bien sûr. Six expériences scientifiques seront embarquées et les résultats en seront «parlés» par le synthétiseur.

UOSAT-2, lui aussi, enverra des images de la Terre. Les OM devront noter tout particulièrement que UOSAT-2 comportera une «boîte aux lettres» électronique (ce que les OM américains appellent de leur côté le «système PACSAT» qu'ils travaillent studieusement à instrumenter sur un nouveau satellite pour lequel ce sera la mission principale).

Vous voulez par exemple faire passer un message à un ZL. Vous l'envoyez au satellite quand il passe à votre portée. Votre ami ZL en a été prévenu. Quand le satellite passe à sa portée à lui, il l'interroge et le satellite -qui a mémorisé le message- le «recrache». Quant au coût de cette magnifique petite machine... il est évalué à «presque 500 000 livres sterling» (environ 6 millions de nos francs). L'Université et l'industrie britanniques l'ont supporté sous forme de prestations.

Je profite de cette information pour mettre en évidence que le **radio d'amateur est en train d'acquiescer de nouvelles dimensions**: d'une part, les **satellites** ouvrent de nouvelles modalités de communication; par ailleurs, des **techniques de communication** bien connues des «pros» mais ignorées par les OM doivent intéresser ceux-ci... sans

quoi ils auront l'air de rester très en retard sur les possibilités actuelles. Voir l'appel ci-dessus.

HEURS ET MALHEURS DES EPHEMERIDES

Vous ne trouverez plus ce mois-ci les éphémérides des RS dont le fonctionnement se limite à de courtes périodes. Ces «oiseaux» ont fait un bon et loyal service; en particulier, ils nous ont permis de découvrir le «QSO avec ordinateur embarqué».

Par contre, un nouvel «oiseau» a pris son vol ! C'est le frère aîné de UO-9. Son altitude est de 700 km en moyenne, et sa période environ 98,5 minutes (c'est sa période anomalistique et non pas nodale). Il est bourré d'électronique très performante.

Y a-t-il dans la salle un OM qui ferait pour cette chronique un article descriptif ? Il suffit d'être abonné aux A.S.R de l'AMSAT... Moi-même ne puis guère le faire (QRM combinés dantés et travaux encore souterrains pour le RACE... et cette chronique, pour la partie que je rédige).

Avec UO-9 et UO-11, le nouveau-né, on ne fait pas de QSO mais de la réception. **Les SWL sont ici en vedette !**

Vous aurez dans les éphémérides comprimées, du moins ce mois-ci, uniquement les deux britanniques: UO-9 et UO-11. Et, bien sûr, les «4 temps».

Il est possible que je sois obligé de discontinuer ces calculs d'éphémérides car le centre de calcul qui m'accueille généreusement semble envisager de modifier ses activités hors du «calcul scienti-

fique». Si cela se produit, et ce serait à brève échéance, il me faudrait trouver une autre solution.

La meilleure serait que un ou plusieurs OM, chevauchant de forts systèmes informatiques, viennent prendre le relais ! Et de toute façon, une décentralisation serait extrêmement désirable.

Cordialement vôtre (avec ou sans ordinateur. Et avec tout ça, je ne fais pas beaucoup de 144 ni de 21 MHz...).

Patrick LEBAIL F3HK
 12 bd Jean Mermoz
 92200 Neuilly / Seine **OCI**

QRQ... QRQ... QRQ... QR

Personne ne peut ignorer que l'année 1984 verra se dérouler pendant le mois de juin, sur la côte normande en particulier, d'importantes cérémonies devant commémorer le quarantième anniversaire des Forces Alliées sur le sol français.

A cette occasion, nous vous signalons que plusieurs stations seront actives, avec des indicatifs spéciaux: à ce jour, nous pouvons vous annoncer:

- En France: l'activité de deux stations opérées par des OM normands et se situant soit sur ce qui était la zone britannique, soit sur ce qui fut la zone américaine lors du débarquement. Ces stations sont:
 - FV6PAX: ex zone britannique;
 - TK6JUN: ex zone américaine.
 Le QSL manager de FV6PAX sera notre ami F8BO.

- En Grande Bretagne: nous savons qu'une station devrait être active depuis le Devon du Sud, région qui fut retenue en 1944 pour l'entraînement des troupes de débarquement en raison de sa similitude frappante avec la côte normande. Cette station aura pour indicatif GB4ANL, les lettres ANL étant les initiales de Anniversary of Normandy Landing.

Si d'autres stations étaient activées avec des indicatifs spéciaux à l'occasion de cet anniversaire, nous nous efforcerions de vous en faire part dans le meilleur délai.

F5SP

INDICATIFS SPECIAUX

Du 4 au 16 mai 1984 inclus, les indicatifs FC7FIN (radiotéléphoniste) et FD7FIN (radiotéléphoniste-radiotélégraphiste) sont attribués à l'occasion des Florales Internationales de Nantes (44).

OCI

INDICATIFS

I 501/9 - a

↳ Préfixes supprimés

Préfixe	Pays	Date suppression	Remarques	
AC3	Sikkim	01 / 05 / 75	Voir Indes	
AC4	Thibet	01 / 06 / 74		
C9	Manchourie	16 / 09 / 63	Voir Maroc	
CN2	Tanger	01 / 07 / 60		
CR8	Damao Diu	01 / 01 / 62		
CR8	Goa	01 / 01 / 62		
DA, DJ, CR8	Port Timor	15 / 09 / 76	Note 3	
DK, DL, DM	Allemagne	17 / 09 / 73		
EA9	Ifni	13 / 05 / 69		
ET2	Erythré	14 / 11 / 62		
FF8	A. O. F.	06 / 08 / 60		
FH	Comores	06 / 07 / 75		
FI8	Indochine française	21 / 12 / 50		
FN	Et. franç. de l'Inde	01 / 11 / 54		
FQ8	A. E. F.	16 / 08 / 60		
HK0	Bajo Nuevo	01 / 12 / 82		Voir Italie
I1	Trieste	01 / 04 / 57		
I5	Somalie italienne	30 / 06 / 60	Note 33	
JD, 7J	Okino Torishima	01 / 12 / 80		
JZ0	Nouv. Guinée néerlandaise	01 / 05 / 63	Voir Japon Voir Honduras Voir Panama	
KP3, KS4, HK0	Serrana Bank et Roncadorçay	01 / 12 / 82		
JR6, KA6	Iles Riukyu	15 / 05 / 72		
KS4	Swan	01 / 09 / 72		
KZ	Canal zone	01 / 10 / 79		
P2, VK9	Papouasie	16 / 09 / 75		
P2, VK9	Nouvelle Guinée	16 / 09 / 75		
PK1, 2, 3	Java	01 / 05 / 63		
PK4	Sumatra	01 / 05 / 63		
PK5	Bornéo	01 / 05 / 63		Voir Russie européenne
PK6	Celebes, Moluques	01 / 05 / 63		
UN1	Karelle	30 / 09 / 60	Voir Tanzanie	
V0	Terre Neuve, Labrador	01 / 04 / 49		
VQ1, 5H1	Zanzibar	01 / 06 / 74		
VQ6	Somalie britannique	30 / 06 / 60		
VQ9	Aldabra	29 / 06 / 76		
VQ9	Desroches	29 / 06 / 76		
VQ9	Farquhar	29 / 06 / 76		
VS4	Sarawak	15 / 09 / 63		
VS9H	Kuria Muria	30 / 11 / 67		Voir Oman
ZC5	Bornéo britannique	15 / 09 / 63		
ZC6	Palestine	01 / 07 / 68	Voir Israël	
ZD4	Côte de l'Or, Togo	05 / 03 / 57		
1M	Minerva Reef	15 / 07 / 72	Voir Tonga	
8Z4	Arabie Saoudite, Iraq	01 / 12 / 82		
70 / VS9K	I. Kamaran	11 / 03 / 82		
9K3, 8Z5	Kuwait, zone neutre	15 / 12 / 69		
9M2	Malaisie	15 / 09 / 63		
9S4	Sarre	01 / 04 / 57		
9U5	Ruanda Urundi	01 / 07 / 60		
	Blenheim Reef	04 / 05 / 67		Voir Chagos
	Geyser Reef	04 / 05 / 67		

REGLEMENTATION

R 201/4 - a

- G1D Transmission de données – Modulation de phase.
- G3C Fac-similé – Modulation de phase.
- G3E Téléphonie – Modulation de phase.
- G3F Télévision – Modulation de phase.
- J1D Transmission de données – Modulation d'amplitude, bande latérale unique, porteuse supprimée.
- J3C Fac-similé – Modulation d'amplitude, bande latérale unique, porteuse supprimée.
- J3E Téléphonie – Modulation d'amplitude, bande latérale unique, porteuse supprimée.
- J7B Télégraphie pour réception automatique – Plusieurs voies contenant de l'information numérique – Modulation d'amplitude, bande latérale unique, porteuse supprimée.
- R3C Fac-similé – Modulation d'amplitude, bande latérale unique, porteuse réduite.
- R3D Transmission de données – Une voie contenant de l'information analogique – Modulation d'amplitude, bande latérale unique, porteuse réduite.
- R3E Téléphonie – Modulation d'amplitude, bande latérale unique, porteuse réduite.

UNION des RADIO-CLUBS

71 rue Orfila – 75020 Paris — Tél.: 366.41.20

UNION des RADIO-CLUBS

71 rue Orfila – 75020 Paris — Tél.: 366.41.20

⇨ 4) Classes d'émission autorisées

- A1A Télégraphie pour réception auditive – Modulation d'amplitude, double bande latérale sans emploi d'une sous-porteuse modulante.
- A1B Télégraphie pour réception automatique – Modulation d'amplitude, double bande latérale sans emploi d'une sous-porteuse modulante.
- A1D Transmission de données – Modulation d'amplitude, double bande latérale sans emploi d'une sous-porteuse modulante.
- A2A Télégraphie pour réception auditive – Modulation d'amplitude, double bande latérale avec emploi d'une sous-porteuse modulante.
- A2B Télégraphie pour réception automatique – Modulation d'amplitude, double bande latérale avec emploi d'une sous-porteuse modulante.
- A3C Fac-similé – Modulation d'amplitude, double bande latérale.
- A3E Téléphonie – Modulation d'amplitude, double bande latérale.
- A3F Télévision – Modulation d'amplitude, double bande latérale.
- C3F Télévision – Modulation d'amplitude, bande latérale résiduelle.
- F1A Télégraphie pour réception auditive – Modulation de fréquence, sans emploi d'une sous-porteuse modulante.
- F1B Télégraphie pour réception automatique – Modulation de fréquence, sans emploi d'une sous-porteuse modulante.
- F1D Transmission de données – Modulation de fréquence, sans emploi d'une sous-porteuse modulante.
- F2A Télégraphie pour réception auditive – Modulation de fréquence, avec emploi d'une sous-porteuse modulante.
- F2B Télégraphie pour réception automatique – Modulation de fréquence, avec emploi d'une sous-porteuse modulante.
- F3C Fac-similé – Modulation de fréquence.
- F3E Téléphonie – Modulation de fréquence.
- F3F Télévision – Modulation de fréquence.

⇨ Notes

- 1 CE9AN à Z, voir VP8.
- 2 Avant le 05 / 07 / 75 formaient un seul pays séparé depuis.
- 3 RFA et RDA comptaient pour un seul pays jusqu'au 17 / 09 / 73. Comptent séparément depuis.
- 4 Pour FB8Y, voir continent Antarctique.
- 5 Saint Martin a utilisé pendant un temps le préfixe FS non officiel.
- 6 Note supprimée.
- 7 FR7, les Iles Glorieuses et Juan da Nova-Europa comptent séparément depuis le 25 / 06 / 1960.
- 8 Ne compte qu'après le 01 / 08 / 58.
- 9 Minami Torishima, anciennement Marcus.
- 10 Ogasawara, anciennement Bonin et Volcano.
- 11 Note supprimée.
- 12 KP4, Desecheo après le 01 / 03 / 79.
- 13 TL après le 13 / 08 / 60.
- 14 TN après le 15 / 08 / 60.
- 15 TR après le 17 / 08 / 60.
- 16 TT après le 11 / 08 / 60.
- 17 TU après le 07 / 08 / 60.
- 18 TY après le 01 / 08 / 60.
- 19 TZ après le 20 / 06 / 60.
- 20 VP2 avant le 01 / 06 / 58, pour un seul et même pays.
- 21 XT après le 06 / 08 / 60.
- 22 YB après le 01 / 05 / 63.
- 23 1S, préfixe non officiel.
- 24 5T après le 20 / 06 / 60.
- 25 5U après le 03 / 08 / 60.
- 26 6W après le 20 / 06 / 60.
- 27 9G après le 05 / 03 / 57.
- 28 9M après le 16 / 09 / 63.
- 29 9U, 9X après le 01 / 07 / 62.
- 30 9V, ne compte pas entre le 15 / 09 / 63 et le 09 / 08 / 65.
- 31 Note supprimée.
- 32 Note supprimée.
- 33 Okino Torishima, JD, 7J, ne compte qu'entre le 30 / 05 / 76 et le 30 / 11 / 80. Après le 01 / 12 / 80, compte comme Ogasawara, JD, KA1.

► Conditions techniques annexe IV de l'arrêté

A. — Conditions générales.

⇨ 1) Stabilité des émetteurs.

La fréquence émise par les émetteurs, dans leurs conditions normales d'utilisation, doit être repérée et connue avec une précision de $\pm 2,5$ kHz dans les bandes inférieures à 29,7 MHz, de $1 \cdot 10^{-4}$ dans les bandes de 29,7 à 1260 MHz, et d'une précision équivalente dans les bandes supérieures à 1260 MHz selon l'état de la technique du moment pour les stations de cette nature.

La stabilité des fréquences émises doit être telle que la dérive de fréquence ne doit pas excéder $5 \cdot 10^{-5}$ de la valeur initiale au cours d'une période de fonctionnement continu de dix minutes, après trente minutes de mise sous tension ininterrompue.

Les stations doivent être équipée d'un calibrateur à quartz dont la fréquence d'oscillation est connue avec une précision relative de $2 \cdot 10^{-5}$.

En limite de bande, il doit être tenu compte de la précision relative du repérage, de la dérive possible des oscillateurs ainsi que de la largeur de bande transmise.

⇨ 2) Bande occupée.

Pour toutes classes d'émission et dans toutes les bandes, la largeur de bande transmise ne doit pas excéder celle nécessaire à une réception convenable. Dans ce but, la modulation de fréquence (classes F2A, F3E) ne doit pas produire une excursion de fréquence dépassant ± 3 kHz dans les bandes inférieures à 29,7 MHz, $\pm 7,5$ kHz de 29,7 à 440 MHz, et au-delà, compte tenu de l'état de la technique du moment pour les stations de cette nature.

La modulation résiduelle en régime de porteuse non modulée ne doit pas être gênante.

Les stations susceptibles de fonctionner dans les classes d'émission R3E, J3E, J7B seront munies obligatoirement d'un générateur deux tons.

⇨ 3) Rayonnements non essentiels.

Le niveau relatif des rayonnements non essentiels admissibles au-dessus de 40 MHz, mesuré à l'entrée de la ligne d'alimentation de l'antenne, sera:

- d'au moins - 50 dB pour les émetteurs de puissance inférieure ou égale à 25 watts;
- d'au moins - 60 dB pour les émetteurs de puissance supérieure à 25 watts.

Lorsque les circonstances locales l'imposeront, l'administration pourra exiger des réjections supplémentaires; dans ce cas, elle fixera les niveaux d'atténuation nécessaires après examen *in situ* et en tenant compte de l'état de la technique du moment pour les stations de cette nature.

UNION des RADIO-CLUBS

71 rue Orfila — 75020 Paris — Tél.: 366.41.20

⇨ 4) Transmission de signaux de télévision.

Les bandes de fréquences autorisées sont:

- 430 à 434 MHz (statut secondaire);
- 434 à 440 MHz (statut primaire à égalité de droits);
- 1240 à 1260 MHz (statut secondaire).

Les antennes utilisées pour l'émission peuvent être à polarisation verticale ou horizontale mais elles doivent être à polarisation verticale dans la bande 1240 à 1260 MHz.

Nombre de lignes par images: 625.

Nombre d'images par seconde: 50 demi-images.

Classes d'émission par bandes.

a) Bande 434 - 440 MHz.

625 lignes par image;

A3F (modulation d'amplitude);

C3F (modulation d'amplitude avec bande latérale inférieure ou supérieure partiellement supprimée).

b) Bande 1240 - 1260 MHz.

625 lignes par image;

A3F (modulation d'amplitude);

C3F (modulation d'amplitude avec bande latérale inférieure ou supérieure partiellement supprimée);

F3F (modulation de fréquence).

Fréquence de la porteuse image par bande.

a) Bande 434 - 440 MHz (tolérance de fréquence: $200 \cdot 10^{-6}$):

Classe A3F (625 lignes): 436,75 MHz;

Classe C3F (625 lignes): 434,25 ou 438,5 MHz.

b) Bande 1240 - 1260 MHz (tolérance de fréquence: $200 \cdot 10^{-6}$):

Classe C3F: 1252,5 MHz;

Polarité de la modulation: positive ou négative.

Transmission du son.

La transmission du son pourra se faire selon les normes prévues par le C.C.I.R.

Nota — L'évolution des caractéristiques techniques des différents modes de transmission fera l'objet d'examen périodiques entre l'administration et les associations de radioamateurs.

UNION des RADIO-CLUBS

71 rue Orfila — 75020 Paris — Tél.: 366.41.20

⇨ 2) Transmission de signaux «fac-similé».

Utilisation des bandes attribuées au service d'amateur;
Bande passante maximale de 2700 Hz;
Modulation de fréquence d'une sous-porteuse basse fréquence:
Fréquence centrale: 1900 Hz;
Fréquence correspondant au blanc: 1500 Hz;
Fréquence correspondant au noir: 2300 Hz;
Caractéristiques d'exploration de l'image:

a) Fac-similé en noir et blanc;

Fréquence des lignes d'exploration: 120 par minute (ou à la rigueur 180); module de coopération: 264;

b) Téléphotographie;

Fréquence des lignes d'exploration: 60 par minute; module de coopération: 352;

Dans toute la mesure du possible, la fréquence des lignes d'exploration ne doit pas s'écarter de sa valeur nominale de plus de 50 millionnièmes.

Le module de coopération est le rapport du diamètre du cylindre au pas d'exploration (distance entre deux lignes d'exploration consécutives).

Dimensions maximales des documents: 21 cm x 29,7 cm.

Dans le cas d'appareils à exploration à plat, la largeur du papier sera de 21 centimètres.

Transmission du son: sur la même fréquence avant et après la transmission de l'image.

⇨ 3) Transmission de signaux de télévision à balayage lent.

Utilisation des bandes attribuées au service d'amateur;
Bande passante: 2700 Hz;
Définition nombre de lignes: 120 à 133,3;
Durée de transmission d'une image: 8 secondes;
Niveau du blanc: 2300 Hz;
Niveau du noir: 1500 Hz;
Synchronisation lignes-fréquence sous-porteuse: 1200 Hz; top de synchronisation: 5 ms;
Synchronisation image-fréquence sous-porteuse: 1200 Hz; top de synchronisation: 30 ms;
Transmission du son: sur la même fréquence que l'image, avant et après la transmission de celle-ci.

En particulier, de telles réjections pourront être exigées dans la zone de service des émetteurs et réémetteurs du service de radiodiffusion.

Le filtrage de l'alimentation de l'émetteur est obligatoire lorsque cette alimentation provient du réseau de distribution électrique; en particulier, les tensions perturbatrices réinjectées dans le réseau, mesurées aux bornes d'un réseau fictif en V de 150 ohms, ne devront pas dépasser:

- 2 mV pour des fréquences perturbatrices entre 0,15 et 0,5 MHz;
- 1 mV pour des fréquences perturbatrices entre 0,5 et 30 MHz.

Pour la mesure de ces valeurs, l'émetteur est connecté sur charge fictive et il n'est pas tenu compte de l'émission fondamentale.

⇨ 4) Installation et antenne.

Sur la liaison entre l'émetteur et l'antenne, l'adaptation des impédances doit être assurée au mieux compte tenu des fréquences utilisées.

Compte tenu de la structure du lieu d'implantation, les antennes d'émission des stations d'amateur doivent être installées aussi loin que possible de toutes les antennes de réception, y compris celles de la radiodiffusion sonore et visuelle.

Dans les immeubles collectifs, la liaison de l'antenne à l'émetteur-récepteur doit être assurée par un câble coaxial ayant un facteur de recouvrement suffisant pour prévenir les risques de brouillage; cette disposition est applicable aux nouvelles installations dès l'entrée en vigueur du présent arrêté.

En cas de brouillage ou de perturbation ayant pour origine l'insuffisance du blindage du câble coaxial assurant la liaison de l'émetteur à l'antenne, l'administration des P.T.T. pourra exiger, pour toute installation en cause, l'utilisation d'un câble présentant un effet d'écran suffisant pour supprimer ledit brouillage.

Le demandeur d'une licence d'amateur doit obtenir, dans certains cas, auprès des administrations intéressées (service de la navigation aérienne, des sites, de l'équipement, des municipalités, etc.) les autorisations nécessaires à l'édification des stations et à l'exécution des pylônes.

B. — Conditions particulières.

⇨ 1) Transmission de signaux en télégraphie arithmique.

L'emploi d'appareils à télégraphie arithmique est soumis aux conditions complémentaires suivantes:

- a) Les alphabets télégraphiques internationaux figurant au règlement télégraphique doivent seuls être utilisés;
- b) Déplacement de fréquence compris entre 70 et 400 Hz;
- c) Classes d'émissions: A1A, A2A, F1A, F2A.



EN MARCHÉ VERS LES ONDES COURTES

Suite des numéros 97 à 108, 111 à 133 et 135 à 146.

par Paul HECKETSWEILER F3IM

CAUSERIE PRATIQUE 24

PRÉLIMINAIRE

L'émetteur expérimental à cristal, de faible puissance, expliqué dans les dernières Causeries, se termine par l'adjonction d'un VFO décrit plus loin et qui lui donnera une plus grande souplesse d'utilisation. Il suffit de mettre en application pratique les principes du VFO vus en C-TH-23. Le montage proposé est câblé sur la petite platine universelle à plots cuivrés, représentée en C-PR-18, photo 2.

1 - SCHEMA DU VFO

Il ressemble à celui qui avait été donné en C-TH-24, figure 4, pour vous permettre de rassembler l'essentiel des composants. En figure 1, au schéma pratique dessiné d'après la platine, de façon à mieux repérer les composants, j'ai rajouté la commutation Quartz / VFO avec l'entrée du TX. Le meilleur moyen de faire connaissance avec ce schéma est de le redessiner sur une grande feuille, par exemple sur une feuille double d'un grand cahier.

2 - INVENTAIRE ET CLASSEMENT DES COMPOSANTS

Avant mise en place et câblage d'un montage, on a grand intérêt à procéder à un classement et étalement de la totalité des petits composants. Cela évite de «fourrager» dans une ou plusieurs boîtes, et permet aussi un pointage des pièces par rapport au schéma. Le temps passé au classement est largement compensé par les erreurs ainsi évitées. Dans la pratique, je prends une ou plusieurs feuilles blanches type machine à écrire ou autre et je scotche individuellement chaque composant en indiquant sa valeur au crayon. J'ai ainsi des séries de résistances, condensateurs, supports, transistors, etc. notés avec leur numéro et leur valeur sur le schéma. Exemple R10, C4, etc. Je termine le contrôle en pointant chaque composant et en barrant le symbole sur le schéma au moyen d'un Bic de couleur. A la fin de l'opération, il est facile de voir quel est le ou les symboles non barrés et ainsi détecter les composants oubliés. Tout composant scotché sur la feuille est vérifié avec la valeur indiquée sur le schéma et les résistances sont passées à l'ohmmètre. Il arrive en effet que les couleurs du «code des couleurs» soient incertaines; l'ohmmètre tranche. Pour les condensateurs, tout le monde ne possède pas un pont de mesure. Pour les faibles valeurs de condensateur, il peut être utile de déterminer leur valeur au moyen du

G-Dip comme cela a été expliqué, en prenant une inductance de $10 \mu\text{H}$ en parallèle sur C inconnue. Au moyen de la fo lue au G-Dip et de l'abaque de la C-TH-22, figure 3, on la détermine facilement.

3 - REALISATION DES SELFS

Elles sont deux. La self oscillatrice pilote L1 et L2 qui assure le double rôle: accord sur deux bandes 40 et 80 mètres, ainsi que transformateur HF, pour l'attaque de l'étagé quartz de la partie TX, vue en

C-PR-22, photo 1, et schéma figure 6. En C-PR-19, on a vu comment réaliser de «grandes» selfs. Cette fois, elles sont miniatures.

a) La self L1

Il s'agit d'un modèle courant, photo 1, utilisé sans tourelle (C-TH-24, figure 5), au diamètre de 6 à 7 mm (pas critique !). La hauteur du cylindre lisse est de 17 mm. La hauteur de l'enroulement est de 11 mm occupée par du fil émaillé de 2 / 10, environ 52 à 55 spires jointives. Il n'y a donc pas besoin de compter; il suffit

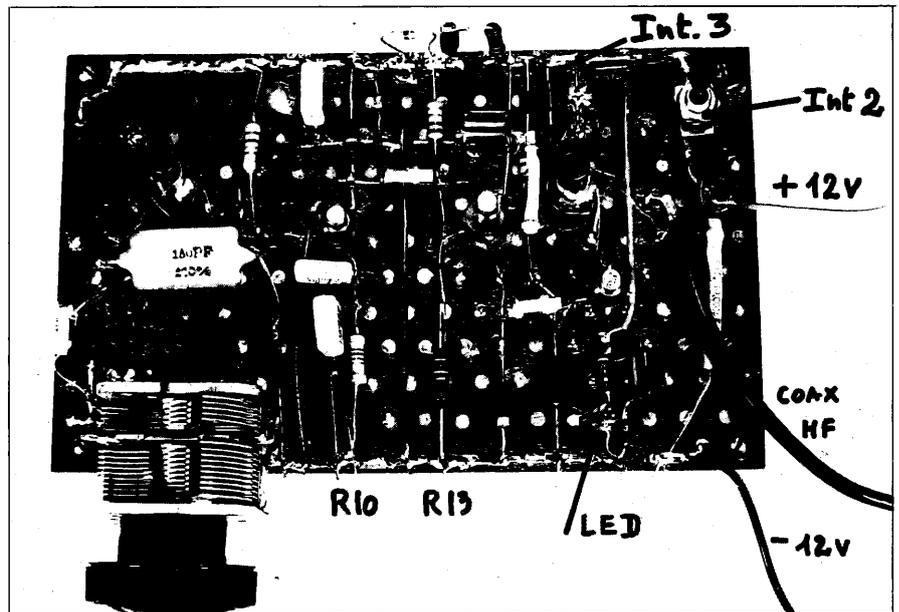


Photo 4. - Le VFO complet en ordre de fonctionnement.

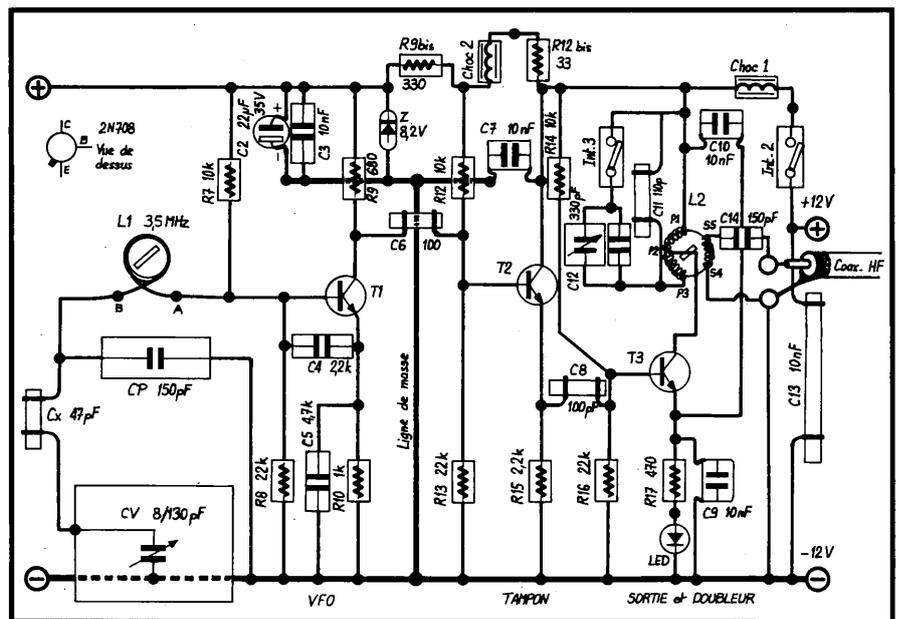


Fig. 1-a. - Schéma de principe du VFO.

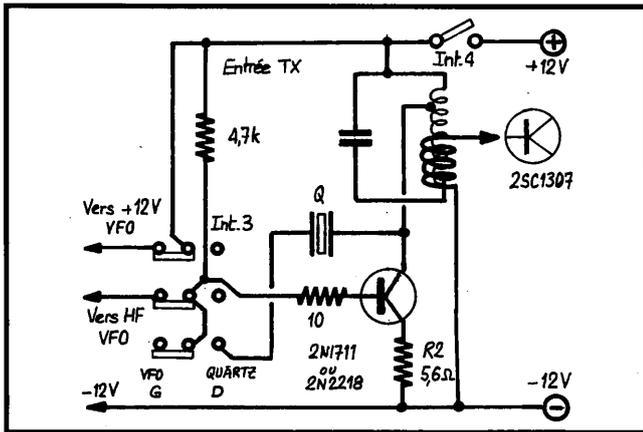


Fig. 1-b. - Système de connexion du VFO avec la partie TX (voir C-PR-22 figure 6).

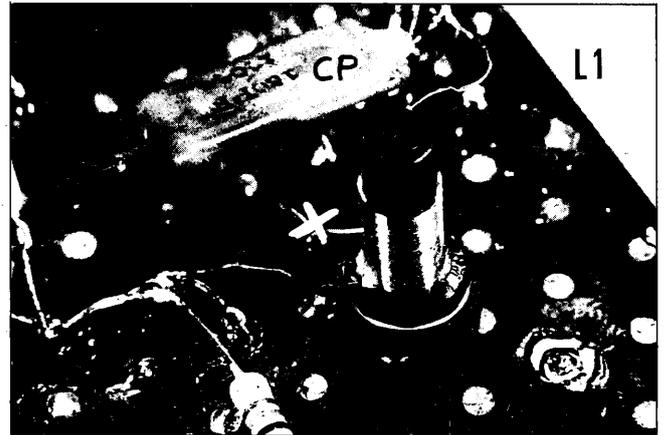


Photo 1. - L1, self oscillatrice du VFO. Hauteur de l'enroulement 11 mm, ϕ du fil émaillé 2 / 10.

d'enrouler jusqu'à une hauteur de 11 mm. Au départ, le fil est bloqué dans la bague. Au sommet, l'arrêt se fait par une petite couche de colle synthétique, à moins d'utiliser le procédé de la languette de carton perforé C-PR-19, photo 4. On utilise également le collage des spires du bas et l'on laisse sécher une nuit. Telle que représentée sur la photo 1, nous obtenons 12 μ H avec le noyau enlevé, à moitié engagé 20, et totalement engagé 30. Il y a donc une possibilité de variation inductive importante. Sous peine de produire un effet Larsen, la self ne doit pas bouger. Elle est simplement immobilisée au moyen d'une boucle de fil de câblage de 1 mm serré dans la bague et soudé sur un plot de la platine (point X sur la photo).

b) La self L2

Elle se traite comme la self L1, même mandrin, même diamètre, même fil, mais il y a moins de spires, puisqu'elle est commutable sur la bande 40. Elle est enroulée selon le principe électrique

(mais en modèle miniature) vu en C-PR-22, figures 6, 7. La hauteur de l'enroulement n'est que 6,5 à 7 mm maximum. A environ 1/3 du haut on s'arrête pour faire la «torsade» P2, puis l'on continue jusqu'à P1. Le lendemain, après collage d'une nuit, on bobine les 8 à 9 spires de fil de même diamètre, par dessus la partie basse de l'enroulement, donc entre P2 et P3. Ce fil gagnerait à être isolé par une guipe soie ou coton (fil de récupération sur une bobine de linéarité d'une vieille télé par exemple). Nouveau collage d'immobilisation de ce secondaire S4-S5.

c) Dénudage, étamage des fils

Lorsque le bobinage est bien sec, on coupe les fils à la longueur de quelques centimètres. Les 5 fils sont successivement présentés à la flamme d'un briquet pour brûler l'émail (le fil devient momentanément rouge; ne pas insister jusqu'à la fusion...). Ensuite, on gratte chaque fil entre le pouce et l'index, sur lequel on a placé un petit morceau de toile émeri fine. Lorsque le cuivre nu des 5 fils est apparent, vous les étamez. Pour terminer, vous testez la continuité entre P1-P2-P3 et l'absence de court-circuit entre les deux enroulements. Avec le noyau à moitié engagé, vous déterminez leur inductance au moyen des 100 pF volants.

4 - L'ETAGE VFO

On le voit sur la photo 3, au bas de laquelle on reconnaît le CV double-cage déjà utilisé par ailleurs. Comme la variation de f ne dépasse pas 100 kHz, il suffit donc d'une Δ de 10 à 40 pF; c'est la petite cage qui a été utilisée. Pour diminuer sa Δ encore trop importante, j'y ai branché en série un condensateur céramique CX. La méthode de calcul de CX a été vue en C-TH-23-7. Le CV est fixé sur la platine tout simplement par soudure sur la ligne de masse négative. CX est fonction de CV et CP. L'ensemble des 3 condensateurs doit avec L1 résonner sur 3,55 MHz (centre de la bande télégraphie !). Connaissant la valeur de L, il est facile au moyen de l'abaque de déterminer la capacité totale à obtenir. CP, qui

est un mica de 150 pF, pourrait sans inconvénient être un céramique tubulaire. C3-C4-C5 sont des condensateurs moulés et C23 est un tantale «goutte» de 22 μ F / 35 V polarisé. TR1 (comme TR2 et 3) sont amovibles sur des supports standards à 4 broches, eux-mêmes connectés comme expliqué en C-PR-18-2.

5 - LA PLATINE COMPLETE

Photo 4. Elle n'appelle pas beaucoup de commentaires. Un petit point spécial: la ligne de masse en fil nu épais, monté sous forme de T dont le point de départ se situe, comme on peut le voir, entre R10 et R13. Il évite ainsi plusieurs fils individuels de masse pour C2-C3, la diode Zéner, C7, etc.

6 - MONTAGE - CABLAGE

Vos composants sont prêts, répertoriés et classés sur la feuille blanche selon la méthode expliquée sous le No 2, il n'y a plus qu'à câbler en s'aidant du schéma de principe et des photos.

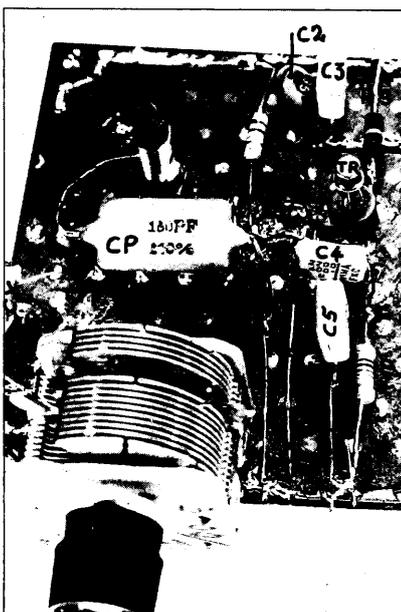


Photo 2. - L2, transfo HF de sortie du VFO. Hauteur de l'enroulement, 6,5 à 7 mm. Fil, voir texte.

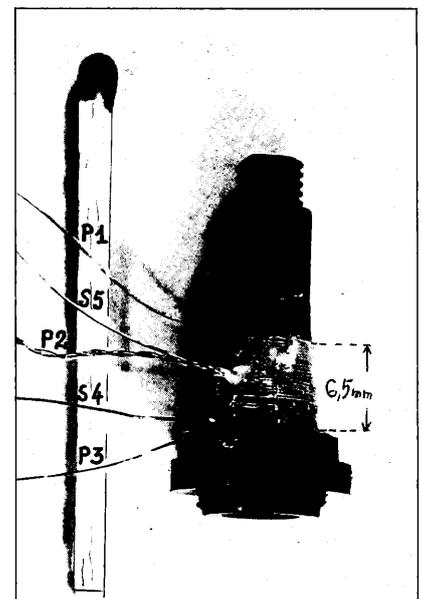


Photo 3. - L'allumette donne l'échelle de L2.

a) Le VFO

Lorsqu'il est câblé, il faut voir s'il tombe dans les fréquences souhaitées. On débranche provisoirement le sommet A de L1, que l'on relie à la masse (ligne - 12 V). De circuit série, le CO devient ainsi de type parallèle et l'on peut aisément mesurer sa fréquence de résonance au G-Dip. Lorsque l'on sait que l'on est dans la bande, on rétablit la connexion de A vers R7 et base de TR1. On établit la ligne positive avec la Zéner et l'on peut alors sur le récepteur, écouter si le VFO «oscille» ce qui doit se traduire par un «piou» lorsque l'on manœuvre CV. Vérifiez si vous avez bien 8,2 V au sommet de la Zéner et 12 V à l'entrée de la ligne +.

b) L'étage tampon et l'étage de sortie

Vous ne câblez ces étages qu'après avoir entendu clairement le piou du VFO sur le récepteur. Sur le tampon il n'y a rien à dire. Le plus important de l'étage de sortie est L2 qui, le transistor TR3 étant enlevé pendant la mesure au G-Dip, doit résonner sur 7,025; réglage au moyen du noyau et sur 3,55 par l'adjonction de 3 fois la valeur de C nécessaire aux 7 MHz soit 330 pF mis en parallèle par le petit interrupteur à glissière. Ne pas toucher au noyau. Au besoin, inclure un ajustable dans la capacité du 3,5.

6 - COMMUTATION QUARTZ-VFO

Elle a lieu par int-3, 3 positions, 2 directions à glissière, poussoir ou rotatif. Sur le schéma il est représenté transféré en position VFO, la connexion Q étant alors ouverte. Si le VFO est branché en permanence sur le TX, ce qui est le cas lorsque l'on fait une platine commune pour mettre en coffret, int-2 devient superflu puisque c'est alors int-3 qui envoie le + 12 V sur la ligne + du VFO (à condition que int-4 soit lui-même en fonction).

a) La diode LED

Décrite en C-TH-14-6c, elle sert ici à indiquer que le VFO est bien sous tension et elle s'allume au rythme de la manipulation télégraphique. (Les possesseurs de TX QRP Heathkit amélioreraient leur émetteur en montant une telle diode sur la façade).

b) Auto-oscillations

Dans un montage en ligne directe de plusieurs étages accordés sur la même fréquence, il y a des risques d'auto-oscillations. Pour s'assurer s'il y en a ou pas, il suffit de voir si l'ampoule de charge cesse de briller (ou même rougeoyer) si l'on retire l'un des 3 transistors du VFO. Même avec des connexions anormalement longues et plus ou moins enchevêtrées, il n'y en a pas si l'on se tient au dernier schéma d'entrée du TX, en figure 1 où le 2N1711 fonctionne avec une R de 5,6 ohms, C4 étant supprimé. IC étant plus important qu'avec R2-22 ohms, il faut appliquer la consigne de refroidissement en le coiffant du refroidisseur à ailettes.

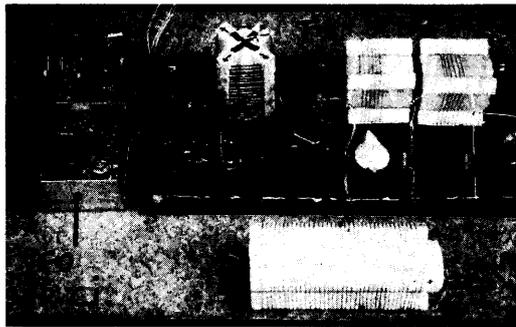


Photo 5. - Le même VFO monté sur CI, présenté à côté du TX 80 m, qui donne l'échelle de l'ensemble.

7 - MANIPULATION MORSE

Vu la faible puissance de l'ensemble VFO-TX, la manipulation peut se faire par simple interruption de la ligne - ou + 12 V, en passant de préférence par le transistor de «manipulation».

8 - GENERALITES ET CONCLUSION

Bien que la réalisation d'études sur platines libres, non bien rigides, les fils plutôt longs, les interconnexions et la commutation d'antenne plutôt acrobatique, ne soient pas très favorables, les premiers CQ lancés dans ces conditions sur 80 mètres m'ont apporté une réponse d'une station amateur de BONN avec un report de 569, me confortant ainsi dans l'utilisation du TX avec le VFO. Plus tard, lorsque j'aurai le temps... je monterai tout cela sur CI et en coffret pour participer aux activités QRP. A toutes fins utiles, pour ceux qui seraient intéressés, je rappelle les fréquences préférentielle QRP: 3560, 7030, 10106, 14060, 21060, 28060 kHz. En photo 5 vous pouvez voir ce même VFO monté sur CI en petit boîtier alu (couvercle enlevé) présenté à côté du TX qui donne l'échelle. Le CI donné en grandeur nature, rapport 1 / 1 en C-TH-3, figure 3 n'est pas à conseiller en si petite dimension au débutant. L'idéal est de prévoir VFO-TX plus transistor de manipulation, commutation d'antenne et instrument de mesure de sortie, dans un boîtier standard en alu de 20 x 10 x 6 cm, marques TEKO, IML, etc. (prix moyen 72 F).

à suivre... **OCI**

Note: «L'information aux lecteurs» donnée en fin de Causerie C-PR-22 est toujours valable. D'autre part, n'oubliez pas le concours amical 1984. C'est un concours car il faut bien un peu animer cette manifestation, mais tous les montages sont les bienvenus. L'essentiel est de participer !

Adresse du G-QRP-Club

Regroupant près de 2 000 membres de plusieurs pays européens et USA, il édite un bulletin trimestriel, le SPRAT. Cotisation: 4 £ ou 8 \$. Renseignements auprès de:

Alan LAKE G4DWW
7 Middleton Cl. - Nuthall
Nottingham - NG 16 1BX
Angleterre

CONCOURS CUMULATIF 10 GHz 1984

Dates:

- 13 mai: 10 GHz et 2,3 GHz;
- 17 juin: 10 GHz et 3,4 GHz;
- 15 juillet: 10 GHz et 5,7 GHz;
- 21 juillet: 24 GHz;
- 12 août: 10 GHz;
- 26 août: 24 GHz;
- 16 septembre: 10 GHz;

OCI

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**

Librairie informatique

- 50 PROGRAMMES POUR ZX 81 par G. Isabel. 120 pages de programmes en Basic. 32 F, franco 41 F
- MONTAGES PERIPHERIQUES POUR ZX 81 par P. Gueulle. 120 pages pour augmenter les possibilités de votre système. 32 F, franco 41 F
- PASSEPORT POUR APPLISOFT par C. Galais. 150 pages. Dictionnaire du Basic Etendu. 39 F, franco 48 F
- PASSEPORT POUR BASIC par R. Busch. 120 pages. Dictionnaire alphabétique Basic-Français. 32 F, franco 41 F
- MATHEMATIQUES SUR ZX 81 par M. Rousselet. 120 pages. Analyse, algèbre linéaire, statistiques, probabilités... pour le lycéen, l'étudiant ou le mathématicien. 32 F, franco 41 F
- PASSEPORT POUR ZX 81 par C. Galais. 140 pages. Toutes les fonctions, instructions et commandes du ZX 81 par ordre alphabétique. 39 F, franco 48 F
- 50 PROGRAMMES POUR CASIO FX-702P ET FX-801P par G. Probst. 120 pages. Des programmes variés, originaux et bien conçus ainsi qu'un index des fonctions. 32 F, franco 41 F
- SYSTEMES A MICROPROCESSEUR par A. Villard et M. Miaux. 310 pages. Réalisation, programmation, applications. 122 F, franco recommandé 145 F
- MAITRISEZ VOTRE ZX 81 par P. Gueulle. 160 pages. Programmation en langage machine et interfaces. 70 F, franco 82 F
- DU BASIC AU PASCAL par E. Fogel. 120 pages. Une introduction au langage Pascal. 63 F, franco 72 F
- VOUS AVEZ DIT BASIC ? par P. Courbier. 140 pages. Initiation au plaisir informatique. 70 F, franco 82 F
- VOUS AVEZ DIT MICRO ? par M. Marchand. 220 pages. Analyser un problème, élaborer l'organigramme, réaliser le programme en Basic et le mettre au point. 70 F, franco 82 F
- VISA POUR L'ORIC par F. Blanc et F. Normant. 60 pages. Pour tirer un meilleur parti de son appareil. 40 F, franco 49 F
- PILOTEZ VOTRE ZX 81 par P. Gueulle. 125 pages d'initiation au BASIC et à la micro informatique. 63 F, franco 72 F
- COMMUNIQUEZ AVEC VOTRE ZX 81 par F1EZH et F6GKQ. 200 pages. 70 F, franco 82 F
- Casette programme émission réception RTTY et CW pour ZX 81 par F1EZH et F6GKQ. 150 F, franco recommandé 166 F
- Casette programme de poursuite des satellites en temps réel pour TRS 80 et PC 1500 avec RAM 8k. 274 F, franco recommandé 290 F

**Aucun envoi en
contre-remboursement.**

LA PAGE DU 10 METRES

Suite des numéros 134 à 145.

par Mike DEFFAY F3CY

Mokan: (C: 5, L, FS, FC: 3; 0: 2). Basic: 25 pts pour 1 dollar. Buffalo Chip: 100 pts (+ 2) et 1 dollar. Buffalo Hunter (C: 5; L, FS, FC: 3; O: 2). Basic: 30 pts inc 10 pts from locals pour 1,3 dollar. Gold Seal: 75 pts (+ 3) SASE et 0,45 dollar. Silver Seal: 150 pts (+ 3) SASE et 0,45 dollar. CM: Ed MILLER WA0BOE, 1315 Walnut Tree, Lees Summit, MO 64063.
Net: jeudi 0200Z sur 28625 kHz, samedi 1600Z sur 28625 kHz.

Mother of the West: (C: 5; HC, HM: 4; FS, FC: 3; L: 2; O: 1). Basic: 18 pts inc 1 C ou 2 HC, HM pour 1,3 dollar. 1st U / G: 24 cont inc 5 C, HC, HM pour 1,3 dollar (+ 3) + 5 FS, FC, FP, DX + 2 YL. 2nd U / G: 50 pts inc 24 différents états où régions (+ 5) (2 cont pour 1,30 dollar). CM: Billy MINA-TRA KA0BLY, Rt 3, Mexico, MO 65265.
Net: dimanche 1900Z sur 28810 kHz.

Music City: (C: 5; HC: 4; FS, FC: 3; L: 2; O: 1). Basic: 25 pts inc IC, HC pour 1,30 dollar. Gold Record: 100 pts (+ 5) pour 1,3 dollar. CM: Fred RYAN K4YEH, 606 Mc Murray Dr, Nashville, Tenn. 37211.
Net: vendredi 0200Z sur 28910 kHz.

Mountain State: Basic: 5 cont inc 1 C pour 1 dollar. CM: Jim HOFFMAN WD8HOG, 810 Wett John St., Martinsburg, W.VA 25401.

Nevada Triple Seven: (NP). Basic: 21 Cont. inc 7, 10X nbrs in Nev + 1 10X nbr dans 7th call area state + 1 10X nbr dans 7 DX countries. CM: Ernie WACHTER N7SD, Box 3508, N. Las Vegas, Nev. 89030.

New South: annulé.

Noars Country: (C: 5; HC: 4; FC: 3; FS: 2; O: 1). Basic: 35 pts inc 2 C pour 1,3 dollar. Great Seal: 100 pts inc 2 C, HC (+ 2) pour 2,3 dollars. CM: Dave WILLEMEN A18M, 331 Courtland St., Elyria, Ohio 44035.
Net: dimanche 1800Z sur 28855 kHz.

Nord Easter: (C: 5; HC: 4; FS: 3; DX: 2; O: 1). Basic: 25 pts inc 1 C, HC, L pour 1 dollar. CM: Bill DODGE WA1PEL, 78 Littleworth Rd, Dover, NH 03820.

North Star: (1 à 100: 2; 0: 1). Basic: 1 dollar, 8 pts. Little Dipper: 50 pts (+ 2) et 0,5 dollars. Big Dipper: 100 cont (+ 5) et 0,5 dollar. Constellation: votre numéro utilisé 50 fois (+ 2). Milky Way: 250 pts (+ 3) SASE. Galaxie 500: 500 pts (+ 5) (1 Q) SASE: CM: Bruce KELLER WB0MBD, 3730 7th Place, NW Rochester, Minn. 55901.
Net: jeudi 0200Z sur 28657 kHz.

Nutmeg: Basic: 5 cont inc 1 L (+ 1) pour 1 dollar. NPN: 50 pts (+ 2) et SASE. PNP: 100 pts (+ 4) et SASE. CM: Judd SPENCER K1HEF, Silver Mine, Acres Canton, Conn. 06019.
Net: lundi 0100Z sur 28690 kHz, mercredi 0030Z sur 28690 kHz.

North Sea Award: (ON7ZT: 25; C, VIP: 15; HM: 6; L, FS, FC: 5; DX: 4; O: 3). Basic: Work 1 10X, nombre en ON, PA, D, OZ, SM, LA, G et F plus IC ou VIP pour 4 dollars. Flag: Work chaque pays W / USA, nombre plus 100 pts (ON7ZT is will card

each flag: + 1 pts et SASE. VIP: All flags ! votre numéro utilisé 25 fois gratuit. CM: Amateur Radio Club U.B.A., ZLZ, PO Box 53, 9060 Zelzate, Belgique.
Net: vendredi 1600Z sur 28835 kHz.

Ocean State: (C: 5; L: 3; FS, DX: 2; 0: 1). Basic: 25 pts inc 2C ou 1C + 1L pour 1,3 dollar. VIP: 100 pts (+ 2) SASE. Senior: 200 pts (+ 3) et 1 dollar. Sea Gull: 25 états (+ 2) et 0,3 dollar. CM: Phyllis HOFFMAN K1QFD, 274 Ten Rod Road, N.Kingstown, R.I. 02852.
Net: samedi 0030Z sur 28765 kHz.

Oklahoma 89nr: (VIP: 20; HC: 10; L: 3; FS, DX: 2; O: 1). Basic: 46 pts inc 3 VIP pour 1,45 dollar. Flag: 150 pts (+ 2) SASE + 0,5 dollar. Seal: 250 pts (+ 3) SASE + 0,5 dollar. VIP: 20 HC ou VIP (1Q) et SASE. CM: Joe SCHILLING WB5YKD, 1409 SW, 66th St. Oklahoma City, Okla. 73159.
Net: lundi 0200Z sur 28820 kHz.

Old 97: (1, 9: 3; 10, 99: 2; O: 1). Basic: 12 pts pour 1 dollar. Caboose: 97 pts (+ 1) SASE. CM: Dick MARSHALL WB4CCT, 520S Woodberry Ave., Danville, VA 24541.
Net: lundi 0200Z sur 28697 kHz.

Old Dominion: (C: 5; O: 3). Basic: 25 pts inc 1C pour 1,3 dollar. CM: MacCRUCH WB4UOI, 9302 Ledbury Rd, Richmond, VA 23229.
Net: mercredi 0000Z sur 28813 kHz.

Old Fort: Basic: 5 cont inc 1L ou 10 cont pour 1,3 dollar. End: SASE à CM pour information ! Work sheet. CM: Jerry MILLER WD9ACE, RFD 1, 8626 Monroeville Rd, Hoagland, Ind. 46745.
Net: mardi 0030Z sur 28695 kHz.

Old North State: (C, FS, DX: 3; NC: 2; O: 1). Basic: 12 pts pour 1 dollar. Silver Tarheel: 100 pts (+ 1) SASE et 0,3 dollar. Gold Tarheel: 250 pts (+ 1) + SASE et 0,3 dollar. Great Seal NC: 150 Cont (+ 5) SASE et 0,3 dollar. NC Flag: Great Seal et tous les contacts effectués après le 1er juillet 1980. 12 Cont inc 2C avec SASE et 0,30 dollar. State Flags: Awarded pour les membres ONS dans chaque état SASE + 01 par flag. Worked tous les états award SASE + 0,13 dollar. CM: Grace SCHOEN WD4IQA, 2616 Glenhaven Lane, Winston Dalem, NC 27016.
Net: mercredi, vendredi 0030Z sur 28740 kHz; samedi 2100Z sur 28740 kHz.

Orange Juice: Basic: 25 pts inc IC (1) pour 1 dollar. Pop: 50 pts (3) pour 1 dollar. CM: Charlie AZEVEDO W4ERM, 4350 SW, 100th Ter Davie, Fla 33328.
Net: vendredi 0100Z sur 28525 kHz.

Orca: annulé.

Otago 45 South: (C: 2; O: 1). Basic: 10 pts inc 1L pour 2 dollars. TUI: 25 pts (+ 1) pour 1 dollar. KEA: 50 pts (+ 1) et 1 dollar. VIP: 250 pts (+ 3) et 2 dollars. CM: F. WHITELEY ZL1BE, 31 Maybank St, Opoho, Dunedin, N.Z.
Net: samedi 2300Z sur 28905 kHz.

OM-XYL Award: Basic: Work 10 OM / XYL teams pour 0,3 dollar. VIP: Work 25

OM / XYL teams pour 0,3 dollar. CM: Monita McLEMORE AK5H, 6 Sabine Rd, Pensacola, Fla 32561.

Palo Duro: (C: 5; FS, FC: 4; L, DX: 2; O: 1). Basic: 20 pts pour 1,3 dollar. Quannah Parker: 40 pts inc 2 C pour 0,4 dollar. CM: Sherman McKEAN W5MVJ, 1000 Bonnie St., Amarillo, TX 79108.
Net: samedi 1500Z et 1900Z sur 28920 kHz.

Papertown: (C, HC: 3; H, L, FS: 2; O: 1). Basic: 5 pts inc 1C pour 1,15 dollar. Newsprint: 15 pts inc 2C (+ 1) pour 1,65 dollar. Papermaker: 50 pts inc 3C (+ 2) pour 2,5 dollars. Papertester: 100 pts inc 4C F (+ 5) et 5 dollars. Trophy: 200 pts inc 5C (+ 10) gratuit. CM: Russ FROST VE7CFT, PO Box 211, Powell River, B.O. V8A 4Z6.

Paul Revert: (C: 7; L: 5; FC: 4; FS, DX: 3; O: 1). Basic: (Must hold Minute Man) 76 pts pour 1,3 dollar. CM: Saul DINMAN K1PDX, 27 Alden Road, Wayland Mass 01778.
Net: mercredi 0030Z sur 28609 kHz.

Pelican State: (C, HC: 5; FS: 3; O: 1). Basic: 15 pts inc 1L pour 1,3 dollar. Red Seal: 100 pts (+ 2) SASE. CM: Tom GATES AB5G, RFD 1, Box 288, Deville, LA 71328.
Net: mardi 0030Z sur 28505 kHz.

Pikes Peak: (C: 6; HC: 5; FS: 4; DX: 3; O: 1). Basic: 30 pts pour 1,5 dollar. Summit: 100 pts inc 1C, L ou HC sur P / P Summit (+ 4) + 0,5 dollar. Fourteneer: envoyer SASE à K0HOA pour info et feuille de contact. CM: Doug ZEILER WBOYEA, 3250 Bell Mountain Dr, Colorado Springs, Col. 80918.
Net: mardi 0300Z sur 28845 kHz.

Pine Barren: (CM: 8; C: 4; HC, FS, DX: 3; L: 2; O: 1). Basic: 30 pts inc 2C pour 1,8 dollar. Mumsee: 75 pts (+ 5) SASE + 0,75 dollar. Unami: 100 pts (+ 10) + SASE et 0,75 dollar. Unalachtigo: 150 pts inc 8 C (+ 30) SASE + 0,75 dollar. Iron Forge: envoyer SASE à CM pour info. CM: Phil LEVBARG WA2OSE, II Royal Ave., Lakewood, N.W. 08701.

Plainsman: (C: 5; L, FS, DX: 3; O: 1). Basic: 5 cont inc 1L pour 1 dollar. Buffalo Hunter: 50 cont (+ 5) et 1 dollar. Conquistador: 200 pts (+ 10) et 1 dollar. CM: Ed REDWINE K5ERJ, Box 939, Tahoka, Tex 79373.
Net: samedi 1930Z sur 28675 kHz.

Possum Trot: (C: 5; FS, DX, TH: 3; O: 1). Basic: 25 pts inc 2C pour 2,3 dollars. Grinnin Possum: 100 pts (+ 2) SASE. Slick Tail: 200 ps inc 5 YL (+ 5) SASE. O, P: 40 Slick Tails inc 8 C, HC, 3 YL + 5 FS ou TH (1Q) (+ 5). M: Cat KELCHER KZ4A, 5240 Chesapeake Rd, Fayetteville, N.C. 28301.
Net: samedi 1330Z sur 28845 kHz.

Power Valley: (C: 5; HC: 3; O: 1; FS: + 1). Basic: 15 pts inc 1 C, HC ou VIP pour 3 dollars. CM: Kevin PETTY VK3VFF, PO Box 174, Morwell 3840, Vic Aust. 1st End: 25 pts inc 2 C, HC (+ 2) et 1 dollar. 2nd End: 50 pts inc 2C, HC (+ 3) et 1 dollar. 3rd End: 100 pts inc 3C, HC, (+ 4) et 1

dollar. VIP: 200 pts inc 4C HC (+ 5) et 2 dollars. CM: Ron O'GRADY VK3NSY, PO Box 65, Morwell 3840, Vic Aust.
 Net: samedi 0000Z sur 28570 kHz.
Prairie State: (C: 4; L; FS: 3; HM: 2; 0: 1). Basic: 25 pts pour 1 dollar. VIP: votre numéro utilisé 50 fois, gratuit. CM: Dan DOOLEY WB9TKA / 9, 2225 Cottonwood, Lane Bedford, Tex. 76021
Puzzle Award: Solve riddle by working people who have one or more parts of puzzle. Envoyer réponse à Mike Yoder WD0DND, 3501 E. Locaust, Ft Collins, Col. 80524.
Pennsylvania Dutch: (C, HC: 6; L: 5; H: 4; FS, FC: 3; DX: 2; O: 1). Basic: 50 pts inc 3C, L, HC, FS ou FC Pour 2,45 dollars. 1st Hex: 150 pts (+ 3) et SASE. 2nd Hex: 300 pts (+ 4) et SASE. 3rd End: 450 pts (+ 2) et SASE. 4th End: 600 pts (+ 2) et SASE. 5th End: 750 pts (+ 2) et SASE. Bonus: Work 13 C / HC stations (+ 3). Work 13 FS / FC (+ 3). CM: Barry ZETTLEMOYER KA3ARS, 2445 Cleveland Ave., West Lawn, Pa 19609.
 Net: jeudi 2330Z sur 28813 kHz.
QRP: 10 pts (QRP to prorogate) pour 1,3 dollar. CM: Gerald GROSS WA6POS, 8145 Cozycroft Ave., Canoga Park, Cal. 91306.
 Net: mercredi 0400Z sur 28780 kHz.
Podunk Hollow: (C: 5; HC: 4; FS, FC: 3; DX: 2; O: 1). Basic: 40 ERC cont inc 10 C HC + 10 FS, FC + 10 différents pays + 10 autres. Tous les contacts après le 20.12.80 sont valables. 1 dollar. End: 6 Gold Stars, 200 pts chaque (+ 2) SASE. End: Every, 200 pts (1400 / 8000) (+ 2) SASE. CM: Jerry COHEN WB9SNX, Rt 1, Box 204, Mascoutah, ill. 62258.
Powdersville YL award: (CYL; 10; HC: 5; L: 4; FS, FC, FP: 3; DX: 2; O: 1). Basic: 100 pts pour 2,36 dollars. CM: Barbara MILLER WD4LSY, Rt 7, Box 310, Circle Road, Easley, S.C. 29640.
Raggedy Ann & Andy: Basic: 5 cont (1) pour 1 dollar. VIP: 50 pts (2) pour 2,3 dollars. CM: Worth GRUELLE W4ZG, 1907 Rockledge Dr, Fla. 32955.
Republique of Texas: (C, HC: 5; HYM: 4; FS, FC: 3; DX: 2; O: 1). Basic: 25 pts inc 2 C ou 1 C + 1 HM avec Guard pour 2 dollars. Guard: 500 pts (+ 5) et 2,5 dollars. Passport: Guard et tous les contacts effectués le 01.10.80 et après. 20 C, HC, HM + 15 FS, FC + 15 DX + 5 YL + 15 R / T Mbrs w / Guard (+ 10) et 5 dollars. CM: Doug LUNDSTEDT W5OPZ, 317 Indépendance Dr. Garland, Tex 75043.
 Net: mercredi 0130Z sur 28560 kHz et samedi 1600Z sur 28560 kHz.
Rhône-Alpes: (CH: 6; C, FS: 3; O: 1). Basic: 15 pts inc 1 C pour 3 dollars. CM: Armand MAUNIS F6CSK, Box 3, St-André-le-Gaz, 38490 Les Abrets, France. Dauphine: 50 pts (+ 3) et 3 dollars. VIP: Ck into net 10 fois wrk F6CZK / M ou radio club F6KEX (+ 5) (1Q) pour 1 dollar.
 Net: tous les jours 1730Z sur 28850 kHz.
Rocky River: (C, L, FS, DX: 5; O: 1). Basic 5 cont inc IL pour 1 dollar. VIP: 100 pts (+ 10) et 1 dollar. First Mate: 100 cont SASE (+ 15). River Captain: 250 cont (1Q) (+ 20) SASE. CM: David FUSE 1er WB4GGH, 34 Cross Winds Rd, Charlotte, N.C. 28212.
 Net: lundi 0000Z sur 28690 kHz.
Royal Hawai In: (CM, SC: 5; C, HC: 4; L:

3; FS, DX: 2; 0: 1). Basic: 25 pts inc CM ou 1 SC pour 2 dollars. Flag: 50 pts (+ 4) SASE + 0,25 dollar. Seal: 75 pts (+ 4) SASE + 0,25 dollar. Iolani Palace: 100 pts (+ 4) et 1,6 dollar. VIP: nombre utilisé 25 fois (+ 3) gratuit. CM: Lavern PETERSON KH6HQ, PO Box 447, Aiea, Hawaii 96701.
 Net: dimanche 1900Z sur 28832 kHz.
Saddle Sore: Basic: 1 cont pour 1,3 dollar. CM: Norma MOORE WB7TOV, 3832 W. Helena, St. Glendale, Arizona 85308.
Salt Stone: (C: 5; HC: 4; FS, FC: 3; DX: 2; O: 1). Basic: 15 pts inc 1 C pour 2 dollars. Senior: 100 pts (+ 5) pour 1 dollar. VIP: 200 pts (+ 5) pour 1 dollar. Flag of Brazil: 5 YL + 5 OM + 5 HC (contacts après le 01.07.80 (1Q) (+ 5) pour 1 dollar. CM: Teresinha V. NOBRE PS8YL, Box 88, 64200 Parnaiba, PI Brazil.
 Net: samedi 1800Z sur 28750 kHz.
Sarah's box: (C: 5; HC: 4; FS, FC: 3; O: 1). Basic: 25 pts inc 2 C, HC pour 1,45 dollar. Stiff: 75 pts (+ 1) et SASE. RIP: 150 pts (+ 1) et SASE. Merry Widow: 100 cont (+ 3) et 1,45 dollar. CM: Mel GREGORY WA8AAP, 3180 Cope Dr., Owosso, Mich. 48867.
Scarra: Basic: 5 cont inc 1 C pour 1,45 dollar. CM: Ray PETSCHONEK WB6ZUD, 1777 Pinewood Ct., Milpitas, Cal. 95035.
Scatt: (C: 3; FS, DX: 2; O: 1). Basic: 5 cfont inc 2 C pour 1,3 dollar. Currahee: 100 pts inc 5 C (+ 2) SASE et 0,5 dollar. Toccoan: 300 pts inc 10 C (+ 3) + SASE + 0,5 dollar. CM: John SMITH KB4HE, RFD 5, Box 23, Toccoa, Ga. 30577.
Senator Kirkson: Basic: 5 cont. CM: Art OAKES K9BGN, 122 Arrow Dr., Pekin, Ill. 61554.
 Net: jeudi 1130Z sur 28850 kHz.
Seven Rivers: (C: 5; HC: 4; FS, DX: 3; O: 1). Basic: 30 Pts ifnc 1 C ou 2 HC pour 1,3 dollar. Manatee: 75 pts (+ 2) et SASE. Osceola: 150 pts (+ 3) et SASE. Blg Catch: 100 cont inc 3 C + 3 FS + 3 DX + 1 HC (2 cont) (+ 2) et 1,3 dollar. Ten Pounder: 7 FS + 7 YL + 7 OM (Big Catch Nbrs) (1 cont) (+ 1) SASE. VIP: départ 15 janvier 1981, 50 cont inc 5 C chacun d'une zone d'appel différente + 10 HC un de chaque zone d'appel + 5 FS + 5 YL + 25 autres. Un DX nbr peut être utilisé comme wild card en C, HC, FS, YL. Seulement un par catégorie (+ 5) pour 1,3 dollar. Twenty Pounder: B / C nbrs w / 10 pounder, 7 FS + 7 YL + 7 OM (1 cont) (+ 2) et SASE. CM: Larry WILKER W4ORH, 1479 Austin St, Dunnelon, Fla. 32630.
 Net: mardi 0100Z sur 28810 kHz.
Shawnee: + (C: 10; L: 5; HC: 3; FS: 2; O: 1). Basic: 10 Pts pour 1,3 dollar. Silver seal: 100 pts inc 1 C (+ 2) + SASE. Blue Seal: 150 pts inc 1 C (+ 5) + SASE. Gold Seal: 200 pts (+ 3) + SASE. VIP: tous les contacts le 04.06.81 et après sont valables, 50 cont inc 15 C + 5 HC + 10 FS + 5 YL + 15 autres (+ 5) pour 1,36 dollar. CM: Cecil WILLIAMS N8BEI, Rt 2, 1883 Kittle Rd, Wheelerburg, Ohio 45694.
 Net: mardi 0100Z sur 28810 kHz.
Shot: Basic: 5 cont inc 1L (1) pour 1,25 dollar. Hot Shot: 15 Cont (+ 1) SASE + 0,5 dollar. Mercury: 50 cont (+ 5) pour 1 dollar. Geini: 125 pts (+ 10) et 1 dollar. Apollo: 250 pts (+ 15) et 1 dollar. Enterprise: 500 pts (+ 20) et 1,5 dollar. CM:

Stew LAMKIN WB5IGG, 7401 Hellig Houston, Tex. 77074.
 Net: mercredi 0200Z sur 28688 kHz.
Silver Dollar: (C: 6; L: 3; DX: 2; O: 1). Basic: 21 pts pour 1,3 dollar. Gold Eagle: 50 pays inc 1 C, L (+ 2) et 0,5 dollar. Double Eagle: 75 pts inc 2 C et L (+ 4) et 0,5 dollar. CM: Dennis BELINGHERI WB7EYP, PO Box 252, Henderson, Nev. 89015.
 Net: mardi 0300Z sur 28777 kHz.

à suivre **O C I**

* * * * *

● Réseau quotidien du TEN-CLUB REF région I. PCT: F6DEH, fréquence 28700 kHz, 1700Z.

● Classements individuels pour novembre et décembre 1983:
 F8MY (58), F6DEH (57), F6GCZ (52), F6BPT (51), F6DOR (38), F6IJN (38), F6HAF (34), F2VM (33), F8TH (31), F3LA (29), F6ASL (29), F2EQ (21), F6GXT (15), F6GHW (14), F6HTU (13), F6IPD (12), F8EZ (6).

● Départements d'Outre-Mer:
 DOM: FM7CY I

● Classements par départements (novembre et décembre 1983):
 95: 208, 93: 180, 75: 170, 94: 72, 91: 24, 77: 8, 04: 1.

● Classements hors région:
 F8KD / P (04): 1.

● Nouveau diplôme:
 F6IJN avec toutes nos félicitations !

● Fonction des courriers arrivés avec plus ou moins de bonheur en septembre, octobre et novembre 1983, voici les classements du Challenge TEN du 3ème trimestre 1983:
 1er: F6KOW / 60: 500 pts; F6CQU / 19: 318 pts; F6ECH / 33: 268 pts; F6BVB / 77: 245 pts; SWL FE1107 / 78: 63; non classé F3CY / 60: 70 pts.

● Classement de la journée du TEN du 20.11.83:
 F6CQU / 19: 4118 pts; F6FOW / 60: 1800 pts; F6BVB / 77: 1733 pts; F6FCB / 45: 1175 pts; F6ECH / 33: 483 pts; FE1107 / 78: 200 pts; non classé F3CY / 60: 50 pts.

● Classement annuel du Challenge du TEN 1983:
 1er: F6CQU / 19: 11452 pts (1 carnet de trafic); J28EB avec 5670 pts; F6FCB / 45: 5349 pts; F6KOW / 60: 4942 pts; F6ECH / 33: 3943 pts; F6BVB / 77: 3512 pts; F6HOY / 13: 2114 pts; F5IL / 27: 1229 pts; F6EAK / 74: 1040 pts; FE113 / 16: 765 pts; FE1107 / 78: 635 pts, FG7BT: 613 pts; F5HZ / 17: 510 pts; F6GCP / 77: 315 pts; F6FHS / 73: 279 pts; FE8957 / 19: 237 pts; F6EBA / 57: 147 pts; et 18ème: F2RO / 76: 121 pts. F3CY non classé avec 1088 pts.

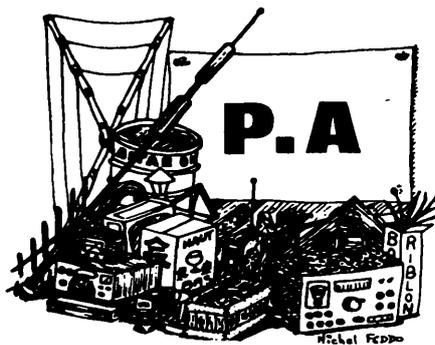
● La propagation n'est pas délirante, mais elle subsiste pour l'Europe et l'Amérique du Sud. Donc le Challenge 1984 est faisable au bénéfice de la présence des Stations Françaises sur la bande des 10 Mètres.

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 IC 290E, Tx 144 tous modes mobile ou fixe, 10 W HF, mémoires, bon état: 3.200 F (neuf: 5.650 F). - F6GPY, Claude NACCACHE, 114, bd de Magenta, 75010 Paris. Tél.: 388.01.88 le soir.
- Vends FT 707 + FV 707DM état irréprochable: 6.000 F; ant. Q6 / 2M (quad 144): 250 F; MULTI 700EX: 1.200 F; TONO 9000E avec vidéo: 5.500 F. - F6BPY, tél.: (6) 068.39.88.
- Vends convertisseur 432-144 MICROWAVE: 400 F + port (neuf); tripleur 144-432 avec BAY 96: 200 F + port. - F1FBQ, tél.: (54) 75.26.59.
- Vends mire électronique couleur «SERVO-CHROM» tbe: 2.000 F. - René PARISOT, 14, rue de Bretagne, 51200 Epemay. Tél.: (26) 54.17.37.
- Vends antenne verticale GPA 50 avec ses radians 3,5 - 7 - 14 - 21 et 28 MHz en parfait état: 500 F; low-pass filter LF 30A KENWOOD anti TVI décamétrique: 200 F. - F8AW, François LEFLOCH, 6, cité Morgane, 22560 Tréburden. Tél.: (96) 23.54.40.
- Vends transistors émission MOTOROLA neufs: 2N5590: 140 F; 2N5591: 180 F; 2N6083: 205 F; 2N6084: 230 F; MRF239: 205 F; MRF247: 380 F; 2N5946: 160 F; radiateur émission + boîtier nu: 160 F; tronser 6,5 pF: 11 F; tronser 13 pF: 14 F; ARCO 24-2000 pF: 18 F. - Philippe LENGRAND, 8, rue de Caen, 14700 Falaise. Tél.: (31) 90.21.62.

- Echange trcvx YAESU FT 230R neuf, année 83 (val. 2.790 F) contre convertisseur RTTY CW sur TV ou moniteur genre TONO réception seulement. - F6CGK, rép. URC. - Tél.: (6) 046.41.41 heures bureaux.
- Vends «Linex 600», feeder 600 Ω pour Levy, Zep, G5RV, Loop, etc. fab. pro., espacement 120 mm, le mètre: 16,50 F + 25 F exp.; CV émission 1,5 - 2,5 - 4 kV, 100 - 150 - 200 - 330 et 2 x 150 - 2 x 200 pF, dispo. suivant stock, neufs. - F5TN, nomenclature.
- Vends cause double emploi décodeur RTTY MICROWAVE modèle MM 2001, absolument neuf, facture janvier 84, franco: 2.500 F, garanti un an. - J.-L. STALIO, 71, avenue des Coutayes, 78570 Andrésy. Tél.: (3) 974.49.00.
- Vends cause double emploi FRG 7700 + FRT 7700 excellent état: 3.800 F. - Tél.: (25) 85.10.84.
- Vends machine à écrire électronique BROTHER EP 20. - Christian LAFFARGUE, 05, cité du Gé, 40110 Morcenx.
- Vends récepteur FRG 7, 0,5 à 30 MHz, YAESU, avec filtres 3 kHz / 6 kHz + filtre BF + notch, très bon état. - F6CLB, nomenclature. Tél.: (41) 68.35.26 après 18 heures.
- Vends Tx ANJOU IID, 144, AM-FM-SSB-CW, bip + K fin transm., - 600 kHz rpt, 1750, aff. 100 Hz, puissance 12 W réglable: 2.600 F TTC; IC 280E, 400 canaux répét., 4 mémoires: 1.500 F + port. M.J.C., 88150 Thaon les Vosges (F1GBI, nomenclature). Tél.: (29) 82.40.61.

• Vends IC 202: 1.000 F; PC 1 DATONG: 1.600 F; beam 10 m, 3 élémts: 300 F; micpré BELCOM: 100 F; transverter 14 / 144 MHz: 500 F. Le tout comme neuf. - Tél.: (20) 54.49.20 heures bureaux (Lille).

• Vends HW 101 complet + filtre CW, notices: 2.000 F; bloc d'accord OREOR marine + transfos FI: 300 F; cadran démulti. 1/8 et 1/120, ø 12 cm: 200 F; émetteur 144 à xtal: 200 F; antenne fictive A 27: 20 F; BC 652A: 200 F. - F6IDP, Oleg LEROY, 1 et 3, rue cité Mullot, 76300 Sotteville les Rouen. Tél.: (35) 03.35.05 après 19 heures.

• Vends antenne NEW-TRONICS 5BTV récente, radians fournis: 1.200 F; filtre secteur: 200 F. - F6IFE, Jean-Michel HUARD, BPI, 2, rue Lavoisier, 53110 Lassay les Châteaux. Tél.: (43) 08.55.04 le soir avant 20 heures.

• Vends ICOM ICR 70 peu servi, emballage d'origine: 5.000 F; transceiver TS 530S + SP 230S + mic. 42S, peu servi, emballage origine: 4.500 F. - F6HPE, tél.: (3) 464.45.07.

• Vends linéaire SOMMERKAMP 2277B, tubes neufs: 3.500 F; rotor AR 40 neuf: 1.000 F. - F1HVA, tél.: (73) 25.01.75 heures repas.

• Vends Tx 144 BEARN VHF, ts modes, b. état, 10 W + mic.: 600 F; Rx déca FT 250, tb. état: 2.000 F. - F1GVO, Michel LEMPEREUR, 29, rue A. Peuvrier, 91240 St Michel sur Orge. Tél.: (6) 015.19.66.

• Vends TRx déca SOMMERKAMP FT 100B, 5 bandes, alim. secteur et mobile, tb. état: 1.800 F ou échange contre TRx 144 SSB-FM. Faire offre. Platine Rx 28 / 30 STE AR 10 complète, discri FM + BF: 300 F. - F6IQJ, Jacky WILMART, «Corcelles», Allerey sur Saône, 71350 Verdun sur le Doubs. Tél.: (85) 91.56.68.

• Vends oscillo CRC OC 422 bon état plus tube OE418PAB - 2X2: 650 F. - R. SERIGNAC, 230, rue S. Allende, 92700 Colombes. Tél.: (1) 609.91.36 heures bureaux, (1) 784.46.99 domicile.

• Vends trcvr 432 ICOM 402 + charg.; BC 20 + lin. 10 W IC 30, xtal: 4 + Oscar, xtra: 2.500 F, associable à vec conv. MICROWAVE 432/28S, neuf 432-436 (bi-bande): 400 F (tarif 620) pour DX; conv. 432/144 MICROWAVE: 250 F. - F9ZJ, tél.: 776.92.79 heures bureaux, (3) 958.31.14 domicile.

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 ICOM 720 avec alim., interface 7072 Rx ICR 70 neufs; COLLINS KWM 2, PM 2, NB, proc., ex. état; tubesters pour S LINE; DATONG RF-PROCESSOR. Faire offre. - F2SI, G. VAQUIER, 67B, cours Gouffé, 13008 Marseille.

• Vends ANJOU 2D TRx 144 AM-FM-BLU: 1.400 F. - Matériel visible RC de Versailles, 3, Allée Pierre de Coubertin, 78000 Versailles, le mercredi de 21 à 23 heures et le samedi de 16 à 19 heures.

• Vends TRx ATLAS 210X: 2.500 F; TS 120S: 4.000 F; collection revue O.C.Info. (139 Nos): 1.000 F; 8 années revue Radio REF (76-83): 1.200 F; divers livres techniques radio: 800 F le tout sur place ou + port. - Tél.: (6) 400.34.62 le matin.

• Vends FT 480 144 MHz état neuf: 3.500 F; ampli 28 à 30 MHz 1400 W PEP INDIA 2003 très peu servi: 2.500 F; récepteur HAMMARLUND SP 600, 0 à 54 MHz, AM-FM-BLU, très bon état: 1.500 F. - F1ARR, Rémy LELIEVRE, Coudeville, 50290 Brehal. Tél.: (33) 51.75.29.

• Vends FR 101 YAESU toutes bandes, tous modes + 144: 3.000 F; DIMEK DR 101, récepteur pro synthésisé 0 à 30 MHz tous modes: 4.000 F; IC 2E + BC 25E + ICBP 4 + ICDC 1: 2.300 F. - Tél.: (91) 51.68.59.

• Vends Corbeil appt F5, 6ème der. étage, près CES, lycée, écoles et commerces, parking couvert, possible laisser pylône antennes: 310.000 F, prêts 6 et 9,7% évent. cessibles. - F6GKQ, nomenclature. Tél.: 084.95.05 poste 460.

• Vends fac-similé à rouleau WESTERN UNION importé USA, à vérifier: 2.000 F; TONO 350: 2.000 F. - J.-J. CHAPT, tél.: (93) 48.30.53 ou 45.78.27 le soir.

• Vends beam 10-15-20 (genre VK2AOU) DJ2UT type P70 + balun, état neuf: 2.000 F. - Tél.: (35) 70.68.92 soir.

• Vends Rx HEATHKIT HR 1680 + haut parleur HS 1661 tbe: 1.000 F; ICOM IC 202S, tbe, jamais utilisé émission: 1.000 F; ampli 2 m MICRO-WAVE MML 144/25: 400 F (linéaire 30 W). - Tél.: (85) 93.45.07 le soir.

ACHAT

• Achète Tx YAESU FT 290R, prix OM. - F6GPY, Claude NACCACHE, 114, bd de Magenta, 75010 Paris. Tél.: 388.01.88 le soir.

• Recherche VFO séparé FV 102 et micro MD 1B 8 YAESU pour FT 102. - F6EYS, Patrick BITTIGER, 8, rue du Général Ganeval, 67000 Strasbourg. Tél.: (88) 22.33.24.

• Recherche décodeur CW à LED. Faire offre. - F6CGK, rép. URC. - Tél.: (6) 046.41.41 heures bureaux.

• Cherche boîte FRT 7700. - Christian LAFFARGUE, 05, cité du Gé, 40110 Morcenx.

• Cherche notice de réglage de générateur 900 MHz à 2100 MHz, type TS 419 / U. Merci pour tout renseignement. - F6DLA, secrétariat URC.

• Recherche équipement réception SSTV, parfait état de fonctionnement. - F6IFE, Jean-Michel HUARD, BPI, 2, rue Lavoisier, 53110 Lassay les Châteaux. Tél.: (43) 08.55.04 le soir avant 20 heures.

• Cherche notice avec schéma DRAKE R 4B, prêt ou photocopies frais remboursés. - R. SERIGNAC, 230, rue S. Allende, 92700 Colombes. Tél.: (1) 609.91.36 heures bureaux, (1) 784.46.99 domicile.

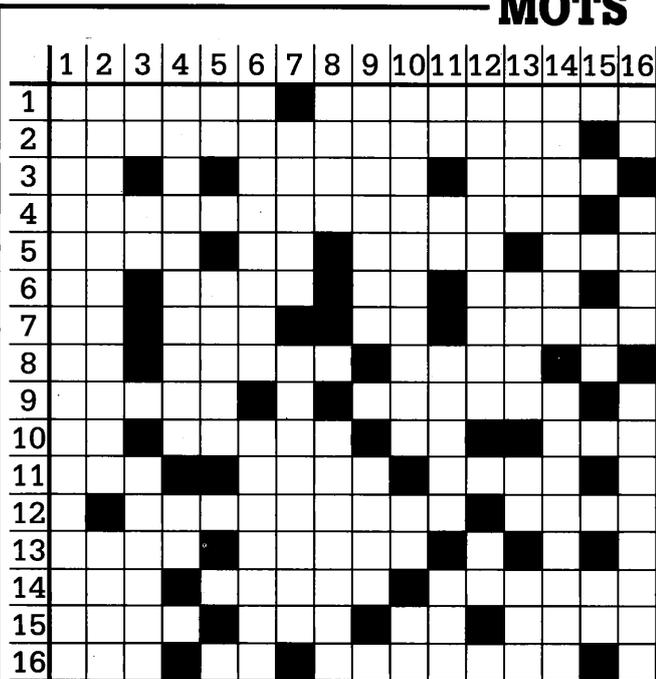
• Achète excursiomètre FM IM 4180; transistormètre IT 3120 HEATHKIT avec notices; console 6 SBE, BELCOM LS 102F. Préciser état et prix franco. - M.TERNANT, route de Bizy, 58130 Guéringy.

• Cherche documentation complète et schéma du YAESU FT 707S, retour assuré après photocopies, tous frais à ma charge. - F6IIW, Marcel DEGRE, 8, villa des Charmes, 95500 Gonesse.

• Recherche micro pour trcvx KDK FM 2025 et photocopies de la documentation avec schéma (tous frais payés). Faire offre. - F6CGK, Guy HENRIAT, 5, rue Guy Moquet, 91390 Morsang sur Orge.

La plupart des descriptions de F8CV sont disponibles sous forme de kits chez CEDISECO et aux Ets BESANÇON. Renseignez-vous auprès de ces sociétés.

MOTS CROISES



Solution dans le prochain OCI



Solution du numéro précédent

HORIZONTALEMENT

- 1 - Minéralogiste anglais - Pièces de vaisselle
- 2 - Repoussant
- 3 - Technétium - Solitaire - Boîte
- 4 - Nourrit des bêtes à cornes
- 5 - Un site bouleversé - D'accord - Brille - Peu élevé
- 6 - Petite vitesse - Fleuve italien - Enlevé phonétiquement - Élément
- 7 - Possède - Possessif - Sodium - Appât pour la pêche
- 8 - Bonne mention - Préfet - Princesse de légende
- 9 - Partie de tube - Ancienne mesure
- 10 - Début et fin de querelle - Mélanoderme - Voyelles - Porteur de tute
- 11 - Elima - Tuteur - Pic de la Montagne Noire
- 12 - N'est pas parente du 2 / 7 vertical - Au Maroc
- 13 - Groupe ethnique chinois - Dieu marin
- 14 - Unité - Emploi - Aida
- 15 - Assortit - Voyelles - Monnaie romaine - Geint
- 16 - Explosif - Révolution - Biologiste français

VERTICALEMENT

- 1 - Exactement
- 2 - Inaliénables - Porte d'Espagne
- 3 - Miettes de littérature - Mesure chinoise - Physicien français
- 4 - Bornage - Ruminante
- 5 - Les chefs - Recoupe les bords
- 6 - Mesura les parts - Mauvais lieu pour Charles le Téméraire
- 7 - Reptile saurien - Célèbre tribunal
- 8 - Tête d'annuaire - Apparaître
- 9 - Baquet de cuverie - Berceau de la philosophie
- 10 - Conforme à la règle - Chemin de hâlage - Arsenic
- 11 - Deux - Participe - Donne son avis - Espoir naissant
- 12 - Juste - Abréviation
- 13 - Ottoman - Noie... en vrac - Participe - Opéré
- 14 - Obscurité - Bactériologiste français
- 15 - Téléviseur - Cœur d'Alma
- 16 - Etain - Orateur grec - Fourmiment

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.

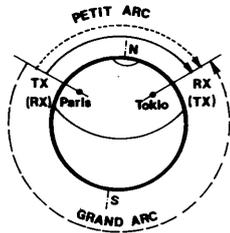
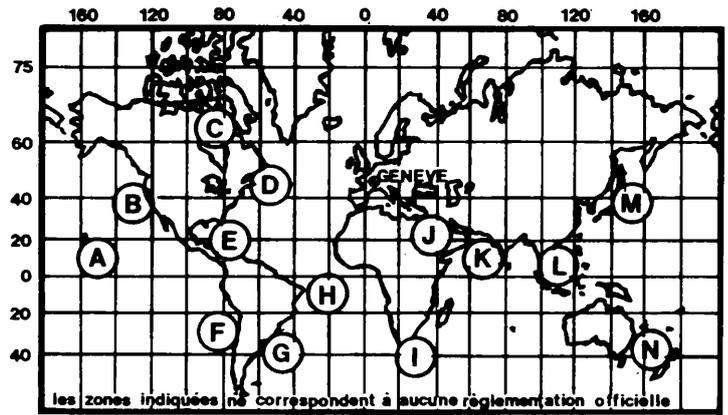


Figure 1.



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: 58

MOIS de MAI



**PROMOTION EXCEPTIONNELLE
QUANTITÉ LIMITÉE**

ALIMENTATION RÉGULÉE

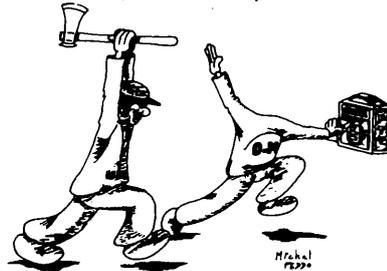
9 - 15 volts — 7 ampères
protection contre les c.c.
ondulation: moins de 5 mV
Prix en Kit: 485 F T.T.C.
Remise 15 %: 413 F T.T.C. — Port: 45 F

Documentation générale contre 6 F en timbres

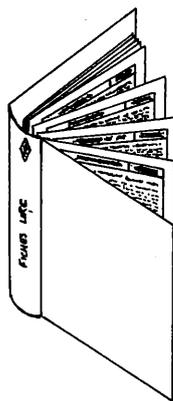
F1CWB - F1FNY
Ets BESANÇON
Chatelblanc - 25240 Mouthe
Tél.: (81) 69.21.56

editepe

Pour ceux qui n'ont pas de tête...



*N'oubliez pas de vous réabonner à
ONDES COURTES Informations
lorsque vous recevrez votre relance.*



**VOS
FICHES A L'ABRI
ET TOUJOURS SOUS
LA MAIN !**

**COMMANDEZ
DES MAINTENANT VOTRE
CLASSEUR «FICHES URC»**

40 F, franco 51 F

**UNION DES RADIO-CLUBS
71 rue Orfila,
75020 Paris**

**RADIOAMATEURS
DEPANNAGES**

*Accessoires, composants,
pièces détachées, vidéo,
dépannages, réalignements*

*Trois radioamateurs
à votre service
(F6EMF, F6HBD, F1GRD)*

Société SAIME

2 place Jean Jaurès
91200 ATHIS MONS

Tél.: (6) 048.45.92

editepe

A LA PORTÉE DE TOUS !!

NOUVEAU

LICENCE RADIOAMATEUR

Conforme aux nouvelles instructions
des P.T.T.

Remise
aux membres
de l'URC

POUR PREPARER
TRANQUILLEMENT CHEZ VOUS
VOS EXAMENS P.T.T. ET DEVENIR
UN VRAI RADIO-AMATEUR,

VOICI ENFIN UNE METHODE ATTRAYANTE !!

BON POUR DOCUMENTATION ET PROGRAMME
COMPLET DU COURS ; (ci-joint 3 timbres)

Nom

Adresse

Ville

Code postal Age

P. GEORGES (F1HSB) B.P. 163 - 21005 DIJON CEDEX

NOUVEAUX INDICATIFS CORSES

TK-AA

TK5AP F6HFN ACQUATELLA Paul, 5 avenue Emile Sari, 20200 Bastia

TK-BA

TK5BA F6GBJ BERNARDINI Antoine, Villa Jemad Sorbinca, Miomo, 20200 Bastia

TK-CA

TK5CC F2CC GRABOT Roger, Villa Soleil Levant, Route du Port, 20130 Cargèse
 TK5CF F2CF VAN AVERMAET Auguste, Paroisse, 20127 Serra Di Scopamène
 TK5CG F2CG ALBERTINI Dominique, «L'Plane», Miomo, 20200 Bastia
 TK5CH F2CH COLIN Roland, Rue Jean-Nicoli Rocca Poretta, 20210 Porto Vecchio
 TK5CI F2CI GELORMINI Jean-Jacques, 20240 Ghisonaccia
 TK5CJ F2CJ POLI Marcel, San Biaggio, 7 Ponts Route d'Alata, 20000 Ajaccio
 TK5CK F2CK KAHNE Jean, 20118 Sagone
 TK5CL F2CL DE MARREZ Georges, Chez M. ANDREINI, Santa Severa, 20228 Luri
 TK5CM F2CM MOREL D'ARLEUX POLIDORI A., Château de Centuri, 20238 Centuri
 TK5CN F2CN NOGUIER Roger, Grigione, 20200 Bastia
 TK5CP F2CP PERFETTINI Michel, 20219 Vivario
 TK5CS F2CS COLOMBO Georges, TDF Les Collines, 1 allée des Chênes, Furiani, 20200 Bastia
 TK5CT F2CT BONO Jean-Pierre, 20217 St-Florent
 TK5CU F2CU CUSSET Roger, 1 rue du Général Fiorella, 20000 Ajaccio
 TK4CW — ANTONIOLI Gérard, Lotissement Chisso-Vecchio, Affa, 20167 Mezzavia

TK-DA

TK5DA F6GWW DRAGACCI Antoine, «La Sarra», 20130 Cargèse
 TK3DB F1DDS SERRA Baptiste, Les Collines, 20100 Sartène
 TK3DC F1FSC DOUSSET Daniel, Domaine de «Pardinelli», 20210 Porto Vecchio
 TK4DD F6HUR SILVY Pierre-André, 7 Par Cuneo d'Ornano, 20000 Ajaccio
 TK3DE F1EKO DEBREUILLE Philippe, Bât L 16, Les Salines, 20000 Ajaccio
 TK4DF F6IDW CASTEL Serge, 46 bis Parc Berthault, 20000 Ajaccio
 TK4DG F6IDF VILLENEUVE Raymond, 3 résidence Méditerranée, Avenue Noël Franchini, 20000 Ajaccio
 TK3DJ F1GVF DAMIANI Jean-Pierre, I Campi, 20273 Olmeta Di Tuda
 TK3DL F1HCS TOURTE Jean-Pierre, Rue des Terrasses Fleuries, 20000 Ajaccio
 TK4DM — GEISS Marguerite,
 TK3DP F1GFN DELAGE Patrick, Bât B3, Résidence La Gravona, Chemin du Biancarello, 20000 Ajaccio
 TK3DR F1HCP BEVERAGGI Roger, Les Bougainvillées, Chemin du Salaro, 20000 Ajaccio
 TK3DS F1GAW LORENZI Marina, Querci Sta Devota, Lucciana, 20290 Borgo
 TK3DT F1FGW MARTINI Alexandre, Résidence St-Michel, Casamozza, 20290 Borgo
 TK3DZ F1EFS DEZECOT Philippe, Gendarmerie de Bastelica, 20119 Bastelica

TK-EA

TK4EA F6HUP TRIER AXEL, Cie d'Instruction des Spécialistes, 2e Régiment Etranger d'Infanterie, Quartier Chabrière, 20250 Corte
 TK5EB F6CQB BIENVENU Ernest, Bât C, 9e étage droite, Résidence Brasilia, Avenue du Colonel et Comt. Biancamaria, 20000 Ajaccio
 TK3EC F1FTU PIETRI Ange, Carpineto, 20229 Piedicroce
 TK5EL F6GSE EMANUELLI Lucien, Villa La Bicoque, Lotissement Les Collines, Bigulia, 20200 Bastia
 TK3ER F1HNH FERRIER Christian, Route de Santa Reparata, 20220 L'île Rousse
 TK5ET F6GKI VAN NUFFEL Serge, Immeuble Panorama, BP 402, 20184 Ajaccio Cedex

TK-FA

TK5FA F6FAB COQUE André, 19 rue du Professeur Santiaggi, 20250 Corte
 TK3FB — BARROUX Francis,
 TK3FC F1FQC BERNARDINI Jean-Michel, Villa Jemad Sorbinca, Miomo, 20200 Bastia
 TK3FD F1FQD BOURGEAUD Pierre, Le Fort d'Aléria, RN 198, 20270 Aléria
 TK4FE F6IEG VINCIGUERRA Jacques, Villa de Pietrabugno, 20200 Bastia
 TK5FF F6FPH CLARKE John, Villa de l'Alzelli, Ocana, 20117 Cauro
 TK5FH F6GFH ANZIANI Mathieu, 20213 Castellare Di Casinca
 TK5FL F6CLD FERRER Edgard, Bât A, La Grande Fourche, 20200 Bastia
 TK5FP F6FPC FRIAS Jean, Villa Philippine, Route de Ville, 20200 Bastia
 TK5FQ F6FQE AGUILA Jean-Paul, Tour M, Entrée 21, Appt 529, Les Salines, 20000 Ajaccio
 TK3FS F1HWH SCANO Francesco, Camping Corsica, 20110 Propriano
 TK5FV F6FVP GOURDOL Alain, Les Hauts de la Résidence du Golfe, Cidex 83, Porticcio, 20000 Ajaccio

TK-GA

TK5GG F6EFJ VOISIN Gérard, Villa Midi, Campo Dell Oro, 20000 Ajaccio
 TK3GJ F1HCR GRIMIGNI Jean-Camille, B4, Résidence Les Primevères, 20000 Ajaccio
 TK4GL F6HUG LUCCIONI Jean-Antoine, 133 Les Sables de Biguglia, route de la Marana, 20290 Borgo
 TK3GM F1HNJ MARTINI Augustin, Maison Sabatini, Casamozza, 20290 Borgo
 TK5GR F6GDR LUPPINO Jean, 38 avenue du Colonel Colonna d'Ornano, 20000 Ajaccio
 TK4GS F6HTR BRIGNOLI Lucien, Hameau Partine, Santa Maria Di Lota, 20200 Bastia
 TK5GT F6ETR TISON Gilbert, Résidence Touraine A, Gare de Lupino, 20200 Bastia
 TK4GV F6HUT VIGNAROLI Georges, Chemin de l'Usine à Gaz, Villa Colette, 20200 Bastia
 TK5GW F6GWI MOZZICONACCI Marc, Bât Roi de Rome «D», Jardin de l'Empereur, 20000 Ajaccio
 TK3GX F1GAX MENGHI Simone, 8 rue Luce de Casabianca, 20200 Bastia
 TK5GZ F6GZU ELSPASS Otto-Bernhard, BP 33, La Pomposa, 20169 Bonifacio

TK-HA

TK4HA F6HSA GASPERI François, L'Insuliat, Route de la Scierie St-Joseph, 20000 Ajaccio
 TK4HB F6IDH BRIFFOD Daniel, Bât A, Résidence Bertrand, 20200 Bastia
 TK3HC F1HNI ORSINI Augustin, Farinole, 20253 Patramonio

Librairie OM

- **THE INTERNATIONAL VHF FM GUIDE** par G3UHK et G8AUU. Edition juin 1983. 25 F, franco 34 F
- **TRANSAT TERRE LUNE** par Editions Soracom. 60 pages. De la Terre à la Lune en satellite à voile solaire. 20 F, franco 29 F
- **LE RADIOAMATEUR ET LA CARTE QSL** par G. Lelarge. 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 recommandé 107 F
- **TECHNIQUE POUR LA LICENCE RADIO-AMATEUR** par F6GGQ, F6FYP et F6EEM. Radioélectricité et questions type licence. 149 F, franco recommandé 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 recommandé 98 F
- **TELEVISIONS DU MONDE** par P. Godou. 120 pages. Guide pratique pour la réception à longue distance. 110 F, franco recommandé 128 F
- **TECHNIQUE DE LA BLU** par F6CER. 2ème édition. 138 pages sur la réception, l'émission et la construction d'un transceiver. 95 F, franco recommandé 113 F
- **INTERFERENCES RADIO** par F6FYP et K. Pierrat. 80 pages. Des solutions aux QRM TV. 35 F, franco 44 F
- **LA GUERRE DES ONDES** par F6EEM et F6FYP. 100 pages. 22 F, franco 31 F

- **LES QSO EN RADIOTELEPHONIE POUR L'AMATEUR** par F2XS. 40 pages sur le vocabulaire de base français-anglais. 25 F, franco 34 F
- **GUIDE RADIO TELE** par B. Fighiera. 80 pages avec toutes les longueurs d'onde. 39 F, franco 48 F
- **WORLD RADIO TV HANDBOOK 37ème édition.** 600 pages d'informations pour les DXeurs. 185 F, franco recommandé 208 F
- **VHF ATV** d'après VHF Communications. 150 pages. Un émetteur TVA modulaire en kit. 60 F 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 recommandé 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 recommandé 96 F
- **LES ANTENNES** par R. Brault et F3XY. Nouvelle édition. 400 pages sur la théorie et la réalisation de très nombreuses antennes. 122 F, franco recommandé 144 F
- **SAVOIR MESURER** par D. Nuhmann. 100 pages pour interpréter ses mesures. 32 F, franco 41 F
- **SOYEZ RADIOAMATEUR** par F6FYP et F6EEM. 120 pages pour aborder les aspects de l'émission d'amateur. 32 F, franco 41 F
- **200 MONTAGES OC** par F3RH et F3XY. 470 pages. 122 F, franco recommandé 145 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
- **BASES D'ELECTRICITE et de RADIO-ELECTRICITE** par F2XS. 110 pages pour les débutants. 54 F, franco 66 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. Loglisci. 130 pages. Concevoir son schéma et en calculer les éléments. 69 F, franco 81 F
- **LA RECEPTION DES SATELLITES METEO** par L. Kuhlmann. 140 pages. Des bases théoriques à la réalisation d'une station. 145 F, franco recommandé 168 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
- **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
- **L'EMISSION D'AMATEUR EN MOBILE** par P. DURANTON. 340 pages. 110 F, franco recommandé 132 F
- **COURS MODERNE DE RADIOELECTRICITE** par F3AV. 410 pages de théorie électronique et radiotechnique. 161 F, franco recommandé 184 F
- **L'EMISSION ET LA RECEPTION D'AMATEUR** par F3AV. 610 pages de théorie avec de nombreux exemples de montages. 178 F, franco recommandé 206 F

Aucun envoi en contre-remboursement

TARIFS ANNÉE 1984

Mois d'adhésion et/ou d'abonnement	Adhésion seule à l'Union des Radio-Clubs		Abonnement seul à Ondes Courtes Informations		Adhésion à l'URC + abonnement tarif préférentiel à OCI	
	France	Etranger	France	Etranger	France	Etranger
Jan - Fév - Mar (1er trim.)	65 F	65 F	180 F	235 F	180 F (65 F + 115 F)	235 F (65 F + 170 F)
Avr - Mai - Juin (2ème trim.)	65 F	65 F	148 F	188 F	148 F (65 F + 83 F)	188 F (65 F + 123 F)
Juil / Aoû - Sep - Oct (3ème trim.)	65 F	65 F	116 F	141 F	116 F (65 F + 51 F)	141 F (65 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 et/ou d'abonnement pour l'année en cours.

1984 BULLETIN D'ADHÉSION ET / OU D'ABONNEMENT 1984

Je, soussigné, Nom: Prénom:
 Nationalité: Indicatif éventuel: Adresse:
 Code postal: Ville:

Vous prie de noter, à partir du mois de 1984:

- Mon adhésion seule à l'Union des Radio-Clubs.
- Mon abonnement seul à Ondes Courtes Informations – Je ne désire pas adhérer à l'association.
- Mon adhésion à l'U.R.C. et mon abonnement à tarif préférentiel à O.C.I.

Je joins au présent bulletin mon règlement (suivant le tarif ci-dessus) libellé à l'ordre de l'URC par:

- Chèque bancaire
 - Chèque postal
 - Mandat poste
- A: le: 1984
 Autorisation du tuteur légal Signature:
 pour les mineurs:

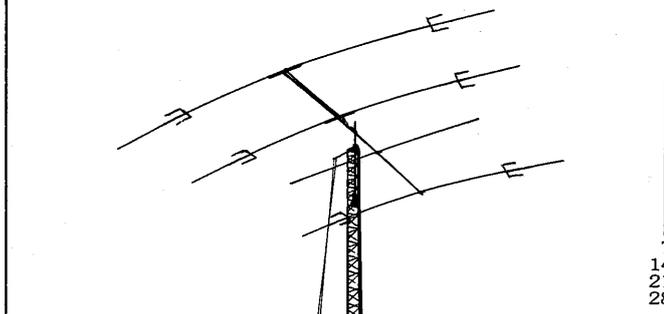
Bulletin à renvoyer à: Union des Radio-Clubs, 71, rue Orfila, 75020 Paris

TET ANTENNA SYSTEMS

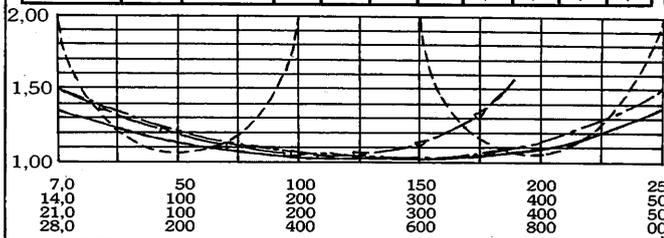
L'ANTENNE SANS REGLAGES *

* Tous les éléments sont réglés d'origine par le fabricant.

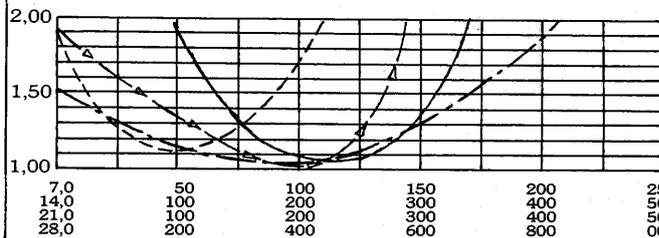
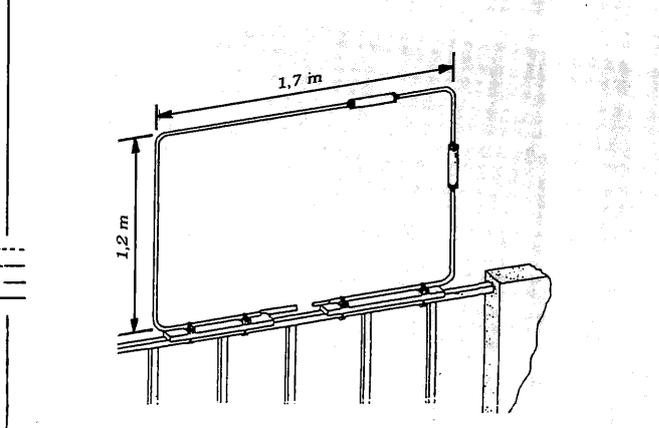
BEAM 4 BANDES HB 433DX / HB 443DX



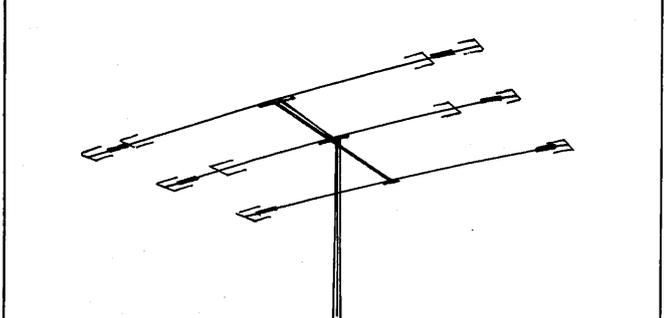
	Boom	Elmt long	Nb élmts				Gain (dB)			
			7	14	21	28	7	14	21	28
HB 433DX	4 m	9,25 m	2	3	3	3	2,9	8,2	8,7	7,3
HB 443DX	6 m	9,25 m	3	4	4	4	5,2	9,8	9,1	9,8



ANTENNE DE BALCON LPQ 4

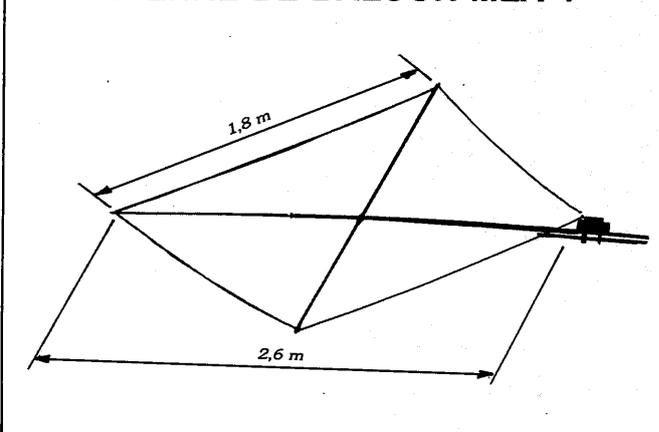


MINI BEAM 3 BANDES HB 33M / HB 23M



	Boom	Elmt long	Gain	Rapport Av / Ar
HB 23M	2 m	5 m	4 / 6 / 6 dB	12 ~ 16 dB
HB 33M	3 m	5 m	5 / 7 / 7 dB	12 ~ 21 dB

ANTENNE DE BALCON MLA 4



Type	Bandes (MHz)	Nb. éléments	Gain (dB)	Poids (kg)	Prix *
— ANTENNES MULTIBANDES —					
HB23M	14/21/28	2	4/6/6		1.880 F
HB33M	14/21/28	3	5/7/7		2.450 F
HB33SP	14/21/28	3	8,5/8,5/10,0	14,1	2.760 F
HB43SP	14/21/28	4	10,0/10,0/11,0	19,4	3.200 F
HB35T	14/21/28	5	10/13/12,5	24,4	3.380 F
HB34D	14/21/28	4	10,0/12,0/11,0	18,1	3.205 F
HB35C	14/21/28	5	10/10/10	22,6	3.475 F
HB433DX	7/14/21/28	2/3	2,9/8,2/8,7/7,3	14,6	3.300 F
HB443DX	7/14/21/28	3/4	5,2/9,8/9,1/8,8	18,0	4.000 F

Type	Bandes (MHz)	Nb. éléments	Dim. (m)	Gain (dB)	Poids (kg)	Prix *
— ANTENNES SWISS QUAD —						
SQ007	430	2 x 2		16	2,1	885 F
SQ22	144	2 x 2		16	3,1	810 F
SQ22DX4	144	4 x 2		18	5,7	1.580 F
— ANTENNES VERTICALES —						
MV3BH	14/21/28		3,7		2,1	540 F
MV4BH	7/14/21/28		4,2		2,3	655 F
MV5BH	3,5/7/14/21/28		6,6		3,5	810 F
— ANTENNES LOOP DE BALCON —						
MLA4	3,5/7/14/21/28				3,7	1.400 F
LPQ4	7/14/21/28				2,1	880 F

* Prix TTC au 1er janvier 1984

Garantie et service après-vente assurés par nos soins
Vente directe ou par correspondance aux particuliers et revendeurs

G.E.S. LYON: 6, 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: FIFHK — Limoges: F6AUA

Prix revendeurs et exportation.

Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

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

YAESU**IMPORTATEUR OFFICIEL****YAESU**

LA GAMME YAESU



FT 757GX – Récepteur à couverture générale. Emetteur bandes amateurs, tous modes AM / FM / SSB / CW / FSK, alimentation 13,4 V DC, 100 W PEP, dimensions: 238 x 93 x 238 mm, poids: 4,5 kg. Option interface de télécommande par ordinateur (Apple II).

FT 757GX: 8.090 F



FT 980 – Récepteur 150 kHz à 30 MHz. Emetteur bandes amateurs, tous modes AM / FM / SSB / CW / FSK, 120 W HF, tout transistor. Option interface de télécommande par ordinateur (Apple II).

FT 980: 14.300 F

editepe



PROMOTION

FT 77 – Emetteur / récepteur mobile bandes décimétriques amateurs, 12 V DC. 2 versions: 10 W / 100 W.

FT 77: 4650F



PROMOTION

FT 102 – Transceiver décimétrique bandes amateurs, SSB / CW / AM / FM, 3 tubes 6146B au PA. Dynamique d'entrée: 104 dB.

FT 102: 7250F



FRG 7700 – Récepteur à couverture générale de 150 kHz à 30 MHz, AM / FM / SSB / CW, affichage digital, alimentation 220 V. En option: 12 mémoires et 12 V.

FRG 7700: 4.700 F

Prix TTC au 1er février 1984.



FT 726R – Emetteur récepteur 144 MHz / 432 MHz, duplex intégral VHF / UHF, tous modes, 10 W, alimentation secteur et 12 V DC. Récepteur satellite en option. 432 MHz en option.

FT 726R: 7.900 F

144
MHz



FT 203R – Portable VHF, FM, 2,5 W, appel 1750 Hz, shift, batterie rechargeable.

FT 203R: 2.050 F



FT 290R – Transceiver portable VHF, tous modes, 2 VFO, 2,5 W / 300 mW, 10 mémoires. **PROMOTION**
FT 790R = version UHF du FT 290R.

FT 290R: 2.965 F - FT 790R: 2.965 F

430
MHz



FT 208R – Portable VHF, FM, appel 1750 Hz, mémoires, shift, batterie rechargeable.
FT 708R = version UHF du FT 208R.

FT 208R: 2.435 F - FT 708R: 2.495 F



FT 230R – Micro-transceiver VHF, FM, 25 W, 10 mémoires. FT 730R = version UHF du FT 230R.

FT 230R: 2.790 F - FT 730R: 3.380 F

Garantie et service après-vente assurés par nos soins
Vente directe ou par correspondance aux particuliers et revendeurs

G.E.S. LYON: 6, 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: FIFHK — Limoges: F6AUA

Prix revendeurs et exportation.

Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux

ENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

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

