



ONDES COURTES

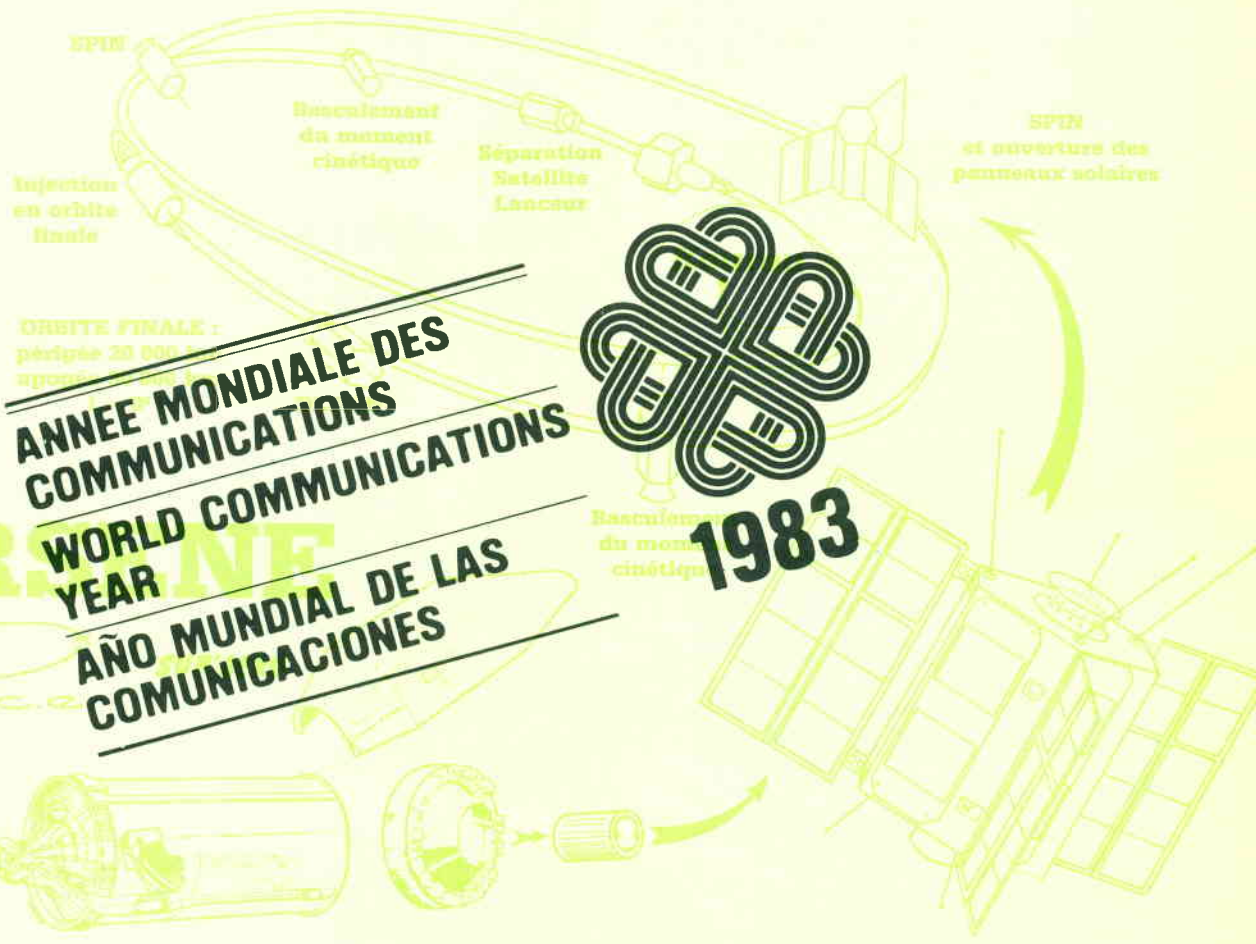
INFORMATIONS

ISSN 0754-2623

Prix: 15 F — Abonnement pour un an: 150 F



PROJET



ANNEE MONDIALE DES COMMUNICATIONS

WORLD COMMUNICATIONS YEAR

AÑO MUNDIAL DE LAS COMUNICACIONES



ARCADE

WZ.SWL

Date _____
Le Manager _____

SSB
 CW
 MIXTE
 RTTY

MHZ _____

LE PRESENT DIPLOME N° _____ EST DECERNE A M° _____ Indicatif: _____

Station F
Station EU
Station DX

1 Classe
2 Classe
3 Classe

N° 136 — Avril 1983

ANTENNES TONNA F9FT

L'ANTENNE MULTITONNERRE

DESIGNATION	Poids kg	Prix OM T.T.C.
ANTENNES DECAMETRIQUES		
20310 - 3 Elts 27/30 MHz 50 ohms	6	800,00
20510 - Antenne 3 + 2 Elts 27/30 MHz 50 ohms	8	1100,00
ANTENNES 50 MHz		
20505 - Antenne 5 Elts 50 MHz 50 ohms	6	284,00
ANTENNES 144/146 MHz		
10101 - Réflecteur 144 MHz	0,05	11,00
20101 - Dipole - Beta-Match - 144 MHz 50 ohms	0,20	27,00
20102 - Dipole - Trombone - 144 MHz 75 ohms	0,20	27,00
20104 - Antenne 4 Elts 144 MHz 50 ohms	1,50	117,00
10109 - Antenne 9 Elts 144 MHz - Fixe - 75 ohms	3	139,00
20109 - Antenne 9 Elts 144 MHz - Fixe - 50 ohms	3	139,00
10209 - Antenne 9 Elts 144 MHz - Portable - 75 ohms	2	156,00
20209 - Antenne 9 Elts 144 MHz - Portable - 50 ohms	2	156,00
10118 - Antenne 2 x 9 Elts 144 MHz - P. Croisée - 75 ohms	3	256,00
20118 - Antenne 2 x 9 Elts 144 MHz - P. Croisée - 50 ohms	3	256,00
20113 - Antenne 13 Elts 144 MHz 50 ohms	4	244,00
10116 - Antenne 16 Elts 144 MHz 75 ohms	5,50	284,00
20116 - Antenne 16 Elts 144 MHz 50 ohms	5,50	284,00
10117 - Antenne 17 Elts 144 MHz 75 ohms	6,50	350,00
20117 - Antenne 17 Elts 144 MHz 50 ohms	6,50	350,00
ANTENNES 430/440 MHz		
10102 - Réflecteur 435 MHz	0,03	11,00
20103 - Dipole 432/438,5 MHz 50/75 ohms	0,10	27,00
10419 - Antenne 19 Elts 435 MHz 75 ohms	2	163,00
20419 - Antenne 19 Elts 435 MHz 50 ohms	2	163,00
10438 - Antenne 2 x 19 Elts 435 MHz 75 ohms	3	270,00
20438 - Antenne 2 x 19 Elts 435 MHz 50 ohms	3	270,00
20421 - Antenne 21 Elts 432 MHz - DX - 50/75 ohms	4	234,00
20422 - Antenne 21 Elts 438 MHz - ATV - 50/75 ohms	4	234,00
ANTENNES MIXTES 144/435 MHz		
10199 - Antenne mixte 9/19 Elts 144/435 MHz 75 ohms	3	270,00
20199 - Antenne mixte 9/19 Elts 144/435 MHz 50 ohms	3	270,00
ANTENNES 1250/1300 MHz		
20623 - Antenne DX 23 Elts 1296 MHz 50 ohms	2	177,00
20624 - Antenne ATV 23 Elts 1255 MHz 50 ohms	2	177,00
20696 - Groupe 4 x 23 Elts 1296 MHz 50 ohms	9	1177,00
20648 - Groupe 4 x 23 Elts 1255 MHz 50 ohms	9	1177,00
ANTENNES D'EMISSION 88/108 MHz		
22100 - Ensemble 1 dipole + câble + adapt. 75/50 ohms	8	1585,00
22200 - Ensemble 2 dipole + câble + adapt. 75/50 ohms	13	2935,00
22400 - Ensemble 4 dipôles + câble + adapt. 75/50 ohms	18	5260,00
22750 - Adaptateur de puissance 75/50 ohms 88/108 MHz	0,30	650,00
ROTATORS D'ANTENNES ET ACCESSOIRES		
89011 - Roulement pour cage de rotator	0,50	216,00
89250 - Rotator KEN-PRO KR 250	1,80	486,00
89400 - Rotator KEN-PRO KR 400	6	1183,00
89450 - Rotator KEN-PRO KR 400 RC	6	1183,00
89500 - Rotator KEN-PRO KR 500	6	1496,00
89600 - Rotator KEN-PRO KR 600	6	1723,00
89650 - Rotator KEN-PRO KR 600 RC	6	1723,00
89700 - Rotator KEN-PRO KR 2000	12	3235,00
89750 - Rotator KEN-PRO KR 2000 RC	12	3235,00
89036 - Machoire pour KR400/KR600	0,60	108,00
CABLES MULTICONDUCTEURS POUR ROTATORS		
89995 - Câble Rotator 5 cond. Le mètre	0,07	6,00
89996 - Câble Rotator 6 cond. Le mètre	0,08	6,00
89998 - Câble Rotator 8 cond. Le mètre	0,12	8,00
CABLES COAXIAUX		
39803 - Câble coax 50 ohms RG58/U : le mètre	0,07	3,00
39802 - Câble coax 50 ohms RG8 : le mètre	0,12	6,00
39804 - Câble coax 50 ohms RG213 : le mètre	0,16	7,00
39801 - Câble coax 50 ohms KX4 (RG213/U) : le mètre	0,16	10,00
39712 - Câble coax 75 ohms KX8 : le mètre	0,16	6,00
39041 - Câble coax 75 ohms BAMBOO 6 : le mètre	0,12	15,00
39021 - Câble coax 75 ohms BAMBOO 3 : le mètre	0,35	35,00
MATS TELESCOPIQUES		
50223 - Mât télescopique acier 2 x 3 mètres	7	276,00
50233 - Mât télescopique acier 3 x 3 mètres	12	497,00
50243 - Mât télescopique acier 4 x 3 mètres	18	791,00
50253 - Mât télescopique acier 5 x 3 mètres	26	1116,00
50422 - Mât télescopique alu 4 x 1 mètres	3	182,00
50432 - Mât télescopique alu 3 x 2 mètres	3	183,00
50442 - Mât télescopique alu 4 x 2 mètres	5	277,00

DESIGNATION	Poids kg	Prix OM T.T.C.
CHASSIS DE MONTAGE POUR 2 ET 4 ANTENNES		
20012 - Châssis pour 2 antennes 9 ou 2 x 9 Elts 144 MHz	8	327,00
20014 - Châssis pour 4 antennes 9 ou 2 x 9 Elts 144 MHz	13	451,00
20044 - Châssis pour 4 antennes 19 ou 21 Elts 435 MHz	9	300,00
20016 - Châssis pour 4 x 23 Elts 1255/1296 MHz	3,50	130,00
20017 - Châssis pour 4 x 23 Elts - POL VERT -	2	100,00
MATS TRIANGULAIRES ET ACCESSOIRES		
52500 - Elément 3 mètres - DX40 -	14	409,00
52501 - Pied - DX40 -	2	136,00
52502 - Couronne de Haubannage - DX40 -	2	130,00
52503 - Guide - DX40 -	1	120,00
52504 - Pièce de tête - DX40 -	1	136,00
52510 - Elément 3 mètres - DX15 -	9	350,00
52511 - Pied - DX15 -	1	135,00
52513 - Guide - DX15 -	1	99,00
52514 - Pièce de tête - DX15 -	1	116,00
52520 - Matériau de levage	7	685,00
52521 - Boulon complet	0,10	3,00
52522 - De béton tube 34 mm	18	53,00
52523 - Fautière à tige articulée	2	99,00
52524 - Fautière à tuile articulée	2	99,00
54150 - Cosse Cœur	0,01	2,00
54152 - Serre-câbles 2 boulons	0,05	7,00
54156 - Tendeur à lanterne 6 mm	0,15	10,00
54158 - Tendeur à lanterne 6 mm	0,15	14,00
ANTENNES MOBILES		
20201 - Antenne mobile 5/8 onde 144 MHz 50 ohms	0,30	135,00
20401 - Antenne mobile colinéaire 435 MHz 50 ohms	0,30	135,00
COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES		
29202 - Coupleur 2 voies 144 MHz 50 ohms	0,30	380,00
29402 - Coupleur 4 voies 144 MHz 50 ohms	0,30	435,00
29270 - Coupleur 2 voies 435 MHz 50 ohms	0,30	360,00
29470 - Coupleur 4 voies 435 MHz 50 ohms	0,30	420,00
29224 - Coupleur 2 voies 1255 MHz 50 ohms	0,30	305,00
29223 - Coupleur 2 voies 1296 MHz 50 ohms	0,30	305,00
29424 - Coupleur 4 voies 1255 MHz 50 ohms	0,30	325,00
29423 - Coupleur 4 voies 1296 MHz 50 ohms	0,30	325,00
29075 - Option 75 ohms pour coupleur (EN SUS)	0,00	90,00
FILTRES REJECTEURS		
33308 - Filtre réjecteur 144 MHz + décimétrique	0,10	65,00
33310 - Filtre réjecteur décimétrique	0,10	65,00
33312 - Filtre réjecteur 432 MHz	0,10	65,00
33313 - Filtre réjecteur 438,5 MHz	0,10	65,00
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 20 à 30 kg : 145 F TTC	
de 5 à 10 kg : 90 F TTC	de 30 à 40 kg : 165 F TTC	
de 10 à 15 kg : 100 F TTC	de 40 à 50 kg : 190 F TTC	
de 15 à 20 kg : 122 F TTC		
ADAPTEURS D'IMPEDANCE 50/75 OHMS		
20140 - Adaptateur 144 MHz 50/75 ohms	0,30	180,00
20430 - Adaptateur 435 MHz 50/75 ohms	0,30	165,00
20520 - Adaptateur 1255/1296 MHz 50/75 ohms	0,30	155,00
CONNECTEURS COAXIAUX		
20558 - Embase - N - Femelle 50 ohms (UG58A/U)	0,05	14,00
20503 - Embase - N - Femelle 75 ohms (UG58A/UD1)	0,05	26,00
20521 - Fiche - N - Mâle 11 MM 50 ohms (UG21B/U)	0,05	20,00
20523 - Fiche - N - Femelle 11 MM 50 ohms (UG23B/U)	0,05	20,00
20528 - TE - N - FEM + FEM + FEM 50 ohms (UG28A/U)	0,05	48,00
20594 - Fiche - N - Mâle 11 MM 75 ohms (UG94A/U)	0,05	26,00
20595 - Fiche - N - Femelle 11 MM 75 ohms (UG9AA/U)	0,05	38,00
20515 - Fiche - N - Mâle P/BAMBOO 6 75 ohms (SER315)	0,05	44,00
20588 - Fiche - BNC - Mâle 6 MM 50 ohms (UG88A/U)	0,05	13,00
20589 - Fiche - BNC - Mâle 11 MM 50 ohms (UG959A/U)	0,05	20,00
20539 - Embase - UHF - Femelle (SO239 TEFLON)	0,05	13,00
20559 - Fiche - UHF - Mâle 11 MM (PL259 TEFLON)	0,05	13,00
20560 - Fiche - UHF - Mâle 6 MM (PL259 TEFLON)	0,05	13,00
COMMUTEURS COAXIAUX 2 ET 4 VOIES		
20100 - Commutateur 2 voies 50 ohms (Type N : UG58A/U)	0,30	227,00
20200 - Commutateur 4 voies 50 ohms (Type N : UG58A/U)	0,30	324,00
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 136

AVRIL 1983

LE NUMERO 15 F
ABONNEMENT POUR
UN AN 150 F



Secrétariat

71, rue Orfila, 75020 Paris

Courrier

71, rue Orfila, 75020 Paris

Téléphone

366.41.20

Heures d'ouverture

Du lundi au vendredi: de 9 h à 17 h 30

Le samedi: sur rendez-vous

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

Gilles ANCELIN F1CQQ

Vice-Président

Michel SARRAZIN F5XM

Secrétaire

Philippe SANNIER F5SP

Secrétaire Adjoint

Régis PIZOT F1GKF

Trésorier

Serge FERRY F6DZS

Trésorier Adjoint

Jean-Pierre LEHEMBRE F6FNA

Membres du Conseil

Jacques DURAND F1QY

Jean-Paul QUINTIN F6EVT

Bruno ROSENTHAL F6EBN

Editorial

APPRENTISSAGE DE LA RADIOELECTRICITE...

Votre courrier fait souvent état du niveau de la revue: trop technique, pas assez de montages pour débutants, ou bien l'inverse. Pour les débutants, il nous est très difficile de reprendre périodiquement l'initiation à zéro, au risque de lasser les autres lecteurs.

Notre désir étant de voir s'agrandir notre famille, nous entreprenons donc dès ce numéro la publication de «fiches URC». Cet aide mémoire sera aussi précieux pour les débutants, qui y trouveront les bases de l'apprentissage de la radioélectricité, que pour les plus chevronnés qui pourront toujours s'y reporter à l'occasion d'un trou de mémoire. Ces fiches pourront également servir de support de cours pour les Radio-Clubs. Elles sont, par principe, résumées, et des articles plus développés les accompagneront le plus souvent.

Les «Questions de l'examen» sont également reprises sous une forme nouvelle, illustrée par des questions du type de celles qui vous seront posées lors de l'examen.

D'autres nouveautés sont également en train de mûrir, et vous seront dévoilées dans les numéros à venir. Nous espérons ainsi répondre aux vœux exprimés par votre courrier.

Enfin, pour les amateurs de trafic en portable, il reste encore quelques petits mois pour «affûter» le matériel. Alors, n'attendez pas les beaux jours...

Gilles ANCELIN

Sommaire

Les questions de l'examen, par Jacques DURAND F1QY	132
DX en VHF, connaissez-vous ? par Laurent PANIEN F6BBO	134
Affichal digital pour FRG 7, par Pierre MICHEL F9AF	136
Améliorations du manipulateur électronique Heathkit HD1410, par Serge FERRY F6DZS	138
En marche vers les Ondes Courtes, par Paul HECKETSWEILER F3IM	139
Aide mémoire de préparation à la licence, par Philippe SANNIER F5SP	141
Radioamateurs philatélistes, par Jean-Marie CIBOT F5XA	141
Les diplômes, par Jean-Pierre LEHEMBRE F6FNA	142
Lever et coucher de la Lune, par Jean-Pierre LAFONT F1EDJ	144
Chronique Inter-Clubs	145
A.T.V.: enregistrement-reproduction, par Pascal BOSSAY F6HCM	146
Testeur de FET, MOS-FET et quartz, par Jean-Louis CASTEX	148
Amplificateurs opérationnels	149
Circuits intégrés logiques	150
Revision	151
Transistor	152
Charge fictive 50 Ω - 100 W, par Jacques RUTY F1GTM	153
DX Radiodiffusion, par le R DX C F	154
La page du 10 Mètres, par Mike DEFFAY F3CY	156
Le trafic, par Jean-Marc IDÉE FE1329	157
DX TV, par l'AFATELD	158
Nouveaux indicatifs	162
Petites annonces	164
Mots croisés	165

En couverture: Le nouveau diplôme WZ/SWL (règlement à la page 142).

TABLE DES ANNONCEURS

TONNA	II	QUEST RADIO	166
BERIC	160	SORACOM	168
L'ONDE MARITIME	161	FALCOM	170
CEDISECO	163	G.E.S.	III, IV

PUBLIE
PAR L'UNION DES RADIO-CLUBS

LES QUESTIONS DE L'EXAMEN

par Jacques DURAND F1QY

Cette chronique, étalée sur une année environ, n'a pour seul but que de vous permettre d'acquérir les notions et mécanismes indispensables pour aborder, avec quelques chances de succès, la partie technique de l'examen.

Rédigée sous forme condensée, elle contient le **minimum indispensable**.

Habituez-vous à rechercher les détails supplémentaires, nous vous y aiderons (bibliographie). Si cette chronique connaissait un vif succès (?), il serait possible d'envisager, par la suite, un deuxième niveau plus élevé et détaillé. N'oubliez pas: OCl est votre revue. Alors envoyez-nous vos remarques, suggestions, faites-nous part également de vos succès,

échecs... et de leurs causes ! Et maintenant, au travail (NB: Travaillez si possible en petits groupes. N'hésitez pas à rencontrer les OM expérimentés de votre région).

La correspondance est à adresser à:
Jacques DURAND F1QY
Chavannex sur Sciez
74140 Douvaine

1 - UTILISATION DES PUISSANCES DE 10

a) C'est très facile et indispensable pour le calcul mental rapide, les questions à choix multiple rendant difficile l'emploi des calculatrices (le temps alloué à chaque question est très court). Nous nous bornerons à quelques rappels. Pour plus de détails, se reporter à la bibliographie.

Prenons le nombre 10, élevons-le au carré. Cela s'écrit: 10×10 ou 10^2 (le 2 s'appelle l'exposant). Ainsi, lorsque nous aurons affaire à des nombres très grands ou très petits (ce qui est souvent le cas en électronique), il sera alors très utile d'utiliser cette seconde notation.

La manœuvre, à droite ou à gauche, de la barrette de la figure 1a permet de vérifier facilement que: $10^0 = 1$, $10^1 = 10$, $10^2 = 100$, $10^6 = 1\ 000\ 000$, etc.

De même pour les nombres plus petits que 1 (figure 1b), on vérifie que: $10^{-2} = 0,01$, $10^{-3} = 0,001$, etc.

Nous pourrons trouver, dans un montage électronique, les valeurs suivantes:

$1\ \mu\text{F} = 0,000\ 001\ \text{F} = 10^{-6}\ \text{F}$ (un millionième de Farad)
 $10\ \text{M}\Omega = 10\ 000\ 000\ \Omega = 10^7$ (10 millions d'Ohms)
 $3 \cdot 10^2\ \Omega = 3 \cdot 100\ \Omega = 300\ \Omega$

b) Calcul avec des puissances de dix

– **multiplication**: forme générale:
 $10^a \cdot 10^b = 10^{a+b}$ (somme des exposants).

Exemple:
 $10^2 \cdot 10^4 = 10^{2+4} = 10^6$ (un million)

– **division**: forme générale:
 $10^a / 10^b = 10^{a-b}$

Exemple:
 $10^6 / 10^3 = 10^{6-3} = 10^3$ (mille)

– **inverse**: forme générale:

$$1 / 10^a = 10^{-a}$$

Exemple:

$$0,001 = 1 / 1\ 000 = 1 / 10^3 = 10^{-3} \text{ (un millième)}$$

c) Créez vous-même d'autres exemples, entraînez-vous encore et encore ! Pour terminer ce petit chapitre, voici quelques définitions qui s'appliqueront aux valeurs de tension (Volt), d'intensité (Ampère), de résistance (Ohm), de capacité (Farad), d'inductance (Henry), de fréquence (Hertz), etc.

Giga (G): 10^9

nano (n): 10^{-9}

Méga (M): 10^6

micro (μ): 10^{-6}

Kilo (K): 10^3

milli (m): 10^{-3}

2 - TENSION, COURANT, PUISSANCE (figure 2)

a) Dans un circuit, la tension U se mesure toujours en parallèle, le courant (par exemple I) toujours en série.

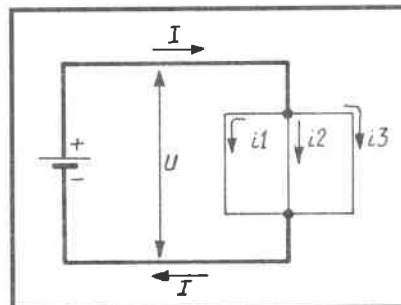


Figure 2.

Le courant I est y égal à la somme $i1 + i2 + i3$

Le sens du courant est, par convention, du + vers le - (sens conventionnel).

Le sens du parcours des électrons est l'inverse (du - vers le +).

b) Loi d'Ohm

Cette loi tient (dans sa forme simplifiée) en trois formules fondamentales. Apprenez-les par cœur si, par exemple, vous ne pensez pas être capable, à partir de $U = RI$, de retrouver rapidement les deux autres:

$$U = RI$$

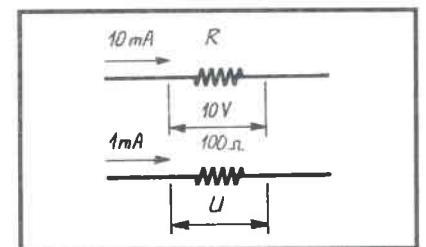
$$I = U/R$$

$$R = U/I$$

Question ①: calculez R en utilisant les puissances de 10. Calculez la tension U aux bornes de la résistance. Entraînez-vous le plus possible à calculer mentalement avec les puissances de 10.

c) Puissance

$$P \text{ (Watt)} = U \text{ (Volt)} \cdot I \text{ (Ampère)}$$



Question 1.

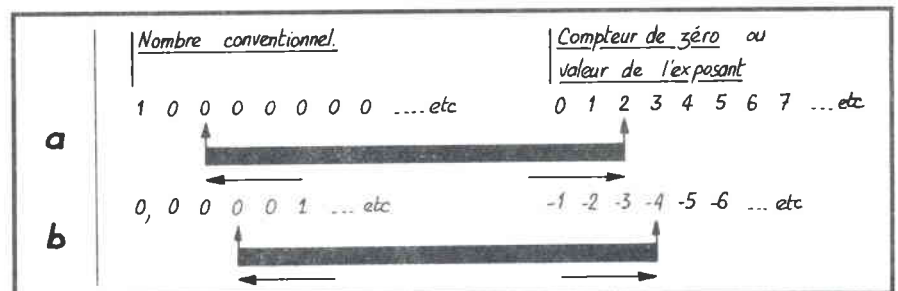


Figure 1.

$P = U^2/R$ ou encore $P = RI^2$

NB: Formules à apprendre par cœur. Voir remarques chapitre précédent.

3) RESISTANCES (ohm)

Éléments qui s'opposent au passage du courant (continu, alternatif, impulsionnel).

a) en série

Les valeurs s'ajoutent (figure 3).

b) en parallèle (figure 4)

R équivalente = $(R1 \cdot R2)/(R1 + R2)$

Exemple: $R1 = 100 \Omega$, $R2 = 200 \Omega$
 $R \text{ équivalente} = (100 \cdot 200)/(100 + 200) = 20\,000/300 = 66,666 \Omega$

Question ②: calculez R équivalente pour $R1 = 1\,500 \Omega$, $R2 = 6\,000 \Omega$

NB: Imaginez maintenant une tension de 50 V aux bornes du groupement de résistance. Calculez la puissance dissipée dans chaque résistance.

Cas de plusieurs résistances en parallèle (exemple volontairement limité à 3 résistances) (figure 5).

$1/R = 1/R1 + 1/R2 + 1/R3$

Exemple: $R1 = R2 = R3 = 6\,000 \Omega$
 $1/R = 1/6\,000 + 1/6\,000 + 1/6\,000 = 3/6\,000$
 ce qui implique que $R/1 = R = 6\,000/3 = 2\,000 \Omega$

Question ③: calculez R équivalente pour $R1 = 6\,000 \Omega$, $R2 = 12\,000 \Omega$, $R3 = 3\,000 \Omega$. Si ces manipulations vous créent quelques difficultés, une révision des manipulations élémentaires sur les fractions résoudra le problème. Surtout n'oubliez pas, il faut s'exercer, alors créez vous-même d'autres exemples, échangez vos questions avec d'autres futurs candidats.

c) Mise en série/parallèle (ce genre de question apparaît souvent lors des examens).

Question ④: exprimez R équivalente avec les puissances de 10 (en utilisant les connaissances acquises précédemment). Appliquez une tension de 100 V aux bornes (A et B) du groupement. Calculez les courants I, $i1$, $i2$ ainsi que les puissances dissipées par chaque résistance.

Question ⑤: constituez une résistance de 50 Ω pouvant dissiper 40 watts avec des résistances de 1 000 Ω - 2 watts.

Une dernière remarque: avec les résistances, et quel que soit le type de courant rencontré, le courant et la tension sont en phase.

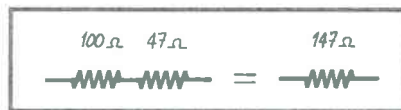


Figure 3.

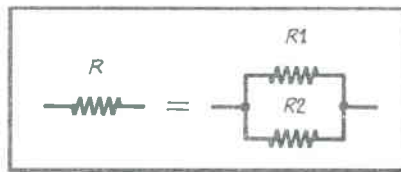


Figure 4.

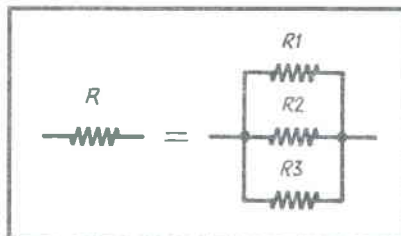
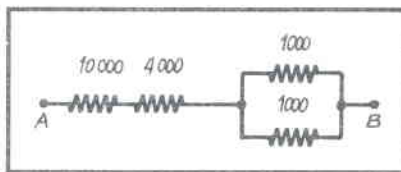
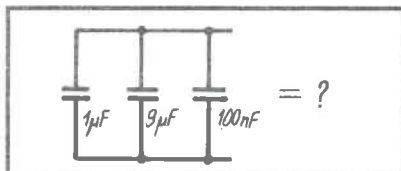


Figure 5.



Question 4.



Question 7.



Figure 6.

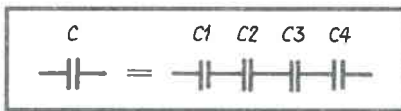


Figure 7.

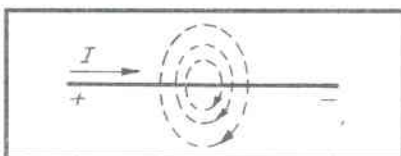


Figure 8.

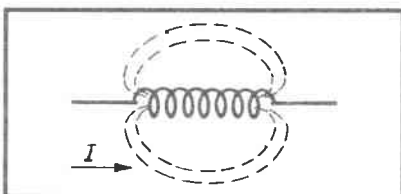


Figure 9.

4) CONDENSATEUR (Farad)

Élément capable d'accumuler une certaine quantité d'électricité. Transmet les courants alternatifs, impulsionnels. Ne transmet pas le courant continu.

Question ⑥: exprimez C = 10 picofarads avec les puissances de 10, c'est-à-dire: 10 pF = 10^xF (trouver x). De même pour C = 1 000 μ F

a) Groupement en parallèle: c'est le processus inverse des résistances: les valeurs s'ajoutent.

Question ⑦: donnez la valeur de C équivalente.

b) en série: seulement 2 condensateurs (figure 6)

$C = (C1 \cdot C2)/(C1 + C2)$

plus de 2 condensateurs (figure 7)

$1/C = 1/C1 + 1/C2 + 1/C3 + 1/C4$

Ce processus (condensateurs en série) est similaire à ce que nous avons déjà vu, auparavant, pour les groupements de résistances en parallèle.

Question ⑧: $C1 = C2 = C3 = C4 = 12 \cdot 10^{-9}F$ (c'est-à-dire 12 nF). Calculez C.

Une dernière remarque: dans un condensateur, le courant (I) est en avance sur la tension (U).

5) INDUCTANCE (Henry) ou plus correctement Self-inductance

Définition du Larousse: «Inductance propre d'un circuit (autrefois coefficient de self-induction). Quotient du flux d'induction à travers toutes ses spires, créé par le courant qui traverse le circuit, par l'intensité de ce courant».

En essayant de ne pas trop trahir la réalité, regardons simplement cette manifestation du magnétisme. Soit un conducteur parcouru par un courant I. De ce fait, un champ magnétique s'y associe (figure 8). Le même conducteur est maintenant spiralé (figure 9). Faisons à nouveau passer un courant (stable) dans le conducteur. Le champ magnétique apparaît. Faisons varier le courant. A cette variation va s'opposer l'effet d'induction entre chaque spire (self induction).

a) Groupement en série: Les valeurs s'ajoutent (idem aux groupements de résistances).

Question ⑨: calculez L équivalente (en Henry).

b) en parallèle: seulement 2 inductances (idem aux groupements de résistances) (figure 10).
 $L = (L1 \cdot L2) / (L1 + L2)$

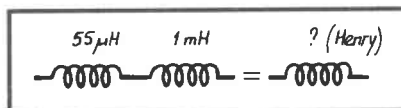
Question ⑩: $L1 = 5 \text{ mH}$, $L2 = 500 \mu\text{H}$. Calculez L équivalente (attention aux unités !).

plus de 2 inductances (idem aux groupements de résistances) (figure 11).
 $1/L = 1/L1 + 1/L2 + 1/L3 + 1/L4$

Question ⑪: $L1 = 10 \text{ mH}$, $L2 = 50 \text{ mH}$, $L3 = 5 \text{ mH}$. Calculez L équivalente.

NB: Ces questions sont supposées être des cas idéaux, c'est-à-dire pas de couplage entre les différentes inductances (absence d'inductance mutuelle).

Une dernière remarque: une inductance



Question 9.

transmet les courants continus, alternatifs, impulsionnels. Dans le cas des courants alternatifs et impulsionnels, **la tension (U) est en avance sur le courant (I)**.

BIBLIOGRAPHIE

- Tout d'abord, les livres scolaires pour les manipulations des puissances et des fractions.
- Pour en savoir plus: Bergtold - Mathématique pour électroniciens - Editions Radio
- En marche vers les Ondes Courtes par F3IM - Ondes Courtes Informations.

Réponses aux questions le mois

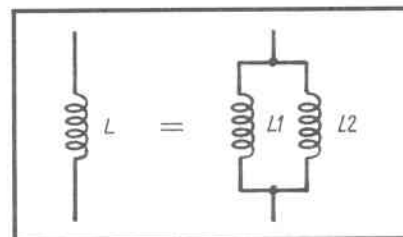


Figure 10

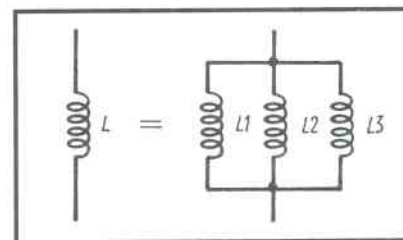


Figure 11

prochain, ainsi qu'aux questions type. **O C I**

DX EN VHF, CONNAISSEZ-VOUS ?

par Laurent PANIEN F6BBO

Je ne voudrais pas avoir l'air d'être ce que l'on pourrait appeler un OM râleur, toutefois j'aimerais exposer quelques idées relatives au trafic VHF en général.

Depuis environ 5 ou 6 ans, l'activité sur cette bande est en très nette régression suite à l'usage intensif des relais. Attention, je ne veux en aucune façon dénigrer ce mode de communication pratique pour de nombreux OM.

Il y a 10 ans, quand on se levait vers 7 heures du matin, beaucoup de stations étaient actives soit en télégraphie soit en téléphonie. Maintenant ce n'est plus le cas, c'est assez triste et navrant vu les possibilités intéressantes qu'offrent les VHF en trafic DX.

Qu'en résulte-t-il ? Les OM qui étaient très actifs jadis désertent de plus en plus la portion de bande 144-144,350 MHz (pas la totalité heureusement). Au nom de beaucoup d'OM «VHFistes», je voudrais rappeler que la bande des 2 mètres est une bande où il faut faire preuve de patience, savoir écouter les petits signaux ainsi que les balises et les relais pour juger l'état de la propagation (force et direction). Il ne faut pas lancer un appel n'importe comment; il suffit d'appeler vers l'Est par exemple pour que la propagation soit meilleure dans la direction Nord-Sud.

D'autre part, lorsqu'une station DX

appelle, il convient d'annoncer très clairement une fois son indicatif en utilisant les analogies officielles ainsi que le numéro du département dans le cas de station française afin de mieux se faire situer. Pour les stations étrangères, donner 1 ou 2 fois son indicatif avec éventuellement le carré du QRA locator.

Si seulement certains OM prenaient exemple sur la façon de trafiquer de nos amis britanniques, surtout en contest (15 secondes suffisent pour établir une liaison).

Il est inutile de préciser que l'on utilise un IC202 ou tout autre équipement, seuls la puissance HF et le type d'aérien, ainsi que l'altitude par rapport au niveau de la mer, suffisent et intéressent le correspondant avec qui la liaison s'établit.

Contrairement aux bandes décimétriques, les VHF sont sujettes à divers phénomènes de propagation liés à certaines lois météorologiques et astronomiques entre autres. Il en résulte que la propagation type sur VHF (propagation optique) se trouve accidentellement mais favorablement perturbée à des moments précis (exemple: inversion de température, brouillard,...).

Le propre des VHF, à l'inverse des fréquences dites décimétriques, est de posséder un angle de départ très élevé. Si elles rencontrent un obs-

tacle, naturel ou non, qui les réfléchit, elles peuvent se propager plus ou moins loin.

DIFFERENTS TYPES DE PROPAGATION RENCONTRES

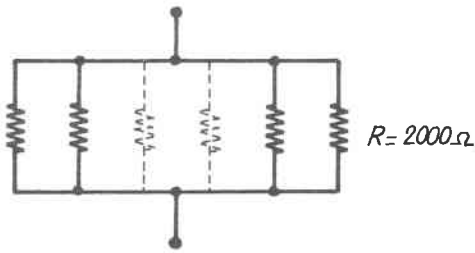
- Propagation directe (cas le plus souvent),
- Propagation troposphérique (réflexion sur la couche F),
- Propagation sporadique (réflexion sur la couche E),
- Aurore boréale (réflexion sur l'atmosphère ionisée avec déformation des signaux),
- Météor scatter (réflexion sur météores),
- EME (réflexion lunaire).

Il est à noter que lorsqu'on constate un black-out sur décimétrique, un tour d'écoute s'impose sur VHF; il y a généralement quelques surprises agréables. Le black-out correspond à une déionisation consécutive à une éruption solaire.

Une bande déserte ne signifie pas pour autant que la propagation est mauvaise (il peut se faire qu'il y ait manque de combattants). Contrairement à l'évidence, les OM ne disposant pas de dégagement correct ou d'équipement performant ont également leur place sur cette bande.

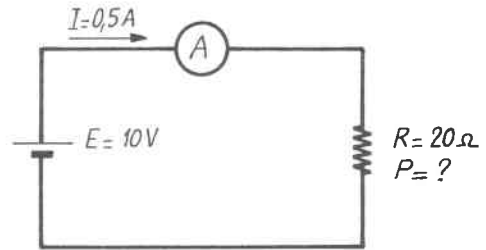
La propagation du type sporadique (mois d'été notamment) ressemble étrangement à la propagation déca-

Question 12: On veut réaliser une charge de 50Ω à l'aide de résistances de 2000Ω en parallèle. Combien en faut-il ?



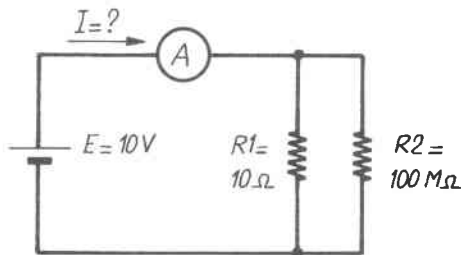
- a) 25 b) 40 c) 50 d) 80

Question 14: Quelle est la puissance dissipée dans R ?



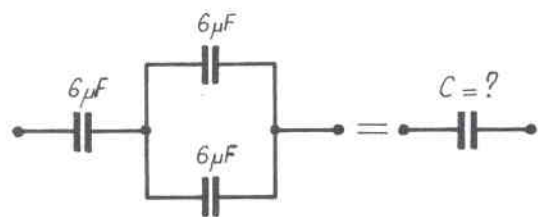
- a) $1/4$ W b) $1/2$ W c) 1 W d) 5 W

Question 13: Quel est le courant qui passe dans l'ampèremètre ?



- a) 250 mA b) 500 mA c) 1 A d) 10 A

Question 15: Quelle est la valeur de C équivalent ?



- a) $4 \mu F$ b) $6 \mu F$ c) $12 \mu F$ d) $18 \mu F$

métrique (à la couche de réflexion près). Elle offre des possibilités de trafic à longue distance sans critères particuliers de situation privilégiée.

Les VHF par définition sont capricieuses; être présent au bon moment (quand la propagation y est) devient alors motivant.

Réaliser un QSO DX avec peu de moyens demeure toujours attractif. La satisfaction est directement proportionnelle à la qualité du résultat obtenu. Le savoir-faire de l'opérateur a une grande importance, qu'il soit téléphoniste, télégraphiste ou les deux à la fois.

Pour conclure, rappelons que la bande 2 mètres convient parfaitement aux patients, aux couches-tard, aux insomniaques, aux persévérants et que, dans le cas contraire, les relais sont tout à fait indiqués.

O C I

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

Questionnaire à retourner à F1QY

Cochez les cases correspondant à vos réponses, SVP.

- 1) Pensez-vous lire régulièrement cette rubrique ?

oui	<input type="checkbox"/>
peut-être	<input type="checkbox"/>
non	<input type="checkbox"/>
- 2) Croyez-vous qu'elle puisse vous être utile ?

oui	<input type="checkbox"/>
peut-être	<input type="checkbox"/>
non	<input type="checkbox"/>
- 3) Cette nouvelle formule vous convient-elle ?

oui	<input type="checkbox"/>
peut-être	<input type="checkbox"/>
non	<input type="checkbox"/>
- 4) Seriez-vous intéressé par une formation intensive (une journée) sur les questions de l'examen, moyennant une petite participation (exemple: 20 F) ?

oui	<input type="checkbox"/>
peut-être	<input type="checkbox"/>
non	<input type="checkbox"/>
- 5) Comment en souhaiteriez-vous l'organisation ?

.....

.....

.....
- 6) Vos remarques:

.....

.....

.....

Nous vous remercions de votre participation.

AFFICHAGE DIGITAL POUR FRG-7

par Pierre MICHEL F9AF

Afin de moderniser le récepteur de trafic FRG-7, bien connu des écouteurs (SWL), nous avons étudié et réalisé un compteur de fréquence à 3 digits pouvant se mettre à la place du tambour gradué.

Celui-ci est enlevé et une platine à 3 digits prend place dans la fenêtre de ce cadran, indiquant les 3 chiffres des kilohertz. L'ensemble Compteur-Afficheurs est de très faible consommation et est alimenté directement par le + 10 V du récepteur. Il fait ainsi partie intégrante du récepteur et permet son usage sur batteries.

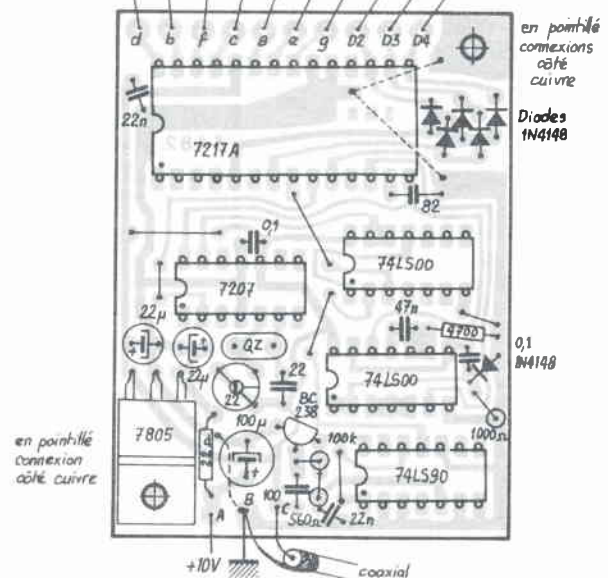
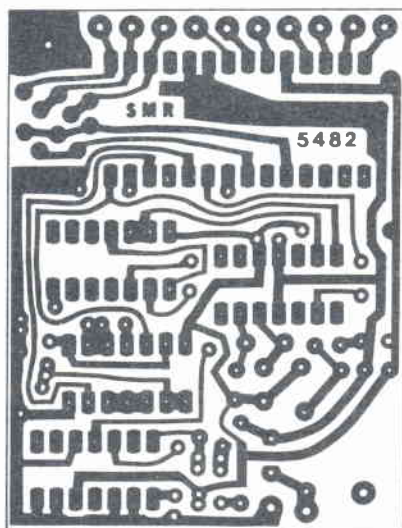
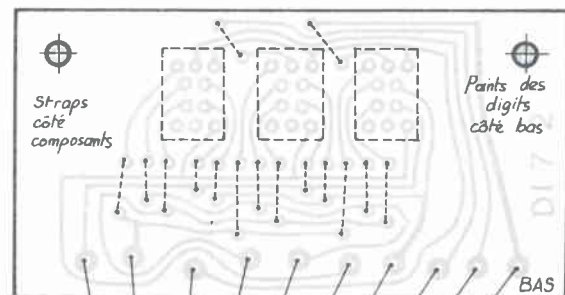
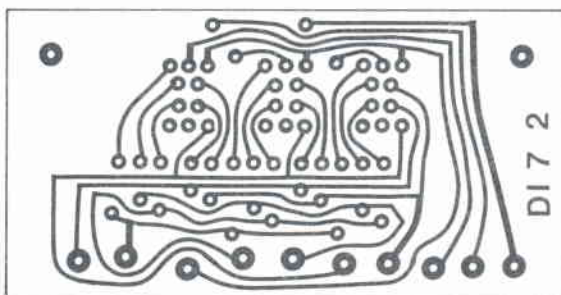
La platine des afficheurs se monte sans aucun problème et sans aucun perçage. La platine comptage par elle-même est séparée et est enfermée dans un coffret en aluminium de 72 x 57 x 28 mm. Il prend sa place

facilement à l'intérieur du récepteur et est relié aux digits à l'aide d'un câble plat à 10 conducteurs.

Le compteur comprend un circuit intégré incorporant les décades, les mémoires, les décodeurs et le multiplexeur. Il est commandé par un circuit intégré d'horloge à quartz, four-

nissant les signaux de porte, de remise à zéro et de mémoire.

Deux circuit NAND sont utilisés pour des mises en forme et les tops de pré-positionnement. Une décade divise le signal du FRG-7 par 10. L'ensemble est alimenté par un régulateur 5 V. La consommation n'est que de 80 mA.



Circuits imprimés (tech. 1) et implantation des circuits afficheur et compteur. Attention: l'implantation du circuit afficheur est vue côté cuivre, celle du circuit compteur côté composants (ceci est très important pour le câblage correct de la nappe de 10 conducteurs).

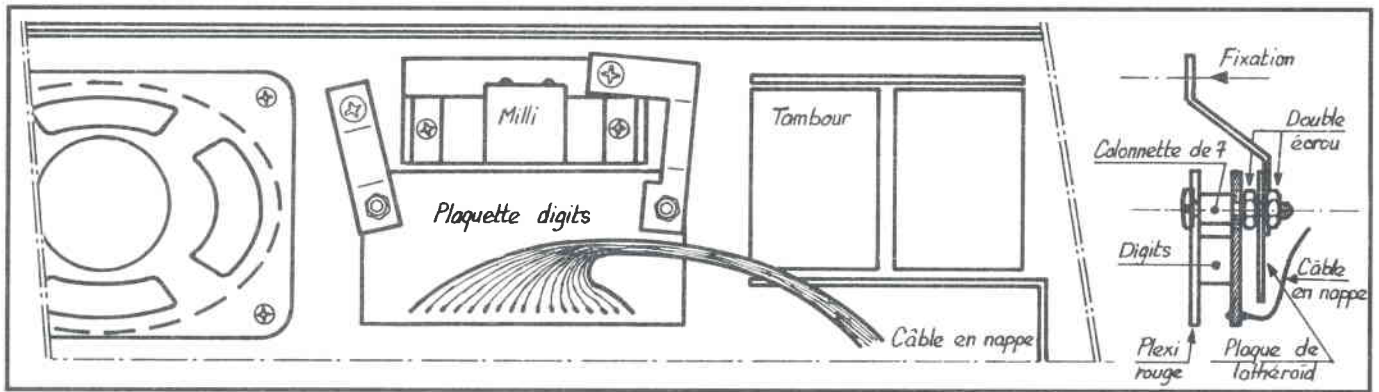


Fig. 1 - A gauche: façade, vue de l'intérieur. Oter le tambour du CV (un simple écrou central); dévisser les 2 vis A et B; mettre en place la plaquette de digits et remettre les vis A et B en serrant les barettes de fixation. Bien cadrer les digits. A droite: vue de profil de l'assemblage des digits, du plexiglass et du lathéroïde.

Les afficheurs sont multiplexés et le compteur travaille en décomptage avec un prépositionnement à 455. La fréquence affichée correspond ainsi à la fréquence réelle reçue (les MHz étant lus sur le cadran d'origine).

FONCTIONNEMENT

Le circuit intégré 7207 comprend un oscillateur avec quartz de 6553,6 kHz fournissant les signaux à 5 kHz. Il fournit directement les tops mémoire et les tops de remise à zéro. Le signal de porte de 0,1 seconde est inversé dans un premier circuit NAND et appliqué à l'entrée d'un 2ème circuit NAND. La 2ème entrée reçoit le signal à compter et la sortie de cette dernière porte est connectée au circuit compteur.

Les tops de remise à zéro sont également appliqués à 2 circuits NAND, montés en monostables, mis en forme et en positif par 2 autres portes NAND

et enfin appliqués à l'entrée prépositionnement du compteur.

Le prépositionnement du compteur est effectué par 5 diodes, pour obtenir 455. Le compteur est connecté en décompteur car sur le FRG-7, une augmentation de la fréquence du dernier oscillateur (2455 à 3455 kHz) qui commande l'affichage, travaille en sens inverse; une augmentation de sa fréquence correspondant à une diminution de la fréquence reçue. Ce signal est pris sur un point Test (404) existant sur le FRG-7. Un transistor BC 238 met le signal au niveau logique puis il est divisé par 10 par une décade avant d'être appliqué à la porte du compteur. L'ensemble est particulièrement filtré et régulé à 5 V. Un coffret en aluminium blinde le tout pour éviter les rayonnements parasites.

L'alimentation se fait sur le + 10 V du récepteur qui fournit facilement les 80 mA nécessaires.

CABLAGE DES PLAQUETTES

1 - AFFICHEURS

Mettre d'abord tous les straps (15) côté composants. Placer ensuite les 3 digits en ayant soin de mettre le point en bas. Préparer le câble en nappe; l'écarter à la largeur des points où il doit être soudé, ce qui a pour effet de rendre les conducteurs du centre trop longs; il faut les couper de façon qu'une fois mis en place, il n'y ait pas de fils trop longs. La nappe sera placée et soudée côté cuivre. Monter ensuite le plexiglass, le lathéroïde et les 2 supports.

2 - PLATINE COMPTEUR

Mettre tout d'abord les straps (6). Placer les circuits intégrés (faire attention au sens !); ensuite, le reste des composants. Placer **côté cuivre** 3 straps comme indiqué sur l'implantation, pour relier les masses. Souder ensuite l'extrémité du câble des digits. Souder sur les picots, en A (+ 10 V) le

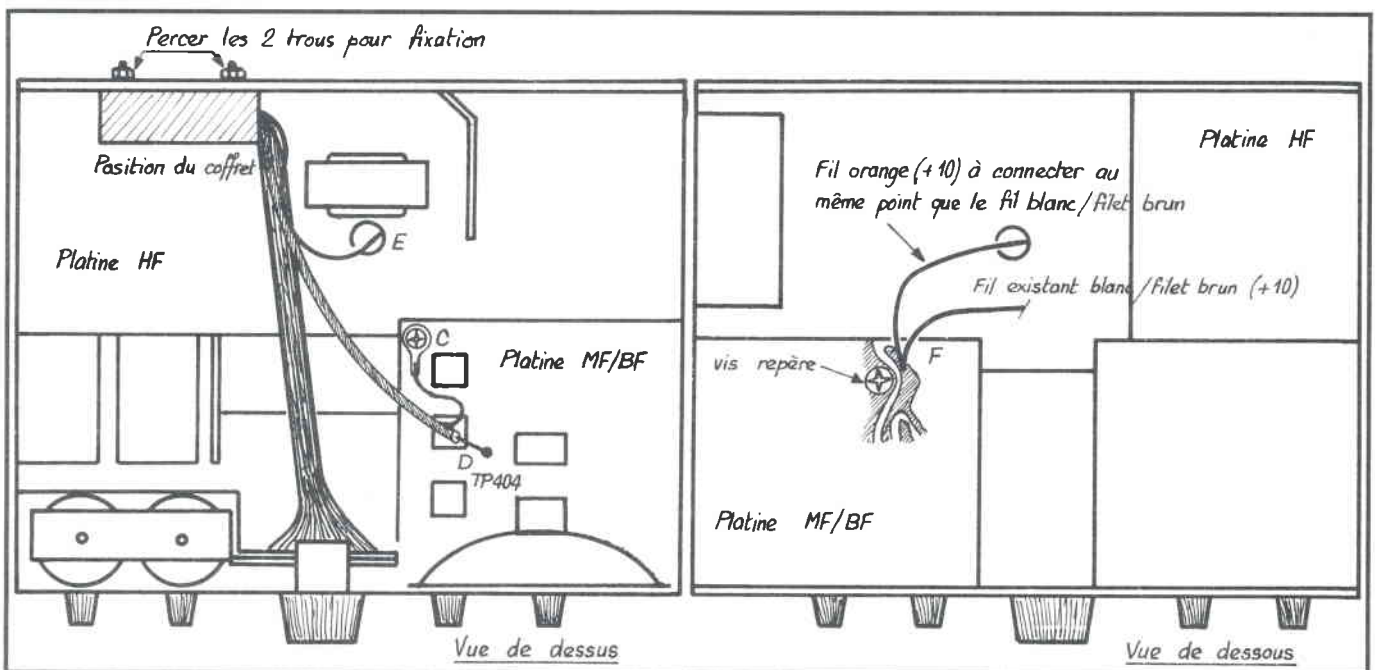


Fig. 2 - A gauche: FRG-7, vue par dessus. Percer les 2 trous sur la face arrière pour fixation du coffret. Placer ce coffret le plus haut possible pour l'éloigner de la platine HF. Placer une cosse sous la vis C (masse). Souder le coaxial, l'âme en D sur le picot marqué TP404. Souder le blindage sur la cosse de masse. Passer le fil orange dans le trou E. A droite: FRG-7, vue de dessous. Souder le fil orange à la même place que le fil blanc / filet brun existant (F); se repérer sur la vis.

AMELIORATIONS DU MANIPULATEUR ELECTRONIQUE HEATHKIT HD 1410

par Serge FERRY F6DZS

Sur le marché depuis 1975, cet appareil devient largement dépassé avec l'évolution de la technique. Plusieurs modifications sont envisagées. Celles-ci le rendent:

- utilisable avec tous types d'émetteurs;
- de bonne humeur avec la haute fréquence.

1) Le HD 1410 peut manipuler des

fil orange, en B et C, le câble coaxial, B étant la gaine du câble.

Avant la mise en coffret, il faut l'essayer. Mettre + 10 ou 12 V sur le fil orange, le moins étant à la masse. Les digits doivent s'allumer et marquer 455.

Enfermer la platine dans le coffret et mettre en place.

3 - NOMENCLATURE DES COMPOSANTS

- circuit imprimé DI-7/2 (afficheurs);
- circuit imprimé 5482 (compteur);
- coffret AL-2 (genre Teko 2A);
- plexiglass rouge;
- 2 barettes aluminium de fixation;
- 3 afficheurs HD 1077 R;
- circuit intégré 7207 IPD;
- circuit intégré 7217 A;
- circuit intégré 74 LS 90;
- 2 circuits intégrés 74 LS 00;
- circuit intégré 7805;
- transistor BC 238;
- 6 diodes 1 N 4148;
- quartz 6553.6 kHz;
- condensateur circuit 22 pF;
- condensateur ajustable 22 pF;
- condensateur circuit 82 pF;
- condensateur circuit 100 pF;
- 2 condensateurs découplages 22 nF;
- condensateur découplage 47 nF;
- 2 condensateurs découplages 0,1 µF;
- 2 condensateurs chimiques 22 µF;
- condensateur chimique 100 µF;
- résistance 22 Ω;
- résistance 560 Ω;
- résistance 1000 Ω;
- résistance 4700 Ω;
- résistance 100 kΩ;
- 0,25 m de fil coaxial;
- 0,40 m de fil souple isolé orange;
- 0,25 m de fil en nappe 10 conducteurs;
- 2 vis de 3 x 20;
- 2 vis de 3 x 16;
- 2 vis de 3 x 10;
- 2 entretoises de 7 mm;
- 14 écrous de 3 mm;
- 6 rondelles grower de 3.

O C I

Ce montage est disponible, en kit ou câblé, chez SM ELECTRONIC, 20 bis avenue des Clairions, 89000 Auxerre. Tél.: (86) 46.96.59.

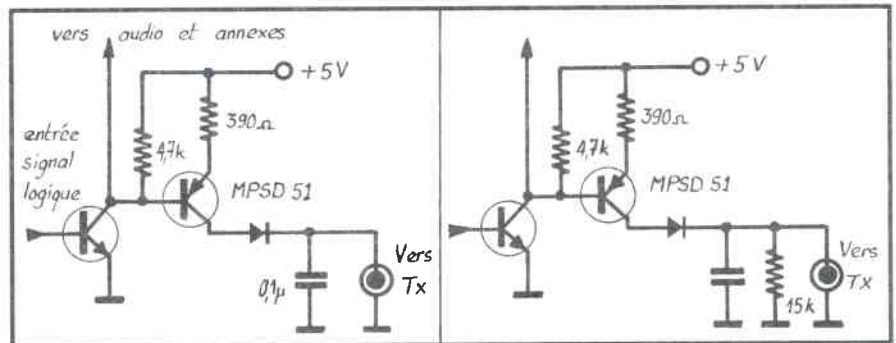


Figure 2.

TX à étage final transistorisé (manipulation par ligne positive), et à final à tubes (manipulation par ligne négative), à condition que ceux-ci n'utilisent pas un blocage de grille intégral (ce qui n'est pas le cas des HW 101, HX 1681, SB 102 pour lesquels le manipulateur a été étudié).

Il peut manipuler sans problème les KENWOOD TS 520, 820, etc... Tous ces émetteurs utilisent une ligne de blocage de - 60 volts seulement sous 2 mA, et qui bloque uniquement le driver et les étages précédents (le PA reste déblocé, mais non excité avec 60 mA de courant de repos).

Pour d'autres cas, tels les FT 200, 201, 250, FTDX 505, etc..., le PA est bloqué intégralement avec environ 100 V. Le transistor de commutation dans le manipulateur voit alors une impédance sensiblement égale au double de celle présentée par le HW 101 par exemple.

Principe de fonctionnement de l'étage de commutation du HD 1410 en ligne négative

Il utilise un transistor MPSD 51, PNP haute tension, faible dissipation, avec un VCE maximum de 200 V et un IC maximum de 10 mA.

Le FT 250 a une tension de blocage de - 100 V et un courant de 3 mA. Il serait donc compatible avec le HD 1410. Or, il n'en est rien.

En effet, le MPSD 51 est monté en col-

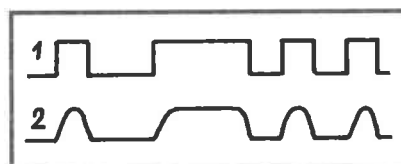


Figure 1.

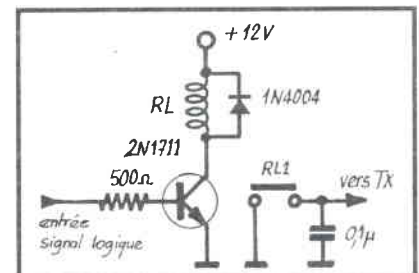


Figure 3.

lecteur ouvert, ce qui veut dire que son gain dépend étroitement de sa charge collecteur. Plus elle est faible, plus le transistor est passant. A faible charge collecteur, les fronts du signal CW sont presque raides.

Dans l'autre cas, la manipulation est dite pincée, et donc de très mauvaise qualité (figure 1).

Pour obtenir le premier cas de figure, il suffit de mettre une résistance de 15 kΩ (1/2 W) en parallèle sur la sortie du manipulateur pour faire baisser l'impédance du collecteur du MPSD 51 (figure 2).

2) Lorsque la station fonctionne dans de très mauvaises conditions (ce qui ne devrait jamais arriver), la logique détecte la HF et fait fauter le manipulateur. Un découplage énergique s'avère inefficace.

J'ai donc du monter un relais de bonne constitution (figure 3).

Un relais reed ne fait pas l'affaire à cause des tensions présentes de 100 V, ce qui le fait coller en permanence.

L'addition du relais permet également de manipuler des émetteurs anciens non dotés de blocage de grille (C 9, etc...).

O C I

EN MARCHÉ VERS LES ONDES COURTES

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

par Paul HECKETSWEILER F3IM

CAUSERIE THEORIQUE 20

PRELIMINAIRE

Après avoir appris ce qu'était une self, les lois qui régissent sa construction, nous allons voir les effets curieux qui se produisent dans les circuits où elles sont placées. La self qui a servi pour les calculs ci-dessous est toujours la même, c'est-à-dire celle de la C-TH-19-1b. Le petit rappel de la figure 1 vous évitera de confondre éventuellement capacité-capacitance et inductance-impédance. A titre d'entraînement, n'hésitez pas à refaire les calculs démontrés, en tenant compte des arrondis.

1 - QU'EST-CE QUE LE DEPHASAGE ?

Définition: «C'est la différence de phase entre 2 phénomènes de même fréquence».

En électricité alternative, la différence de phase aura lieu entre les sinusôides représentant les valeurs de U et de I. Avant d'attaquer le sujet, vous pouvez revoir la C-TH-9. Le tableau

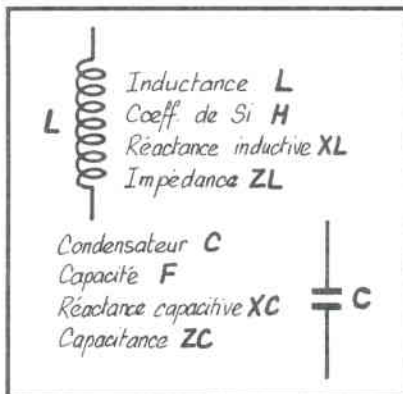


Figure 1.

φ	$\cos \varphi$	φ	$\cos \varphi$
0°	1	45°	0,707
5°	0,996	50°	0,642
10°	0,984	55°	0,56
15°	0,970	60°	0,5
20°	0,940	65°	0,422
25°	0,906	70°	0,342
30°	0,866	75°	0,241
35°	0,83	80°	0,173
40°	0,766	85°	0,087
45°	0,707	90°	0,000

Figure 2.

(figure 1), résume les symboles et leur signification.

La valeur du déphasage électrique s'énonce en une valeur appelée «cosinus φ » (phi), qui permet, en consultant la table de conversion de la figure 2, de déterminer «l'angle du déphasage», et inversement.

2 - PRODUCTION DES DEPHASAGES

On a vu que seul un courant alternatif pouvait être déphasé. Pour que le phénomène de déphasage ait lieu, il faut que le circuit soumis à l'alternatif présente volontairement ou parasitairement de «l'inductance» ou de la «capacitance» ou les deux, dans des proportions variables, auxquelles s'ajoute encore la partie de «résistance pure». Par «volontaire», nous entendons les selfs bobinées, les enroulements de transfos ou moteurs, les condensateurs fixes ou variables. Par «parasitaire», nous entendons

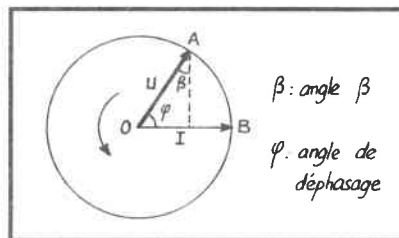


Figure 3.

les inductances ou capacités dues, par exemple, aux longueurs des fils et, d'une façon générale à la configuration physique du montage.

Les déphasages seront donc automatiquement produits par l'insertion d'appareils, tels que les moteurs, ou plus près de nous, tous les composants d'un montage mais avec une question de proportions, donc de coefficient.

3 - REPRESENTATION D'UN DEPHASAGE

Elle est dérivée de la «trigonométrie» ou science des angles. Les grandeurs de U et de I, figure 3, sont représentées par des droites appelées «vecteurs». Les vecteurs se confondent en continu ou pour un courant alternatif dans un circuit sans self ni capacité.

Ils s'écartent dès que les effets du paragraphe 2 se font sentir.

On voit que U est «en avance sur I» d'un angle « φ ». Cet angle exprime un rapport, lié au théorème bien connu de Pythagore.

4 - LES DEUX TYPES DE DEPHASAGE

a) Inductif

On a le cas en radio, par exemple, lorsque pour diminuer l'encombrement du brin rayonnant d'une

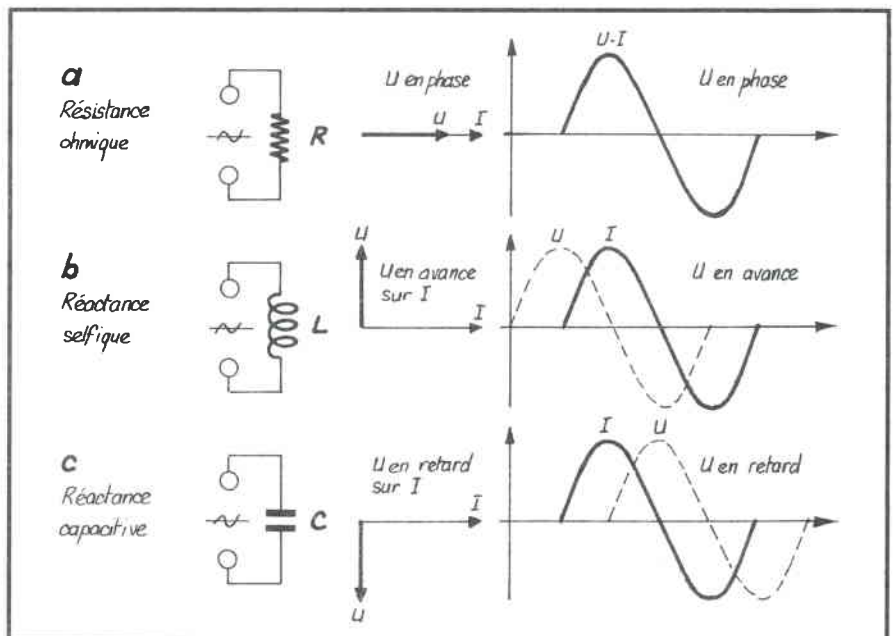


Figure 4.

antenne, on en enroule une partie sous forme de solénoïde. Si l'on ne compense pas cet effet inductif, on aura une baisse de rendement du rayonnement. (Certains constructeurs compensent cet effet en terminant le brin rayonnant par des brins terminaux auxiliaires chargés de former, par leur influence avec la terre, une capacité de compensation).

Pourquoi la tension U est-elle en avance sur I ? Parce que l'intensité a du mal à s'établir (Loi de Lenz). Elle doit d'abord vaincre l'effet de S_i . La figure 4b montre U en avance sur I de 90° (self pure).

b) Capacitif

Dans le cas du condensateur, il n'y a pas de «force contre-électromotrice de S_i » qui empêche I de s'établir. L'intensité grimpera donc plus vite que la tension. Donc U sera cette fois en retard sur I comme en figure 4c.

c) Analogie hydraulique

Pour la self, imaginons un serpentin de verre creux de petit diamètre intérieur, intercalé dans un circuit d'eau d'assez grand diamètre. Un indicateur d'intensité d'eau est branché à la sortie de ce serpentin. Lorsque l'eau sera lancée dans le circuit, elle va «buter» sur le serpentin, et la pression (analogie avec U) sera tout de suite élevée.

Remplaçons le serpentin par un réservoir creux nanti d'un indicateur de la pression interne. Lorsque l'eau sera lancée dans le circuit, elle ne rencontrera aucune résistance cette fois. L'air contenu dans le cylindre sera comprimé au fur et à mesure du remplissage et la pression (toujours U) maximum sera atteinte bien après l'intensité I de régime.

5 - EFFETS ELECTRIQUES DES DEPHASAGES

Pour ne pas allonger outre-mesure cette Causerie, nous n'examinerons que celui produit par la S_i d'inductance L , puisqu'il suffit, pour le condensateur, d'inverser les raisonnements.

a) Circuit comportant une inductance seule

Par inductance seule on peut admettre le primaire d'un transfo dont le secondaire est à vide, donc non connecté (voir le circuit fondamental de la figure 5 avec les indices a-b-c). 5b représente l'inductance L avec son inévitable résistance interne due au fil bobiné mais qui est le plus souvent négligeable vis-à-vis de « XL ». 5c représente la partie Sec. du transfo avec sa charge.

Les trois instruments indicateurs du circuit permettent de saisir cinq

notions ou relations nouvelles:

La puissance active ou réelle « P_w » mesurée par le wattmètre: $W = 1,68 \text{ W}$

La puissance apparente « P_a ». C'est celle trouvée lorsque la self est parcourue par un courant continu, soit $12 \text{ V} \times 0,7 \text{ A} = 8,40 \text{ VAR}$

Le facteur de puissance « k » qui est le rapport entre P_w/P_a , soit $1,68/8,4 = 0,2$

Le cosinus φ équivalent à « k », mais qui est également le rapport de R/Z , soit $17/86 = 0,2$

La valeur de 0,2 nous donne d'après la figure 2 un angle intermédiaire de 82° . Quand on sait que le maximum de déphasage théorique est de 90° , l'on s'aperçoit que l'exemple donne un déphasage élevé. Cette valeur élevée provient du fait que le circuit est «à vide» et que la puissance active P_a de 1,68 W correspond en fait aux pertes dans L . Cela va changer dans l'exemple suivant.

La puissance réactive « P_r » = $P_a - P_w = 6,72 \text{ W}$

b) Circuit comportant une inductance chargée

La charge est une ampoule, figure 5c et 6b-c. Ce couplage inductif a pour effet de diminuer la S_i dans le primaire, comme si l'on augmentait la valeur de la résistance R qui, je le rappelle, était de 17Ω (C-TH-19, figure 2a). Par suite de la charge, R est donc passé à 51Ω , comme le montre la nouvelle série de mesures:

$P_w = 5 \text{ W}$, P_a inchangé = $8,4 \text{ VAR}$, nouveau cosinus $\varphi = 5/8,4 = 0,59$, nouvel angle de déphasage = 54°

Nous remarquons que l'impédance Z_L de 86Ω à vide est descendue à $28,6 \Omega$ en charge. Comme la résistance R du fil de cuivre constituant l'enroulement primaire n'a pas pu changer, c'est donc bien la réactance inductive XL qui a changé. Elle a diminué parce que le couplage a provoqué une diminution de la «vélocité électromagnétique» dans le Pri. Le tableau

de la figure 6a-b-c résume les trois situations.

Remarque: Dans le cas théorique d'une P_w de $8,4 \text{ W}$, le facteur k serait égal à 1, le cosinus également à 1 et l'angle φ à zéro. On se trouverait en présence d'une R pure. Dans le cas inverse, avec $P_w =$ zéro et P_a de $8,4 \text{ W}$, le cosinus serait zéro et l'angle maximum de 90° .

6 - LES COURANTS «DEWATTES»

a) Généralités

Ce sont les courants alternatifs «réactifs P_r » qui ne «fournissent aucun travail !», cela en raison du fait qu'il y a un déphasage entre les variations de I et U . Ce sont les courants qui ne «ne font pas tourner le compteur d'énergie active».

Par exemple, dans le circuit de la figure 5, le compteur EDF n'indiquera que 1,68 Ah. Le courant déwatté correspond à la différence entre P_w et P_a , soit $8,4 - 1,68 = 6,72 \text{ W}$.

b) Courant déwatté par un condensateur C

Reprenons un schéma identique à celui de la figure 5, mais remplaçons L par un condensateur C . Avec un condensateur de $37 \mu\text{F}$, nous constaterons que les instruments donnent des indications identiques, sauf le wattmètre qui est descendu de $1,68 \text{ W}$ à $0,1 \text{ W}$, valeur beaucoup plus faible.

Voyons le nouveau « k » = $0,1/8,4 = 0,01$ dont l'angle φ est proche du maximum, soit 90° . Le courant, ou puissance déwattée, est presque total puisque sur $8,4 \text{ VAR}$, il y en a $8,3$ de puissance réactive. Les Allemands appellent cette puissance «puissance aveugle». Cette P_r ne sert à rien, sinon qu'à élever la température des fils et des circuits...

Pour terminer, voyons encore la valeur ohmique de la capacitance Z_C par la formule:

$$Z_C = 159100 / C \times f$$

avec C en μF et f en Hz.

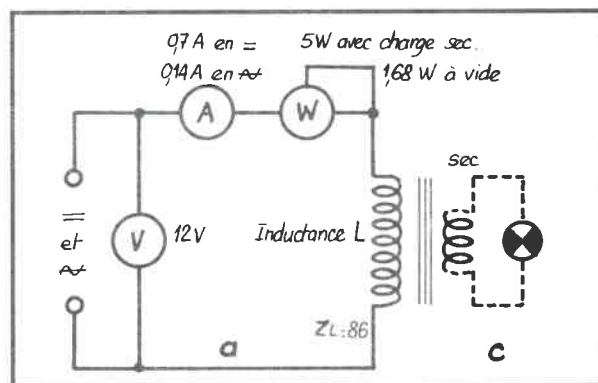


Figure 5a-c.

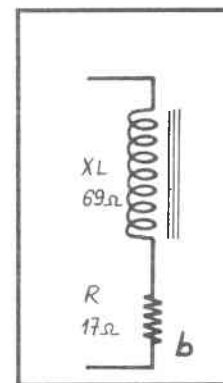


Figure 5b.

Fig.	R Ω		P_a apparente VAR	P_w active W	P_r réactive ($P_a - P_w$) W	Z_L impédance Ω	X_L ($Z_L - R$) Réactance Ω	Facteur de puissance k	$\cos \varphi$	Angle de déphasage φ
6a	17 Ω		8,4	1,68	6,72	86	69	0,2	0,2	78°
6b	17 Ω		8,4	5	3,4	28,6	11,6	0,59	0,59	54°
6c	17 Ω		8,4	8,4	8,4	0	0	1	1	0°

Figure 6.

159100/37 x 50 = 159100/1850 = 86 Ω

c) Remarques

On vient de voir que les instruments mesurant U et I indiquent des valeurs normales pour U et relativement élevées pour I, qui, si le wattmètre ne trahissait pas la situation, pourraient faire croire à l'apparition d'une puissance anormale. Or il n'en est rien, la puissance consommée dans la charge étant insignifiante.

J'en profite pour vous faire remarquer

que l'on se trouve dans cette situation chaque fois que l'on transmet un courant secteur, ou BF, ou HF d'un appareil, ou circuit considéré comme générateur Z1, vers l'utilisation ou appareil récepteur appelé Z2.

Nous avons un courant déwatté dans le système d'alimentation d'une antenne lorsque Z1 (du câble) n'est pas identique à Z2 (point de raccordement) d'une antenne par exemple.

Note: Comme le chapitre «antenne» est l'un de ceux qui intéressent de

breux lecteurs, nous y reviendrons ultérieurement.

à suivre... **O C I**

ERRATA: C-PR-18

Lire sous le paragraphe 2: 4 boulons de 20 ou 30 mm et non cm !

Dessin de la figure 4: la pièce de bois qui sert au pliage doit être descendue dans cette position jusqu'au ras de la cornière, sinon l'angle de pliage serait beaucoup trop arrondi.

Figure 5: la valeur du potentiomètre est 10 k Ω .

AIDE MEMOIRE DE PREPARATION A LA LICENCE

par Philippe SANNIER F5SP

Nombreux sont les futurs OM qui écrivent au secrétariat pour demander des cours ou, du moins, des articles préparant à la licence. Compte-tenu de l'état actuel de rédaction du futur arrêté ministériel nous régissant, ne sachant pas quel texte sera retenu par notre administration de tutelle et, en conséquence, quel sera le programme des futurs examens, il nous est impossible de commencer une préparation complète.

Une seule chose est certaine, vous aurez toujours besoin de bases telles que:

- dans le domaine réglementation: fréquences autorisées, types d'émissions autorisées, procédures, etc...
- pour la technique: courants continu et alternatif, loi d'Ohm, redressement, transformateurs, circuits accordés, inductance mutuelle, types et classes de modulation, d'amplification, transistors, puissances, etc...

En ce qui concerne la télégraphie, il

sera toujours nécessaire de lire au son pour obtenir ce que nous appelons aujourd'hui le F6.

En conséquence, nous entreprenons dès ce numéro la publication de pages spéciales, construites sur le principe de «l'aide mémoire». Il ne s'agit pas d'un cours proprement dit d'électronique, mais les candidats à la licence pourront se constituer un carnet permettant de «réviser», de pouvoir retrouver à chaque instant pendant la préparation de l'examen la formule nécessaire, le chiffre qui manque.

Dans un premier temps, pour différentes raisons, ces fiches ne seront publiées que tous les deux numéros. Elles seront la plupart du temps accompagnées d'articles développant le sujet. Dès que nous aurons connaissance du texte définitif, ces fiches seront plus spécialement axées sur les points nouveaux de la législation afin que chaque candidat soit aidé par celles-ci. **O C I**

Radio Amateurs Philatélistes

par Jean-Marie CIBOT F5XA

1983 étant l'Année Mondiale des Communications (A.M.C.), l'Administration des Nations Unies est la première à commémorer l'évènement.

Le 28 janvier ont été émis 4 timbres de format 36 x 26 dans les conditions suivantes:

- au siège de New-York: 2 valeurs de 20 c et 40 c;
- à l'office de Genève: 1 valeur de 1,20 FS;
- au centre de Vienne: 1 valeur de 4 schillings.

L'U.I.T. (Union Internationale des Télécommunications), qui compte 157 pays membres, a été désignée comme Institution responsable chargée de coordonner les préparatifs à effectuer à l'échelle mondiale pour la célébration de l'A.M.C.

Pour sa part, la France émet un timbre de 2,60 F, format 36 x 22, en héliogravure, le 14 mars. **O C I**

LES DIPLOMES

par Jean-Pierre LEHEMBRE F6FNA

LES DIPLOMÉS

Attributions du D.R.P. (voir OCI No 112)

HF Classe I: FE8957 SSB, DA2TR SSB, FE9434 SSB, F2VO Mixte

HF Classe III: WD4RAF CW, F6HOI SSB

VHF Classe I: F6GOE Phonie

VHF Classe II: F1BTV Phonie

VHF Classe III: F1BTK Phonie, FE2361 Phonie

FE6377, Georges, a fait en 7 mois les demandes de 31 diplômes. Il a reçu à ce jour 21 diplômes. Toutes nos félicitations.

F6FND, André, les SHOGUN, DSFA et WAZ.14.CA

Félicitations à tous et bonne chance.

* * *

WZ/SWL WORKED ZONES SWL

C'est avec un très grand plaisir que nous apprenons la naissance d'un nouveau diplôme français. Principalement destiné aux stations SWL, il peut néanmoins être obtenu par des stations de radioamateurs licenciés. Conditions d'attribution:

Tout phonie, tout CW, tout mixte, tout RTTY, toutes bandes ou mono bande. Aucune obligation de date de départ. Le monde radioamateur est divisé en 40 zones appelées CQ Zones ou Zones WAZ. Le but de ce diplôme est d'obtenir les confirmations par QSL du plus grand nombre de zones possible.

Pour les **stations SWL**, il y a 3 classes:

Classe I: Confirmations de stations OM des 40 zones;

Classe II: Confirmations de stations OM de 30 zones différentes;

Classe III: Confirmations de stations OM de 20 zones différentes.

Pour les **radioamateurs licenciés**, 3 classes également:

Classe I: Avoir les QSL de stations SWL des 40 zones;

Classe II: Avoir les QSL de stations SWL de 30 Zones différentes;

Classe III: Avoir les QSL de stations SWL de 20 zones différentes.

Liste certifiée des QSL reçues seulement, pas d'envoi de QSL. Pour un changement de classe, envoyer la liste complémentaire certifiée plus une enveloppe self-adressée timbrée ou 2 IRC pour les stations étrangères. Possibilité de demander le diplôme

plusieurs fois suivant le mode ou la bande (mêmes conditions d'attribution). Toute demande accompagnée de 25 F ou 10 IRC sera à faire parvenir à:

WZ/SWL Award Manager

Pierre FOURNIER FE1107

3 bis rue Pasteur

78000 Versailles

Nous souhaitons de très nombreux postulants pour cet excellent diplôme.

* * *

DIPLOME DU MILLENAIRE

A l'occasion du millénaire de la fondation de la cité d'Udine (Italie), le comité responsable de l'organisation de l'exposition électronique EHS, en collaboration avec la section ARI d'Udine institue le certificat «Diploma del Millenario». Le diplôme peut être attribué à tout radioamateur ou station SWL du monde entier ayant obtenu uniquement dans le courant de l'année 1983 un minimum de 30 points en accord avec les règles suivantes:

Chaque QSO/écoute avec des stations localisées dans la région de Friuli Venezia Giulia, préfixe IV3, compte 1 point.

Chaque QSO/écoute avec des stations membres de l'ARI section d'Udine compte 3 points.

Chaque QSO/écoute avec des stations localisées aux endroits des célébrations, Udine, Buia, Fagagna, Brazzacco et St Margherita del Gruagno compte 6 points.

Chaque QSO/écoute avec la station commémorative opérant depuis l'immeuble de la 6ème exposition EHS les 8 et 9 octobre 1983 compte 10 points.

Une même station ne peut être contactée qu'une seule fois par bande. Les contacts via relais et les modes mixtes ne sont pas acceptés. Les opérations doivent être SSB ou CW ou RTTY ou SSTV et devront être réalisées sur les bandes autorisées au service radioamateur entre le 1er janvier et le 31 décembre 1983. Il y aura une classification par contrée suivant le nombre de points obtenus. La copie du carnet de trafic comprenant toutes les indications des stations contactées sera à faire parvenir avant le 29 février 1984 à:

ARI, Udine Diploma del Millenario

PO Box 23

33100 Udine

Italie

Ce diplôme est gratuit et tous les participants recevront un papillon souvenir de la compétition. La décision du jury sera définitive. Retenez bien ces dates 8 et 9 octobre 1983.

Note: La 5ème exposition EHS regroupant composants électriques, ordinateurs, HiFi, surplus d'équipements de télécommunications, etc. qui s'est déroulée les 9 et 10 octobre 1982 à Udine a eu un très vif succès avec plus de 20 000 visiteurs. Le meeting sur les ondes courtes était représenté par de nombreuses radios italiennes et étrangères, Radio Japon, Radio Moscou, Radio France, etc. De nombreuses démonstrations étaient offertes au public. Les radioamateurs étaient représentés par l'ARI.

Je remercie Alef pour le règlement de ce championnat diplôme.

* * *

LISTE DES DIPLOMES DE L'INTERNATIONAL POLICE ASSOCIATION RADIO CLUB SECTION ALLEMANDE

L'IPA - RADIO CLUB, Section Allemande, décerne depuis le 1er mars 1976 le SHERLOCK HOLMES AWARD et, à un niveau supérieur, le SHERLOCK HOLMES TROPHY en Argent ou en Or, dans l'intention d'approfondir les liens d'amitié entre les Radioamateurs du monde entier, et d'animer les bandes radioamateurs. Le diplôme et le trophée peuvent être attribués à tous les radioamateurs et SWL. Chaque membre de l'IPA - RC compte pour un seul QSO par bande.

CONDITIONS:

Pour le SHERLOCK HOLMES

AWARD 50: 50 points

Pour le SHERLOCK HOLMES

AWARD 100: 100 points

Pour le SHERLOCK HOLMES

AWARD 200: 200 points

Pour le SHERLOCK HOLMES

TROPHY ARGENT: 750 points et 10 pays IPA différents

Pour le SHERLOCK HOLMES

TROPHY OR: 1250 points et 20 pays IPA différents

Pour le SHERLOCK HOLMES

TROPHY VHF/UHF: 300 points et 3 pays IPA différents

Pour le SHERLOCK HOLMES

TROPHY OR VHF/UHF: 400 points et 5 pays IPA différents

Bandes de fréquence et mode de tra-

fic indifférents. Le diplôme ou le trophée peuvent être obtenus en CW, SSB, mixte, RTTY, VHF, UHF, etc. Valeur des QSO avec les membres de l'IPA:

- membres de l'IPA - RC dans le pays du demandeur: 2 points
- membres de l'IPA - RC dans un pays du même continent: 5 points
- membres de l'IPA - RC DX autres continents: 10 points
- les stations club de l'IPA - RC doublent les points par bande.

Les diplômes et trophées sont attribués l'un après l'autre. Les demandes doivent être envoyées avec la liste des QSO et les cartes QSL, plus les frais de diplôme:

- SHA 50 - 100 - 200: 5 IRC ou 6,00 DM
- TROPHY EN ARGENT: 30 IRC ou 35,00 DM
- TROPHY EN OR: 30 IRC ou 35,00 DM

Adresse du Diplôme Manager:
Anton KOHTEN DK5JA
POSTBOX 40163
D - 4152 KEMPEN1
RFA

Je remercie DK5JA pour les règlements des SHA.

* * *

DIPLOME DES TERRES AUSTRALES FRANÇAISES

Ce diplôme peut être obtenu par toute station possédant une licence officielle amateur, ainsi que les «écouteurs» dans les mêmes conditions. Pour les DTA, il est nécessaire de présenter 3 justificatifs de contacts avec des stations de Terres Australes différentes.

Les Terres Australes Françaises comprennent:

- Iles Kerguelen FB8FX..
- Iles St Paul et de la Nouvelle Amsterdam FB8Z..
- L'archipel Crozet FB8W..



- La Terre Adélie FB8Y..

Pour obtenir le DTA Excellence frappé d'une étoile d'or, il est nécessaire de présenter les 4 justificatifs. Les liaisons pour le DTA ou DTA Excellence doivent avoir été faites après le 1er avril 1946. Dès leur 1ère demande, les opérateurs des stations situées sur ces terres Australes seront crédités de leur contrée. Le montant des frais de retour des justificatifs et de l'expédition du diplôme est de 25 F ou 10 IRC. Adresse:

DTA Manager
F6BFH, Alain DUCHAUCHOY
21 rue de la République
76420 Bihorel

* * *

DIPLOME DES DEPARTEMENTS ET TERRITOIRES D'OUTRE-MER

Ce diplôme peut être obtenu par toute station possédant une licence officielle amateur, ainsi que les écouteurs dans les mêmes conditions. Il est nécessaire de présenter les justificatifs des contacts établis avec les DOM et les TOM.

Liste des DOM

- Martinique FM7
- Guadeloupe FG7 (inclus St Martin et St Barthélemy)
- Guyane FY
- Réunion FR (inclus Glorieuse, Europa, Tromelin et Juan de Nova)
- St Pierre et Miquelon FP

Liste des TOM

- Nouvelle Calédonie FK (inclus Ile des Pins, Chesterfield, Huon et Loyautés)
- Comores FH
- Wallis et Futuna FW
- Polynésie Française FO (Iles du Vent, Sous le Vent, Australes, Marquises, Gambier, Tuamoutou et Clipperton)

La période de validité des liaisons commence le 1er janvier 1982. Le montant des frais de retour des justificatifs et d'expédition du diplôme est de 25 F ou 10 IRC.

Adresse:

DDTOM Manager
F6BFH, Alain DUCHAUCHOY
21 rue de la République
76420 Bihorel

Je remercie Alain F6BFH pour les règlements et spécimens des DDTOM et DTA.

* * *

DIPLOMES DU SUOMEN KUUNTELIJA AMATOORIT RY

Le S.K.A. est un radio club SWL de Finlande qui propose quelques diplômes très intéressants.

HSGWA (Ham Spirit Goodwill Award)

Attribué à tout radioamateur ayant reçu les QSL d'au moins 30 stations SWL de Finlande.

HAOH (Heard All OH)

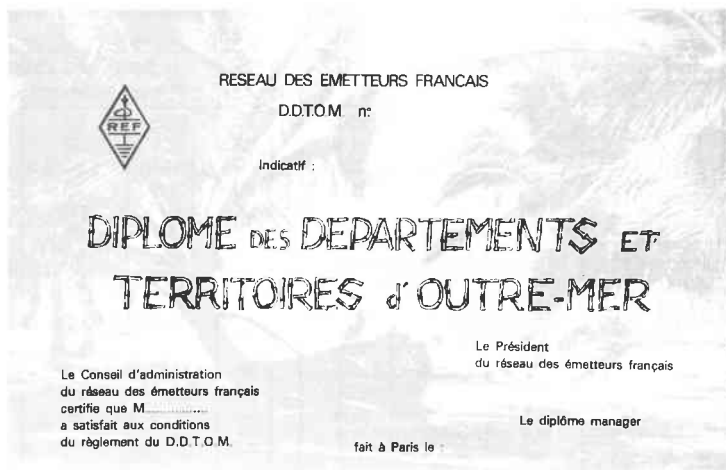
Attribué à toute station SWL ayant reçu les QSL d'au moins 25 stations OH différentes. 6 différents préfixes doivent être représentés. Ces préfixes sont: OH1 - OH2 - OH3 - OH4 - OH5 - OH6 - OH7 - OH8 - OH9 et OH0.

HAOHE (Heard All OH and Europe)

Pour toute station SWL ayant reçu les QSL d'au moins 15 différentes contrées d'Europe.

OHAWAC (OH Heard All WAC)

Attribué à toute station SWL ayant



reçu une QSL de chacun des 6 continents.

Pour chacun de ces diplômes, les QSL ne sont pas nécessaires. Seule la demande vérifiée et certifiée par 2 OM ou un responsable de RC sera envoyée accompagnée de 8 IRC ou 2 \$ à:

Awards Manager
Jukka KOVANEN
Varumskunta Rak 47 As II
SF - 11310 Riihimäki 31
Finlande

Je remercie notre ami Paul FE9310 pour ces règlements et le spécimen du HAOHE.

* * *

DIPLOMES DE HONG KONG

Le HARTS (Hong Kong Amateur Radio Transmitting Society) distribue trois intéressants diplômes.

CATCH 22

Le demandeur doit pouvoir justifier de liaisons bilatérales avec des stations localisées sur le 22ème parallèle de latitude nord (voir liste). Un contact avec une station VS6 est obligatoire. Seuls les QSO après janvier 1980 sont valables.

3 classes sont proposées:

- Classe III: Contacts avec au moins 15 contrées différentes
- Classe II: Contacts avec au moins 20 contrées différentes
- Classe I: Contacts avec au moins 25 contrées différentes

Liste des contrées:

VS6 - CR9 - BY - BV - XV - XW - XZ - S2 - VU2 - A4X - A6X - HZ - ST - SU - RA - TT8 - 5UT - 7X - TZ - 5T5 - CN - C6 - CO - XE et KH6.

Le prix de ce diplôme est assez élevé car le retour est assuré par avion: 7 \$.

NINE DRAGONS AWARD

Très recherché par les amateurs de DX. De plus, ce diplôme de couleur rouge et dragons dorés est d'une splendide réalisation. Pour l'obtenir, il faut avoir contacté une station des zones WAZ suivantes: 18 - 19 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 et 30. Pour la zone 24, la station contactée doit obligatoirement être VS6. Date de prise d'effet des QSO le 1er janvier 1979. Prix plus abordable de 3 \$ ou 25 IRC.

FIRECRACKER AWARD

Réaliser 6 contacts avec différentes stations VS6. Pour les stations situées en zones WAZ 18 - 19 - 27 ou 28, 10 contacts différents sont demandés. Les QSO après le 1er janvier 1964 sont valables. Prix de ce diplôme: 2 \$ ou 10 IRC.

Pour ces 3 diplômes, les QSL ne sont pas nécessaires, seule la copie du carnet de trafic est requise. Manager:

HARTZ Award Manager
G.P.O. Box 541
Honk Kong

Je remercie notre ami et DX-Man Patrick F6EYS pour les règlements de ces diplômes.

* * *

Diplôme Manager URC:

Jean-Pierre LEHEMBRE F6FNA
9, rue de l'Espérance
Epinay sous Sénart
91800 Brunoy



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.

Librairie

■ **THE INTERNATIONAL VHF FM GUIDE** par G3UHK et G8AAU Nouvelle édition en préparation, disponible juin 1983

■ **CODE DU RADIOAMATEUR** par F6FYP et F6EEM 240 pages sur le trafic et la réglementation. 89 F, franco recommandé 106 F

■ **TECHNIQUE POUR LA LICENCE RADIOAMATEUR** par F6GGQ, F6FYP et F6EEM 280 pages sur la radioélectricité. 120 F, franco recommandé 140 F

■ **METHODE DE TELEGRAPHIE** par F6FYP et F6EEM 34 pages pour s'initier à la télégraphie. 18 F, franco 24 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 RADIO-TELETYPES** par F5FJ 120 pages sur les différentes fréquences et leur usage. 80 F, franco recommandé 97 F

■ **TECHNIQUE DE LA BLU** par F6CER 80 pages sur la réception, l'émission et la construction d'un transceiver. 80 F, franco recommandé 97 F

■ **LES QSO EN RADIOTELEPHONIE POUR L'AMATEUR** par F2XS 40 pages sur le vocabulaire de base français-anglais. 25 F, franco 31 F

■ **WORLD RADIO TV HANDBOOK** 37ème édition. 600 pages d'informations pour les DXeurs. 185 F, franco recommandé 207 F

■ **VHF ANTENNES** d'après VHF Communications Magazine. 220 pages sur la théorie et la réalisation d'antennes VHF, UHF et SHF. 95 F, franco recommandé 111 F

■ **LES ANTENNES** par R. Brault et F3XY. 380 pages sur la théorie et la réalisation de très nombreuses antennes. 98 F, franco recommandé 118 F

■ **PILOTEZ VOTRE ZX 81** par P. Gueulle. 125 pages d'initiation au BASIC et à la micro-informatique. 63 F, franco 72 F

■ **SAVOIR MESURER** par D. Nuhrmann. 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 Nouvelle édition. 122 F, franco recommandé 142 F

■ **BASES D'ELECTRICITE et de RADIOELECTRICITE** par F2XS 110 pages pour les débutants. 54 F, franco 63 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 85 F

■ **APPRENEZ LA RADIO en réalisant des récepteurs simples** par B. Fighiera. 110 pages de montages pour écouler 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 70 F

■ **REALISEZ VOS RECEPTEURS EN CIRCUITS INTEGRES** par P. Gueulle. 150 pages de réalisations simples. 54 F, franco 65 F

■ **COURS MODERNE DE RADIO-ELECTRICITE** par F3AV. 410 pages de théorie électronique et radioélectronique. 161 F, franco recommandé 183 F

■ **L'EMISSION ET LA RECEPTION D'AMATEUR** par F3AV. Nouvelle édition. 610 pages de théorie avec de nombreux exemples de montages. 178 F, franco recommandé 204 F

Aucun envoi en contre-remboursement

Lever et coucher de la Lune (QTH Paris) par Jean-Pierre LAFONT F1EDJ MOIS DE MAI

	lever		coucher			lever		coucher	
	TU	azimut	TU	azimut		TU	azimut	TU	azimut
1	2350	129	705	232	17	809	53	-	-
2	-	-	750	230	18	925	57	34	304
3	40	129	839	230	19	1044	64	110	298
4	119	126	939	233	20	1205	72	140	291
5	155	123	1044	238	21	1319	80	204	283
6	219	117	1150	244	22	1434	89	225	274
7	244	111	1254	251	23	1550	98	245	265
8	304	104	1404	259	24	1704	106	304	257
9	325	96	1515	267	25	1814	114	329	250
10	345	88	1624	275	26	1930	121	354	243
11	404	80	1740	284	27	2034	125	424	237
12	424	71	1854	292	28	2139	129	459	233
13	454	64	2015	299	29	2234	129	539	230
14	524	57	2129	304	30	2319	128	629	230
15	609	53	2244	307	31	2354	125	724	231
16	704	52	2344	307					

RADIO-CLUB du TOURNAISIS ON5RC

Afin de participer à l'Année Mondiale des Communications, le Radio-Club du Tournaisis et la Maison de la Culture ont décidé de s'associer dans une exposition consacrée à la transmission en phonie et télégraphie, du 15 au 21 avril 1983, de 10 à 18 heures (sauf le lundi) à la Maison de la Culture de Tournai, boulevard des Frères Rimbaut (vernissage le 14 avril à 18 heures).

Du matériel et des réalisations en télévision-amateur, la SSTV (réception à balayage lent des images TV du monde entier), micro-information, télécommande, communication par satellite, etc, ainsi que des panneaux didactiques constitueront le volet actuel.

Le volet historique comprendra, lui, des pièces (premiers récepteurs à alimentation sur batterie, etc) très rares des années vingt et trente ainsi que des souvenirs d'un radioamateur de Lokeren qui fut la première personne à être en contact avec le dirigeable «Italia» qui s'écrasa en mai 1928 sur la banquise au Pôle Nord. C'est lors de cette expédition que mourut le célèbre explorateur Amundsen.

Des visites commentées seront organisées pour les groupes sco-



R. C. Sarthois: onze postulants à la licence...

lares, radioamateurs et autres, sur demande. Renseignements auprès de Maurice Stievenart, tél.: (069) 22.66.22 ou Jacky Legge et Marc Secret, tél.: (069) 22.91.71.

* * *

RADIO-CLUB de VERSAILLES F1KFV F6KFV

Dans le cadre d'une manifestation «Expo-Jeunes» organisée par Versailles, le Radio-Club de Versailles sera heureux de vous accueillir du 16 au 22 avril prochain à son stand.

Le samedi 16 avril, à partir de 14 heures, les «Vieilles Antennes» sont invitées à se retrouver et à participer à un pot amitié offert par le Radio-Club.

Le dimanche 16 avril, à partir de 14 heures, journée amateurs, chasse au renard, tombola (1er prix: un IC 2E).

Lieu: parking place de l'Europe, face au tribunal de Versailles.

* * *

RADIO-CLUB SARTHOIS F1KGS F8GE

Onze postulants présentés à Paris pour la licence radioamateur

Le 12 janvier dernier, dans la centaine de postulants qui se pressaient dans l'amphithéâtre de l'Ecole Supérieure des Télécommunications à Paris se trouvaient onze manceaux et mancelle.

Examen d'une difficulté moyenne si l'on considère les résultats:

Messieurs Boulay, Broquet, Dt Merceron et Pascaud sont reçus F6; Messieurs Blin, Garcia, Truteau et Vade sont reçus F1; Madame Normand, Messieurs

Gouraud et Veau sont reçus en télégraphie et ont un an pour repasser technique et administratif.

Si ces résultats sont dûs principalement à l'acharnement des élèves et au dévouement de leurs professeurs, ils sont également le fruit de la fabrication de quelque 200 diapositives pour le technique et l'administratif, ainsi qu'à la confection de nombreux textes de télégraphie dans le style de l'examen. Certains ont même été enregistrés sur ordinateur.

* * *

ASSEMBLEE GENERALE DE LA F.F.R.R.A.

L'assemblée générale de la F.F.R.R.A. se déroulera le samedi 7 mai 1983 à Clamart (92), Centre Jean Mermoz, 28, rue Gabriel Péri.

Horaires:
- 10 h 30: A.G. ordinaire;
- 14 h 30: discussions techniques ouvertes à tous les responsables de relais et sympathisants: 2 m, 70 cm, 23 cm, relais TV et transpondeurs, nouveautés.

OCI

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

Auprès de nos
annonceurs,
recommandez-vous

d'ONDES
COURTES
Informations

Fournitures

■ CARTES QSL NON REPIQUEES

(spécimen contre enveloppe self-adressée)
les 100: 20 F, franco 29 F
les 500: 95 F, franco 114 F
les 1000: 180 F, franco 208 F

■ CARTES QSL REPIQUEES

les 1000: 370 F, franco 398 F

■ ECUSSON ADHESIF

pour pare-brise 5 F
(+ enveloppe self-adressée)

■ REPERTOIRE DES RADIO-AMATEURS (1980) avec ADDITIF (1981)

50 F, franco 66 F
■ ADDITIF au REPERTOIRE (1981)
18 F, franco 25 F

■ CARNET DE TRAFIC

(24 x 16 cm) 12 F, franco 18 F

■ RELIURES POUR ONDES COURTES INFORMATIONS

40 F, franco 51 F

■ ANCIENS NUMEROS D'OCI

consulter le dernier encart publié

■ CARTE AZIMUTALE

(43 x 62 cm) 22 F, franco 27 F

■ CARTE QRA LOCATOR

(85 x 85 cm) 36 F, franco 41 F

Aucun envoi en
contre-remboursement

A.T.V.: ENREGISTREMENT-REPRODUCTION

par Pascal BOSSAY F6HCM

a) A «l'heure» de la vidéo, de nombreux OM et SWL pratiquant l'ATV s'équipent de magnétoscopes. Le but de cet article n'est pas de favoriser tel système ou tel autre, mais d'expliquer le principe de fonctionnement du système le plus utilisé: le système VHS (Vidéo Home System). Il va sans dire que nous ne parlerons que des «grandes lignes» car, autrement, nous serions obligés de prendre toutes les colonnes d'OCI pendant plusieurs mois... !

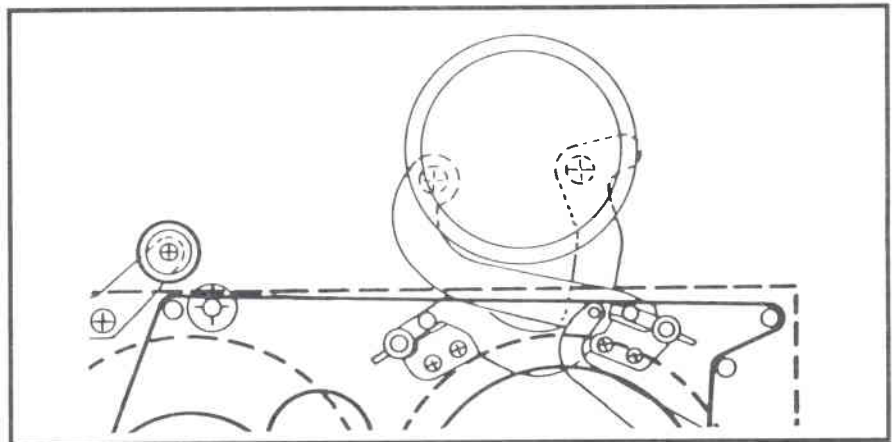
b) D'une technique avancée, ce système permet de réaliser une réduction de l'encombrement de l'appareil, une simplification du système mécanique de chargement de la cassette, et surtout, une diminution d'utilisation du ruban. Le développement de cette technique élimine les problèmes résultant de la réduction du diamètre du tambour vidéo.

c) La cassette possède deux bobines parallèles, son système de chargement est du type parallèle ou en «M». Ce système apporte une simplification dans la partie mécanique de l'appareil ainsi qu'un temps réduit de charge-

ment. Pour réaliser cette fonction, deux bras de chargement sont utilisés, l'un pour la bobine débitrice, l'autre pour la bobine réceptrice. Ces deux bras extraient la bande magnétique de la cassette et la positionnent autour du tambour de têtes. Deux rouleaux d'inertie placés près du tambour des têtes évitent que la portion de bande placée autour du tambour subisse des variations de tension

dûes à la différence de chargement des bobines (figure A).

d) Le tambour de têtes (il y a 2 têtes, nous verrons la raison plus loin) constitue le coeur du lecteur-enregistreur vidéo. Afin d'obtenir un appareil peu encombrant et léger, le tambour a été réduit. Cependant, une réduction du diamètre du tambour vidéo diminue la vitesse relative tête-ruban qui



Bras de chargement au repos.

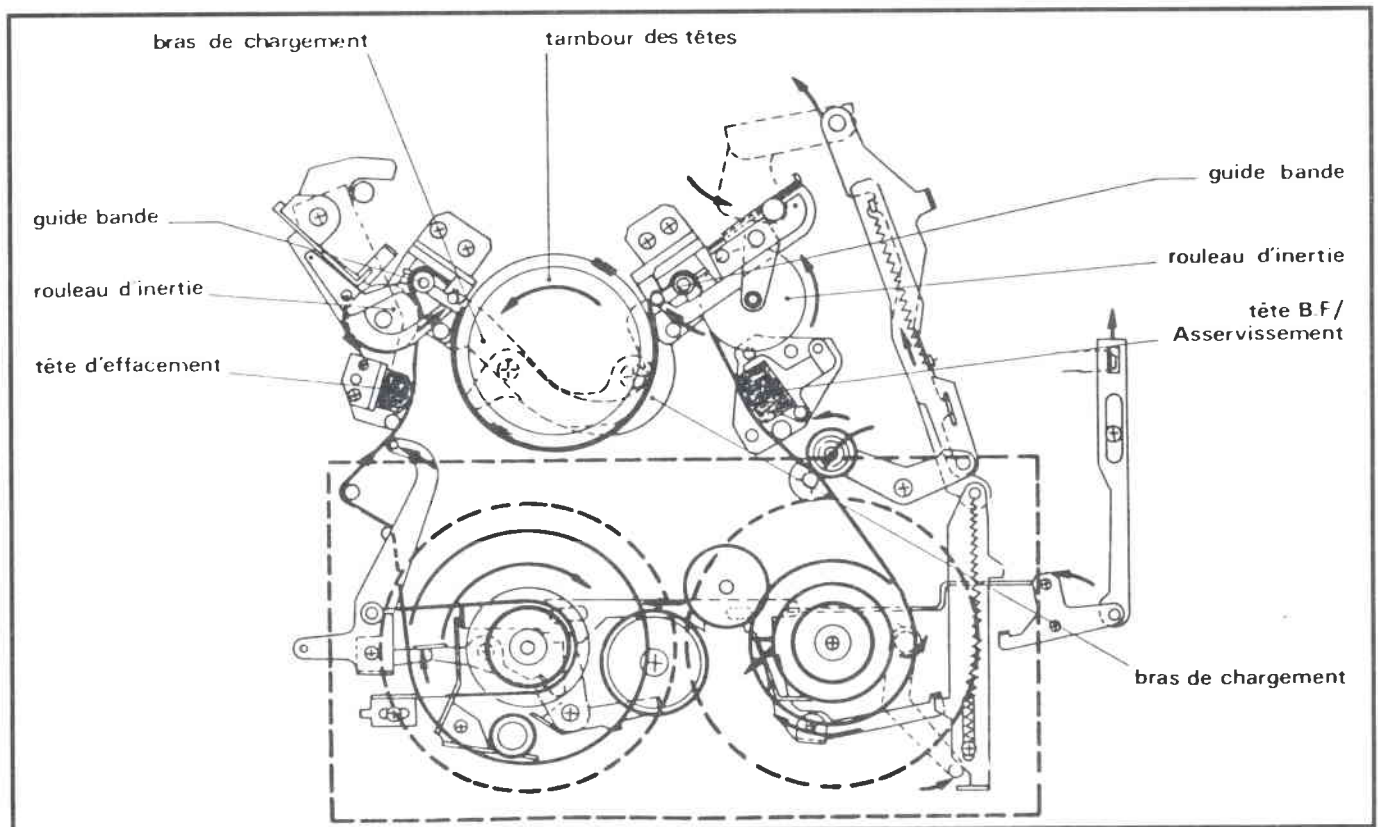


Figure A.

affecte la qualité de l'image. Le rapport S/B et la résolution sont les principaux facteurs qui déterminent la qualité d'une image. Ainsi, l'enregistreur doit pouvoir enregistrer des signaux de hautes fréquences pour améliorer le rapport S/B et la résolution. La longueur d'onde d'un signal enregistré sur une bande magnétique est fonction de la vitesse de défilement de la bande (en m/s) par rapport à la tête et de la fréquence du signal enregistré:

$$\lambda = v/F$$

avec λ en m, v en m/s et F en Hz.

La limitation en fréquence d'un enregistrement sur bande magnétique est due presque entièrement aux limitations de la tête de lecture (dimensions de l'entrefer). On met en évidence que pour lire une fréquence élevée il faut: $\lambda = 1,4 e$ (λ = longueur d'onde enregistrée sur la bande et e = largeur de l'entrefer) mais, en général, on considère $e =$ la plus petite longueur d'onde enregistrée sur la bande λ divisée par 2. La diminution de la vitesse relative implique une diminution de la longueur d'onde λ enregistrée sur la bande magnétique. Pour lire ou enregistrer un signal, l'entrefer de la tête doit être plus petit que la longueur d'onde du signal, la réduction de moitié du diamètre du tambour de têtes requiert une diminution de l'entrefer de chaque tête d'environ $0,6 - 1 \mu\text{m}$ à $0,3 \mu\text{m}$.

e) On voit sur la figure B que la bande n'utilise pas d'espace de garde (espace entre pistes adjacentes) comme les bandes conventionnelles pour se préserver de la diaphotie entre pistes due aux erreurs de phase (Tracking). On utilise pour éliminer la diaphotie le système d'enregistrement d'azimut. Il est maintenant possible de réaliser un enregistrement de 180 minutes sur une cassette grâce au système d'enregistrement à haute densité utilisant ce ruban et ce tambour de têtes à entrefer réduit.

f) En l'absence d'espace de garde entre pistes, il est impossible d'éliminer la diaphotie même si la lecture optimale est obtenue sur chaque

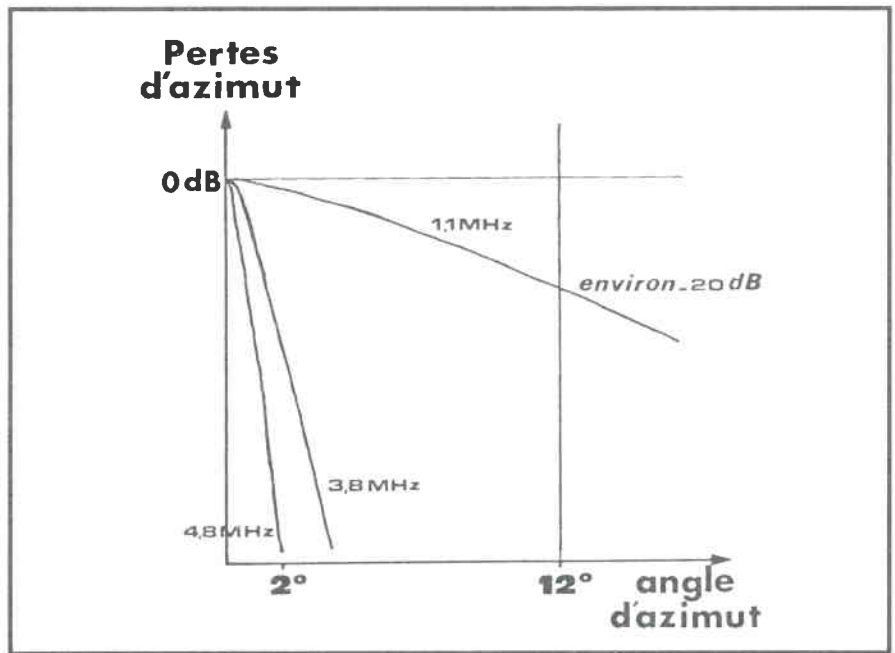
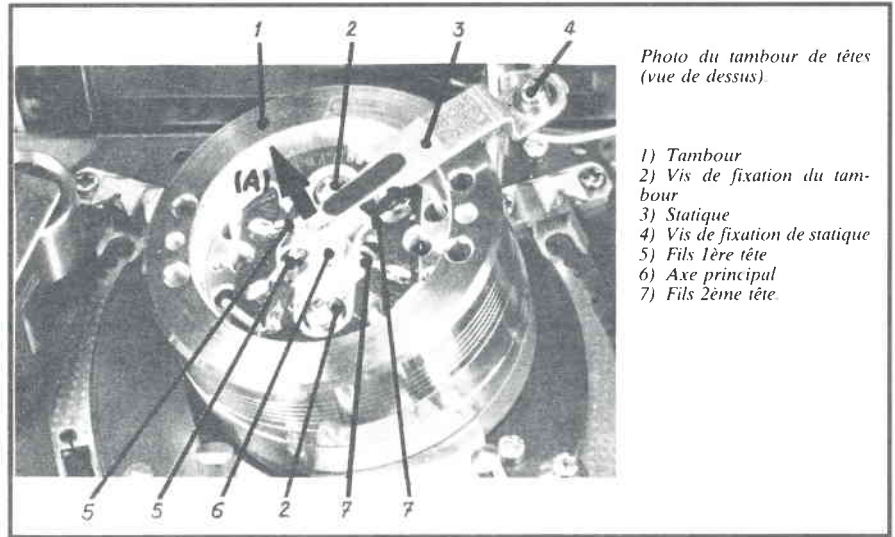


Figure C.

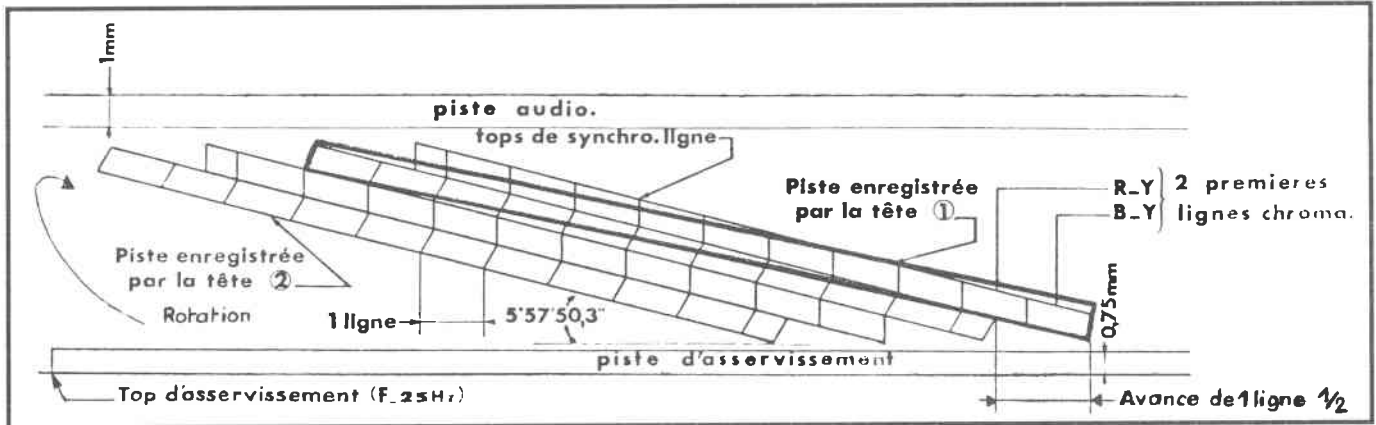
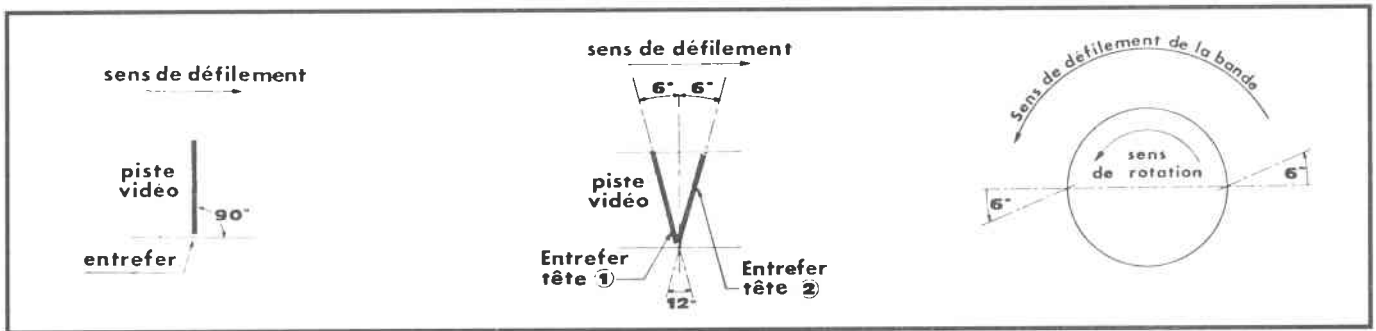
piste. C'est pourquoi, dans le système VHS, les deux entrefers des têtes vidéo sont inclinés chacun à 6° dans la direction opposée à la piste vidéo. Il existe donc une différence de 12° entre les deux entrefers.

g) L'inclinaison des entrefers des

têtes vidéo implique que le signal de diaphotie sera lu par une tête ayant un angle relatif d'azimut de 12°. Si la piste 1 est lue sans erreur de phase par la tête qui a enregistré cette piste, il n'y a pas de pertes. Si la piste 2, par suite d'une erreur de phase, est lue par la tête qui a enregistré la piste 1,



Figure B - A gauche, système conventionnel. A droite, système VHS.



l'angle d'azimut de 12° entre les deux pistes assure une reproduction avec très peu de diaphotie. Ce système est plus efficace pour les fréquences élevées que pour les fréquences basses.

h) Dans ce système on sépare le signal chrominance de la composante luminance. La composante du signal luminance est convertie en un signal MF ayant une variation de fréquence de 3,8 MHz (la synchro) à 4,8 MHz (crête des blancs). Les deux sous-porteuses du signal chrominance se trouvent pour le rouge à 4,406 MHz et pour le bleu à 4,250 MHz (par ailleurs elles sont divisées par 4 dans le traitement). Les pertes d'azimut en fonction de l'angle d'azimut pour les fréquences de 3,8 MHz, 4,8 MHz et 1,1 MHz sont données à la figure C.

Si un angle relatif de 12° est adopté, pratiquement aucune diaphotie ne demeure à l'égard de la composante du signal luminance. Mais la diaphotie du signal chrominance ne peut pas être entièrement éliminée avec ce système. Dans le système VHS, l'avance de la bande pendant une demi-rotation du tambour a été calculée de façon à obtenir un décalage d'une ligne et demie au début de chaque piste. Avec ce système, nous retrouvons sur les 2 pistes constituant une image des lignes adjacentes du même contenu chrominance (figure D). La diaphotie du signal chrominance n'existe donc pas.

j) Caractéristiques principales du système:

Diamètre du tambour: 62 mm
Défilement de la bande: en «Oméga»
Vitesse de défilement: 23,39 mm
(± 0,3 %)
Vitesse relative têtes-bande:
4,84 m/sec.
Largeur de la bande: 12,7 mm
(1/2 pouce)
Largeur de la piste son: 1 mm

Largeur de la piste d'asservissement:
0,75 mm
Largeur de la piste vidéo: 49 µm
Inclinaison des pistes vidéo:
5° 57' 50,3"

A titre d'exemple: l'épaisseur de la bande d'une cassette 180 minutes est d'environ 19 µm. **OCI**

TESTEUR DE FET, MOS-FET ET QUARTZ

Voir OCI numéro 117.

par Jean-Louis CASTEX

La description de ce petit appareil, parue dans le numéro d'OCI d'août 1981, m'a valu quelques lettres et coups de téléphone de lecteurs déçus: leur montage ne marchait pas.

Après avoir beaucoup réfléchi, car enfin il a parfaitement fonctionné avec ce que j'avais sous la main comme FET, MOS-FET et quartz, je crois avoir trouvé une raison de panne.

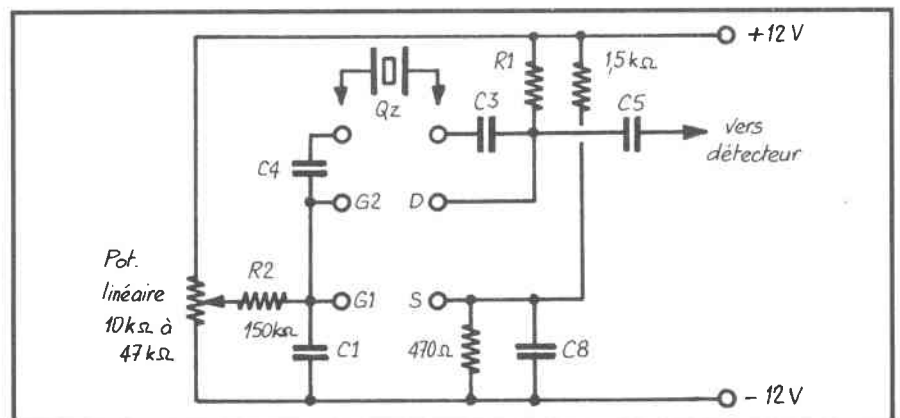
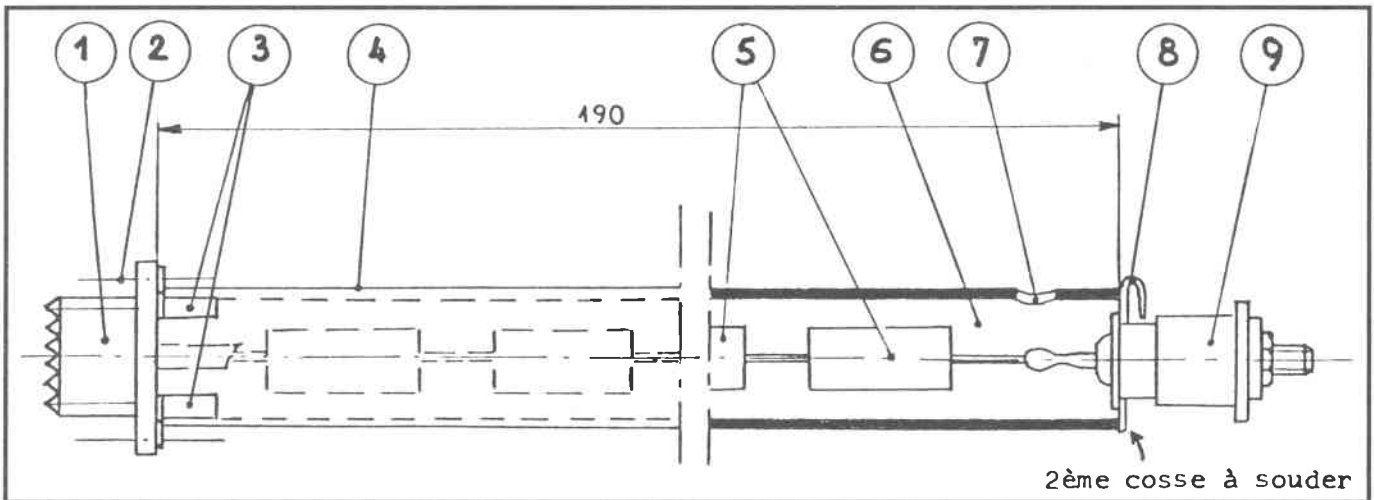


Fig. 1. - Polarisation variable pour testeur de FET, MOSFET et quartz.

CHARGE FICTIVE 50 Ω - 100 W

par Jacques RUTY F1GTM



Vue de face de la charge fictive.

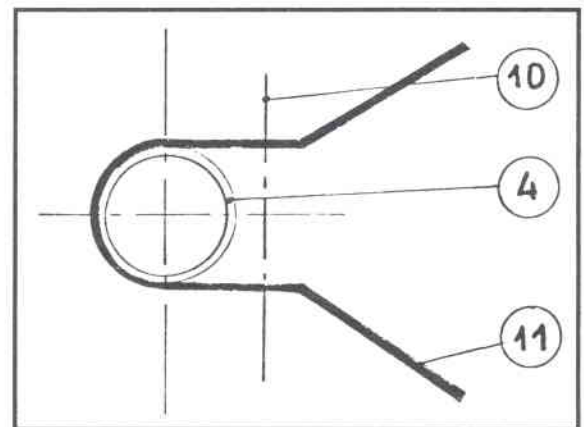
- ① Socle SO 239.
- ② 4 boulons de 3 x 10 mm.
- ③ 4 cosses de masse soudées sur ④.
- ④ Tube de cuivre de 18/16 mm.
- ⑤ 5 résistances de 10 ohms, 2 watts.
- ⑥ Magnésie (voir note) en poudre.
- ⑦ Trou ø 6 mm pour soudage et remplissage.
- ⑧ 1ère cosse de ⑨ repliée et soudée sur ④.

- ⑨ Condensateur ajustable à air de 25 pF.
- ⑩ 3 boulons de 3 x 25 mm.
- ⑪ Radiateur en tôle d'alu de 1 mm, longueur 210 mm (protection de ⑨).

NOTES:

⑨ à régler pour annuler la réactance inductive des résistances en VHF: sur les fréquences de 3,5 à 30 MHz, court-circuiter en le vissant à fond.

L'extrémité du tube ainsi que le trou sont obturés avec un mastic ou une colle isolante.



Section de la charge fictive.

Se procurer la magnésie en pharmacie.

OCI

En regardant plusieurs schémas d'application de MOS-FET, je me suis rendu compte qu'une porte est le plus souvent polarisée à une tension positive de quelques volts, faute de quoi le MOS-FET reste bloqué.

Pour le vérifier, on mesurera la tension aux bornes de la résistance de source R3.

Si cette tension est nulle, le MOS-FET est bloqué: on connectera alors une résistance entre grille et + 12 V (de l'ordre de 470 kΩ pour commencer) pour arriver à 2 ou 4 V aux bornes de R3, c'est-à-dire 1 à 2 mA dans le MOS-FET.

La résistance R3 de 2,2 kΩ est de valeur un peu élevée; c'est un compromis pour me permettre de tester

les FET EC900 à forte tension de blocage.

Je propose une modification qui consiste à prévoir une polarisation de grille variable (voir figure 1).

Inconvénients

- elle complique un peu un montage simple,
- n'ayant pas de MOS-FET ré-

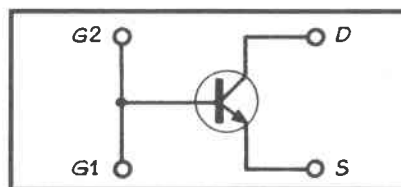


Fig. 2. - Branchement d'un transistor NPN.

calcitrant, je n'ai pas pu l'essayer.

Avantages

- elle adapte au mieux le montage à un plus grand nombre de FET et de MOS-FET,
- elle permet aussi de tester les transistors NPN (voir figure 2).

A l'avenir, je me méfierai des montages trop simples: ils ont quelque chose à cacher !

Jean-Louis CASTEX
73, rue du Ponceau
53000 Laval

OCI

Liste des composants supplémentaires;

- 1 potentiomètre linéaire de 10 kΩ à 47 kΩ
- 1 résistance de 470 Ω 1/4 W
- 1 résistance de 1,5 kΩ 1/4 W



DX - RADIODIFFUSION

Rédaction: RADIO DX CLUB DE FRANCE - 23 rue Auger, Appt 6076 - 93500 Pantin

— INFOS - RADIO —

ARABIE SAOUDITE

—BC—

Deux nouvelles fréquences pour les émissions en français de la Voix de l'Arabie Saoudite:
de 0500 à 0700 sur 11855 kHz et 7235 kHz
de 1500 à 1700 sur 11855 kHz et 7195 kHz

ARGENTINE

—BC—

La grille des émissions en langue française de la RAE a été remodelée ainsi:
0300 à 0400 sur 15345 - 11710 kHz
2100 à 2130 sur 15345 kHz
2330 à 2400 sur 15345 kHz

BRESIL

—HJ/SP—

Radio Bras émet vers l'extérieur ainsi:
1800 à 1900 sur 15390 kHz en anglais
1900 à 2000 sur 15390 kHz en allemand
2100 à 2200 sur 15280 kHz en portugais
2100 à 2200 sur 17720 kHz en allemand
2400 à 0100 sur 9665 kHz en espagnol
0200 à 0300 sur 15290 - 17830 kHz en anglais

CANADA

—BC—

Nouvelle grille des émissions en français de Radio Canada International valable à partir du 6 mars.
0000 à 0100 sur 9755 - 5960 kHz vers l'Amérique du Nord le dimanche uniquement
0130 à 0200 sur 9755 - 5960 kHz vers l'Amérique du Nord
0230 à 0300 sur 9755 - 5960 - 9685 - 9535 - 11940 kHz vers l'Amérique du Nord le week-end uniquement
0600 à 0615 sur 17860 - 15265 - 11960 - 9760 - 7155 - 6140 kHz vers l'Europe et le monde entier
0600 à 0615 sur 11825 - 11775 - 6045 kHz vers l'Afrique
0630 à 0645 sur 11960 - 9760 - 7155 - 6140 - 11825 - 11775 - 6045 kHz vers l'Europe et l'Afrique
1325 à 1350 sur 17820 - 15440 - 11855 - 11955 - 9575 kHz vers l'Amérique
1530 à 1545 sur 21695 - 17820 - 15325 - 15315 - 11935 - 11915 - 9555 kHz vers l'Europe
1630 à 1645 sur 21695 - 17820 - 15325 kHz vers l'Europe
1830 à 1900 sur 17820 - 15260 kHz vers l'Afrique sauf le week-end
1900 à 2000 sur 17820 - 1515260 kHz vers l'Afrique uniquement le week-end
1930 à 2000 sur 17820 - 15260 kHz vers l'Afrique sauf le week-end
1930 à 2000 sur 21695 - 17875 - 15325 - 7285 - 5995 kHz vers l'Afrique sauf l'Europe sauf le week-end
2000 à 2100 sur 21695 - 17875 - 17820 - 15325 - 5995 kHz vers l'Europe uniquement le week-end
2030 à 2100 sur 21695 - 17875 - 17820 - 15325 - 5955 kHz vers l'Europe sauf le week-end
2100 à 2130 sur 21695 - 17875 - 17820 - 15325 - 15150 - 11945 kHz vers l'Afrique
2230 à 2300 sur 7230 - 5995 kHz vers l'Europe sauf le week-end
2330 à 0100 sur 9755 - 5960 kHz vers l'Amérique le samedi uniquement

par Bruno CORTES

GRANDE-BRETAGNE

—BC—

Nouvelle grille (valable dès le 6 mars) des émissions en français de la BBC.
0430 à 0445 sur 9915 - 9600 - 7295 - 7105 - 6110 kHz vers l'Afrique
0515 à 0545 sur 9915 - 9600 - 7210 - 7105 kHz vers l'Afrique
0530 à 0545 sur 7210 - 6110 - 648 kHz vers l'Europe
0630 à 7000 sur 11720 - 9915 - 9600 - 7230 - 7105 kHz vers l'Afrique
1130 à 1200 sur 11780 - 9600 - 6125 - 648 kHz vers l'Europe
1200 à 1330 sur 21640 - 17810 - 1510 kHz vers l'Afrique
1800 à 1845 sur 7190 - 6195 - 3955 - 648 kHz vers l'Europe
1815 à 1915 sur 15105 - 11945 - 9580 kHz vers l'Afrique

MALTE

—HM/HB

Cette année, après l'extension à 1 heure des émissions en français de la Voix de Turquie, après la promesse de nouvelles émissions en français de Radio Bros et Radio Extérieure d'Espagne, Radio Méditerranée réémet en français mais de 2230 à 2330 sur 1557 - 6110 kHz.
Adresse:

Radio Méditerranée - BP No 2
La Valette - Malte

ILES MARIANNES

(possession USA). Nouvel émetteur KYOI à SAIPAN, en anglais et japonais
—DSWCI—
0100 à 0900 sur 15190kHz
0718 à 1500 sur 11900 kHz
1500 à 2200 sur 9570 kHz
2200 à 0100 sur 15405 kHz
Audible en France
—HL—
0600 sur 15190 kHz sans interférences
1500 sur 11900 sous Moscou

MAROC

—DL—

«Midi 1» est la nouvelle station commerciale de la Sofirad. Cette radio bilingue (français-arabe) émet sur 1044 kHz et 173 kHz, mais est également relayée en Ondes Courtes sur 15250 kHz le matin de 0800 à 1100, le soir de 1600 à 1800.

PAYS-BAS

—BC—

Nouvelle grille des émissions en français de Radio Nederland (valable dès le 6 mars).
1430 à 1520 sur 21640 - 9895 - 6020 - 5955 kHz vers l'Europe et l'Afrique
1830 à 1920 sur 21685 - 17695 - 17605 kHz vers l'Afrique
1930 à 2020 sur 17605 - 15220 - 11730 - 9895 kHz vers l'Afrique

ROUMANIE

—AM—

1000 à 1015 sur 9690 - 11940 - 15250 kHz vers l'Europe sauf le dimanche
1130 à 1200 sur 11940 - 15250 - 15365 - 17720 - 17850 - 21665 kHz vers l'Europe

1430 - 1500 sur 11940 - 15365 - 15380 - 17805 - 17745 kHz vers l'Afrique
1830 à 1900 sur sur 7195 - 9690 - 11790 kHz vers l'Europe
1930 à 2000 sur 9570 - 11790 - 11940 kHz vers l'Afrique
2030 à 2100 sur 5990 - 7195 - 9690 kHz vers l'Europe

URSS

République d'Estonie

-SP-

Radio Tallinn émet vers l'étranger ainsi:
En finlandais sur 1035 - 6085 kHz le week-end de 1215 à 1300 et de 1900 à 1930
sur 1035 - 6085 kHz le dimanche de 1100 à 1215
En suédois sur 1035 - 6085 kHz de 0005 à 0035
En estonien sur 1035 - 6085 kHz de 0035 à 0105
Adresse:

Eesti Raadio - 200 100 Tallenn
République d'Estonie - URSS

République d'Ouzbekistan

-BC-

Programme en anglais de Radio Tashkent
1200 à 1230 sur 11785 - 9600 - 9540 - 6025 kHz
1400 à 1430 sur 11785 - 9600 - 9540 - 6025 kHz
Adresse:

Radio Tashkent - 49, Khorezm Street
Tashkent Uz SSR - URSS

République de Russie

-BC-

Nouvelle grille des émissions de la section française de Radio Moscou.
1730 à 1930 sur 12020 - 11980 - 11950 - 7240 - 6165 kHz
2030 à 2130 sur 12020 - 11980 - 11950 - 9790 - 7260 - 7240 - 6165 kHz

USA

WYFR

-BC-

Nouvelle grille des émissions en langue française.
1800 à 1830 sur 21525 - 1465 - 17845 kHz vers l'Afrique et l'Europe
1800 à 1900 sur 11830 kHz vers l'Amérique
2100 à 2130 sur 17845 kHz vers l'Europe et l'Afrique
2300 à 2400 sur 17875 - 15130 - 9535 kHz vers l'Amérique

KYOI

-JT/HJ-

(Iles Mariannes du Nord, territoire sous contrôle américain). Cette station KYOI est la toute dernière station ondes courtes américaine. C'est une station commerciale, les émissions sont en anglais, et les annonces en anglais et en japonais. Grille:
1500 à 2200 sur 9670 kHz
2200 à 0300 sur 15405 kHz
0300 à 0900 sur 15190 kHz
0900 à 1500 sur 11900 kHz

La réception est bonne entre 2100 et 2200, après l'abandon de la fréquence par Radio Trans Europe Portugal.
Identification: «This is Super Rock and Roll Radio, KYOI»

«Rock and Roll 24 hours a day from the USA». Adresse:
KYOI - PO Box 795
Saipan - CM96 950 - USA

STATIONS INTERNATIONALES

CROIX ROUGE INTERNATIONALE

-SP/HM-

Programmes en français pour l'année 1983:
Emissions omnidirectionnelles à 0630, 1200, 1730 sur 7210 kHz les lundis 28 mars, 25 avril, 23 mai, 27 juin, 25 juillet, 29 août, 26 septembre, 24 octobre, 21 novembre, 26 décembre.

Emissions directionnelles (vers l'Afrique) à 0945, fréquences non communiquées, les jeudis 31 mars, 26 mai, 28 juillet, 29 septembre, 24 novembre.

Adresse (coupons internationaux très appréciés pour une réponse ou carte QSL):

Service de Radiodiffusion (RCBS)
Comité International de la Croix-Rouge

17, avenue de la Paix - CH - 1211 Genève - Suisse

ONU

-BC-

Nouvelle grille des émissions en français de la Radio des Nations Unies.

0200 à 0215 sur 15435 - 10869 - 10454 - 6190 kHz vers l'Afrique le samedi uniquement

0630 à 0655 sur 17815 - 15195 - 11875 - 9555 kHz vers le monde entier le samedi uniquement

0815 à 0830 sur 17860 - 15235 - 15120 - 11740 kHz vers l'Afrique le samedi uniquement

1900 à 1930 sur 21710 - 20060 - 18782 - 15360 - 15120 kHz vers l'Afrique et l'Europe le vendredi uniquement

2115 à 2130 sur 17730 - 15120 kHz vers les Antilles le vendredi uniquement.

Ce mois-ci, les participants, que je remercie vivement en votre nom:

DL: Daniel LUCAZEAU - F 49 Cholet
DSCWCI: Danish S.W. Clubs International
HB: Heinz BURT - F 57 Lekonacker
HJ: Henri JACQUES - F 73 Chambéry
HL: Henri LAFAURIE - F 78 Versailles
HM: Hélène MENETREY - CH Martigny
JT: Jean TRUCHSESS - F 31 Toulouse
PF: Philippe FRILLEY - F 95 Eaubonne
SP: Serge PIGUET - F 44 Nantes
BC: votre rédacteur

Je fais un appel pour un plus grand nombre de collaborateurs réguliers à cette rubrique comme aux autres. Au club R DX C F il y a plus de 700 membres, et ce ne sont qu'une trentaine qui participent aux rubriques. Le club (le vôtre) a besoin de votre collaboration. Alors n'oubliez pas de m'envoyer vos informations à cette adresse:

Bruno CORTES
4 rue Jean Mermoz
68300 St Louis - France

Meilleures 73 et bon DX à tous !

OC I

*Amateurs de DX-Radiodiffusion
tous les mois, ne manquez pas*

«A VOS POSTES»

*qui vous informe de l'actualité. Renseignez-vous auprès du
Radio DX Club de France, 23, rue Michelet, 93500 Pantin - Tél.: 840.10.02*

LA PAGE DU 10 METRES

Suite des numéros 134 et 135

par Mike DEFFAY F3CY

Beam plein Nord ou plein Est, et les stations UL7, UM8, UI8, UJ8, UA1 (ex), UP, UQ et toute la quirielle des stations U avec de temps en temps les UG6 et UF6 en prime (je rappelle que ces stations comptent pour l'Asie au décompte du challenge TNE). Des stations se signalent avec le call RA ou UPOL. Les stations RA n'ont le droit de trafiquer que sur la bande des 10 mètres et les stations UPOL, au nombre de 37 connues, sont des stations placées sur des banquises dérivantes au pôle nord. Ne pas oublier les stations qui «pompe» avec des indicatifs dont la lettre qui suit le chiffre est X, Y et Z. Elles se situent à des points recherchés de l'Arctique et sont considérées comme grand DX au même titre que les VE7 et VE8 par exemple. Cela dure environ deux à quatre heures et l'on voit fleurir sur la bande une multitude de petits signaux (en CW comme en SSB). La SSB je le rappelle veut dire Single Side Band, ou BLU: bande latérale unique. Les JA, JH, JG sont là et vers les 1030 locales les rapports signaux/bruits s'améliorent et les QSA passent à 579. Dans le QRM on peut décortiquer des HM ou HL, et c'est à ce moment qu'il faut tenter des expériences: au lieu de pomper vers l'est avec la beam, la pointer vers l'ouest, c'est-à-dire «le long pass» et le QRM devient plus faible, les rapports signaux/bruits deviennent encore meilleurs et les signaux passent à 589 et 58/59. Phénomène de propagation me direz vous, sommeil encore brumeux des OM US pas encore réveillés (allez savoir).

Par contre, en retournant la beam vers l'est et cela vers 1300 loc, dans le bruit de fond, on détecte et on contacte des 4S7, HM, la Malaisie, les HS4, VU2 et 9M2, bien sur pas tous les jours mais cela est vrai et constant à 40% en 1982. Puis le soleil tourne au bénéfice des pays africains.

Les stations 9J2, 3X, TL8, TY, ZS3, ZS1 et la suite, 9U5, XT2 sont là, et cela pendant des heures, jusqu'à 1600 et 1800 loc alors que pendant ce temps mais avec un tir de beam tout autre les PY, les ZP5, HC1, LU, YV, FY, CE font la France, je devrais dire l'EUROPE. En même temps, les States avec les VE font des prouesses et les échanges de 10 X Number font rage de même que les nouvelles entre les différents «Chapters» de part et d'autre de la mare aux harengs (j'y reviendrais). Tous ces

OM trafiquent en CW et en BLU et sont très corrects. Pourquoi ce coup de patte de ma part vis-à-vis du trafic des OM étrangers vu par un français ? Parce que cette bande est la seule où les OM s'attendent, discutent en excellents termes, demandent aux stations appelantes le QRX ou le QSX ou Y, la promesse de QSL devient la «QSL SURE» et, cela après un contrôle de huit années sur le TEN, s'avère exact avec un pourcentage de récupération de l'ordre de 95% pour les QSO ordinaires, de 98% pour des QSO DX et de 99% pour les membres du Ten Ten Club mais il se peut que l'OM vous dise qu'il n'a pas de QSL ou qu'il n'en envoie pas, ce qui est fort rare. L'on promet la QSL et celle-ci arrive.

Quand la propagation n'est pas à la chasse au grand DX ou au QRX, l'on peut encore entendre des OM (pas les F, parler de leurs fleurs dans les jardins ou de leur famille, de la future partie de pêche avec des amis, hélas sans tenir compte des appels réitérés des stations DX mais elles sont elles-mêmes DX... ! Ce phénomène est propre au dix mètres et c'est la seule bande (à part le début du 144) à laquelle je m'accroche avant sa disparition: la politesse y existe; quand une station vous a entendu appeler, elle le dit, puis elle vous fixe un QRX ou un QSX si la fréquence sur laquelle elle trafiquait ne lui appartenait pas. Elle vous dit «UP» or «DOWN» 5 ou 10, ce qui veut dire 5 ou 10 kHz plus haut ou plus bas. Le QSO se fait toujours quelques minutes plus tard... ! On ne peut pas en dire autant sur les autres bandes. Des catégories de «call» se distinguent pour leur excellent trafic, avec en prime la gentillesse et «le bon parler», une des qualités de la vie existant encore en 1983, mais hélas pas dans tous les pays. Sans être chauvin, les «latins» que nous sommes ont beaucoup à apprendre et, de ce fait, apprennent beaucoup... !

Les USA et les JA de part leur grand nombre ont compris depuis longtemps et, depuis quelques années, les U commencent à comprendre qu'ils ne sont pas les seuls sur 10 mètres.

Pour contrôler mes dires, il est facile de suivre en «tracking» de beam les calls annoncés et de vérifier les prévisions de la propagation données par F8SH, membre du Ten Ten Club, d'écouter les balises fonctionnant à

cet effet dans tous les coins du monde. En voici quelques-unes pour mémoire, mais je referai un tableau complet de celles-ci dans cette série d'articles: DL0IGI 28,195 MHz opérée par DJ1IEI, 3B8AD à l'île Maurice, N4RD Florida Beacon sur 28,2075 MHz avec 45 watts, ZE2JV sur 28,334 MHz, 5B4CY à Limassol dans l'île de Chypre sur 28,220 MHz.

La bande se bouche généralement vers 2000 ou 2100 loc, mais il y a eu des soirées exceptionnelles en septembre 1978, 1980 et 1981/83 avec des QSO jusqu'à 2200 et 2300 loc avec les USA, les KL7, les PY, LU, ZP, etc. (rare mais vrai). Un diplôme «dit d'étude sporadique» peut être demandé à la suite de la fourniture de 5 QSL confirmées desdites balises pour le prix de 20 F (Manager F3CY). Ces balises, à condition d'en connaître les fréquences, les positions et les indicatifs et même les horaires d'émission, permettent de connaître l'état de cette propagation et, de ce fait, de pomper vers un pays particulier sans coup férir. WWV qui émet avec RUGBY donne également un chiffre sur la valeur de la propagation sur 2,5 - 5 - 10 - 15 - 20 - 25 et 30 MHz. Ces points de repères servent de balises également, et cela en permanence.

Revenons à notre station: transceiver connu ou TX séparé du RX, VFO à part et beam rotative (attention, j'ai été très surpris de voir et d'entendre des OM annoncer que leur beam était fixe).

Une bonne terre, un bon coaxial neuf, pas de phénomène d'absorption dû aux haubans en fil de fer ou à la grue de l'immeuble en construction d'à côté, avec beaucoup d'heures de réception à votre actif et vous tombez, après un tour de bande, sur un point de celle-ci, généralement vers 28,500 ou 510 ou 520 MHz qui ressemble à une ruche en action et, au bout de quelques minutes d'écoute, il est pratiquement impossible de comprendre ce qu'il s'y passe... Quel QRM, tout le monde appelle la même station X que l'on n'entend pas et cela agace et l'on voudrait savoir pourquoi ?

Il faut s'accrocher, balayer tout doucement le point au maximum du QRM de part et d'autre de celui-ci, à plus ou moins 10 kHz et tout d'un coup, après quelques minutes de patience la «station fantôme» apparaît, c'est un

«BROCHET» DX de belle taille que l'on ne fait pas souvent, une expédition qui émet à plus ou moins 10 kHz de sa fréquence de réception et en plus elle l'annonce (CLIPPERTON - 67JIRL - VP2VGS - 8P6KX / JL - VE3NFR/4U - VK4NIC/3X - UA1PAL HS4ANK - TYA11 - VP2KAH etc).

L'attente est longue et l'on veut bien sûr jouer au plus fin car l'on ne possède pas de VFO séparé et, de ce fait, il faut jongler avec le cadran du transceiver...

Pas triste du tout pour une acrobatie gratuite. Il vous faut absolument un VFO séparé.

à suivre...

* * * * *

Rectificatif

1 Le diplôme du Ten Club de Paris ne peut s'obtenir qu'avec 100 participations annuelles (pour les OM de Paris et de la région parisienne)

2 Il faut 10 contacts confirmés pour les stations des autres départements et les stations DX. F6DEH en est le maître d'œuvre (lettre de Max F8TH)

3 Il existe un QSO du 10 mètres appelé le QSO matinal, depuis 7 ans. Son nom officiel est «QSO matinal de l'île de France». Outre les membres de la région parisienne, il accepte les stations européennes ou DX comme J2, SV, TU, TL, etc.

Le dimanche, il devient «QSO 95 et île de France». Il se trouve sur 28950 kHz et la QTR est 0930 loc. Le PCR habituel est F8TH mais il peut être remplacé par F6BPT et F6GCZ.

* * * * *

Résultat du 4ème trimestre du challenge du TEN 1982

Premier: F6GCP/77: 4274 points - F6FCB/45: 3978 pts - F6BXQ/83: 3597 pts - F6EBA/57: 3023 pts - F6BVB/77: 3021 pts - F6KFH/57: 1928 pts - F6HOY/13: 1795 pts - J28DL: 1610 pts - F6KOW/60: 1520 pts - F6HOK/57: 1160 pts - F8DP/91: 763 pts - F6GBF/13: 497 pts - F6ESO/57: 431 pts - F3AQ/57: 318 pts - F6FNA/91: 308 pts - F5IL/27: 204 pts - F6KKE/57: 70 pts - (F3CY/60: 1327 pts)

SWL: premier FE8957/19 avec 1152 points - second FE9140/16 avec 757 pts - 3ème FE1107/78 avec 738 pts.

Merci à Tous.

Mike DEFFAY F3CY
8, square J.-B. Clément
60200 Compiègne



LE TRAFIC

par Jean-Marc IDÉE FE1329

Merci, tout d'abord, aux OM qui ont répondu à mon appel angoissé concernant l'adresse du Radio-Club Central de Moscou E, T Krenkel. Seule, la BP 88 revient dans vos courriers. On fera avec...!

Voici la suite de notre passionnant feuilleton «les stations dont W3HKN est le QSL manager». Le deuxième épisode, que voici, est d'un érotisme frissonnant (envoyez vos enfants dans leurs chambres), d'un suspens haletant, d'une sobre beauté... N'en ratez surtout pas le début.

2ème liste:

G5CTB, GW3DZJ, HC2RM, 8GI, HD8GI, HH2V, 2WF, HI8LAP, MOG, XRG, HL9DX, HM1EJ, HP1XYA, JA1IVV, 6BEE, JY9DX, J28AI, KG6JCZ, JIQ, KH6GI, XX, KL7H, NA, KP4AST, BJ, D, DIW, KD, Q, RF, KR6HR, KV4EN, EY, LX1BW, NP4A, N7DC/YV5, OD5CS, JJ, ON8UH, OX5AP, AU, OY3H, 5NS, 7BD, 7JD, 9LV, PAOCEO, HVM, PJ8AR, 8UQ, 8YL, PY1CZL, 1DBE, 1MO, 1PY, 4AKL... «That's all, folks!» Suite au prochain numéro. Merci encore à F6FUM et F6FMO qui m'ont transmis cette liste.

En vrac, quelques informations:

- Claude, F6HBZ, de Dijon, est toujours usurpé, essentiellement en CW par un soi-disant «Maurice».
- CT2QM sur 7006 à 0253Z. QSL via W2KF.
- QSL pour TR8JD via F6AJA, pour 5N0RFA via DL8UZ, pour VP8APQ via WA2QAU, pour TR8CR via F6AQO, pour 5T5TO via F6BUM.
- UL7RFB en CW sur 14010 à 1513Z.
- JX6RE sur 14025 en CW à 0010Z. QSL via LA6RE.
- KA7FEF, Mary Mac Kenzie, 6125 SE, 86th Avenue, Portland, Oregon, 97266, USA, se propose comme QSL manager.

Encore quelques informations QSL:

- QSL pour VD3GCO via VE3GCO, pour 3C1AB via EA1QF, pour 4U37UN via W2MZV.
- F6GXB est le QSL manager de FB8XAB, FB8ZQ et FB8WI. Il habite maintenant le département 91.
- F6FNU est le QSL manager de 5T5RY.
- KC4MX sur 28919 à 1400Z.
- YI1BGD, une YL, à Bagdad, sur 14226 à 1710Z.

- 9V1VG à 1645Z sur 14324.
- VE8RCS sur 14121 à 1310Z. Cet OM opère depuis Alert, à 850 km du Pôle.
- VU2TN à Madurai, sur 14143 à 2000Z.

• A l'occasion du Congrès d'Espéranto qui a eu lieu à St Brieuc au début mars, la station F6KBO a été active, et elle envoie une carte QSL spéciale à cette occasion.

• Les OM espérantophones ont appris avec peine le décès de Francisco, PP7IY, de Maceio, qui était très actif dans le réseau d'Amérique du Sud.

• Le réseau espérantophone du Pacifique a toujours bien lieu sur 21266 à 2200Z, 2300Z et 0300Z.

• F0EKX est HB9CKN.

• Marcel, F6EAK, nous signale que les stations françaises QRV depuis les USA sont tous les jours sur 21325 de 1715 à 1745Z.

• ZS6AOO à 1525Z sur 28770.

J'attends vos C.R. avec impatience et je vous en remercie bien vivement à l'avance.

Merci à FE1194, FE1201, FE7772, FE9206 de Paris, F1EPX, F6AFF, F6EAK, F6FNA, F6FYZ, F6HBZ, F8BO, et F9ED.

Sincères 73 et bon trafic.

Jean-Marc IDÉE
66, rue Barrault
75013 Paris

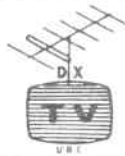


Afin de mieux faire connaître notre association en France et surtout à l'étranger, faites figurer sur toutes vos QSL

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

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



DX TELEVISION

Rédaction:
AFATELD
Place de Mons, Cénac
33360 Latresne

— TELEVISION PRIVEE BASQUE: UNE NAISSANCE PREMATUREE —

Le 31 décembre dernier dans la matinée, nous avons reçu à notre siège social de la région bordelaise d'abord, puis en différents endroits du Sud-Ouest ensuite (y compris chez Michel LACOSTE à Toulouse qui a enregistré le programme d'inauguration) les premiers signaux de la jeune TV BASQUE AUTONOME. Il s'agissait d'une mire muette comportant des bandes verticales de chrominance en système PAL norme G, canal 33 (station pilote de DURANGUESADO, près de Durango, Espagne).

Vers la mi-journée, la mire a été complétée par les indications «EUSKAL TELEBISTA» ce qui signifie télévision basque dans l'idiome du terroir (faut-il dire «Province» ou Pays ?). Répétition par le sigle ETB de cette identification. Un chronoscope digital donnait également l'heure à la seconde précise. Le signal était puissant et stable, mais la période était propice à la réception sur UHF puisque dans le même temps RTL était reçu en Seine-et-Marne (chez Paul CHIPAUX) et même dans l'Allier (chez Mme AUTISSIER).

Dans la soirée, la tonalité à 1000 périodes a fait place à de la musique d'excellente qualité, et les amateurs du Sud-Ouest étaient toujours attentifs à un éventuel démarrage à 0 h, laissant un téléviseur du genre TV 100 en veille sur le canal.

Ce fut en effet le coup d'envoi à 0 h le 1er janvier avec un discours de bienvenue du directeur de la chaîne, en basque puis en espagnol, suivi de la projection d'un film de circonstance (bien que se passant la nuit de Noël) intitulé «La petite marchande d'allumettes» d'après un conte d'Andersen, film américain doublé directement en basque pour les paroles et pour les

parties de chant choral, le tout sous-titré en espagnol. Nous avons enregistré en couleur une partie de cette émission historique sur un magnétoscope vers 1 h 20 sur un «au revoir» de deux speakerines aussi belles que basques et la transmission de la mire se poursuivit sans interruption jusqu'à 11 h le matin du 1er janvier.

Nouveau démarrage fracassant — mais ce fut le dernier programme — avec reportages et interviews dans la rue sur ce que les gens pensaient de la naissance de la TV basque. Certains s'exprimaient en espagnol, d'autres directement en basque (sous-titré en espagnol). Nouveau discours inaugural du directeur général d'ETB, Josu ZUBIAUR, précisant l'énorme travail accompli en 1982 et laissant supposer un déroulement normal des programmes désormais. Il y eut aussi un dessin animé; les conditions de réception étaient tellement bonnes que l'on put discerner un léger sautellement de la partie centrale de l'image dû probablement à un petit dérèglement du magnétoscope sans gravité.

En fait, après cette diffusion expérimentale, la mire fut transmise pendant 3 jours (24 heures sur 24) puis arrêtée. A noter que les programmes ont pu aussi être suivis sur le canal 50 dont la réception était plus faible à Bordeaux, mais qui a été le seul à être reçu à Toulouse ! Nous pensons, en raison du choix du canal compris entre le c.54 (RTVE 1) et le c.48 (RTVE 2), qu'il s'agit de l'émetteur-répétiteur du JAIZKIBEL (Saint Sébastien) dont la mise en service a été maintenant différée à la mi-février.

«SUD-OUEST» Jeudi 6 janvier 1983

Espagne

Démarrage difficile pour la télé basque

AVEC SOIXANTE-QUINZE MINUTES d'émission en langue euzkara et soixante-dix-neuf minutes en espagnol, la télévision basque a pris un départ timide le jour de l'An. Il ne s'agissait en fait que d'une diffusion expérimentale. Il faudra, en effet, attendre le mois de mars pour voir fonctionner quotidiennement ce réseau créé à l'initiative du gouvernement autonome basque.

Le directeur général de cette télévision, Josu Zubiaur, avait pourtant annoncé que les programmes débuteraient pour de bon en janvier. Mais, pour des raisons techniques, l'échéance a dû être reportée.

C'est pour des raisons techniques également que seule la moitié des émissions du 1^{er} janvier ont été diffusées en langue basque. Aux yeux du gouvernement autonome, pourtant, la promotion de l'euzkara est un des objectifs essentiels de cette nouvelle institution.

Quand on saura, en outre, que seule une petite partie de la «communauté autonome» a pu, le 1^{er} janvier, recevoir une image au demeurant moyenne, on pourra difficilement éviter de conclure que la télévision basque n'est pas encore tout à fait au point. Mais, au Pays Basque comme ailleurs, une «télé» ne se bâtit pas en un jour.

Extrait de la presse régionale relatif à la naissance de l'ETB

Le 10 janvier, il y eut d'abord 2 jours de transmission de la mire de réglage PHILIPS avec mention «ETB»; depuis des informations techniques à destination des installateurs d'antennes et radioélectriciens sont diffusées sur un rouleau sans fin. Elles précisent notamment les canaux des 3 émetteurs actuellement en service:

- DURANGUESADO (Durange) c.33
- BILBAO c.35
- VITORIA (capitale Basque) c.42

Après un trimestre de transmissions et essais techniques, le démarrage définitif de la TV Basque Autonome est prévu pour le 1er mars 1983. En dépit des critiques formulées dans la presse, nous pensons que la portée des émissions est impressionnante et peut intéresser les DXers de l'Ouest de la France et au-delà lorsque les conditions s'y prêtent.

— REPERTOIRE DES MIRES —

Voici ce mois-ci des mires en provenance de Hollande (systèmes B et G, couleur PAL) et du Danemark. Envoyez vos documents à Gérard LETROU, 12, rue Edmond Roger, 75015 Paris.

- 121 - PM 5544, PTT, NED 1, canal 5, émetteur de ROERMOND.
- 122 - PM 5544, PTT, NED 2, canal UHF No 31, émetteur de ROERMOND.
- 123 - Mire E.B.U., PTT NL, AVVC-HVC, canal 50, ARNHEN.
- 124 - Mire E.B.U., PTT NL, Noël 1981.
- 125 - PM 5544, NEDERLAND 1, canal 4, émetteur de IJSSELSTEIN.
- 126 - PM 5544, NEDERLAND 2, canal UHF 54, MARKELO.
- 127 - PM 5544, D.R. (Danemark Radio) PAL, système BG, bande 1, canal 4, COPENHAGEN.
- 128 - Mire de banc, NOS TV, image avant HILVERSUM programme.

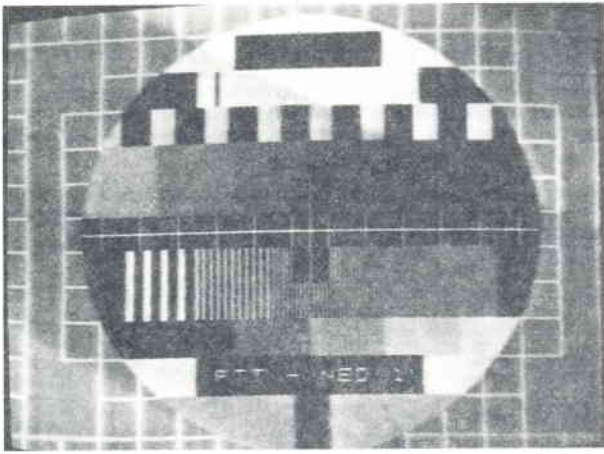
Photos Gérard LETROU sauf 124 René SIMON.



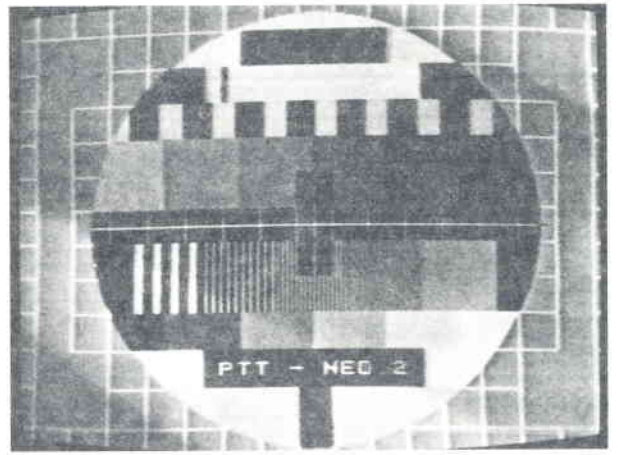
Réception d'ETB sur le canal 33, le vendredi 31 décembre 1982. Photo André GUERIN, 17440 Aytré.



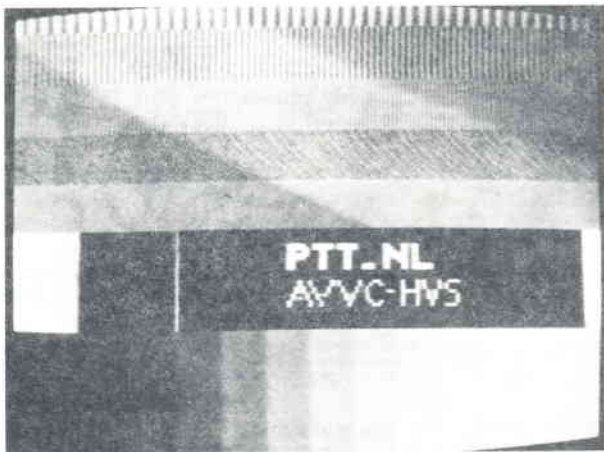
Début des émissions d'ETB à 0 heure sur le canal 33, le samedi 1er janvier 1983. Photo André GUERIN, 17440 Aytré.



121



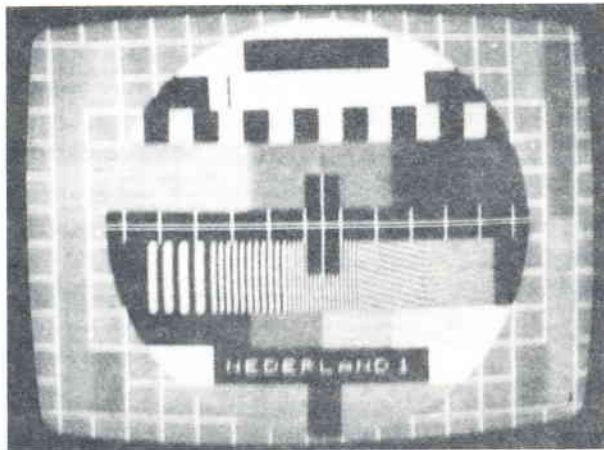
122



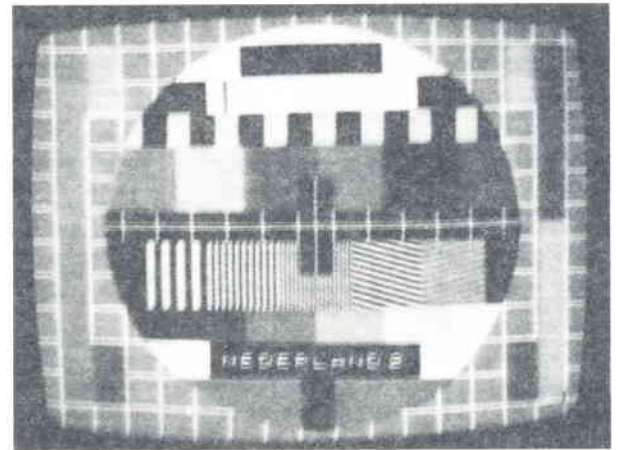
123



124



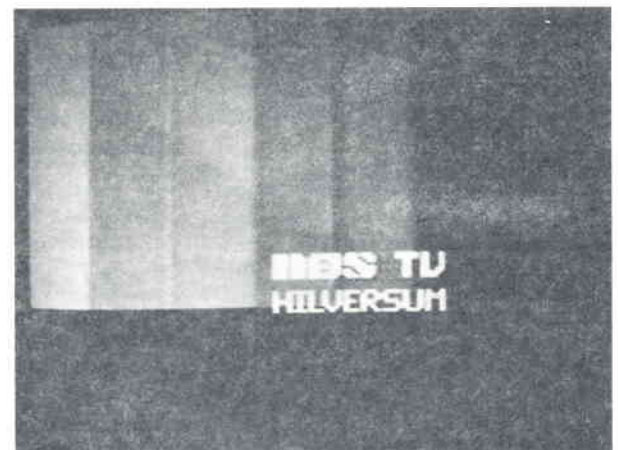
125



126



127



128

BERIC...

UNE CERTAINE IDEE DU

RADIOAMATEURISME

CERTAINS ACHETENT "TOUT FAIT"....

D'AUTRES SE SERVENT ENCORE DE LEURS DIX DOIGTS !

VERS UNE STANDARDISATION DES COMPOSANTS

C'est un vœux que vous avez été nombreux à formuler. Ceci est une sélection de produits que nous avons effectuée parmi le matériel proposé par divers constructeurs; nous souhaitons que ces composants soient utilisés en priorité par les collaborateurs de la revue pour la réalisation de leurs maquettes.

Les prix mentionnés sont basés sur la parité du Deutch Mark ou du Dollar et du Franc ainsi que sur les conditions économiques actuelles et seront réajustés en cas de variation de ces éléments au jour de la facturation. (Nous consulter pour prix et délais).

Cette liste n'est pas limitative et se verra compléter ultérieurement.

● POTS MOYENNE FREQUENCE

réf.	caractéristiques	prix
MB	transfo MF 455 kHz 10 x 10 x 13 mm	5,50
MBM	transfo MF 455 kHz 7 x 7 x 13 mm	5,50
XF	"transfo MF 10,7 MHz 10 x 10 x 13 mm	5,00
XYM	"transfo MF 10,7 MHz 7 x 7 x 13 mm	5,50

Pots pour utilisation avec détecteur de quadrature * (platine FI pour FM)
TKACS342BM 10 x 10 x 13 mm 7,00
TKACS3434U 10 x 10 x 13 mm 7,00
* utilisables pour MF 9 MHz avec capacité additionnelle (47 pF)

● FILTRES CERAMIQUES

réf.	caractéristiques	prix
SFE 10,7	10,7 MHz	8,00

455 kHz:
BFB455: filtre miniature simple permet de remplacer l'habituel condensateur de découplage dans l'émetteur des transistors BP. 8 kHz à -3 dB
SFD455: filtre pour utilisation générale: liaison entre étage à la place d'un pot. BP. 4,5 kHz à -3 dB (caractéristiques très voisines du SFZ455) 9,00

Filtre passe-bas pour multiplexeur ou stéréo:
BLR3107N = 2 filtres BL30HA: filtre à haute réjection de 19 et 38 kHz, BP très plate jusqu'à 15 kHz
Atténuation à 15 kHz: 1,2 dB, à 19 kHz: 26 dB (min) à 38 kHz: 50 dB (min) Ondulation dans la BP: -0,5 dB 60,00
BL30HA: filtre passe-bas 2 pôles de réjection 19 kHz et 38 kHz 19,50
BBR3132: filtre passe-bande à linaire de phase pour stéréo 10,7 MHz, BP: 240 kHz à ±3 dB 60,00

● FILTRES A QUARTZ

9 MHz:
XF9B: KVG, filtre passe-bande 8 pôles pour SSB, BP: 2,4 kHz à -6 dB, impédance d'entrée et de sortie 500 Ω / 30 pF, réjection hors bande > 100 dB, fourni avec les 2 quartz porteurs (BL1 et BL5) 220,00

9M22D: filtre passe-bande pour SSB, version économique du XF9B, BP: 2,2 kHz à -6 dB, impédance d'entrée et de sortie 700 Ω / 18 pF, réjection hors bande 80 dB, fourni avec les 2 quartz porteurs (BL1 et BL5) sur demande 220,00

10M22D: filtre passe-bande pour SSB, caractéristiques identiques au 9M22D 220,00
MXF 10,7-50: filtre passe-bande 8 pôles pour FM (12,5 kHz de pas), BP: 7,5 kHz à -3 dB, réjection hors bande 90 dB, impédance d'entrée et de sortie 1800 Ω / 3 pF 168,00

10M22S: filtre passe-bande 8 pôles pour FM (12,5 kHz de pas), BP: 15 kHz à -6 dB, réjection hors bande 80 dB, impédance d'entrée et de sortie 3000 Ω 148,00

● RELAIS COAXIAUX

CX520D: relais coaxial utilisable du continu à 2,3 GHz. Caractéristiques bobine 12 V 160 mA, impédance 50 Ω, 3 prises -N- femelles. Pertes d'insertion 0,2 dB à 1,5 GHz 360,00

CX120A: relais coaxial utilisable du continu à 1296 MHz. Caractéristiques bobine 12 V 80 mA, impédance 50 Ω, sorties pools pour circuit imprimé. Perte d'insertion 0,2 dB à 500 MHz 360,00

BOITIERS EN FER ETAME
Idéals pour la réalisation des modules blindés, ces boîtiers en fer étamé se travaillent facilement et se soudent sans problèmes. Ils sont constitués de 2 équerres en L formant les côtés et de 2 couvercles. L'ensemble forme un petit coffret étanche à la HF et propre pour vos montages. Nous avons sur stock:

réf.	caractéristiques	prix
3707430	37 74 30 9,00	9,00
3711130	37 111 30 10,60	10,60
3507430	35 74 30 10,00	10,00
7407430	74 74 30 14,00	14,00

freq. MHz	isolat. dB	pus. utile W	pus. coup. W	freq. MHz	isolat. dB	pus. utile W	pus. coup. W
30	94			1296	50	100	50
144	80	1000	300	2300	35	50	30
432	80	500	150				

● BOITIERS EN ALUMINIUM MOUTE

Formés d'un carter en aluminium moulé fermé par un couvercle lentu par 4 vis à tête fraisée

réf.	long. (mm)	largeur (mm)	hauteur (mm)	prix
CA12	100 x 50 x 25			22,00
CA13	112 x 82 x 21			28,00
CA14	120 x 65 x 40			31,00

● CONDENSATEURS

By-Pass: 1 nF / 250 V, à souder
Chips faible puissance (découplage)
12 pF: 16 pF - 22 pF - 47 pF - 100 pF - 220 pF - 470 pF - 1 nF, prix uniforme
forte puissance SEMCO:
10 pF - 27 pF - 40 pF - 75 pF - 120 pF - 220 pF - 390 pF - 1 nF, prix uniforme 15,00

● SELFES MINIATURES SURMOULEES

pour utilisation générale en MF et HF faible puissance
6BA 0,1 à 0,68 µH série E12 suivant valeurs disponibles 6,00
7BA 1 µH à 1 µH série E12 suivant valeurs disponibles 8,00
Pnx uniforme 14,50
BRB 1 nH à 33 nH série E12 prix uniforme 6,00
10PB: 47 nH à 120 nH série E12 prix uniforme 14,50
10PBH: 150 nH à 1,5 µH série E12 prix uniforme 29,00

● SELFES DE CHOC LARGE BANDE

VK200: self comportant 2 spires 1/2 sur ferrite Zmax 850 Ω plage d'utilisation 80 à 220 MHz, 10 µH, dim 8 x 6 mm, long 10 mm 2,00

● POTS BOBINES A NOYAU

Pots miniatures 7 x 7 x 9,6 mm comportant une self à noyau réglable

réf.	caractéristiques	prix
S056	3 à 20 MHz	10,00
S061	50 à 200 MHz	10,00
S243	200 à 500 MHz	10,00

● SELFES VHF BOBINEES

Selbs bobinées sur mandrin plastique à noyau réglable ø 7 mm, hauteur max 16 mm avec sorties radiales pour CI au pas de 10 mm, livrées avec noyau alu ou ferrite

AS18 couleur	L moy	nbre spires	rouge	0,05 µH	2,5
blanc	0,01 µH	1,5	orange	0,07 µH	3,5
noyau aluminium, prix uniforme					10,00
FS18					5,00
jaune	0,18 µH	4,5	bleu	0,3 µH	6,5
noyau ferrite, prix uniforme					10,00

● TORES

SS L3: tore d'antiparasitage bobiné L moy 56 µH, l max 3 A

● TORES AMIDON:

ref.	plage d'utilisation	ø ext.	ø int.	haut.	Al	Al	couleur	prix
T12-12	100-200 MHz	3,18	1,57	1,27	3,0		vert/blanc	5,00
T37-12	100-200 MHz	9,53	5,21	3,25	15		vert/blanc	7,50
T37-6	10-90 MHz	9,53	5,21	3,25	30		jaune	7,50
T50-6	10-90 MHz	12,7	7,7	4,84	40		jaune	7,50
T50-2	1-30 MHz	12,7	7,7	4,84	49		rouge	7,50
T50-10	60-150 MHz	12,7	7,7	4,84	31		noir	7,50
T50-12	100-200 MHz	12,7	7,7	4,84	18		vert-blanc	7,50
T68-2	1-30 MHz	17,5	9,40	4,83	57		rouge	9,50
T68-6	10-90 MHz	17,5	9,40	4,83	47		jaune	9,50
T68-40	1-30 MHz	17,5	9,40	4,83	336		vert/jaune	12,50
T200-2	1-30 MHz	23,9	14,2	7,42	120		rouge	55,00
FT87-72 µ	2000, Al 1190	15,00			FT 114-61 µ	125, Al 79,3		25,00

● TORES

ref.	ø ext.	ø int.	haut.	Al	Al	couleur	prix
R618A	16	4,7	4,5	51	15	violet	3,00
R618B	6,7	5,15	4	48	100	orange	5,00
R6.3N30	6,3	3,8	2,5	1090	4300		à l'étude
AC6	36	23	15	134	120	violet	30,00

● FERRITES:

PF1: perles ferrite ø 10 mm, ø ext. 3 mm, long 5 mm, usage général 0,30
BF: bobine ferrite ø 10 mm, L 20 cm env 5,00
ABU17: ferrite 2 trous dim 3,5 x 2,1 x 2,5 mm µ 10, pour amplificateur large bande 50 500 MHz avec BFT66 BFR34
TF506P: lette ferrite (symétrisée) ø ext 14, ø int. 8, long 25, haute perméabilité, utilisée dans les transformateurs large bande des amplificateurs à transistors en décaélectrique, la pare 30,00

● MANDRINS POUR BOBINAGES

MVN mandrin lisse ø 5 mm, long. 17 mm à monter directement sur circuit imprimé (trou ø 5) Livrable avec noyau suivant tableau ci-dessous, au choix

noyau	gamme utile	ø	couleur
F10B	0,5 - 12 MHz	100	rouge
F20	5 - 25 MHz	40	vert
F100B	20 - 200 MHz	10	blanc

Tensemble 2,00
M12: ensemble en kit comprenant un mandrin à gorges ø 5 mm, une embosse pour CI, une coupelle fermée, un noyau (type de ferrite à préciser suivant tableau précédent), un capot aluminium, l'ensemble 7,00

● RELAIS COAXIAUX

CX520D: relais coaxial utilisable du continu à 2,3 GHz. Caractéristiques bobine 12 V 160 mA, impédance 50 Ω, 3 prises -N- femelles. Pertes d'insertion 0,2 dB à 1,5 GHz 360,00

CX120A: relais coaxial utilisable du continu à 1296 MHz. Caractéristiques bobine 12 V 80 mA, impédance 50 Ω, sorties pools pour circuit imprimé. Perte d'insertion 0,2 dB à 500 MHz 360,00

Dimensions 53 x 53 x 50 mm (prises incluses)

● CONDENSATEURS

12 pF: 16 pF - 22 pF - 47 pF - 100 pF - 220 pF - 470 pF - 1 nF, prix uniforme
forte puissance SEMCO:
10 pF - 27 pF - 40 pF - 75 pF - 120 pF - 220 pF - 390 pF - 1 nF, prix uniforme 15,00

● BOITIERS EN ALUMINIUM MOUTE

Formés d'un carter en aluminium moulé fermé par un couvercle lentu par 4 vis à tête fraisée

réf.	long. (mm)	largeur (mm)	hauteur (mm)	prix
CA12	100 x 50 x 25			22,00
CA13	112 x 82 x 21			28,00
CA14	120 x 65 x 40			31,00

● CONDENSATEURS

12 pF: 16 pF - 22 pF - 47 pF - 100 pF - 220 pF - 470 pF - 1 nF, prix uniforme
forte puissance SEMCO:
10 pF - 27 pF - 40 pF - 75 pF - 120 pF - 220 pF - 390 pF - 1 nF, prix uniforme 15,00

● SELFES MINIATURES SURMOULEES

pour utilisation générale en MF et HF faible puissance
6BA 0,1 à 0,68 µH série E12 suivant valeurs disponibles 6,00
7BA 1 µH à 1 µH série E12 suivant valeurs disponibles 8,00
Pnx uniforme 14,50
BRB 1 nH à 33 nH série E12 prix uniforme 6,00
10PB: 47 nH à 120 nH série E12 prix uniforme 14,50
10PBH: 150 nH à 1,5 µH série E12 prix uniforme 29,00

● SELFES DE CHOC LARGE BANDE

VK200: self comportant 2 spires 1/2 sur ferrite Zmax 850 Ω plage d'utilisation 80 à 220 MHz, 10 µH, dim 8 x 6 mm, long 10 mm 2,00

● POTS BOBINES A NOYAU

Pots miniatures 7 x 7 x 9,6 mm comportant une self à noyau réglable

réf.	caractéristiques	prix
S056	3 à 20 MHz	10,00
S061	50 à 200 MHz	10,00
S243	200 à 500 MHz	10,00

● SELFES VHF BOBINEES

Selbs bobinées sur mandrin plastique à noyau réglable ø 7 mm, hauteur max 16 mm avec sorties radiales pour CI au pas de 10 mm, livrées avec noyau alu ou ferrite

AS18 couleur	L moy	nbre spires	rouge	0,05 µH	2,5
blanc	0,01 µH	1,5	orange	0,07 µH	3,5
noyau aluminium, prix uniforme					10,00
FS18					5,00
jaune	0,18 µH	4,5	bleu	0,3 µH	6,5
noyau ferrite, prix uniforme					10,00

● TORES

SS L3: tore d'antiparasitage bobiné L moy 56 µH, l max 3 A

● TORES AMIDON:

ref.	plage d'utilisation	ø ext.	ø int.	haut.	Al	Al	couleur	prix
T12-12	100-200 MHz	3,18	1,57	1,27	3,0		vert/blanc	5,00
T37-12	100-200 MHz	9,53	5,21	3,25	15		vert/blanc	7,50
T37-6	10-90 MHz	9,53	5,21	3,25	30		jaune	7,50
T50-6	10-90 MHz	12,7	7,7	4,84	40		jaune	7,50
T50-2	1-30 MHz	12,7	7,7	4,84	49		rouge	7,50
T50-10	60-150 MHz	12,7	7,7	4,84	31		noir	7,50
T50-12	100-200 MHz	12,7	7,7	4,84	18		vert-blanc	7,50
T68-2	1-30 MHz	17,5	9,40	4,83	57		rouge	9,50
T68-6	10-90 MHz	17,5	9,40	4,83	47		jaune	9,50
T68-40	1-30 MHz	17,5	9,40	4,83	336		vert/jaune	12,50
T200-2	1-30 MHz	23,9	14,2	7,42	120		rouge	55,00
FT87-72 µ	2000, Al 1190	15,00			FT 114-61 µ	125, Al 79,3		25,00

● TORES

ref.	ø ext.	ø int.	haut.	Al	Al	couleur	prix
R618A	16	4,7	4,5	51	15	violet	3,00
R618B	6,7	5,15	4	48	100	orange	5,00
R6.3N30	6,3	3,8	2,5	1090	4300		à l'étude
AC6	36	23	15	134	120	violet	30,00

● FERRITES:

PF1: perles ferrite ø 10 mm, ø ext. 3 mm, long 5 mm, usage général 0,30
BF: bobine ferrite ø 10 mm, L 20 cm env 5,00
ABU17: ferrite 2 trous dim 3,5 x 2,1 x 2,5 mm µ 10, pour amplificateur large bande 50 500 MHz avec BFT66 BFR34
TF506P: lette ferrite (symétrisée) ø ext 14, ø int. 8, long 25, haute perméabilité, utilisée dans les transformateurs large bande des amplificateurs à transistors en décaélectrique, la pare 30,00

NEOSID

Produit en France par S.A. M. S. S.

● TRANSISTORS

réf.	caractéristiques	prix
BF224	1,60	8,50
BF245	3,35	10,00
BF246	6,25	8,00
BF256	7,00	10,00
BF900	10,00	10,00
BF907	12,00	10,00
BF910	15,00	10,00
BF960	21,00	10,00
BF981	12,00	10,00
BF981 line	30,00	10,00
BFQ34	36,00	10,00
BFQ34T	54,00	10,00
BFQ68	85,00	10,00
BFR34A	26,00	10,00
BFR90A	25,00	10,00
BFR91A	26,00	10,00
BFR96	31,00	10,00
BFT66	30,00	10,00
BFT95	19,00	10,00
BFW16	20,00	10,00
BFR92	7,00	10,00

ANTENNES TONNA

Dans le domaine des antennes VHF et UHF pour amateurs, nous distribuons les antennes TONNA qui, selon nous, représentent le meilleur rapport qualité/prix. Nous tenons en stock différents types d'antennes 144, 432 et 1296 MHz ainsi que les chassis de montage pour les groupements et les lignes de couplage et d'adaptation de même que le câble coaxial Bantoo 3 et 6, le matériel de fixation et les rotateurs. Le stock n'est pas illimité mais nous pouvons fournir toute la gamme TONNA sur commande.

● BOITIERS EN ALUMINIUM MOUTE

Formés d'un carter en aluminium moulé fermé par un couvercle lentu par 4 vis à tête fraisée

réf.	long. (mm)	largeur (mm)	hauteur (mm)	prix
CA12	100 x 50 x 25			22,00
CA13	112 x 82 x 21			28,00
CA14	120 x 65 x 40			31,00

SSB ELECTRONIC

Nous sommes les importateurs et distributeurs exclusifs de tous les produits de la gamme SSB Electronic qui comprend entre autres:
- des préamplificateurs en kit ou montés (y compris en boîtier étanche avec commutation pour tête de mâle) du 144 MHz au 2300 MHz, équipés de FET Si ou de FET AsGa
- des convertisseurs 28/5

MON ANTENNE? QUELLE ANTENNE?

VOUS HABITEZ EN COPROPRIETE
VOUS N'AVEZ PAS DE PLACE
VOUS FAITES DU PORTABLE
VOUS AVEZ UN BATEAU
VOUS NE POUVEZ PAS MONTER
UNE BEAM
ETC.....



L'ONDE MARITIME A LA SOLUTION: l'adaptateur d'impédance automatique

Une boîte d'accord
antenne automatique
coûte jusqu'à 10 000 F !
Alors que vous pouvez arriver
au même résultat pour

2965 F

Moins encombrant, plus maniable, l'adaptateur
d'impédance peut être emporté sur un bateau
ou en camping ! Essayez donc avec une boîte
automatique

- CARACTERISTIQUES
- ETANCHE
- ENTREE 52 OHMS Fiche N femelle
- SORTIE : Long fil de 7 à 42 mètres
- PUISSANCE 150 Watts
- Fixation par deux étriers sur mat Ø40/50mm

REF HF PM 150
SANS PLAN DE SOL
DE 1,6 à 30 MHz



REVOLUTIONNAIRE!



28, Bd du midi BP 131
06322 CANNES LA BOCCA Tél (93)48 21 12

Port de BEAULIEU: 06310 BEAULIEU
Tél.(93)01 11 83

AVIGNON: 84450 St. SATURNIN LES AVIGNONS
29 bis Bd de la libération Tél.(90)22 47 26

RADIO PLUS 92, rue St Lazare 75009 PARIS TEL: (1) 526. 97. 77

SOPACOM

F1HAA

F1HAA TARRAL Patrick, 16 Rue de Metz, 34000 Montpellier
F1HAB GRONDIN Hugues, 260 Rue des Charmettes, 74800 La Roche-sur-Foron
F1HAC ENDERLIN Marc, Ecole des Petits, Peillonex, 74250 Viuz-en-Sallaz
F1HAD DEWAVRIN Bruno, 43 Rue La Huberdière, Corps-Nuds, 35150 Janze
F1HAE BASNIER Pierre, Les Rouets, 45220 Chateaurenard
F1HAF
F1HAG JOUSSAIN Patrick, Les Tilleuls, La Prunerie, 24430 Razac-sur-l'Isle
F1HAH LACOSTE Guy, Lot 36, Lotissement du Braou, 33830 Belin
F1HAI LEYMARIE Pierre, 9 Bât. Les Chênes, Cité de Tujac, 19100 Brive-la-Gaillarde
F1HAJ MANFE Thierry, Lescuretie, Maurens, 24140 Villablard
F1HAK MALLORANT Jean-Luc, Le Perrier, Maurens, 24140 Villablard
F1HAL PAZZAIA René, Appt 733, Beauplan, 24100 Bergerac
F1HAM PELISSON Pierre, 26 Lotissement Claude Bernard, 24100 Bergerac
F1HAN POUPONNOT Jackie, 824 Beauplan, 24100 Bergerac
F1HAO QUENNESSON Jean-Marc, Le bois Marsol, Monbazillac, 24240 Sigoules
F1HAP ROSE Jean-Michel, Vieille Vigne, Cublac, 19600 Larche
F1HAQ RUBELIN Patrick, 21 Rue Raoul Desvignes, 19100 Brive-la-Gaillarde
F1HAR SENTUC Marc, 6 Rue Lamartine, 92130 Issy-les-Moulineaux
F1HAS SIX Patick, No 5 Les Châtaigniers, Tujac, 19100 Brive-la-Gaillarde
F1HAT SOISSONS Marcel, 7 Rue Maurice Arnouil, 19100 Brive-la-Gaillarde
F1HAU SUZE Jean-Louis, Route de Bordeaux, 24100 Bergerac
F1HAV DESSIRIER Thérèse, 21 Rue Denfert Rochereau, 25000 Besançon
F1HAW ACHARD Jean, 60 bis Rue des Farges, 43000 Le Puy
F1HAX SABATIER Gilbert, Avenue du 8 Mai 1945, 43200 Yssingeaux
F1HAY PEYROT Pierre, 13 Route du Puy, 43350 St-Paulien
F1HAZ MEYER Michel, Larcenac, St-Vincent, 43800 Vorey

F1HBA

F1HBA HAUACKER Luc, No 45 Bâtiment Beau Soleil, Rue Maurice Barrès, 43000 Le Puy
F1HBB HUGON Jean, Ecole Publique, Bains, 43370 Solignac-sur-Loire
F1HBC LEGENDRE Charles, Rue du Chêne Vert, 35470 Bain-de-Bretagne
F1HBD CORUS Bernard, 10 Rue Marcel Sembat, 45200 Montargis
F1HBE FORTON Michel, 119 Rue des Pins, Amilly, 45200 Montargis
F1HBF CHEMINET Gérard, 304 Rue des Castors, Amilly, 45200 Montargis
F1HBG CASTELHANO José, 11 Rue Boissière, 75016 Paris
F1HBH DEREXEL Philippe, 4 Rue de la République, 88400 Gérardmer
F1HBI MAS Rémi, 22 Rue Guillaume Apollinaire, 66000 Perpignan
F1HBJ SZYMANSKI Pascal, 13 bis Rue Thiébaud, 75014 Paris
F1HBK MEHEUST Annick, 2 Rue des Œillets, 68110 Illzach
F1HBL QUERAUD Alain, 12 Grande Rue, 91160 Longjumeau
F1HBM BRONNEC Jean-Paul, 20 Rue Jean Moulin, 95210 St-Gratien
F1HBN VANDENBROUCQUE Eric, 99 Rue de Chaponost, Moulins-St-Pierre, 57160 Moulins-les-Metz
F1HBO SHAFFER Philip, 17 Chemin de Mailloles, 66000 Perpignan
F1HBP PETITJEAN Claude, 54 Rue Sully, Allée 2 bis Les Malinières, 69150 Decines-Charpieu
F1HBQ
F1HBR BROZZONI Gilbert, Chemin des Abeilles, 84110 Vaison-la-Romaine
F1HBS
F1HBT VINCENT Jacques, 6 cours du Temple, 07000 Privas
F1HBU DUHAMEL René, 7 Rue de Cambrai, 7M5019 Paris
F1HBV RIBOTEAU Alain, 70 Rue Cartier Bresson, 93500 Pantin
F1HBW COURET Jean-Marie, Faubourg de l'Eglise, 30170 St-Hippolyte-du-Fort
F1HBX PAQUET Didier, Mas Confort, Lucenay, 69480 Anse
F1HBY PETITJEAN Marie-Chantal, 54 Rue Sully, Allée 2 bis Les Malinières, 69150 Decines-Charpieu
F1HBZ JARRIGE Michel, Villa Les Pierres Aigües, Poule-les-Echarmeaux, 69870 Lamure-sur-Azergues

F1HCA

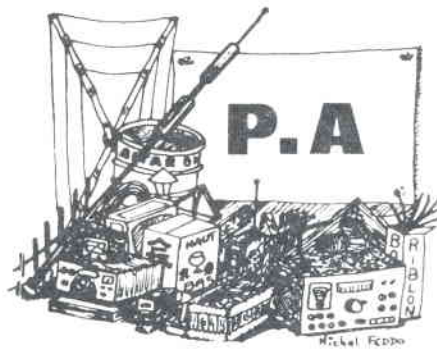
F1HCA FEBVRE Michel, 12 Rue Benoit Lagrost, Ciry-le-Noble, 71420 Perrecy-les-Forges
F1HCB GINESTOUX Christian, 15 Route de St-Germain, 63500 Issoire
F1HCC ELOIRE Fabrice, 37 Rue du Commandant Louis Bouchet, 93800 Epinay-sur-Seine
F1HCD ALEVEQUE Patrick, 5 Rue d'Estienne d'Orves, 93170 Bagnolet
F1HCE OLAGNON Pierre, Prise d'Eau SNCF, 43470 La Seauve-sur-Semene
F1HCF SIMON Robert, 141 Rue de Laysse, 73230 St-Alban-Laysse
F1HCG GERARD Joël, 12 Rue des Romains, 03400 Yzeure
F1HCH FAVIER Jean-Luc, La Chambière, St-Denis-les-Bourg, 01000 Bourg-en-Bresse
F1HCI IMBERT Christian, 4 Impasse de l'Eglise, 92120 Montrouge
F1HCL BELLEGUIE Roger, 3 Rue de Normandie, 71000 Macon
F1HCK BONETE Pascal, 46 Rue Mozart, Courcouronnes, 91000 Evry
F1HCL MAURER Raymond, Résidence Calmette, Bât. A, Esc. 1, 95120 Ermont
F1HCM BONNEFOND Louis, 112 Rue du 1er Mars 1943, 69100 Villeurbanne
F1HCN BOUCHE Roger, 79 Rue de la Bigne, Fosse, 76620 Le Havre
F1HCO VALES Georges, 1 Rue de l'Ancienne Mairie, 61000 Alençon
F1HCP BEVERAGGI Roger, Les Bougainvillées, Chemin du Salario, 20000 Ajaccio
F1HCQ
F1HCR GRIMIGNI Jean-Camille, Résidence Les Primevères, Bât. 4, 20000 Ajaccio
F1HCS TOURTE Jean-Pierre, Rue des Terrasses Fleuries, 20000 Ajaccio
F1HCT MASSE Denis, 18 Rue d'Evian, 59490 Somain
F1HCU
F1HCV MONTARD Jacques, 57 Rue des Frères Michelin, 18000 Bourges
F1HCW PELISSOU Jean-Marie, 3 Boulevard Altéras, 13004 Marseille
F1HCX LAMARD Philippe, Arinthod, 39240 Arinthod
F1HCY DECOCK Philippe, 11 Rue Jean Moulin, 29210 Morlaix
F1HCZ ESCANDE Michel, 2 Allée de l'Abandonnette, Chavenay, 78450 Villepreux

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 Rx JRC semi-pro NRD 515 0 à 30 MHz + filtre 600 Hz sous garantie: 9 000 F: filtre BF DATONG FL 2: 800 F. - A. GRIMAULT 57, rue de la Justice, 45350 Ingre. Tél: (38) 72 55 87 après 20 heures.
- Vends YAESU FT 101E + VFO FV 101B + acces: 4 500 F: preampli 2 m BERIC SV 1440: 190 F. - Tél: (6) 400 34 62 après 19 heures.
- Vends ant mobile 5 bandes MA 5 KENWOOD complète: 500 F: BC 348P, alim, secteur: 400 F: alim pro 5 V 10 A, prot totale: 800 F. - F6GIS, F. TISSERANT, les Belles Gouttes, 88400 Xonrupt. Tél: (29) 63 24 76.
- Vends TS 288 transistors, PA a tubes neufs: 2 500 F. - F5EY, 8, rue Gauffrey 13100 Aix en Provence. Tél: (42) 26 60 15.
- Vends pupitre console pour ATLAS 210X type 220CS avec alim. HP, absolument neuve jamais servie, givrée grise: 1 000 F. - F3PD, tel: (75) 51 62 83 vers 20 h 30.
- Vends 12 km Le Havre (76) pavillon 1972, 6 pieces ppales, s-s, garage 2 voitures, jardin paysage 600m², pylône 18 m telescopique/base. - F6GFB, tel bur: 561 81 38, tel QRA: (35) 46 38 61 le soir.
- Vends IC 280E 2 m + Tx/Rx CSF 80 MHz/appel selectif + TV CCIR ISP 7120 portable Echange possible Faire offre - Tel: 058 21 84 11 à partir de 18 h 30 78210 St Cyr

- Vends ampli 144 FM HEATHKIT HA 202 15 50 W: 300 F. - F1EIP, A. LEVASSEUR, tel: (32) 41 06 66 soir.
- Vends ou echange transverter 28 144 KENWOOD TV 502 contre monitor video vert 9 pouces. - F6GKV, Jean-Paul VILHES, 41, rue Barrault, 75013 Paris. Tel: 589 76 73.
- Vends TONO 550 decode RTTY CW codage électronique CW, état neuf, emballage d'origine, 3 000 F, portable FT 207R et accessoires 1 900 F. - Jean-Yves MULOT, 4, rue Youri Gagarine, 78280 Guyancourt. Tel: (3) 043 46 74.
- Vends transceiver bande 80 MHz: 700 F: tubes de rechange pour HAMMARLUND SP 600: 200 F. - Tel: (6) 909 57 06 après 18 heures.
- Vends Montigny le Bretonneux (78180) appt 3 ch., séjour double 90 m², 2 balcons 5eme et dernier étage, ss vis a vis, 5 mn a pied gare St Quentin en Yvelines, 20 km gare Montparnasse, 160 m altitude, idéal pour VHF pylône + câble: 390 000 F. - Tel: (3) 044 05 49.
- Vends cavites 432 MHz 2 x 2C 39 250 F: TS 174VU - BC 221 mais 20 a 280 MHz avec alim: 300 F: PFA 23 alim + frequencemtre BF pour BC 221: 200 F. - F1AAG, B. GELE, nomenclature. Tel: (3) 959 94 30 après 20 heures.
- Vends FT 707 + alim FP 707 + micro 6 000 F, ant neuve jamais montée 4 elemts, 3 bandes HB 34D TET: 2 000 F, ant 3 elemts 10 m 400 F, micro-ordinateur VGS EG 3003 16 K compatible

TRS 80, 5 mois, sous garantie + 3 livres + programmes 3 200 F ou echange contre ZX 81 + 16 K mini + QSJ - F6HTN, tel: 489 30 54 après 19 heures.

- Vends FT 901DM: 5 900 F: convertisseur DATONG UC 1: 1 000 F: voltmètre électronique HEATHKIT IM 25: 400 F: boite de couplage BERIC BRC 17: 450 F. - F6GFF, tel: 808 01 64 après 19 heures.
- Vends TV 30 cm NB neuve: 600 F: telephone sans fil, portée 200 m: 800 F, echange possible contre Trcvx 2 m ou 432: TD radio SHARP 33-45 t: 200 F. Port en sus. - F6CGK, repertoire URC, Tel: (6) 904 73 05.
- Donne notice Rx STABILIDYNE CSF, vends tuner HEATHKIT SA 2060, 2 kW, nl: 2 500 F: compresseur modulation KATSUMI 902: 300 F: filtre actif KATSUMI 101 peak notch: 300 F: MORSE TUTOR DATONG D 70: 400 F. - F6DDG, nomenclature. Tel pro: 609 71 85.
- Vends FTDX 505 lbe: 3 000 F: oscilloscope LEADER TA 508, 2 x 20 MHz: 3 000 F: boite de couplage YAESU 500 W: 1 200 F: grid-dip LEADER: 380 F: TONO 550 s: garantie janvier 83: 3 000 F. - F6FJM, tel: (1) 626 47 68.
- Vends HANDIC 0016 VHF UHF scanner état neuf + cadeau antenne - FE9065, tel: (90) 47 02 50.
- Vends MARC NR 82F 1 aff. digit. HF, VHF, UHF: 2 100 F: scanner SX 200, 26 a 514 MHz, AM-FM: 2 700 F. - F1FWR, tel: (32) 39 13 97 après 18 heures.

- Vends ZX 81: clavier surplus transforme: 300 F: carte mere 6 slots alim incorp: 350 F: langage FORTH puissant, rapide, doc: 300 F. - M. ROBERT, 20, rue Guillaume Appollinaire, 93200 St Denis. Tel: 827 27 53 tard le soir.
- Vends 500F ou echange contre platine convert. 144/28 + VFO 135/137 + filtre MICS RADIO + XF 9A avec ses 2 quartz. - F1BPJ, J. CORCELLES, 71350 Allerey s/ Saone. Tel: (85) 91 56 68.
- Vends SB 102 HEATHKIT + filtre CW SBA 3012 + alim HP 23B + HP SB 600 + tubes rechange dont PA + docs: 2 500 F + port. - F6CTW, René CAMUS, 17, avenue Jacques Duclos, 92350 Plessis Robinson. Tel: (1) 632 41 73.

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

PETITES ANNONCES	
	01
	02
	03
	04
	05
	06
	07
	08
	09
	10
	11
	12
INDICATIF: _____	PRENOM _____
NOM: _____	ADRESSE _____

Ci-joint F en timbres.	TEL: () _____

• Vends station deca composee Tx CW 5 bandes 3 x 6146 au PA + Rx SSB-CW type HEATHKIT HR 1680 etat neuf avec doc (Tx prévu pour SSB et ampli lineaire) le tout: 1 900 F a prendre sur place - F6EMO Dominique MAYBON 3, sqaure de la Brasserie, 91170 Viry Chatillon, Tel: 905 70 55

• Vends cause double emploi YAESU FT-ONE equipe filtres AM-CW RAM board, micro, appareil neuf - F6CCE Norbert BONNEAU, 13, rue Rabelais 86200 Loudun, Tel: (49) 98 25 92

• Appareils de mesure professionnels en etat de marche, vendus bas prix: voltmètres, générateurs BF-HF-VHF-UHF, lampemètres, ponts de mesures, selfmètres, ohmmètres, fréquence-mètres, oscillos, sondes THT, wobulateurs et scopes, etc. Liste des appareils et des notices en ma possession contre 2 timbres - A. ROUX, route de Lyon, 38140 Beaucroissant, Tel: (76) 91 04 61 apres 20 heures

• Vends Rx ICOM ICR 70 neuf, s/garantie: 4 500 F a debattre; Rx YAESU 7000 tres bon etat: 2 000 F a debattre; Rx COLIBRI BLU, 14 MHz mono bande, 300 F - Robert RESSEGUIER, 10 bd Pierre Delbrel, 82200 Moissac, Tel: (63) 04 06 68 a 20 h 30

• Vends vidicon neuf type XO 1030, Faire offre - J.P. LELUC, 824, rue de la Noue Veslee, Trainou, 45470 Loury

• Vends recepteur pro. NATIONAL RF 4900 neuf (fev 83) aff. digital, toutes bandes PO-GO-FM-OC de 150 kHz a 30 MHz, preselecteur, 2 antennes, etc... 3 160 F - F6HLK, tel: (63) 76 11 53 apres 20 heures

• Vends ordinateur TI 99/4A neuf, garantie + module magie des nombres + raccord magneto + modulateur N et B + son: 2 500 F - Tel: (38) 95 20 93 le soir

• Vends transceiver ATLAS 210X BLU-CW, 5 bandes, 100 W HF, alim. 12 V: 3 600 F port inclu - M. DROUET, Radio-Club Belleville, 46, avenue Georges Demeois, 55100 Belleville, Tel: (29) 84 38 18 vers 20 heures

• Vends FT 290 YAESU 144/146 FM-CW-USB-LSB, etat neuf, achat 1982 - Tel: 992 01 23 apres 19 heures 30

• Vends manipulateur electronique avec memoire de 512 bps, en tres bon etat, peu servi: 1 000 F - F6EOT, Jean-Marc THIBAUT, 19, rue Auguste Naudin Migne, 86440 Auxances, Tel: (49) 54 44 77

• Vends oscillo HM 307 + sonde HZ 37 + commutateur (HEATHKIT): 2 000 F - Tel: (6) 075 15 82 heures repas

• Vends HW 101 + filtre CW + alim. + notice + lot tubes bandes 3.5 - 7 - 29 MHz a revoir:

1 700 F - F6FHB, nomenclature, Tel: (25) 85 10 84

• Vends lineaire deca FLDX 2000, 4 x EL 509, tbe: 2 000 F; boîte de couplage TOS inc., 3 kW: 300 F; filtre TVI 2 kW: 100 F - SUDELEC, 16 bis, chemin de la Baronne, 06110 Le Cannet

• Vends scanner REGENCY M 100: 1 800 F + port; TV PAL SECAM 67 cm: 3 500 F (à emporter), le tout en bon etat - FE6544, tel: (20) 94 03 48 de preference apres 17 heures

• Loue QRA vacances 3 pieces meubles, complet, tout confort, 1 km bord de mer, 7 km de la Rochelle - F1EYQ, James FOUCHER, 54 rue du Port Lauzieres, 17137 Nieul sur Mer, Tel: (46) 37 93 59

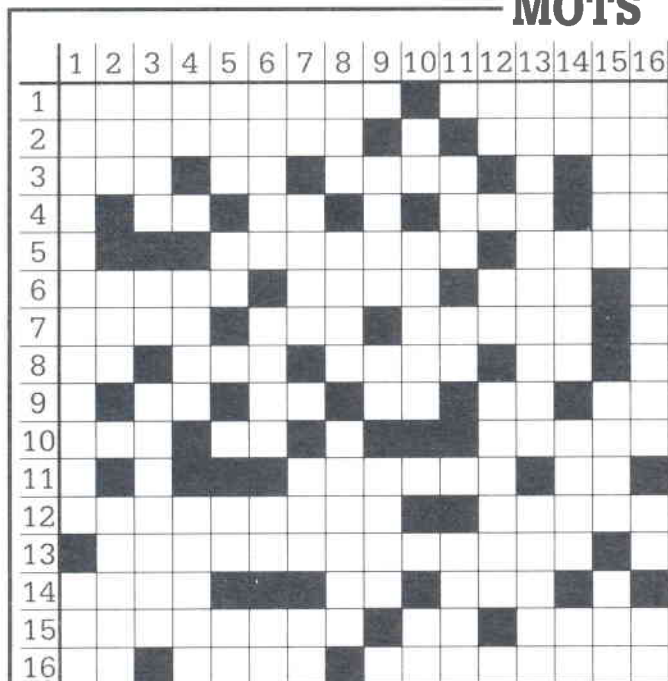
ACHAT

• Cherche decodeur emission reception RTTY pour machine SP 5, bas px - F3PD, tel: (75) 51 62 83 vers 20 h 30

• Recherche pour remise en etat generateur tube type 2C 43 - Faire offre au secretariat URC qui transmettra

• Cherche fac-similé et TRx deca, Echange possible, Faire offre - Tel: 058 21 84 11 a partir de 18 h 30, 78210 St Cyr

MOTS CROISES



Solution dans le prochain OCI

HORIZONTALEMENT

- 1 - Inutile avant la tempête - Léger
- 2 - Celui qui fait des faux l'est aussi - Chargea
- 3 - Pour rappeler le soleil - Adresse militaire - République - Sur un pli
- 4 - Ce n'est donc pas tout ! - Pronom très réfléchi - Opération sélective - Négation
- 5 - Plus il a de plomb, plus il est limpide - Sécurité gouvernementale
- 6 - Eut trait aux Westerns - Souverain - Locale ou GMT
- 7 - Poète ancien - Réseau outre Atlantique - D'un auxiliaire
- 8 - Sigle à double sens - A supplanté l'AM - C'était l'époque d'en formuler - Points opposés
- 9 - Indicatif pour les voitures - Un intermédiaire très utile - Métal - Notre hobby - Métal rayonnant
- 10 - D'un auxiliaire - Comme les anciens - Hôte de la Scala
- 11 - Fut terre française - Conjonction
- 12 - Et si on se le faisait ? - Sain loisir en désordre
- 13 - Devient nécessaire à l'information
- 14 - Village des Landes - Essentielle pour le sang - Vieille colère mélangée
- 15 - On l'aime pure - Refus d'un sir - Cap
- 16 - Métal - Une de nos grandes sœurs - Comment faisait-on quand il n'existait pas ?



Solution du numéro précédent

VERTICALEMENT

- 1 - Ceux de l'ARRL furent dans le Connecticut - Système d'unités
- 2 - Un sens pour OM - Navire - Moyen de transport
- 3 - Fleuve africain - Pensée (phonétique) - Indispensable à l'OM
- 4 - Sigle en CW - Il vaut mieux ne pas le faire sur l'air - On en fait un de temps à autre
- 5 - Agence de presse - Call outre-Méditerranée - Déchiffre - Note
- 6 - Le décibel revu par les PTT - Type de modulation - Article - Fin d'infinif
- 7 - Métal (symbole) - Aime la laine - A l'œil - Pronom
- 8 - Opposé à force - Pour voir son correspondant - Certaine graine peut l'être
- 9 - Lettre grecque - Vous en êtes un ! - Policier célèbre
- 10 - Métal - Un projet devenu programme - Négation
- 11 - Terme de tennis mélangé - D'un auxiliaire - Après beaucoup
- 12 - Article arabe - Selon ce que vous ajouterez, ce sera votre adresse ou la fin - Animal sympathique
- 13 - L'élément de base pour tout circuit - Etat d'une situation
- 14 - Ville en Côte d'Or - Couleur - Gaz rare - Un tyrolien avec sa licence
- 15 - Allonge - Arcole ou Wheatstone - Prix au sérieux
- 16 - Il peut être solitaire - Note - Un côté à l'envers

• Recherche MRF 238 à prix OM - F1EIP, A LEVASSEUR, tél.: (32) 41 06 66 soir.

• Recherche 2 supports de QB 4-1100 - F6GKV, Jean-Paul VILHES, 41, rue Barrault, 75013 Paris. Tél.: 589 76 73

• Achète ICF 2001 - F1FWR, tél.: (32) 39 13 97 après 18 heures

• Recherche IC 211 même en panne - F6CCE, Norbert BONNEAU, 13 rue Rabelais, 86200 Loudun. Tél.: (49) 98 25 92

• Intéressé par tout matériel surplus et accessoires, boîtes, caisses, housses - F6GCO, P. GAYOT, 17, rue St Bernard, 75011 Paris. Tél. dom.: 370 73 16, pro.: 575 62 15 poste 344

• Recherche doc. technique et schémas récep-

teur VLF AME RR BM 3A marine pour photocopie, retour garanti et naturellement, tous frais remboursés. - F1FNA, nomenclature

• Recherche tableau programmation des 74LS188 et 387 pour MDTV BERIC RTTY ou mémoires programmées MDTV. Faire offre - F1GQL Pierre LAURET, rue Del Lilas, 66300 Fourques. Tél.: (68) 38 85 27

• Souhaite contact avec OM ayant modifié TS 520SE pour amélioration de la réception - F6GWZ, R. LEPINOY, 30, rue du Mans, 61130 Belleme. Tél.: (33) 73 14 32. Merci.

• Recherche ZX 81 avec 16 K - José THIBAUD, résidence Karne, G4-61, 17440 Aytre. Tél.: (96) 45 36 21

• Recherche platine émission ligne ATLAS 110

seule. Tx 110 15 W ou 200 W. Faire offre - Tél.: (32) 55 27 90 après 18 heures

• Achète prix QRO varactor MICROWAVE 1296 ou 1248 MHz - F1GXY, tél.: (49) 61 17 25

• Recherche 144 FM, MOBIL, FDK 700 ou autres - Tél.: 992 01 23 après 19 heures 30

• Recherche 3 isolateurs VEDOVOLI ou pyrex 15,18 cm avec trous diamètre 14 mm - F6GOS, nomenclature. Tél.: (76) 87 14 26

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



WORLD RADIO TV HANDBOOK
1983

600 pages d'informations pour explorer les Ondes Courtes: **185 F**, franco recommandé 207 F

UNION des RADIO-CLUBS
71, rue Orfila - 75020 Paris
Tél.: 366.41.20

Nouveautés Librairie

■ **LES QSO EN RADIOTELEPHONIE POUR L'AMATEUR** par F2XS.
40 pages sur le vocabulaire de base français-anglais utilisé dans les liaisons radioamateurs: **25 F**, franco 31 F


■ **WORLD RADIO TV HANDBOOK. 37ème édition.**
600 pages d'informations pour explorer les Ondes Courtes: **185 F**, franco recommandé 207 F

UNION des RADIO-CLUBS
71, rue Orfila - 75020 Paris
Tél.: 366.41.20



LES QSO EN RADIOTELEPHONIE
POUR L'AMATEUR

radio-club de normandie



bulletin de liaison

Le guide du radioamateur débutant vient de s'achever. Depuis janvier, trois nouvelles rubriques le remplacent qui s'étaleront sur 2 et 3 ans.

- EXPOSE D'ASTROPHYSIQUE, par F9NZ;
- REGIE VIDEO, par F1EQK;
- TRAITE D'INFORMATIQUE, par Jean Coppin.

Tous renseignements au secrétariat du RCN:
Jean HAAS F9NZ, 73, quai du Havre
76000 Rouen - Tél.: (35) 70.89.77.

Hôtel des Sociétés Savantes
190bis, rue Beauvoisine - 76000 Rouen
Tél.: (35) 71.21.97

Anciens numéros d'OCI

Vous avez une collection incomplète ?
Vous avez prêté ou égaré un numéro ?

Adressez votre demande accompagnée du règlement au secrétariat en indiquant clairement le ou les numéros désirés. Joindre 2 F forfaitaires par numéro pour frais d'expédition.

Nos 1 à 8 inclus	..... (photocopies)	2,00 F
No 9	.....	2,00 F
Nos 10 à 15 inclus	..... (photocopies)	2,00 F
Nos 16 à 18 inclus	.....	2,00 F
Nos 19 à 48 inclus	.....	3,50 F
Nos 49 à 56 inclus	.....	4,50 F
Nos 57 à 67 inclus	.....	5,00 F
Nos 68 à 84 inclus	.....	7,00 F
Nos 85 à 99 inclus	.....	9,00 F
Nos 100 à 101 inclus	..... (photocopies)	9,00 F
Nos 102 à 104 inclus	.....	9,00 F
No 105	..... (photocopies)	9,00 F
No 106	.....	9,00 F
Nos 107 à 109 inclus	..... (photocopies)	9,00 F
No 110	.....	9,00 F
Nos 111 à 121 inclus	.....	11,00 F
Nos 122 à 124 inclus	..... (photocopies)	15,00 F
Nos 125 à 136 inclus	.....	15,00 F

Aucun envoi en contre-remboursement.

DISPONIBLE

Sinclair ZX81



- extension mémoire 16 K
- extension mémoire 64 K
- interface imprimante
- nombreux programmes et jeux

♦♦ RADIO: YAESU - ICOM - TONO - DAIWA - TET - TONNA

♦♦ INFORMATIQUE: VIDEO GENIE - EPSON - AVT - SINCLAIR - COMMODORE - ORIC I

♦♦ LIBRAIRIE: EDITION RADIO - EYROLLES - PSI - SIBEX

♦♦ RADIO LOCALE: DB ELECTRONICA

Installation «clefs en main»

♦♦ DISTRIBUTEUR SORACOM

DISTRIBUTEUR EXCLUSIF
Tarif PARIS



LES PLUS GRANDES MARQUES

Edité

QUEST RADIO - Tél.: (98) 90.10.92

KEMPER INFORMATIQUE - Tél.: (98) 53.31.48

72/74 Avenue de la Libération - 29000 QUIMPER

F1HDA

F1HDA MARTINO Patrick, Fustifort, 16440 Rouillet-St-Estèphe
F1HDB VINCIGUERRA Angèle, Ville de Piétrabugno, 20200 Bastia
F1HDC BERTHAUD Jean-Pierre, 6 Avenue Maréchal Moncey, 20000 Ajaccio
F1HDD RUY Ghislain, 17 Rue de l'Yser, 29200 Brest
F1HDE DENIEUL Eric, 141 Rue de Génie, 94400 Vitry-sur-Seine
F1HDF DEQUIN Jean-Claude, 42 Rue Castellani, 77590 Bois-le-Roi
F1HDG EVAIN Bernard, 17 Avenue des Sports, 44750 Campbon
F1HDH BONNEAU Michel, 18 Rue Nationale, 18200 St-Amand-Montrond
F1HDI BORD Jean-Marc, 58 Avenue des Marronniers, 91600 Savigny-sur-Orge
F1HDJ BECLIER Guy, Route de Vassaincourt, Val-d'Ornain-Mussey, 55000 Bar-le-Duc
F1HDK HALABI Michel, 1 Rue de Courson, 44000 Nantes
F1HDL STAMFELJ Peter, 2 Rue Racine, Sequedin, 59320 Haubourdin
F1HDM MONNIER Christian, Bât EDF, 40380 Montfort-en-Chalosse
F1HDN CAZENEUVE Bernard, 2 Rue des Genêts, 87600 Rochechouart
F1HDO BAZELAT Michel, 49 11ème Avenue, 93290 Tremblay-les-Gonesses
F1HDP GAY Jean-Jacques, 16 bis Rue Pierre-Joseph Boch, 77320 La Ferté-Gaucher
F1HDQ COULY Bruno, 1 Rue Carnot, 27200 Vernon
F1HDR RICOU Georges, Le Bourg, Roz-sur-Couesnon, 35610 Pleine-Fougères
F1HDS
F1HDT CORDONNIER Christian, 76 Rue Pierre Evrart, 88100 St-Dié
F1HDU BLONDEL Lucien, Bât B, Appt 21, 42 Avenue du Parc des sports, 94260 Frenes
F1HDV MASSE Christian, 6 allée de la Charente, Echillais-St-Agnant, 17520 Archiac
F1HDW COUPRIE Patrick, L'Achat, Chemaze, 53200 Château-Gontier
F1HDX CHEYNARD Jean-Louis, 4 Rue Jean le Bail, 87100 Limoges
F1HDY MOSTEL Marcel, La Boisellerie, Aunay-les-Bois, 61500 Sees
F1HDZ MOLLET Jean-Marc, 24 Rue Pierre Corneille, 62000 Arras

F1HEA

F1HEA MOLLET Marcel, 24 Rue Pierre Corneille, 62000 Arras
F1HEB LAIDET Jean, 7 Rue du Puits Guérin, 42000 St-Etienne
F1HEC DONNART Guy, 8 Allée Paul Blayau, 29000 Quimper
F1HED AUCAGNE Patrick, 29 Rue du Champ de l'Orme, 69100 Villeurbanne
F1HEE LEBON Daniel, 36 Rue Fourcroy, 62100 Calais
F1HEF COUSAERT Jules, 12 Rue du Haugede, 59150 Wattrelos
F1HEG HEUILLARD Guy, 84 Rue Pasteur, 02390 Origny-Ste-Benoite
F1HEH STIENNE Paul, 40 Rue de Calais, 02100 St-Quentin
F1HEI COLLINET Jean-Pierre, 10 Rue Louis André, 52340 Biesles
F1HEJ SCHNEIDER Claude, 67 Rue Gambetta, 17200 Royan
F1HEK PROT Patrick, 17 Rue Foch, 27300 Bernay
F1HEL MOSCATI Pierre, Bât D9, La Fauvière, 13010 Marseille
F1HEM PELLE Jean-Yves, 3 Rue de Gascogne, 29000 Quimper
F1HEN BONFILS GUILLAUD Michel, 138 Rue Marius Berliet, 69008 Lyon
F1HEO MONIER Jacques, 3 Rue Aristide Briand, 01000 Bourg-en-Bresse
F1HEP RINNER Claudine, 51 Route d'Ottmarsheim, 68170 Rixheim
F1HEQ FRANCOIS Laurent, 259 / 4 Chaussée Marcelin Berthelot, 59200 Tourcoing
F1HER DESMIDT Gaston, No 169 La Roseraie, 60110 Méru
F1HES BALAS Antoine, 21 Chemin de Courtry, 77490 Chelles-les-Coudreaux
F1HET LOOREN Christian, 34 / 39 Rue des Landes, 78400 Chatou
F1HEU ROCHER Michel, Hameau de visy, 77610 Fontenay-Trésigny
F1HEV
F1HEW IRIGOYEN Bernard, 18 Rue du Castel, 83000 Toulon
F1HEX BESSON Guy, Quartier Hideau, Lüe, 40210 Labouheyre
F1HEY SACCARDY Jean-Louis, 4 Rue Kerhuel, 29000 Quimper
F1HEZ DURBET Claude, Hameau Le Molard, St-Jean-Pied-Gauthier, 73800 Montmélian

F1HFA

F1HFA DRIESEN Jean, 92 Rue du Général de Gaulle, 59251 Allennes-les-Marais
F1HFB BOCHNAKIAN Michel, 11 Rue Fondère, 13004 Marseille
F1HFC DENNEULIN Louis, Le Ruisseau Rouge, St-Julien-les-Rosiers, 30340 Salindres
F1HFD PIERRE Frédéric, 1 Rue de la Combe, 25420 Voujeaucourt
F1HFE WARNET Gilles, 3 Rue Belle Angevine, 77230 Dammartin-en-Goële
F1HFF LE BRETON René, 81 Rue de verdun, 92150 Suresnes
F1HFG LEFRANC Alain, 2 Square Blaise Pascal, 77000 Melun
F1HFH GENEROSO Nicolas, 11 Rue St Pol, Roux, 78280 Guyancourt
F1HFI PARSA Alain, 4 Avenue des Pins, 64200 Biarritz
F1HFJ BERGER Philippe, 29 Rue de la Commanderie, 91100 Corbeil-Essonnes
F1HFK MORNET Bernard, 12 Le Pas des Roches, Esnandes, Nieul-sur-Mer, 17140 Lagord
F1HFL GUIRAUTON Max, 9 Rue des Epinettes, 04000 Digne
F1HFM SARRAMAGNA Michel, 5 Allée des Tilleuls, La Chaudronne, 16100 Cognac
F1HFN NOBLET Alain, 5 Rue de Corchevraux, 71640 Givry
F1HFO BARTHELEMY Philippe, 13 Rue du Marché aux Poissons, 67160 Wissembourg
F1HFP COURTOT Gilles, Ruelle Crépion, St-Germain-la-Ville, 51240 La Chaussée-sur-Marne
F1HFQ ALLAIS Louis, 24 Rue de la Pêcherie, 91100 Corbeil-Essonnes
F1HFR CHAUVIN Jacques, La Ville Cado, 22370 Pleneuf-Val-André
F1HFS DUCLOS Pierre-Jean, C / O Mr LE GOFF, 12 Rue Marcel Dufosset, 29200 Brest
F1HFT LAVAGNE Denis, 304 Avenue du Pont des Fontaines, 84200 Carpentra
F1HFU BUCHER Joseph, 3 Rue Burnouf, 75011 Paris
F1HFV FABRE Jean, Hameau des Patis, Mittainville, 78120 Rambouillet
F1HFW ANTOINE Jean-Pierre, Courbieu, 82100 Castelsarrasin
F1HFX LARCHEVEQUE Gérard, 7 Rue des Pervenches, 45380 La Chapelle-St-Mesmin
F1HFY HOUEIX Martial, 17 Rue Louis Ménard, 93270 Sevran
F1HFZ DRIN Nicolas, 10 Rue St Charles, 75016 Paris

Pourquoi prendre des cours par correspondance?



VOUS TROUVEREZ PARMi LES NOUVEAUTÉS DES ÉDITIONS SORACOM TOUT CE QU'IL VOUS FAUT !

TECHNIQUE RADIO POUR L'AMATEUR Par Sylvio FAUREZ et Florence MELLET

Sous une présentation plus attrayante (format 21 x 26,5 cm et couverture quadrichrome) cet ouvrage tient compte des différentes observations des lecteurs. Relu et corrigé par Georges RICAUD (F6CE R), il comprend désormais les parties suivantes : législation -- électricité -- radioélectricité -- rappels de maths -- méthode de télégraphie avec de nombreux schémas et des exemples de diapositives. Cette nouvelle édition a été modifiée en fonction des dernières données de la licence radioamateur.

LES QSO EN RADIOTELEPHONIE (français-anglais) Par Louis SIGRAND F2XS

Jeu de 3 cassettes pour apprendre la télégraphie avec une méthode qui a fait ses preuves (2 cassettes télégraphie et une cassette pour apprendre à manipuler).

Un jeu de 100 diapositives pour vous aider au contrôle des connaissances !

Des nouveautés en préparation

Pour la première fois, une cassette de programmes (TRS-80) pour la poursuite en temps réel des satellites OSCAR 8, 9, RS5, 6, 7, 8.

Un nouveau livre : «ZX 81 et l'amateur d'O.C.» par Denis Bonomo - F6GKQ et Eddy Dutertre - F1EZH.

Mois de souscription	Montant à payer		Numéros à recevoir											
	France	Hors France	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Juil/Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc	
Avril	123	152				X	X	X	X	X	X	X	X	
Mai	123	152			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Juin	123	152			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Juillet/Août	96	114							X	X	X	X	X	
Septembre	96	114							X	X	X	X	X	
Octobre	96	114							X	X	X	X	X	

Au delà du mois d'octobre, il ne sera plus reçu de demandes d'adhésion et d'abonnement pour 1983

1983 BULLETIN D'ABONNEMENT ET D'ADHESION 1983

(A ne pas utiliser pour un réabonnement)
(Attendre de préférence l'avis d'échéance)

Quelle que soit la date de souscription, les cotisations sont effectives du 1er janvier au 31 décembre, les abonnements ont pour échéance le 31 décembre. Conformément aux nouveaux statuts de l'Association adoptés lors de l'Assemblée Générale de Novembre 1979, et parus dans le numéro 99 d'Ondes Courtes Informations, trois possibilités vous sont offertes. Veuillez cocher les cases correspondant à votre choix et écrire en lettres d'imprimerie.

Je soussigné:

Nom: _____

Prénom: _____

Nationalité: _____

Indicatif (éventuel): _____

Adresse: _____

vous prie de noter:

- Mon adhésion seule à l'Union des Radio-Clubs 50 F
- Mon abonnement seul à Ondes Courtes Informations. Je ne désire pas adhérer à l'association 150 F
- Mon adhésion à l'Union des Radio-Clubs avec service à la revue à tarif préférentiel 150 F

Je joins au présent bulletin mon règlement libellé au nom de l'URC par:

- Chèque bancaire Chèque postal Mandat poste

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

F6IDA

F6IDA RATTE Alain, 2 Chemin Royal, 57260 Dieuze
F6IDB MORCEL Bernard, 35 Rue du Chemin Vert, 93000 Bobigny
F6IDC BIRD Gordon, Les Pins, Malves-en-Minervois, 11600 Conques-sur-Orbeil
F6IDD SANGUIN Benoît, 14 Rue du Domaine, 35800 Dinard
F6IDE FAUCHEZ Jean-Jacques, 18 Avenue de l'Europe, 38120 St Egrève
F6IDF VILLENEUVE Raymond, 3 Résidence Méditerranée, Avenue Noël Franchini, 20000 Ajaccio
F6IDG GALICHET Jean-Claude, 46 Rue Fesch, 20000 Ajaccio
F6IDH BRIFFOD Daniel, Résidence Bertrand, Bât. A, 20000 Ajaccio
F6IDI BALME Pierre-Arnaud, 7 La Gaillarderie, 78590 Noisy-le-Roi
F6IDJ
F6IDK VARLIN Christiane, Chai de Bordes, St-Vincent-de-Paul, 33440 Ambares-et-Lagrave
F6IDL PIC Dominique, Résidence La Corniche, Bât. B6, 34 Rue Winston Churchill
F6IDM DURUEL Hubert, 16 Rue Maurice Ravel, 29200 Brest
F6IDN JANNINI Eduardo de Salles, 14 / 18 Rue Maurice Arnoux, 92120 Montrouge
F6IDO FRANCES Jean, 8 Rue Alsace-Lorraine, 31330 Grenade-sur-Garonne
F6IDP LEROY Oleg, 6 Rue Ambroise Fleury, Appt 28, 76000 Rouen
F6IDQ MAMELI Marcel, 15 Rue Honoré Jeoffroy, 06700 St-Laurent-du-Var
F6IDR GALLET René, 25 Rue Justin Alibert, 81000 Albi
F6IDS FONTANILLE Jacques, Villa la Montmartroise, Boulevard Jeanne d'Arc, 06210 Mandelieu
F6IDT MOLITOR Pierre, Chemin des Mas, Quartier St Antoine, 06130 Grasse
F6IDU AYLING Albert, La Vigane, Puygouzon, 81000 Albi
F6IDV BARSCZUS Eric, 14 Lotissement Bessodes, 11130 Sigean
F6IDW CASTEL Serge, 46 bis Parc Berthault, 20000 Ajaccio
F6IDX CARRE Michel, Avenue du Havre, 14810 Merville-Franceville-Plage
F6IDY CAMACHON Joseph, Villa Ste Thérèse, Chemin des Fours à Chaux prolongé, 11100 Narbonne
F6IDZ LE JEUNE Jean-Yves, 118 Avenue Jules Dufaure, 17100 Saintes

F6IEA

F6IEA PRIGL D'ONDEL Henri, 4 Cours Moreau, 71000 Macon
F6IEB MARSAL Raoul, Lotissement La Croix Blanche, Marsanne, 26200 Montélimar
F6IEC BOURDIN Jacques, Route de Maroilles, Grand-Fayt, 59244 Cartignies
F6IED CALLIS Philippe, 7 bis Rue Rigaud, 34000 Montpellier
F6IEE JUDE DE LA RIVIERE Louis, 16 Avenue de la Croix d'Hors, 33190 La Réole
F6IEF RATY Henri, Chez Mr CHIPOT, Rue de la Plage, 88400 Gerardmer
F6IEG VINCIGUERRA Jacques, Villa de Piétrabugno, 20200 Bastia
F6IEH MALIET Philippe, Bât. T 301, Zup Kerhuel, 22300 Lannion
F6IEI MATHIOT Yves, 91 Rue de Claye, Thorigny, 77400 Lagny-sur-Marne
F6IEJ SALESSES Daniel, Le Crémisal, Puech Auriol, 81100 Castres
F6IEK FRELING Gérard, 16 Avenue Roger Salzmann, 13012 Marseille
F6IEL BONNAUD Robert, Viville, Cidex 102, 16430 Champniers
F6IEM ESCHALIER Maurice, 4 Rue d'Arlande, 07300 Tournon-sur-Rhône
F6IEN LELIMOUSIN Jacques, 19 Rue de la Résidence des Clos, 78700 Conflans-Ste-Honorine
F6IEO BRUTEL Yvon, 9 bis Rue du Dépôt, 62000 Arras
F6IEP WAGUETTE Roland, 37 Rue Edouard Vaillant, 10000 Troyes
F6IEQ MAFFEY Denis, 2 Rue Romain Rolland, 13130 Berre-l'Étang
F6IER SAMBLANCAT Claude, 3 Rue de Bagnères, Horgues, 65360 Bernac-Débat
F6IES GROS Pierre, Quartier des Guérets, 07130 St-Péray
F6IET GRAFF Guy, 16 Rue des Dahlias, 57200 Sarreguemines
F6IEU GRENIER Bernard, 9 Rue Solomon Malhangu, 80025 Amiens Cedex
F6IEV LAGNEAU Michel, 20 Rue Nicolaï, 69007 Lyon
F6IEW DICK Frédérick, 68 Rue de la Passardière, 50350 Donville-les-Bains
F6IEX KARST Bernard, Eurydice No 103, 54710 Ludres
F6IEY GOLLIET Michel, 6 Rue Henri Sellier, 88000 Epinal
F6IEZ KRAUSS François, 57 Rue du Général Drou, 57070 Metz

F6IFA

F6IFA LE MASNE DE CHERMONT Patrick, 84 Avenue de la Marne, 56000 Vannes
F6IFB SERVAIS Gérard, 9 Rue St Louis, 49240 Avrillé
F6IFC RICHARD Christian, 5 Avenue Foch, 27200 Vernon
F6IFD FLEURIET Dominique, Route de Premery, Lurcy-le-Bourg, 58700 Premery
F6IFE HUARD Jean-Michel, 2 Rue Lavoisier, 53110 Lasay-les-Châteaux
F6IFF BENSMAINE Abdallah, 19 Rue Achille viadieu, 31400 Toulouse
F6IFG IBAR Jean-Bertrand, 7 Avenue Labrouche, 64500 St-Jean-de-Luz
F6IFH BRETHEAU Christian, 12 Rue de la Fosse aux Loups, Artois, 02140 Vervins
F6IFI JACOB René, 19 ter Rue de Keryvaland, 56100 Lorient
F6IFJ SOLANO Jean-Michel, 20 Lotissement Notre-Dame, 59216 Sars-Poteries
F6IFK CLAIR Claude, Lotissement du Champ de la Vigne, 53210 Argentré
F6IFL CASH Martin, 155 Rue de Bonnevaux, 45560 St-Denis-en-Val
F6IFM LAROCHE Ernest, St-Julien, Plainetel, 22800 Quintin
F6IFN GALLOIS Bruno, 195 Rue du Gué, Coutisols, 51000 Châlons-sur-Marne
F6IFO CANTAIS Olivier, 15 Rue Félix Faure, 92700 Colombes
F6IFP GAUBERT Eugène, 39 Rue Pasteur, 49500 Sègre
F6IFQ RUAAULT Raymond, 13 Escalier Legrand, 76600 Le Havre
F6IFR BOIVIN Françoise, 20 Avenue Division Leclerc, 94230 Cachan
F6IFS KALITKA Raymond, 25 Avenue du Général de Gaulle, Ranchicourt, 62150 Houdain
F6IFT RABY Jean-Marc, 20 Rue Sainte Croix, 66130 Ile-sur-Têt
F6IFU TICHANE DEPART Daniel, 11 Rue Bidoche, 32800 Eauze
F6IFV ZAMBOTTI Claude, Chemin de Trenon, Puget-Ville, 83390 Cuers
F6IFW VUILLAUME Michel, 6 Résidence Le Rallye, 84130 Le Pontet
F6IFX MERCERON Bertrand, 72 Rue de la Mariette, 72000 Le Mans
F6IFY NOUCHI Philippe, Vulbens-Faramaz, 74520 Valleiry
F6IFZ HUBY Pierre, 10 Rue Ker Heol, 56520 Guidel

FALCOM NANTES

3 bd A.-Billaud. 44200
Tél. (40) 89.26.97 - 47.91.63 - 47.73.25
Télex FALCOM 711544

DEPOSITAIRE

YAESU ICOM DAIWA



Récepteur aviation

12 V/220 V/ACCUS. 108 à 136 MHz. 4 mémoires programmables à recherche automatique avec arrêt sur fréquence occupée. Afficheur digital
Livré avec sacoche bandoulière en version 12 V.



Fréquencemètre 400 Hertz à 650 MHz

12 V/220 V. 3 entrées : HF - VHF - UHF. Afficheur à cristaux liquides. Sensibilité : 20 mV. Livré en 12 V.



**RECHERCHONS REVENDEURS
DANS TOUTE LA FRANCE.**

Récepteur Marine

BLU ou BLU + VHF. 0 à 4 MHz. 12 V/220 V/ACCUS. 2 modèles :
RM 12 : 0 à 4 MHz AM/BLU/Prise Gonio.
RM 12 V : 0 à 4 MHz BLU + VHF + Prise Gonio.
Accès direct au canal 16. Livré avec sacoche bandoulière en version 12 V.



Emetteur TV radio-amateur

438,5 MHz. 12 W HF. Modulation positive ou négative. Livré en 12 V.
Noir & Blanc, Couleur

©PRIX VALABLES JUSQU'AU 1er MAI 1983

Pour une information plus détaillée, retournez ce bon à FALCOM. 3 bd A.-Billault. 44200 Nantes
Renseignements à la carte contre 5 francs en timbres.

- * Récepteur aviation Récepteur marine
Fréquencemètre Emetteur TV

*Cochez les cases qui vous intéresse.

Nom
Prénom
Adresse
Tél.
Code postal Ville

PYLONES ET MATS

TELESCOPIQUES — BASCULANTS

AUTO-PORTANTS

45 modèles

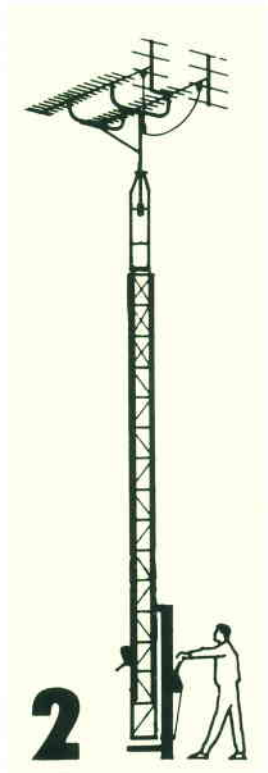
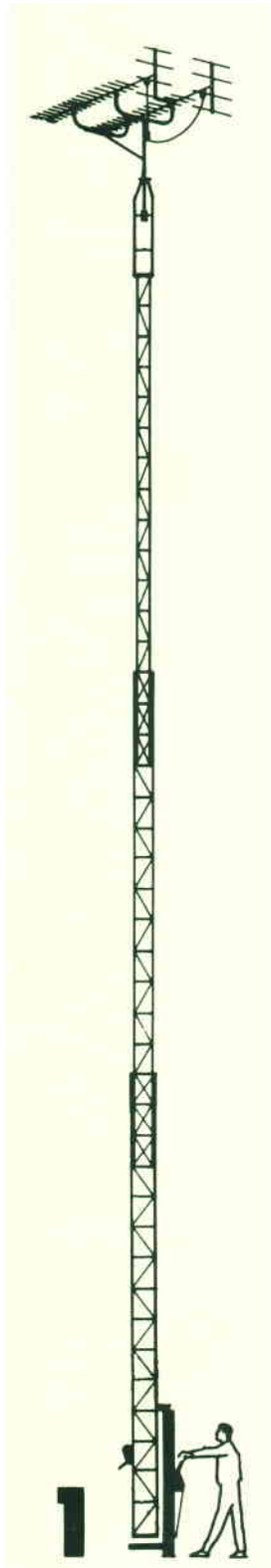
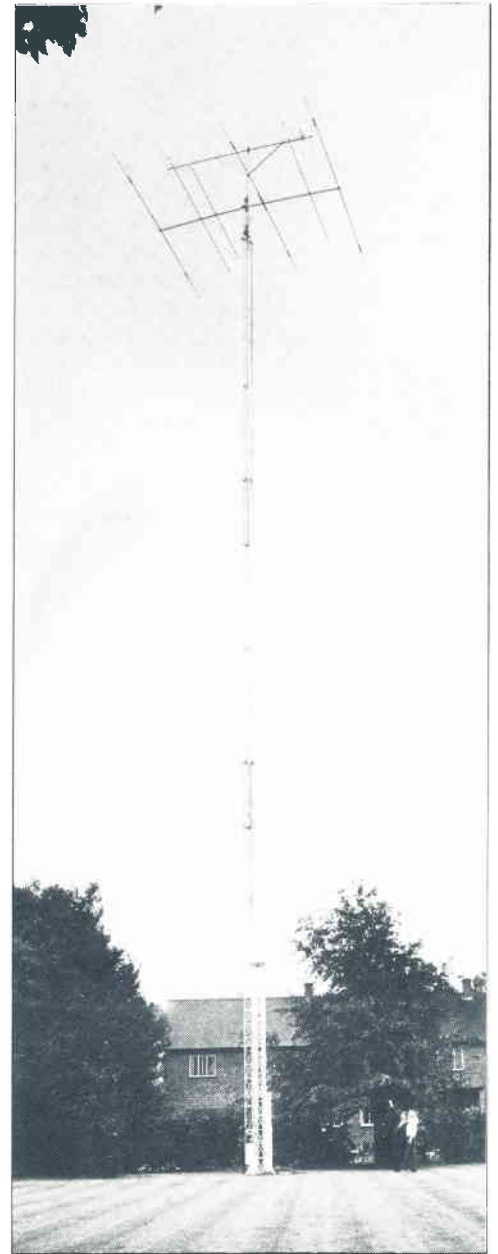
Pylônes triangulaires
télescopiques et basculants
de 9 à 36 m

Embases à sceller pour
fixe et montage sur
remorque mobile

10 modèles

de mâts télescopiques
et basculants

**Demandez
notre
catalogue**



Garantie et service après-vente
assurés par nos soins

— Vente directe ou par correspondance aux particuliers et revendeurs —

G.E.S. CENTRE: 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : (48) 20.10.98
G.E.S. NORD: 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée Cauchy, tél. : (21) 48.09.30
Représentation: G.E.S. MIDI: F5IX — Bretagne: Quimper, tél.: (98) 90.10.92 — Clermont: F6CBK
Pyrenées: F6GMX Ardeche Drôme: F1FHK — 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

«1983»

L'ANNÉE YAESU**YAESU**

FT 980* – Récepteur 150 kHz - 30 MHz. Emetteur bandes amateurs. 120 W HF. Tout transistor.

CAT SYSTEM : interface de télécommande par ordinateur (option).

**FT 77***

Emetteur / récepteur mobile bandes amateurs. 12 V. 2 versions 10 W / 100 W.

* Les FT 980 et FT 77 ont été étudiés en CAO (Conception Assistée par Ordinateur).

Editepe

FT 726R

Emetteur / récepteur
144 MHz / 432 MHz
Tous modes. 10 W.

Alimentation secteur / 12 V.
Récepteur satellite (option).
432 MHz (option).



– Vente directe ou par correspondance aux particuliers et revendeurs –
Prix revendeurs et exportation

**GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES**

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