



ONDES COURTES INFORMATIONS

ISSN 0754-2623

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

PROJET

AR. NE

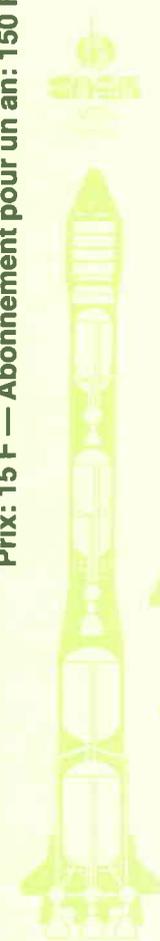
ANNEE MONDIALE DES COMMUNICATIONS

WORLD COMMUNICATIONS YEAR

AÑO MUNDIAL DE LAS COMUNICACIONES



1983



... néglige la résistance de la self

... LUCE A LA RESONANCE ?

Question n° 1: RESISTANCE EQUIVALENTE R_e ?

Question n° 19: DANS CETTE MODULATION D'AMPLITUDE, FREQUENCE DE L'ONDE MODULANTE ?

Question n° 28: IMPEDANCE A LA SORTIE DE LA LIGNE ?

9: TENSION EFFICACE V_{eff}

QUEST-CE QU'UN OPERATEUR SUPPLEMENTAIRE ?

CANDIDAT AMATEUR QUI UTILISE L'INDICATIF ... POUR LE CONTROLE DE CE DERNIER

... PRISE QUI UTILISE LA

... 10 μ F

... 10 Ω

... 10 pF

... ?

... 300 V

... $Z_e = 75 \Omega$

... $Z_c = 100 \Omega$

... $Z_s = ?$

... $\lambda/2$

... 80 V

... 110 V

... 60

... 40

... 20

... 10

... 844

... 85

... 137 (1)

... (1)

N° 139 — Juillet / Août 1983

ANTENNES TONNA F9FT

C. ANTENNES D'ANTENNES

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
ROTATEURS D'ANTENNES ET ACCESSOIRES		
89011 - Roulement pour cage de rotator	0,50	216,00
89250 - Rotator KEN-PRO KR 250	1,80	538,00
89400 - Rotator KEN-PRO KR 400	6	1316,00
89450 - Rotator KEN-PRO KR 400 RC	6	1316,00
89500 - Rotator KEN-PRO KR 500	6	1385,00
89600 - Rotator KEN-PRO KR 600	6	1920,00
89650 - Rotator KEN-PRO KR 600 RC	6	1920,00
89700 - Rotator KEN-PRO KR 2000	12	3192,00
89750 - Rotator KEN-PRO KR 2000 RC	12	3235,00
89036 - Machoire pour KR400/KR600	0,60	108,00
CABLES MULTICONDUCTEURS POUR ROTATEURS		
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 Haubanage • 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 - Fatière à tige articulée	2	99,00
52524 - Fatière 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		
ADAPTATEURS 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
COMMUTATEURS 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 139
JUILLET/AOUT 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

INDISCRETIONS...

Après lecture de la presse spécialisée, le radioamateurisme a aussi maintenant sa «presse à scandale». En effet, celle-ci n'hésite pas, pour affirmer ses thèses, à publier les courriers officiels échangés entre les présidents des associations (REF-URC) et l'Administration. Il ne manquait plus que cela !

Nous espérons que les lecteurs des revues associatives, rédigées par des radioamateurs, à l'usage de leurs membres, ne se laisseront pas manipuler par des personnes qui exploitent, à des fins lucratives et commerciales, les péripéties entre les radioamateurs et notre Administration de tutelle.

Et pour ceux qui aiment à faire croire et répandent le bruit qu'il n'y a aucune concertation entre le REF et l'URC, nous tenons à préciser que nos deux associations ont chacune leur autonomie et leur propre identité, et que lorsque le devenir de l'émission d'amateur est à l'ordre du jour, elles n'hésitent pas à travailler de commun accord pour défendre votre loisir. Nous n'en donnerons nous aussi que pour témoin la lettre reproduite au verso, lettre d'accompagnement d'un dossier de quatre pages faisant part de nos commentaires et suggestions relatifs à une des récentes versions de l'arrêté ministériel.

Nous aurons l'occasion de revenir sur notre réponse négative à la dernière version de cet arrêté, mais nous avons préféré mettre l'accent dans ce numéro sur les questions posées lors de la session d'examen du 1er juin 1983, autre sujet important du moment.

Michel SARRAZIN F5XM

Sommaire

Examen radioamateur, par Gilles ANCELIN F1CQQ	264
Les questions de l'examen, par Jacques DURAND F1QY	270
Mettez une puce dans votre station, par Christian SIMON F6FHS	272
Club Histoire et Collection Radio, par Paul HECKETSWEILER F3IM	274
QRZ Contest	275
Horloge pilotée par France-Inter, par Charles BAUD F8CV	276
CQ RACE, par Patrick LEBAIL F3HK	277
Encore les éphémérides, par Patrick LEBAIL F3HK	278
Trafic via satellite, par Jean-Claude BERNARD F1DPT	279
Chronique spatiale, par J. TALAYRACH F9QW	280
Fiches { Lignes coaxiales (L001/3-a — L001/4-a)	281
Tables (T102/1-a — T102/2-a)	282
URC { Unités (U001/1-a — U001/2-a)	283
Réglementation (R201/1-a — R201/2-a)	284
En marche vers les Ondes Courtes, par Paul HECKETSWEILER F3IM	285
La page du 10 mètres, par Mike DEFFAY F3CY	288
Les diplômes, par Jean-Pierre LEHEMBRE F6FNA	289
Lu pour Vous, par William BENSON F6DLA	290
Histoire des satellites OSCAR, par Jean-Marie CIBOT F5XA	291
OSCAR 10 sur orbite, par Bernard PIDOUX F6BVP	292
Notre carnet	292
Le trafic, par Jean-Marc IDÉE FE1329	293
Prévisions de la propagation ionosphérique, par Régis PIZOT F1GKF	294
Poitiers 1983: 2ème SITRA, par Norbert BONNEAU F6CCE	296
Petites annonces	298
Mots croisés	299
Nouveaux indicatifs	300

TABLE DES ANNONCEURS

TONNA	II	FALCOM	302
CEDISCO	297	G. E. S.	III, IV

PUBLIE PAR L'UNION DES RADIO-CLUBS

EXAMEN RADIOAMATEUR

Session du 1er juin 1983

par Gilles ANCELIN F1CQQ

Le 1er juin 1983, 1400 candidats se sont présentés à l'examen radioamateur. De nombreuses réactions sont ensuite parvenues tant à la DTRE qu'aux associations.

La formule audiovisuelle avec QCM ne semble maintenant plus contestée dans son principe, bien que certains souhaiteraient pouvoir gérer leur capital temps ou bien pouvoir revenir en arrière.

La qualité de présentation des diapositives a été améliorée et les temps de réponse aménagés suivant la difficulté ou les calculs éventuels (l'usage de calculatrice est autorisé). La question est lue en même temps qu'elle apparaît sur l'écran, avec certaines précisions orales, puis de 30 secondes à 1 mn 30 sont laissées pour la réflexion, et 5 secondes sont accordées pour l'écriture de la réponse dans le cas du questionnaire technique. 15 secondes sont allouées à la réflexion pour le questionnaire réglementation.

Nous vous présentons dans les pages suivantes les questions posées lors de cette session aux candidats qui postulaient à la licence type F1. Les questions posées aux candidats F6 sont sur le même principe, avec des variantes autour des mêmes sujets. Une épreuve de télégraphie complète les questionnaires technique et réglementation.

Il n'y a pas eu de critères particuliers de choix entre les questions posées aux uns ou aux autres. Nous publierons dans le prochain numéro les réponses à ces questions avec les commentaires concernant la façon d'aborder ce type de questions, ainsi que celles proposées aux F6.

Précisons que 5 questions sont présentées en début d'épreuve pour vous familiariser avec ce type d'examen, qu'une pose est observée à la moitié du questionnaire technique, que la notation est de 3 points pour une bonne réponse, 1 point négatif pour une mauvaise réponse et pas de point pour une absence de réponse. La

note éliminatoire au questionnaire technique est 36 points sur 90, soit 12 bonnes réponses pour 30 questions.

Les résultats sont notifiés par écrit et individuellement sous quinzaine. Dans le cas de résultat positif, il est ensuite procédé aux enquêtes des différents ministères concernés et l'indicatif est enfin délivré par la DTRE.

OCI

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

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

Publication de la lettre rédigée par le REF et l'URC, adressée à Monsieur BLANC et qui accompagnait un dossier de travail sur le projet d'arrêté ministériel.

UNION DES RADIO-CLUBS
71 Rue Orfila
75020 PARIS

Monsieur BLANC
BUREAU / S.A.L.I. / S.A.I.
Bureau C 11
Tour Maine - Montparnasse
75755 PARIS CEDEX 15

V/réf : T-DRE/RAI/011/5509/TA

N/réf : REF
BIC/GA/1904-E3

Paris, le 07 juin 1983

Monsieur,

Suite à la réception par nos Associations du projet d'arrêté en référence, et après réunion commune entre nos représentants, nous vous prions de trouver ci-joint les remarques et suggestions qu'attire de notre part l'examen du projet.

Souhaitant que ces notes puissent servir de guide en débat lors de notre prochaine réunion, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Le Président du REF

Le Président de l'URC

Jacques BOURG, F5JH

Gilles ANCELIN, F1CQQ

Fournitures

- **CARTES QSL NON REPIQUEES**
(spécimen contre enveloppe self-adressée)
les 100: 25 F, franco 35 F
les 500: 105 F, franco 126 F
les 1000: 200 F, franco 231 F
- **CARTES QSL REPIQUEES**
les 1000: 410 F, franco 441 F
- **ECUSSON ADHESIF**
pour pare-brise 5 F
(+ enveloppe self-adressée affranchie)
- **REPERTOIRE DES RADIOAMATEURS (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
- **CARTE MONDIALE RADIOAMATEUR**
(100 x 75 cm) 139 F, franco recommandé 155 F
- **ATLAS MONDIAL RADIOAMATEUR**
20 pages format 21 x 27,5 cm 48 F, franco 54 F

Aucun envoi en contre-remboursement.

Question n° 1

POUR LAQUELLE DE CES BANDES
LE SERVICE D'AMATEUR PAR SATELLITE
N'EST-IL PAS AUTORISE ?

- A) 28 – 29,7 MHz
- B) 144 – 146 MHz
- C) 1240 – 1260 MHz
- D) 24000 – 24050 MHz

Question n° 2

QU'EST-CE QU'UN
OPERATEUR SUPPLEMENTAIRE ?

- A) UN CANDIDAT AMATEUR QUI UTILISE L'INDICATIF D'UN AMATEUR SOUS LE CONTROLE DE CE DERNIER
- B) UN RADIO-AMATEUR AUTORISE QUI UTILISE LA STATION D'UN CANDIDAT AMATEUR
- C) UN OPERATEUR TITULAIRE D'UN CERTIFICAT QUI OPERE SUR LA STATION D'UN RADIO-AMATEUR LICENCIE
- D) UN ADHERENT D'UN RADIO-CLUB

Question n° 3

SYMBOLE DE L'EMISSION
EN TELEPHONIE BANDE LATERALE UNIQUE
ONDE PORTEUSE REDUITE ?

- A) J3E
- B) C3F
- C) R3E
- D) F1A

Question n° 4

SYMBOLE DE L'EMISSION EN TELEPHONIE
MODULATION DE FREQUENCE
BANDE ETROITE ?

- A) F3E
- B) J3E
- C) F3F
- D) C3F

Question n° 5

SYMBOLE DE L'EMISSION «FAC SIMILE»
EN MODULATION DE FREQUENCE ?

- A) F3C
- B) R3C
- C) J3C
- D) A3C

Question n° 6

QUELLES SONT LES LIMITES
DE LA BANDE DES 18 MHz ?

- A) 18,680 – 18,780 MHz
- B) 18,068 – 18,168 MHz
- C) 18,000 – 18,300 MHz
- D) 18,100 – 18,250 MHz

Question n° 7

LAQUELLE DE CES BANDES
N'EST-ELLE PAS ATTRIBUEE EN EXCLUSIVITE
AU SERVICE AMATEUR ?

- A) 14,000 – 14,250 MHz
- B) 14,250 – 14,350 MHz
- C) 21,000 – 21,450 MHz
- D) 24,890 – 24,990 MHz

Question n° 8

L'INSTALLATION D'UNE STATION
MOBILE A BORD D'UN AERONEF:

- A) EST SOUMISE A L'AUTORISATION DU PROPRIETAIRE DE L'AERONEF
- B) NE DEMANDE PAS D'AUTORISATION
- C) EST AUTORISEE SEULEMENT POUR LE PROPRIETAIRE DE L'AERONEF
- D) EST INTERDITE

QUESTIONNAIRE REGLEMENTATION

SESSION DU 1er JUIN 1983

Question n° 9

QUELLE EST L'EPELLATION CORRECTE DE L'INDICATIF F6ZAI ?

- A) FRANCE SIX ZOULOU ALPHA INDIA
- B) FOX-TROT SIX ZOULOU ALPHA INDIA
- C) FOX-TROT SIX ZORRO ALPHA INDIGO
- D) FRANCE SIX ZOULOU ALPHA INDIGO

Question n° 10

QU'EST-CE QU'UNE STATION TRANSPORTABLE ?

- A) UNE STATION DE MOINS DE 15 Kg
- B) UNE STATION DESTINEE A ETRE UTILISEE PENDANT SON TRANSPORT OU PENDANT DES HALTES
- C) UNE STATION DESTINEE A FONCTIONNER TEMPORAIREMENT EN DIVERS LIEUX ET NON UTILISEE PENDANT SON TRANSPORT
- D) UNE STATION A ALIMENTATION AUTONOME

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE

SESSION DU 1er JUIN 1983

Question n° 1: RESISTANCE EQUIVALENTE R_E ?

a) 25 Ω b) 75 Ω c) 100 Ω d) 50 Ω

Question n° 2: CAPACITE EQUIVALENTE ?

a) 0,25 μF b) 4 μF c) 10 μF d) 2,5 μF

Question n° 3: IMPEDANCE Z_L ?

$2 \pi = 6,28$

a) 6,28 Ω b) 0,16 Ω c) 628 Ω d) 0,0016 Ω

Question n° 4: INTENSITE TRAVERSANT LA CHARGE ?

Transformateur parfait

a) 0,5 A b) 1 A c) 2 A d) 5 A

Question n° 5: NOMBRE DE SPIRES AU SECONDAIRE ?

Transformateur parfait

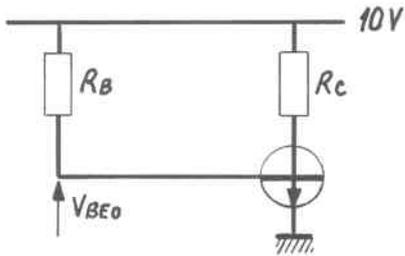
a) 100 b) 400 c) 300 d) 150

Question n° 6: COURANT I_{C0}

a) 100 μA b) 1 mA c) 5 mA d) 10 mA

Question n° 7: TENSION CONTINUE V_{BE0} ?

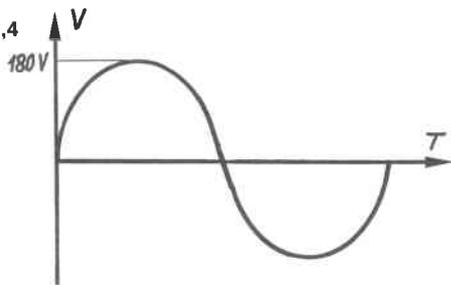
Transistor au silicium



- a) -3 V b) 0,65 V c) 5 V d) 10 V

Question n° 9: TENSION EFFICACE V_{eff}

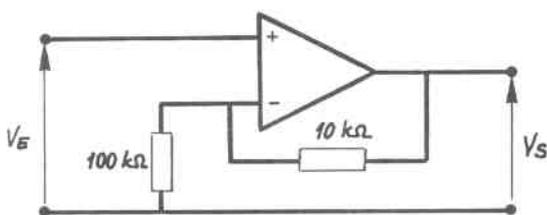
$\sqrt{2} = 1,4$



- a) 127 V b) 220 V c) 110 V d) 180 V

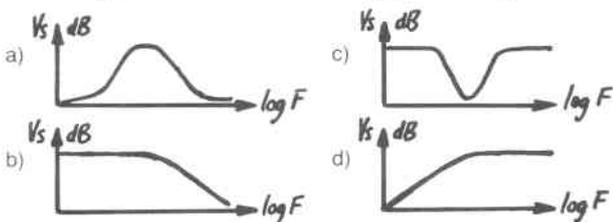
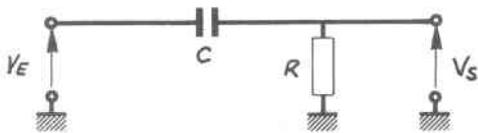
Question n° 11: GAIN EN TENSION V_S/V_E ?

Amplificateur opérationnel parfait

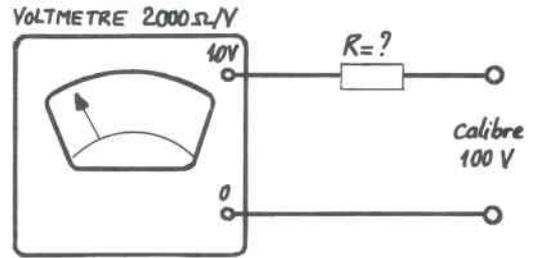


- a) 0,1 b) 11 c) 1,1 d) -10

Question n° 13: COURBE DE REPONSE DE CE FILTRE ?

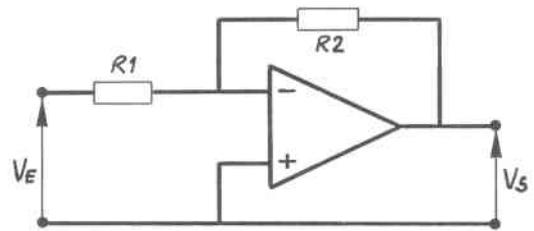


Question n° 8: RESISTANCE A METTRE EN SERIE ?



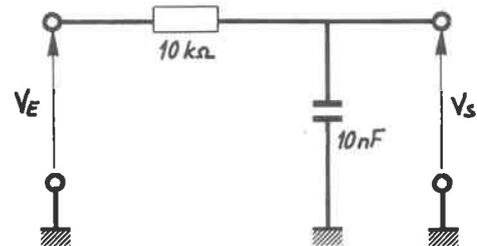
- a) 180 k Ω b) 18 k Ω c) 200 k Ω d) 2 M Ω

Question n° 10: QUEL EST LE NOM DE CE MONTAGE ?



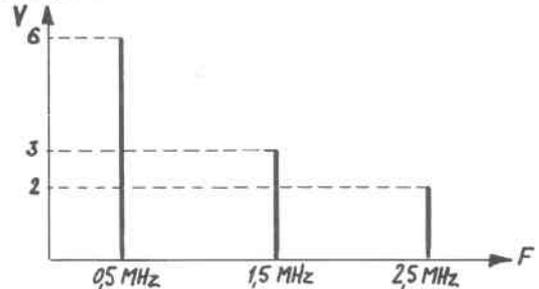
- a) Ampli non inverseur c) Montage suiveur
b) Ampli inverseur d) Ampli différentiel

Question n° 12: FREQUENCE DE COUPURE ?



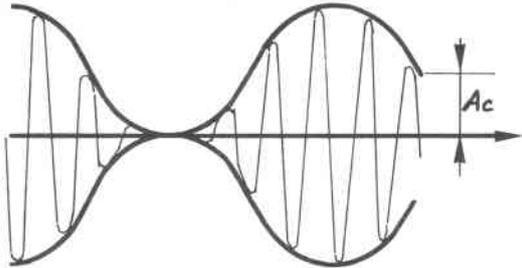
- a) 1,6 kHz b) 3,2 kHz c) 4,3 kHz d) 5 kHz

Question n° 14: TAUX DE DISTORSION PAR HARMONIQUE 3 ?



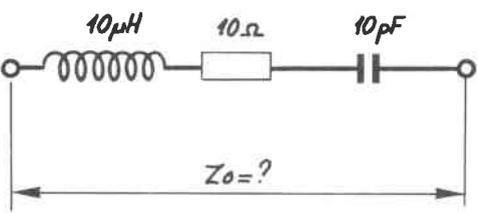
- a) 33 % b) 50 % c) 66 % d) 0,5 %

Question n° 15: TAUX DE MODULATION ?



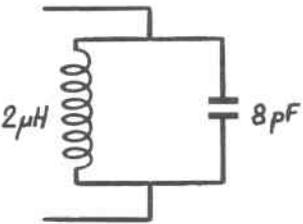
a) 0 % b) 50 % c) 100 % d) supérieur à 100%

Question n° 16: IMPEDANCE A LA RESONANCE ?
On néglige la résistance de la self



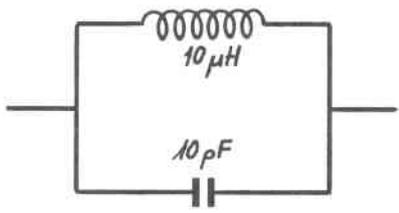
a) 10 Ω b) ∞ c) 300 Ω d) 100 kΩ

Question n° 17: FREQUENCE A LA RESONANCE ?
On prendra $2\pi = 6,25$



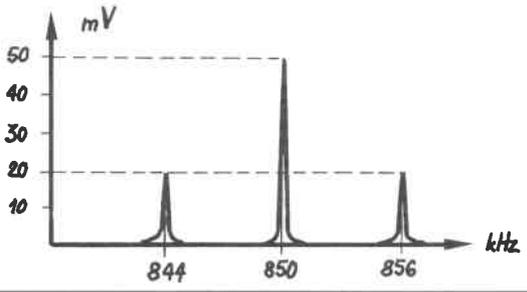
a) 40 MHz b) 25 MHz c) 10 MHz d) 1 GHz

Question n° 18: PERIODE A LA RESONANCE ?



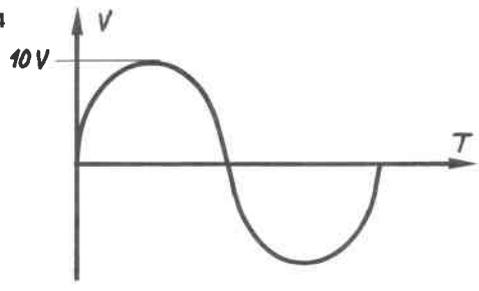
a) $\pi \cdot 10^{-8}$ s b) $2\pi \cdot 10^{-8}$ s c) $2\pi \cdot 10^{-16}$ s d) $1/2\pi \cdot 10^{-8}$ s

Question n° 19: DANS CETTE MODULATION D'AMPLITUDE, FREQUENCE DE L'ONDE MODULANTE ?



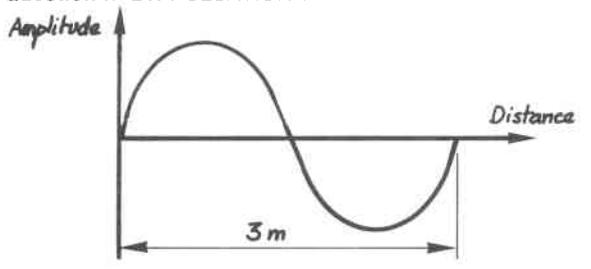
a) 3 kHz b) 6 kHz c) 12 kHz d) 850 kHz

Question n° 20: TENSION EFFICACE V_{eff} ?
 $\sqrt{2} = 1,4$



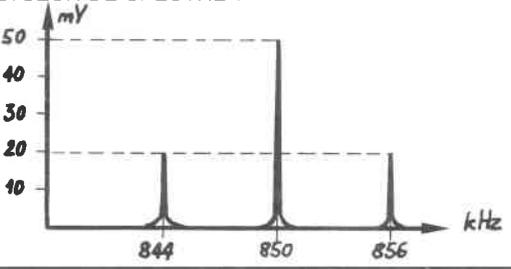
a) 10 V b) 7 V c) 5 V d) 6,4 V

Question n° 21: PULSATION ?



a) $628 \cdot 10^6$ Rd/s c) $100 \cdot 10^6$ Rd/s
b) $314 \cdot 10^6$ Rd/s d) $0,16 \cdot 10^6$ Rd/s

Question n° 22: TAUX DE MODULATION VISUALISEE A L'ANALYSEUR DE SPECTRE ?



a) 20 % c) 100 %
b) 80 % d) Impossible à déterminer

Question n° 23: TAUX DE MODULATION ?

a) 0 %	b) 30 %	c) 50 %	d) 80 %
--------	---------	---------	---------

Question n° 24: NOM DE L'ETAGE ?

a) Amplificateur audio	c) Détecteur d'enveloppe
b) 1er amplificateur RF	d) Mélangeur

Question n° 25: OSCILLATEUR A ... ?

Canal n°1
3560kHz

a) Self capacité	c) Résistance capacité
b) A quartz, réalisé avec un transistor NPN	d) A quartz, réalisé avec un transistor PNP

Question n° 26: NOM DE CE MODULATEUR ?

a) Modulateur MF par variation de réactance	b) MF à variation de perméabilité
c) Equilibré	d) MA à élément non linéaire

Question n° 27: IMPEDANCE Z_c DE LA LIGNE 1/4 D'ONDE ?

a) 200 Ω	b) 50 Ω	c) 600 Ω	d) 100 Ω
----------	---------	----------	----------

Question n° 28: IMPEDANCE A LA SORTIE DE LA LIGNE ?

a) 100 Ω	b) Quelconque	c) 137 Ω	d) 73 Ω
----------	---------------	----------	---------

Question n° 29: VALEUR DE LA DISTANCE A ?

a) Inférieure à 0,5 m	c) Entre 6 et 7 m
b) Entre 2 et 2,5 m	d) Entre 5 et 5,5 m

Question n° 30: QUEL FILTRE A CETTE COURBE DE REPONSE ?

LES QUESTIONS DE L'EXAMEN

par Jacques DURAND F1QY

Votre courrier est à adresser à:
Jacques DURAND F1QY
Chavannex sur Sciez
74140 Douvaine

Pour obtenir une réponse à votre courrier, joindre une enveloppe self-adressée.

1 - REPONSES

Tout d'abord, les réponses aux questions posées le mois dernier.

- Question No 16: c)
- Question No 17: a)
- Question No 18: d)
- Question No 19: c)
- Question No 20: d)
- Question No 21: c)

2 - LE dBm

On emploie maintenant un peu plus couramment, dans la littérature amateur, la notion de dBm. Cette notion est importante car elle lève le doute sur l'emploi des décibels avec des valeurs de résistance de charge différentes (voir rubrique précédente). En effet:

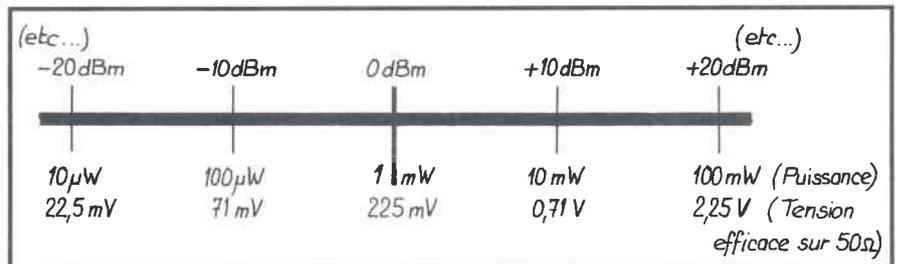


Figure 1.

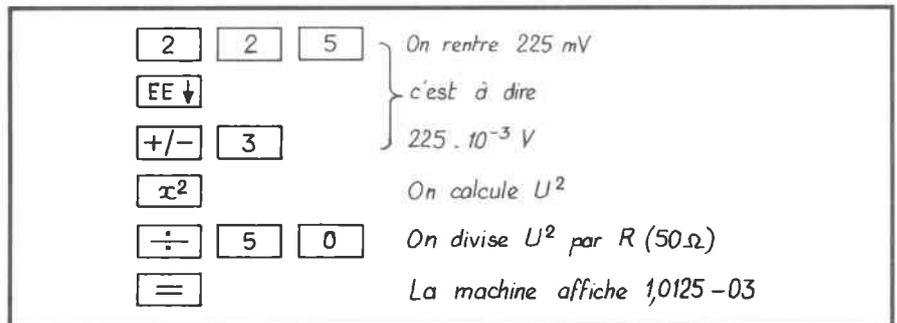


Figure 2.

dBm = décibels(s) par rapport au milliwatt, c'est-à-dire (e.g.):

0 dBm = 0 dB (soit $P_{\text{sortie}}/P_{\text{entrée}} = 1$) par rapport à 1 milliwatt donc:

Question n° 22: Quelle est la puissance de sortie de l'amplificateur (en watts) ?

a) 10 W b) 1 W c) 100 W d) 1000 W

Question n° 23: Quel est le gain de l'amplificateur ?

a) 10 dB b) 20 dB c) 40 dB d) 0 dB

Question n° 24: Quelle est la puissance (en dBm) en sortie du coaxial (pertes = -3 dB) ?

a) +15 dBm b) +33 dBm c) +10 dBm d) +27 dBm

Question n° 25: Quelle est la puissance, en dBm, en sortie du système suivant ?

a) +10 dBm b) +5 dBm c) +17 dBm d) +27 dBm

Question n° 26: Dans quels cas les aimants s'attirent-ils ?
(ATTENTION: Contrairement aux questions posées à la licence, 2 réponses sont exactes dans ce cas)

- a)  c) 
- b)  d) 

a) b) c) d)

Question n° 27: Dans quels cas les aimants se repoussent-ils ?
(ATTENTION: Contrairement aux questions posées à la licence, 2 réponses sont exactes dans ce cas)

- a)  c) 
- b)  d) 

a) b) c) d)

0 dBm = 1 milliwatt (sur une résistance de charge clairement définie, le plus souvent 50 ohms).

Cette échelle de dBm part de 0 dBm, d'une part vers les valeurs supérieures au milliwatt (+ ...dBm), d'autre part vers les valeurs inférieures au milliwatt (- ...dBm) (figure 1).

La fiche «T 102/1-a» va vous être utile pour les questions qui suivront. Mais auparavant, familiarisons nous avec un tel tableau.

Repérons, tout d'abord, la position 0 dBm. La puissance correspondante est 1 mW. La tension (efficace) correspondante est 0,225 V (ou 225 mV). En effet:
 $P = U^2/R = 0,225^2/50 = 1,0125 \cdot 10^{-3} \text{ W}$, i.e. 1 mW

La séquence de calcul, pour la TI30, est donnée par la figure 2.

Et maintenant, quelques questions !

Ces notions de décibels, dBm, sont certainement un peu compliquées. Néanmoins, elles vont vous permettre d'aborder maintenant, et en toute liberté, des discussions sur les puissances appliquées aux antennes, aux mélangeurs, aux amplificateurs, à la gamme dynamique des récepteurs, etc. (cela vaut certainement un petit effort alors, courage !).

3 - MAGNETISME

- a) Il existe 2 catégories d'aimants:
- les aimants permanents (figure 3),
- les électro-aimants (figure 4).
- b) Ils possèdent tous:
- un pôle Nord,
- un pôle Sud,
- des lignes de force (champ magnétique).
- c) Figure 5:
Les 2 aimants s'attirent (pôles voisins différents).
Les 2 aimants se repoussent (pôles voisins similaires).

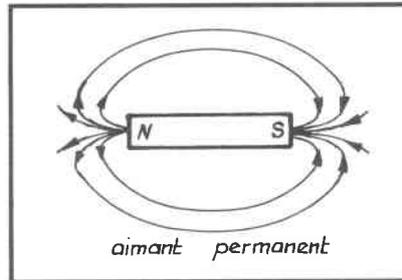


Figure 3.

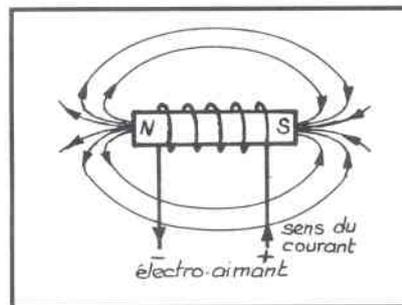


Figure 4.

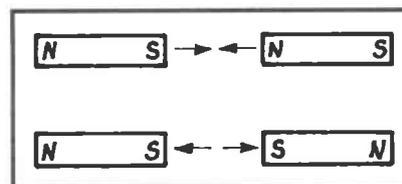


Figure 5.

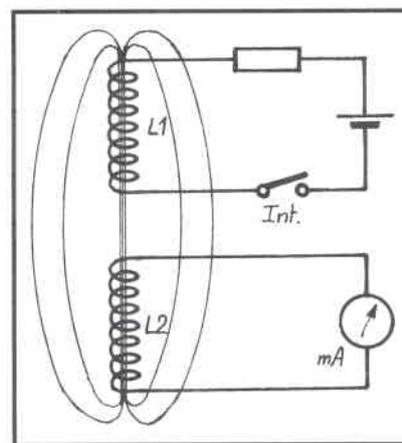


Figure 6.

4 - INDUCTION MUTUELLE

La variation du courant, par la manœuvre de l'interrupteur (Int.), dans l'inductance L1, provoquera une variation de courant dans L2 (détecté par le milliampèremètre, ceci grâce au couplage électromagnétique entre les 2 inductances) (figure 6).

Bibliographie (utile pour en savoir plus).

En marche vers les Ondes Courtes - F3IM - OCI No 105 (4 pages) et OCI No 106 (5 pages).

Photocopies disponibles au secrétariat de l'URC contre ETSA + 9 F.

OCI

Librairie informatique

- **50 PROGRAMMES POUR ZX 81** par G. Isabel. 120 pages de programmes en Basic. 32 F, franco 41 F
- **MONTAGES PERIPHERIQUES POUR ZX 81** par P. Gueulle. 120 pages pour augmenter les possibilités de votre système. 32 F, franco 41 F
- **PASSEPORT POUR BASIC** par R. Busch. 120 pages. Dictionnaire alphabétique Basic-Français. 32 F, franco 41 F
- **PILOTEZ VOTRE ZX 81** par P. Gueulle. 125 pages d'initiation au BASIC et à la micro informatique. 63 F, franco 72 F
- **SYSTEMES A MICROPROCESSEUR** par A. Villard et M. Miaux. 310 pages. Réalisation, programmation, applications. 122 F, franco recommandé 145 F
- **MAITRISEZ VOTRE ZX 81** par P. Gueulle. 160 pages. Programmation en langage machine et interfaces. 70 F, franco 82 F
- **DU BASIC AU PASCAL** par E. Fogel. 120 pages. Une introduction au langage Pascal. 63 F, franco 72 F
- **VOUS AVEZ DIT BASIC ?** par P. Courbier. 140 pages. Initiation au plaisir informatique. 70 F, franco 82 F
- **Cassette programme émission réception RTTY et CW** pour ZX 81 par F1EZH et F6GKQ. 150 F, franco recommandé 166 F
- **Cassette programme de poursuite des satellites en temps réel** pour TRS 80 et PC 1500 avec RAM 8k. 274 F, franco recommandé 290 F

Aucun envoi en contre-remboursement

METTEZ UNE PUCE DANS VOTRE STATION

par Christian SIMON F6FHS

ADRESSAGE SIMPLIFIE

Ce programme est destiné aux possesseurs à la fois d'une imprimante sur leur système et d'une vilaine écriture (c'est le cas de l'auteur).

Faisons donc marcher nos têtes d'impression au lieu de nos poignets, au plus grand plaisir des employés des postes.

PREPARATION DE L'IMPRIMANTE

L'idée est de remplacer le papier de l'imprimante par un carton léger (genre chemise à documents) qui entraîne avec lui l'enveloppe à remplir. Il existe deux principaux formats d'enveloppe pour les feuilles pliées en 4 ou en 3 dans le sens de la longueur, soit 160 x 115 et 220 x 110.

La figure 1 montre comment réaliser un carton qui pourra entraîner ces deux formats; ce carton comporte également des perforations aux normes des imprimantes c'est-à-dire axées à 1/8 de pouce de chaque bord et espacées de 1/4 de pouce.

Le choix du carton est le point délicat de ce montage car il doit être assez mince et souple pour passer dans l'imprimante et assez résistant pour entraîner l'enveloppe sans se déchirer. A vous de trouver le meilleur compromis pour votre utilisation.

PROGRAMMATION

Le programme (figure 2) est basé sur des questions-réponses avec l'utilisateur. Ensuite, il envoie des messages avec la fonction «PRINT/P». Les «strings» E\$ et F\$ servent à cadrer l'impression sur l'enveloppe et sont à adapter pour un bon cadrage.

UTILISATION

Le programme peut être utilisé tel quel et, dans ce cas, les enveloppes seront imprimées au coup par coup, ou bien être associé à un fichier sur cassette ou disquette où sont stockées toutes les références que l'on rappelle dans la mémoire de l'ordinateur en cas de besoin.

Pour une telle application, je vous propose un organigramme (figure 3), à vous de trouver un programme qui tourne et de m'en faire part; les meilleurs résultats, pour différents systèmes, pourront être publiés.

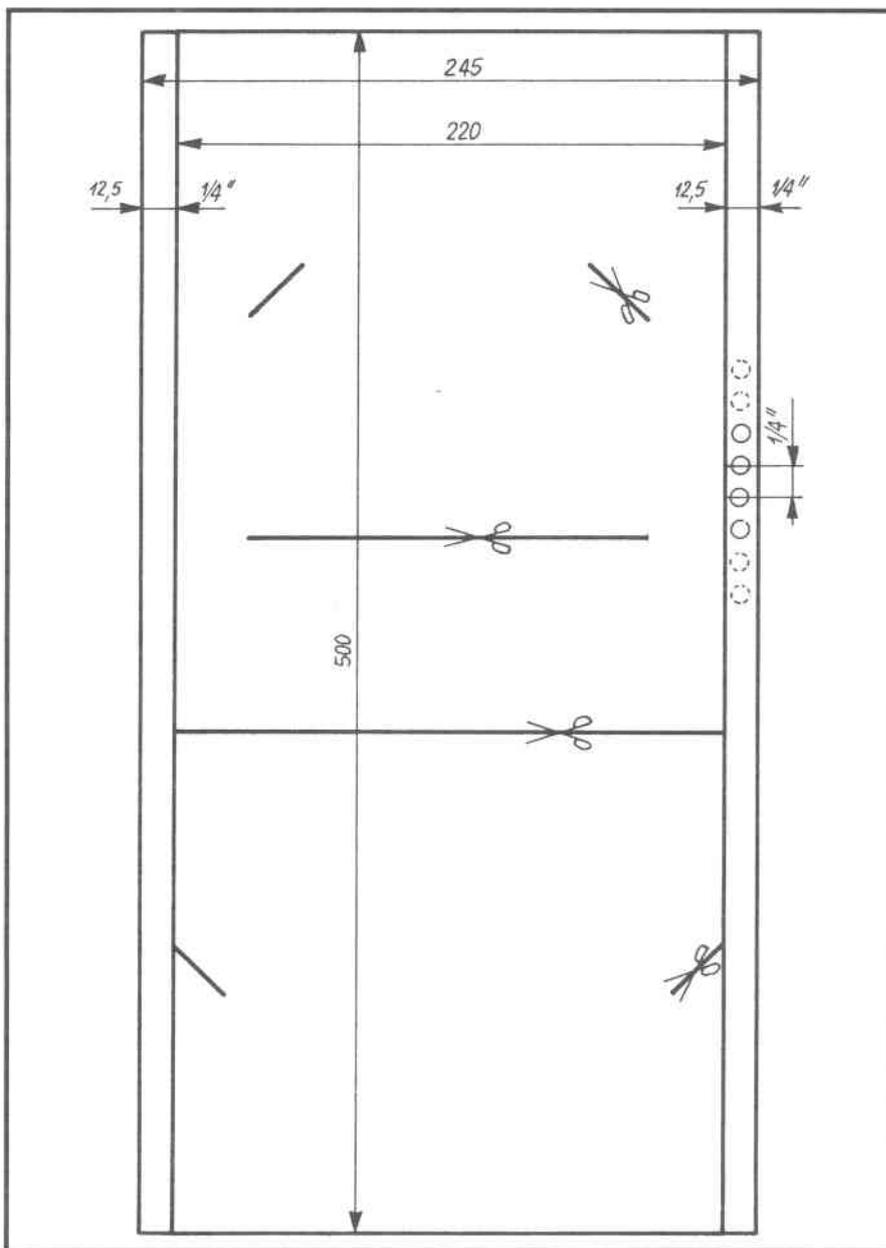


Figure 1.

```
5 B$=""
10 E$=""
20 PRINT/PE$+" Exp:Christian SIMON"
30 INPUT"Courrier Radio-Amateur ?";A$
40 IF A$="OUI"THENB$=E$+"F6FHS"
50 INPUT"Courrier ten-ten ?";A$
60 IF A$="OUI"THENB$=B$+" ten No:36165"
65 IFB$=""THEN80
70 PRINT/PB$
80 PRINT/PE$+" rue des SORBIERS"
```

```

90 PRINT/PE$+"73870 St JULIEN MONTDENIS"
100 PRINT/P:PRINT/P:PRINT/P:PRINT/P
110 INPUT"NOM";A$
120 INPUT"RUE";B$
130 INPUT"LOCALITE";C$
140 INPUT"CODE,VILLE";D$
150 INPUT"PAYS";E$
160 F$=""
170 PRINT/PF$+A$
180 PRINT/PF$+B$
190 PRINT/PF$+C$
200 PRINT/PF$+D$
220 PRINT/PF$+E$

```

Figure 2.

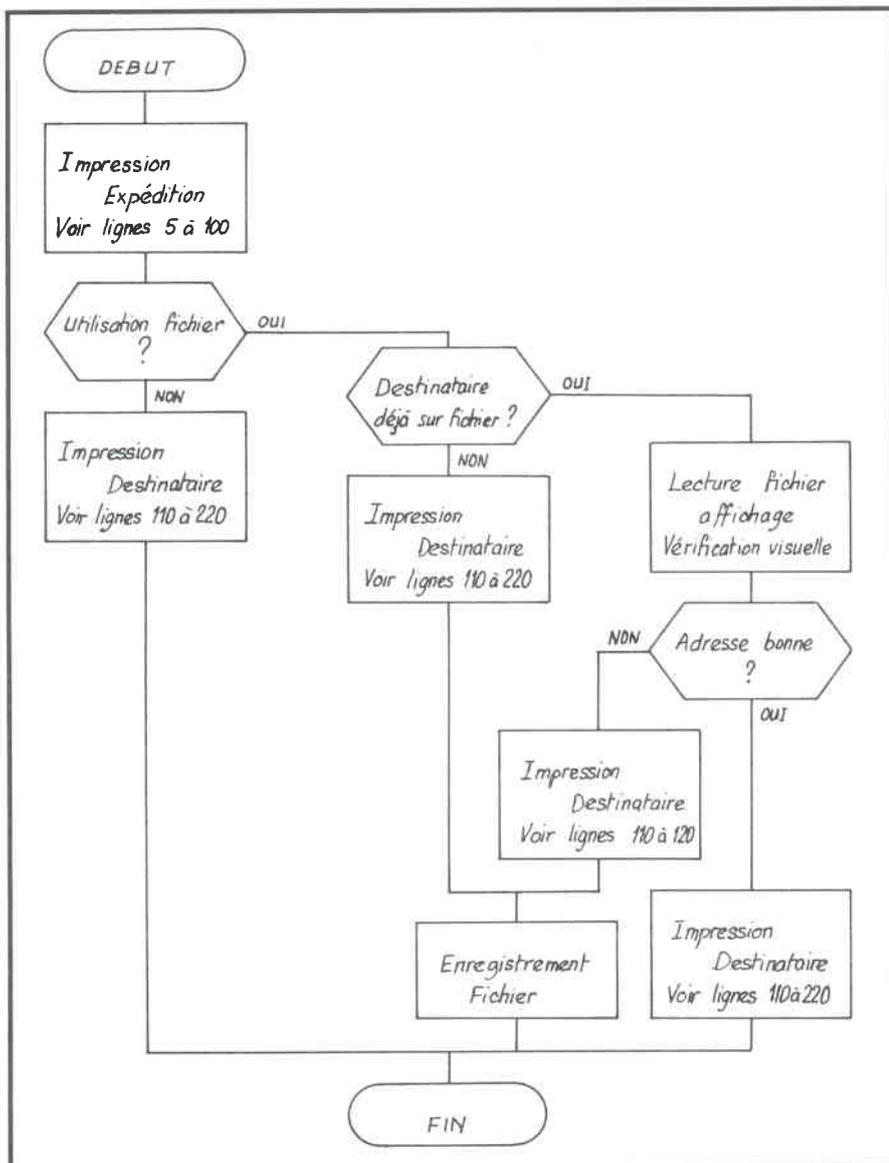


Figure 3.

Bien entendu, réponse sera faite aux questions écrites accompagnées d'une ETSA (2 IRC pour l'étranger).

Christian SIMON F6FHS
Rue des Sorbiers
73870 St Julien Mont Denis



Librairie OM

■ **THE INTERNATIONAL VHF FM GUIDE** par G3UHK et G8AUU Nouvelle édition juin 1983. 25 F, franco 34 F

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

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

■ **TECHNIQUE POUR LA LICENCE RADIOAMATEUR** par F6GGQ, F6FYP et F6EEM. Nouvelle édition. Radioélectricité et questions type licence. 149 F, franco recommandé 172 F

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

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

■ **A L'ECOUTE DES RADIOTELETYPES** par F5FJ. Nouvelle édition. 120 pages sur les différentes fréquences et leur usage. 80 F, franco recommandé 98 F

■ **TECHNIQUE DE LA BLU** par F6CER. 80 pages sur la réception, l'émission et la construction d'un transceiver. 80 F, franco recommandé 98 F

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

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

■ **WORLD RADIO TV HANDBOOK** 37ème édition. 600 pages d'informations pour les DXeurs. 185 F, franco recommandé 208 F

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

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

■ **LES ANTENNES** par R. Brault et F3XY. 380 pages sur la théorie et la réalisation de très nombreuses antennes. 98 F, franco recommandé 119 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 145 F

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

■ **LE LIVRE DES GADGETS ELECTRONIQUES** par B. Fighiera. 120 pages. Initiation avec 1 transfert pour la réalisation du CI de 6 de ces montages. 70 F, franco 86 F

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

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

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

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

■ **L'EMISSION ET LA RECEPTION D'AMATEUR** par F3AV. Nouvelle édition. 610 pages de théorie avec de nombreux exemples de montages. 178 F, franco recommandé 206 F

Aucun envoi en contre-remboursement

Club Histoire et Collection Radio

Correspondance à : Secrétariat C.H.C.R., "Les Coccinelles" pav. 43, 57500 ST.AVOLD

COMMUNIQUE No 4

COMPTE-RENDU DE PARTICIPATION AU SALON DU RADIOAMATEURISME EN 1982

Comme en témoignent les photos ci-dessous, le Club a pour la première fois participé à une manifestation publique en organisant son propre stand, dans le cadre des journées des 9 et 10 octobre 1982.

Cela n'a pas été facile car, pour des raisons internes à l'URC et changement d'imprimeur d'OCI, les revues ne sont arrivées chez les lecteurs «qu'après le Salon»... Donc, toute la préparation des communiqués qui devaient vous donner le temps:

- 1) de vous réserver ce W.E.;
- 2) de préparer votre matériel ou rassembler la documentation, n'a servi à rien.

Trop engagé avec 2 autres membres du Club, je n'ai pas annulé et c'est dans ces conditions que nous avons fait Auxerre.

Le Club devait s'étoffer un peu. Le vrai coup d'envoi du CHCR devait être donné à l'occasion de ce «premier carrefour de collectionneur» et permettre de:

- 1 - Mettre sur pied un Comité ou Conseil avec division des tâches spécifiques en se basant sur la liste des activités.
- 2 - Donner aux membres inscrits et leurs amis l'occasion de nouer des relations.
- 3 - Permettre à ceux d'entre vous qui le désiraient d'exposer au stand.
- 4 - Renseigner les visiteurs et enregistrer des adhésions.

Sachant l'impréparation, c'est sans trop d'illusions que je me présentai au

Salon. Après avoir payé mon entrée et trouvé un responsable qui me désigna deux tables restées libres à côté de la permanence de l'URC, je commençai le déballage... Je fus heureusement rejoint successivement par deux autres membres du Club, MM. BERNYER de Talence et ALIX de Cannes.

Voyons les pièces principales. Sur la photo 1 vous voyez le récepteur de 1923, un C-119 entièrement remis à neuf par M. ALIX. Tout est d'origine, y compris la façade. Les 3 autres côtés sont en plexiglass pour que l'on puisse voir aisément les organes intérieurs. Notre ami nous a dit qu'il avait travaillé assidûment pendant près de 3 semaines pour que l'appareil soit prêt pour cette exposition.

Sur la photo 2, de M. HECKETSWEILER, sur la partie gauche, éclairée par le spot, vous voyez un jeu de doubles selfs concentriques et «toriques» à air en fil fin rigide guipé de soie verte. Ce sont les premiers transfos MF plats montés sous bakélite et celluloïd des années 26. Plus loin, le récepteur à réaction avec accus, et haut-parleur à lamelle vibrante, prix réclamé 695 F en 1929, soit environ 4 000 F actuels... Au centre, par Mr BERNYER, l'une des premières «hétérodynes» commerciales mise à disposition des «dépanneurs de TSF», comme on les appelait alors, pour le réglage des récepteurs des années 35. Enfin, le lampemètre qui était à la disposition des visiteurs avec son carnet de réglage.

Comme documentation, il y avait entre autre:

- l'Encyclopédie de la TSF par l'image,
- l'Almanach de la TSF de 1930,
- la TSF pratique de 1924.

En photo 3, M. HECKETSWEILER présente un panneau d'agrandissements, en couleur, de timbres-poste sur les thèmes électricité - radio - téléphone et télécommunication. La série disponible en diapos devait être projetée.

A signaler que notre ami M. DUPIN de la GUERIVIERE avait préparé le texte et les diapos sur la station de Ste ASSISE.

Notre stand, placé dans un angle du Hall, se trouvait sur le passage des visiteurs qui, tout imprégnés par la vision du matériel moderne, découvraient de façon inattendue nos frères et fragiles postes de TSF et leurs regards interrogateurs en disaient long.

Nous eûmes donc un flot important de simples curieux, mais aussi quelques excellents ou sympathiques contacts avec quelques «pionniers de la TSF». L'un avait travaillé sous les ordres du Colonel FERRIE..., un autre avait vu vers 1922 la station Transradio détruite par les Allemands au Togo, tel autre se souvenait nettement avoir vu passer au-dessus de Paris l'avion de COSTE et BELLONTE pour le raid Paris-New-York en 1927. Ils avaient à leur bord un émetteur-récepteur de la SFR; nous le décrivons peut-être un jour.

Un visiteur, M. DARMIGNY du 94, nous apporta quelques numéros de «Toute la Radio» des années 1938/1940. De nombreux visiteurs prirent des photos des postes, des timbres. L'un d'eux filma longuement l'ensemble, y compris le MORSIC en train de tourner.

Enfin, il y eut deux adhésions nouvelles.



Photo 1.



Photo 2.

NOUVELLES DU CLUB

La lettre «R» comme Radio a été rajoutée au sigle qui est donc devenu «CHCR», évitant ainsi toute homonymie. Certains avaient fait remarquer qu'il fallait spécifier quelle «histoire et collection»...

Le nombre de membres inscrits plafonne à 30, en gros un pour cent des lecteurs d'OCI. C'est peu, surtout si l'on prend en considération que l'adhésion pour les adhérents de l'URC était gratuite.

Un club sans trésorerie ni subvention ne peut pas tourner sur un territoire aussi grand que la France. Nous en avons discuté à Auxerre et aussi par lettre. Nous avons estimé qu'il fallait ouvrir le CHCR tout simplement à toute personne intéressée à participer à nos activités, donc élargir à des adhérents extérieurs à l'URC.

Dorénavant, nous adresserons donc progressivement des communiqués dans toutes les revues, principalement de radio, mais aussi d'autres: aviation, marine, industrielles. Les collectionneurs existent dans tous les milieux.

D'autre part, pour nos informations spécifiques trop longues ou trop détaillées, nous envisageons la sortie d'un bulletin trimestriel (voir chapitre suivant). Les informations à caractère plus général nous concernant, et pouvant intéresser plus de 1% des membres URC, continueront à être communiquées à OCI, 71 rue Orfila, 75020 Paris.

Cette action d'information extérieure ne retirera aucun membre à l'URC mais au contraire en amènera peut-être un certain nombre en plus, puisque pour certains communiqués nous leur conseillerons de les lire dans OCI.

PROJET DE BULLETIN INTERNE

Facultatif, il ne sera servi qu'aux membres qui s'y abonneront. Sa parution sera trimestrielle, il comportera 20 pages. Le premier numéro prévu sera celui du 4ème trimestre 1983. Il comprendra plusieurs rubriques utiles au collectionneur, des pages d'histoire et une rubrique «petites annonces» pour échange de matériel ou demandes de renseignements en rapport avec les activités, gratuites jusqu'à 10 lignes.

Si vous voulez soutenir nos activités, voire les rendre possibles, adressez-nous la somme de 20 F à votre convenance, au plus tard 15 jours après réception d'Ondes Courtes Informations, contenant le présent communiqué, à l'ordre de M. Paul HECKET-

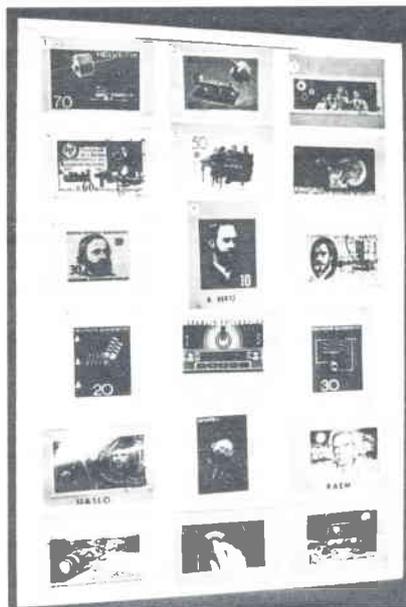


Photo 3.

SWEILER. En envoi-lettre, vous recevrez alors ce bulletin d'essai du 4ème trimestre qui contiendra aussi une formule d'abonnement pour 1984 que vous pourrez alors nous retourner si le bulletin vous a plu.

Rédaction du bulletin

L'idéal est de recevoir des textes de vous tous... En effet, chaque collectionneur a une petite anecdote à raconter, un appareil ou une méthode de remise en état à expliquer. Dans le bulletin trimestriel de nos voisins, il y a

par exemple une rubrique intitulée «Trucs et tours de main». Dans l'un des numéros, le collectionneur expliquait comment fabriquer soi-même un bouton manquant de poste ancien. Un autre a décrit comment faire pour introduire une lampe moderne dans l'ancienne lampe historique...

Vous pouvez écrire comment vous êtes arrivé à la collection, ce qu'un jeune de 15 ans a fait dans le bulletin sus-mentionné. Conditions pour ceux qui veulent nous adresser un article ou une petite annonce: le texte doit être tapé à la machine sans interlignes, avec un ruban noir, sur papier blanc A4 standard (21 x 29,7 cm) avec une marge de 2 cm sur les 4 côtés.

Comme nous ne savons pas à quelle date ce communiqué sera entre vos mains, il nous est difficile de fixer un délai limite de remise de vos écrits. Pourtant, il vous faut un délai, ainsi qu'à nous. A un moment donné il faut bien tirer l'échelle et démarrer le bulletin... Alors, fixons un délai de 15 jours après l'arrivée d'OCI dans votre boîte aux lettres. Par exemple, si c'est fin juillet, il faut nous expédier cela au plus tard le 16 août.

La liste des membres du CHCR paraîtra dans le numéro d'essai, alors faites-nous savoir si vous avez changé d'adresse ou si vous désirez voir figurer la profession ou un numéro de téléphone, etc.

OCI

QRZ CONTEST

5ème CONCOURS INTERNATIONAL PHILIPS 1983

Ce concours est organisé cette année par la France, la charge en incombant à F5XA. F9LT s'occupe quant à lui des relations sur le plan international.

VHF/UHF Les 17 et 18 septembre 1983 de 0000 à 2400 GMT, entre les employés de la firme uniquement.
Catégories: 1 - 144 MHz tous modes, 2 - 144 MHz FM (répéteurs exclus), 3 - 432 MHz tous modes.

Trafic en fixe et/ou en portable.

CW: 144,080 et 432,080 MHz

BLU: 144,350 et 432,250 MHz

FM: 145,400 MHz

Points: 0 à 99 km = 1 point, 100 à 199 km = 2 points, etc.

Echanges: report, prénom, affiliation Philips, QTH.

Compte-rendus: sur formulaire spécial à demander à F1DGY ou F1KJC, Radio-Club RTC, route de Paris,

28100 Dreux et à renvoyer avant le 1er novembre à F9LT, E. LUDWIG, 9, rue de la Broderie, 78340 Les Clayes sous Bois.

Décamétrique Les 5/6 et 12/13 novembre 83. Règlement à suivre.

Jean-Marie CIBOT F5XA

* * *

CONTEST DX RADIODIFFUSION SCANDINAVIE 1983

DXeurs ! Partez en Scandinavie avec votre RX et participez au Contest DX Radiodiffusion Scandinavie 83. Ce contest consiste à écouter le plus grand nombre de stations de radiodiffusion à partir d'un ou plusieurs lieux d'écoute situés en Scandinavie sur une période bloquée d'au plus 30 jours comprise entre le 01.07.83 et le 30.09.83. Tout participant doit retirer une feuille de participation et le règle-

Suite à la page 293

HORLOGE PILOTÉE PAR FRANCE-INTER

Platine «décodage du JOUR de la semaine»

Suite des numéros 131, 134 et 137.

par Charles BAUD F8CV

Nous espérons qu'un bon nombre d'entre vous a déjà mis en service l'horloge remise à l'heure par les signaux horaires de France-Inter (voir OCl novembre 1982 - No 131, février 1983 - No 134 et mai 1983 - No 137).

Voici maintenant un circuit complémentaire, et facultatif, permettant de commander l'affichage du jour de la semaine. Relire avec soin la description de février «platine affichage». Pour commander le pré-positionnement du compteur «jour», il faut décoder le contenu des secondes 42, 43 et 44.

Le 4068 / 2 de la platine synchro (mai) détecte la 40ème seconde et l'impulsion négative qui en résulte est disponible en T2. (Nous aurions dû détecter la 41ème seconde, mais une erreur d'appréciation nous a fait détecter la 40ème... ce qui n'a, en somme, que peu d'importance, comme nous allons le voir).

L'arrivée de l'impulsion en T2 actionne la bascule R-S (5-6). La sortie de (5) passe au niveau 1 et les impulsions présentes en «P» sont acheminées, via (11), vers le registre à décalage 4015. Il est nécessaire que la première impulsion acheminée

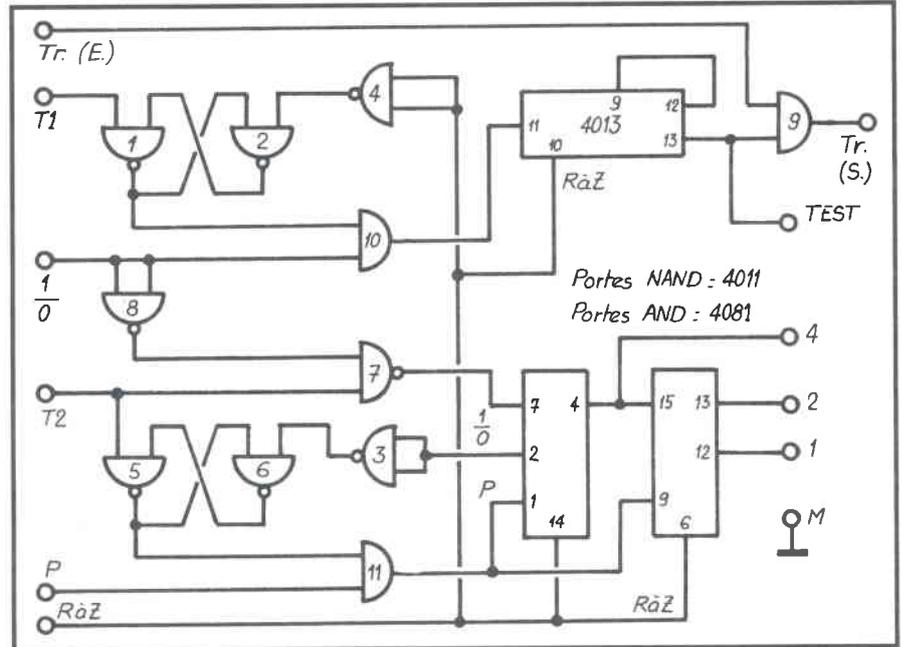
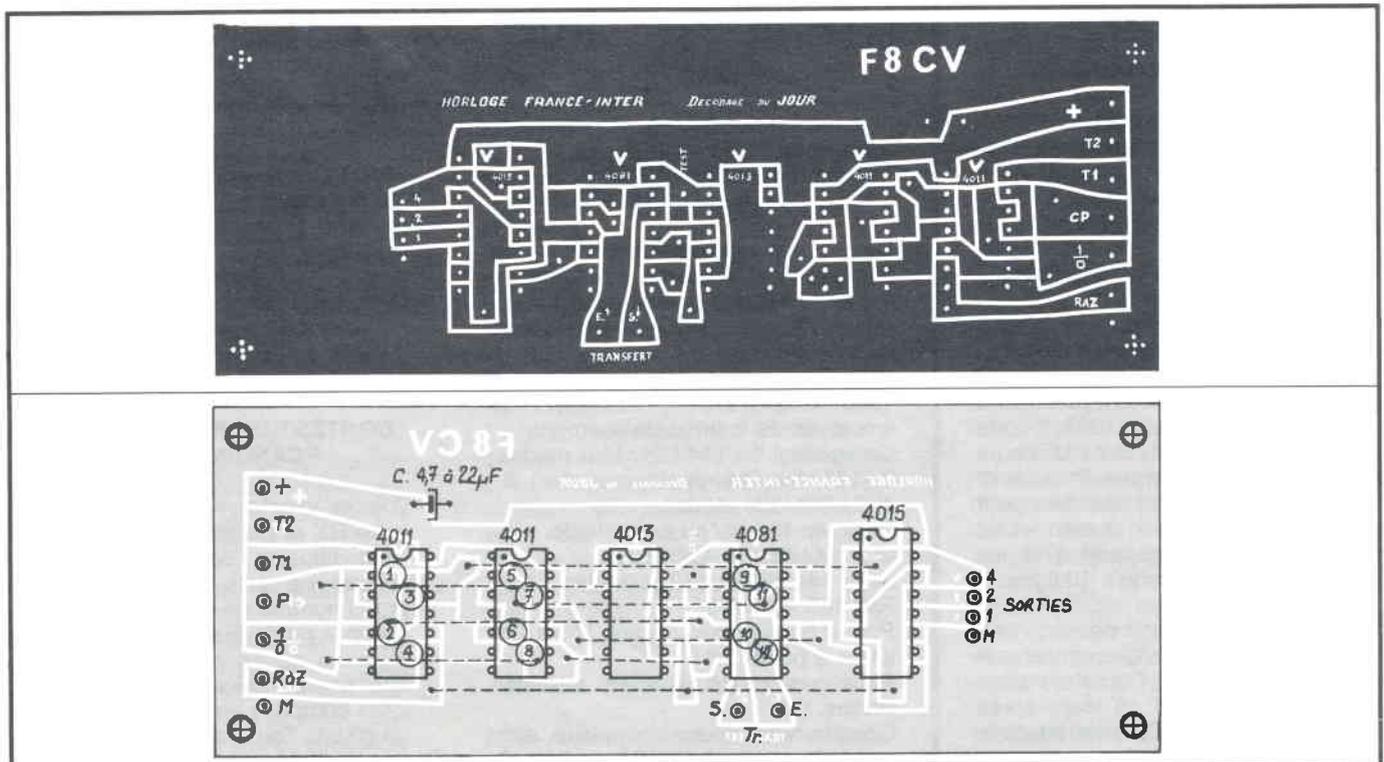


Schéma du décodage des jours et de la parité.

à travers le 4015 soit au niveau 1 pour qu'à l'arrivée en dernière position, l'arrêt soit assuré par la bascule (5-6), après inversion du signal par (2). Par le truchement des portes (7) et (8), le premier signal enregistré par le 4015

est toujours au niveau 1. A la fin de chaque minute, le 4015 est remis à zéro par le signal RAZ. Seules les sorties du 4015 correspondant aux secondes 42, 43 et 44 sont utilisées, et notées 1, 2 et 4.



Circuit imprimé (éch.: 1) et implantation de la platine décodage des jours et parité.

Revenons à la platine synchro, page 179, OCl mai 1983. Nous avons omis de «sortir» le signal 1/0 et nous en avons besoin.

Voici comment procéder: la broche «M» est reliée à la masse par une longue languette qui passe, précisément, sous le strap qui amène le signal 1/0 à la broche 6 du 4015/1.

Perçer un trou de 1 mm dans la languette, sous le strap, et assurer le contact entre le strap et la languette puis, avec un canif, séparer la languette de la masse, à la base, au niveau du 5ème strap. La broche «M» est devenue «broche 1/0».

On peut, si on le désire, placer une broche de masse en perçant, en alignement des autres broches et à 10 mm de la broche «P». La broche de masse se trouve alors entre le 4ème et le 5ème strap, en comptant à partir du bas.

Sur la platine affichage (février 1983), il faudra relier l'entrée pré-positionnement du 74193 «jours» aux entrées pré-positionnées des autres compteurs.

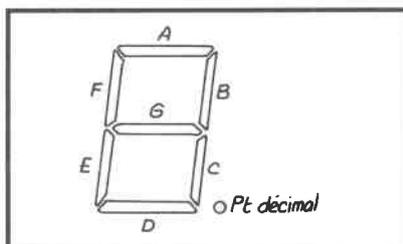
Il va de soi que les sorties 1, 2 et 4 de la platine que nous décrivons sont à relier aux entrées 1, 2 et 4 du compteur «jours».

Lors de la précédente description (mai 1983), nous avons expliqué l'utilisation du «Bit de parité». La 58ème seconde étant aussi un Bit de parité, nous allons l'utiliser comme sécurité supplémentaire.

Ici, comme précédemment, le 4013 se met à diviser par deux tous les niveaux 1, à partir de la 20ème seconde, d'où l'utilité d'amener ici le signal T1 pour actionner la bascule (1-2) mais, ici, on n'arrête pas le comptage et, s'il n'y a pas eu de perturbations pendant le comptage, lors de la 59ème seconde, la sortie du 4013 doit être au niveau 1. Une broche test permet de le contrôler.

On fera passer par la porte (9) le signal Tr. assurant le pré-positionnement des compteurs. Si la sortie du 4013 dont nous venons de parler n'était pas à 1, le pré-positionnement serait supprimé car il y aurait eu perturbation dans la transmission.

Pour cela, détacher du connecteur (platine synchro) le fil véhiculant le signal «Tr.» et relier ce fil, après l'avoir allongé, à la broche «S» de la sortie «Tr.» sur la platine «JOURS». La broche «E» de la même sortie est à relier au connecteur, là où on a desoudé le fil. Le 4013 est remis à zéro en même temps que le 4015.



Numérotage des segments des afficheurs.

Il n'est pas utile de relier ce circuit de parité pour la mise en service. Nous disons même «au contraire» car en cas de difficultés, ce sera autant de moins à vérifier !

Si vous branchez entre la prise Test et la masse deux LED en série, le fonctionnement de (9) ne sera pas perturbé.

Voici maintenant comment programmer le 74S188.

1) Pour afficheur 7 segments:

ADRESSES	SORTIES							JOURS	
	8	7	6	5	4	3	2		1
0	1	0	1	0	0	0	0	1	Dimanche
1	1	1	0	0	0	1	1	1	Lundi
2	1	1	0	0	1	0	0	0	Mardi
3	0	1	0	0	1	0	0	0	Mercredi
4	1	1	1	0	0	0	0	1	Jeudi
5	1	1	0	0	0	0	0	1	Vendredi
6	1	0	0	1	0	0	1	0	Samedi
Segments	Pt	G	F	E	D	C	B	A	

2) Pour affichage par rampe de 7 LED:

ADRESSES	SORTIES							JOURS	
	8	7	6	5	4	3	2		1
8	0	1	1	1	1	1	0	0	Dimanche
9	0	1	1	1	1	0	1	0	Lundi
10	0	1	1	1	0	1	1	0	Mardi
11	0	1	1	0	1	1	1	0	Mercredi
12	0	1	0	1	1	1	1	0	Jeudi
13	0	1	0	1	1	1	1	0	Vendredi
14	0	0	1	1	1	1	1	0	Samedi

Le 74S188 étant du type «collecteur ouvert», les anodes de l'afficheur ou des LED sont à relier au +.

Intercaler une résistance de limitation de courant, à déterminer suivant l'intensité lumineuse désirée.

Tel que prévu, le circuit imprimé reproduit page 48 (Février 1983) donne l'exploitation des 7 premières adresses pour l'affichage sur 7 segments.

Pour utilisation d'une rampe de LED, il faut isoler de la masse et relier au + la broche 13 du 74S188.

Si afficheur ou LED sont de même couleur que les afficheurs des minutes et heures, on peut relier directe-



Affichage digital des jours de la semaine.

ment les anodes au + régulé des afficheurs.

Sur la platine synchro, le 4068/3 prévu n'est pas utilisé. Il ne faut pas le mettre en place.

Remarquer que ce sont les segments ou LED reliés aux sorties programmées 0 qui s'éclairent. **O C I**

CQ ! CQ ! POUR UNE AIDE SECRETARIALE AU R.A.C.E. !

F9QW est chargé de la Chronique Spatiale; F6FHE, des relations extérieures; le signataire enfin, des relations avec les OM. Nous ressentons grandement tous les trois le manque de secrétariat bénévole.

- Cette fonction assumerait:
- la frappe des articles techniques et notes telles que la présente (documents qui sont actuellement envoyés aux typographes sous la forme que leur a donnée leur auteur);
 - un peu de correspondance;
 - un transit d'enveloppes auto-adressées pour diverses sortes d'informations urgentes.

Elle ne se déroulerait pas dans un climat d'urgence. La personne qui l'assumerait pourrait être localisée n'importe où en France; il serait cependant beaucoup plus commode que son QRA soit à Paris.

La communication ne peut pas se faire toujours par radio !

Ecrivez -et il vous répondra- à:
Patrick LEBAIL F3HK
12 Bd Jean Mermoz
92200 Neuilly sur Seine

O C I

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

ENCORE LES EPHEMERIDES

par Patrick LEBAIL F3HK

1) Il est désormais possible de recevoir le relevé mensuel de tous les nœuds ascendants de tous les jours du mois pour tous les satellites dont les paramètres sont connus: exactement comme l'habitude en avait été prise de par l'activité de F6BEG.

Le document résultant est trop étendu pour être imprimé dans cette revue.

Par ailleurs, il peut être émis très peu de temps après la réception par le signataire des dernières éditions des paramètres.

Pour le recevoir, envoyez au signataire des enveloppes auto-adressées, format 21 x 29,7, affranchies pour 100 grammes.

Remarque: le calcul des nœuds descendants (qui concernent la moitié des passages utiles...) vous est laissé, comme cela était aussi le cas par le passé.

2) F6BVP a mis au point une procédure qui combine télématique et micro-informatique pour recevoir directement des USA les paramètres orbitaux dès leur diffusion par l'AMSAT.

Ne lui écrivez pas. Le signataire garde le contact avec cette possibilité nouvelle.

3) Dans sa chronique du «Trafic via Satellites», F1DPT attire l'attention sur sa diffusion d'informations à 20 h 30 locales, fréquence 144,400 MHz.

N'oubliez pas cette autre possibilité, très OM !...

D'après les réactions de nombreux OM, la présentation actuelle est ressentie comme étant compliquée.

Chers camarades, faites un petit effort; les questions orbitales ne sont pas simples non plus.

Et si vous employez des **abaques** (cf. article précédent dudit F6BVP: OCI Juin 1983, page 247), vous conviendrez que le travail est «mâché» ! Et puis... vivons en 1983, tout de même...

Patrick LEBAIL F3HK
12 Bd Jean Mermoz
92200 Neuilly sur Seine **OCI**

SATELLITES-OM : PREVISIONS ORBITALES

***** OSCAR A *****

N.A. DE REFERENCE : ANNEE 1983; JOUR 95.483100670
A-6378= 907.1 PER.NOD.=0.071644 JOUR; LONG.W.=255.532 DEG.; DLONG= 25.736184 DEG.
INCL.= 98.7562 DEG.; ASC.DR.=111.6640 DEG.; E=0.0005572; ARG.PERIG.=155.6630 DEG.
ANOM.MOY.=204.4460 DEG.; MOUV. MOY.=13.9655146 PER.ANOM./JOUR T.O.U.; DECROISSEMENT 0.000000000

1 ER ** JUILLET ** = JOUR NO 182 DE 1983

EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG
182.02963	94.0	183.03265	96.0	184.03567	97.1	185.03870	98.2
186.04172	99.4	187.04474	100.5	188.04777	101.5	189.05079	102.7
190.05381	103.9	191.05683	104.9	192.05986	106.1	193.06294	107.2
194.06590	108.3	195.06892	109.4	196.07193	110.7	197.07501	111.8
198.07800	112.7	199.08102	113.8	200.08404	115.0	201.08712	116.1
202.09619	117.1	203.09921	118.1	204.10223	119.2	205.10531	120.3
206.11044	121.5	207.11346	122.6	208.11659	123.7	209.11977	124.8
210.12473	125.9	211.12765	126.7	212.13084	127.8	213.13403	128.9
214.13902	130.1	215.14174	130.8	216.14493	131.9	217.14812	133.0
218.16241	134.2	219.16560	134.9	220.16879	135.9	221.17198	137.0

***** J O 9 *****

N.A. DE REFERENCE : ANNEE 1983; JOUR 102.390116180
A-6378= 502.1 PER.NOD.=0.065771 JOUR; LONG.W.=272.082 DEG.; DLONG= 23.674127 DEG.
INCL.= 97.5394 DEG.; ASC.DR.= 68.3596 DEG.; E=0.0002772; ARG.PERIG.=147.1975 DEG.
ANOM.MOY.=212.9377 DEG.; MOUV. MOY.=15.2140722 PER.ANOM./JOUR T.O.U.; DECROISSEMENT 0.000000000

1 ER ** JUILLET ** = JOUR NO 182 DE 1983

EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG
182.03841	143.9	183.02497	139.0	184.01153	134.2	185.00386	133.0
186.05042	148.1	187.03698	143.3	188.04354	138.4	189.01010	133.5
190.06243	152.4	191.04899	147.5	192.01555	142.6	193.02211	137.8
194.07444	156.7	195.06101	151.7	196.04757	146.9	197.03413	142.0
198.08645	161.0	199.07302	155.8	200.05958	151.1	204.06414	146.3
202.09846	165.3	203.08503	159.9	204.07159	155.4	208.07615	150.6
206.11047	169.6	207.09704	164.0	208.08360	159.7	209.08816	154.9
210.12248	173.9	211.10905	168.1	212.09561	164.0	213.10017	159.2
214.13449	178.2	215.12106	172.2	216.10762	168.3	217.11218	163.5
218.14650	182.5	219.13307	176.3	220.11963	172.6	221.12419	167.8

***** R 5 3 *****

N.A. DE REFERENCE : ANNEE 1983; JOUR 104.241772330
A-6378= 1613.1 PER.NOD.=0.082305 JOUR; LONG.W.=277.543 DEG.; DLONG= 29.756719 DEG.
INCL.= 82.9600 DEG.; ASC.DR.= 11.4749 DEG.; E=0.0058104; ARG.PERIG.=166.4964 DEG.
ANOM.MOY.=193.5666 DEG.; MOUV. MOY.=12.1557569 PER.ANOM./JOUR T.O.U.; DECROISSEMENT 0.000000000

1 ER ** JUILLET ** = JOUR NO 182 DE 1983

EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG
182.02002	317.7	183.00768	314.7	184.07765	341.5	185.06531	338.7
186.05297	335.7	187.04063	332.8	188.02829	329.9	189.01598	327.0
190.06592	324.1	191.07357	350.9	192.01187	336.0	193.00366	345.1
194.07887	342.1	195.02421	339.2	196.04682	354.4	197.03248	351.5
198.09182	350.1	199.05716	357.3	200.05977	352.7	204.08129	347.9
202.10477	358.1	203.09010	365.4	204.07272	351.0	208.09424	344.3
206.11772	366.1	207.10305	363.5	208.08567	349.3	209.10719	342.6
210.13067	374.1	211.11600	371.6	212.09862	347.6	213.12014	340.9
214.14362	382.1	215.12895	369.7	216.11157	345.9	217.13309	339.2
218.15657	390.1	219.14190	367.8	220.12452	344.2	221.14604	337.5

***** R 5 4 *****

N.A. DE REFERENCE : ANNEE 1983; JOUR 103.164888720
A-6378= 1652.1 PER.NOD.=0.082913 JOUR; LONG.W.=243.655 DEG.; DLONG= 29.475627 DEG.
INCL.= 82.9508 DEG.; ASC.DR.= 16.7046 DEG.; E=0.0015428; ARG.PERIG.=244.4104 DEG.
ANOM.MOY.=110.5287 DEG.; MOUV. MOY.=12.0666331 PER.ANOM./JOUR T.O.U.; DECROISSEMENT 0.000000120

1 ER ** JUILLET ** = JOUR NO 182 DE 1983

EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG
182.01470	310.5	183.00965	310.2	184.00460	309.2	185.00246	310.5
186.07741	339.1	187.02365	339.0	188.06741	343.7	189.06226	338.4
190.05721	338.1	191.05216	337.8	192.04711	337.5	193.04206	337.2
194.03702	336.9	195.03197	336.6	196.02692	336.4	197.02187	336.1
198.01682	335.9	199.01177	335.5	200.00672	335.2	201.00167	334.9
202.07953	344.3	203.07444	343.0	204.06943	341.7	205.06434	340.4
206.05933	343.1	207.05424	341.8	208.04923	340.5	209.04414	339.2
210.03913	342.0	211.03404	340.7	212.02903	339.4	213.02394	338.1
214.01893	340.9	215.01384	339.6	216.00883	338.3	217.00374	337.0
218.00165	339.8	219.07660	338.5	220.07155	337.4	221.06650	336.1

***** R 5 5 *****

N.A. DE REFERENCE : ANNEE 1983; JOUR 103.230633170
A-6378= 1660.1 PER.NOD.=0.083024 JOUR; LONG.W.=266.599 DEG.; DLONG= 30.015593 DEG.
INCL.= 82.9663 DEG.; ASC.DR.= 17.4286 DEG.; E=0.0009232; ARG.PERIG.=270.6690 DEG.
ANOM.MOY.= 89.5354 DEG.; MOUV. MOY.=12.0504610 PER.ANOM./JOUR T.O.U.; DECROISSEMENT 0.000000110

1 ER ** JUILLET ** = JOUR NO 182 DE 1983

EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG
182.02016	311.4	183.01644	311.6	184.01273	311.9	185.00991	312.0
186.00530	312.1	187.00198	312.3	188.00689	312.5	189.00717	312.7
190.07346	342.9	191.06974	343.1	192.06603	343.3	193.06231	343.5
194.05860	343.7	195.05488	343.9	196.05117	344.0	197.04745	344.2
198.04374	344.4	199.04002	344.6	200.03631	344.8	201.03249	345.0
202.02888	345.2	203.02516	345.3	204.02145	345.5	205.01773	345.7
206.01402	345.9	207.01030	346.1	208.00659	346.3	209.00274	346.5
210.00218	346.7	211.07847	346.9	212.07479	347.0	213.07104	347.2
214.06732	347.4	215.06361	347.6	216.05984	347.8	217.05614	348.0
218.05246	348.2	219.04875	348.4	220.04501	348.5	221.04132	348.7

***** R 5 6 *****

N.A. DE REFERENCE : ANNEE 1983; JOUR 90.043233330
A-6378= 1622.1 PER.NOD.=0.082442 JOUR; LONG.W.=183.454 DEG.; DLONG= 29.806996 DEG.
INCL.= 82.9505 DEG.; ASC.DR.= 20.3402 DEG.; E=0.0044939; ARG.PERIG.=211.8932 DEG.
ANOM.MOY.=147.9159 DEG.; MOUV. MOY.=12.1355394 PER.ANOM./JOUR T.O.U.; DECROISSEMENT 0.000000360

1 ER ** JUILLET ** = JOUR NO 182 DE 1983

EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG	EPOQUE	LONG
182.04856	327.1	183.03786	324.7	184.02717	322.4	185.01647	320.1
186.00578	317.7	187.07752	345.2	188.06683	342.9	189.05613	340.5
190.04544	338.2	191.03474	335.9	192.02405	333.5	193.01335	331.3
194.00266	328.9	195.07440	356.4	196.04371	354.1	197.05301	351.9
198.04232	349.4	199.03162	347.1	200.02091	344.8	201.01074	340.5
202.08198	369.9	203.07128	367.6	204.06059	368.3	205.04989	366.9
206.03919	349.4	207.02850	358.3	208.01780	356.0	209.00711	353.5
210.07886	329.1	211.06816	348.8	212.05744	346.5	213.04577	346.1
214.03607	319.6	215.02538	339.3	216.01469	337.2	217.00399	334.8
218.07573	329.3	219.06504	330.0	220.05434	327.7	221.04365	325.3

TRAFIC VIA SATELLITE

par Jean-Claude BERNARD F1DPT

● Ce mois-ci, en ouvrant cette rubrique, je voudrais tout d'abord remercier les OM qui ont bien voulu m'envoyer leurs description de station et compte-rendu de trafic. J'espère qu'à l'avenir vous serez de plus en plus nombreux à le faire.

● Une nouvelle de dernière heure qui intéressera, je pense, beaucoup d'OM: lors de son vol d'automne, la navette spatiale «STS 9» emportera à son bord une station amateur 2 m qui sera opérée par W5LFL (information communiquée par l'«AMSAT report»).

● Dans la chronique précédente, nous avons évoqué l'utilisation de programmes pour calculer les passages des satellites. Je voudrais citer ici notre ami Patrick F6GNW qui, actuellement, est en train de mettre la main sur un programme pour le calcul des passages des satellites à orbites elliptiques, le tout sur «Apple Soft» en «Basic» et qui sera certainement modifié en «Pascal».

● Je signale également qu'il a décorqué le programme de W3IWI et en a fait une version personnelle. Il est en mesure de donner quelques tuyaux aux OM intéressés par l'intermédiaire de cette rubrique car ses activités professionnelles ne lui permettent pas de répondre directement aux intéressés.

● Notre Ami F2HL également nous signale qu'il a fait un abaque pour les satellites «RS» basé sur le principe des «Oscar-Locator» de l'AMSAT.

● Ce mois-ci, un extrait du courrier de F9YW, Maurice de Goussainville: **Conditions de trafic mode «A»:**

YAGI 4 éléments en réception, 2 x 9 éléments croisées Tonna à l'émission, FT221R, linéaire 144 à tube, puissance variable de 10 à 70 W maximum, TS 120V à la réception.

Mode «B»:

TS 120V, convertisseur 144/28 en réception, IC 402 + 2C39, 25 W en émission.

Trafic réalisé à compter du 01.01.83 via RS6, RS8 mode A CW.

USA: N2AA, VE2LI, W2GFF, K1HTV/3, WA2CBB, W1JSM, W1AX, K3NW, K3NS, VE3KLW, W4CKD, K2KUZ, W2YY, K3MD, W2LW, W1NU, VE5XU, W1WM, W4NH, W8DX, K9BED, W4LQE, W8IFF, W1HH.

URSS: R1AASK, UA6ALT, RS3A, UO50GX, UK50AA, UY5DE, UK9SAD, UK3MAV, UA9FDZ, UR2JL, RB5LAA, UK4LAZ, UL7PB, UA0SJD, UA4AQ, UA9MBF.

AFRIQUE: EA8CS Henriette à Ténériff. **EUROPE:** Nombres DL, G, I, GW, HB9, SM, ON4, LA, F9EA, F3ZD, F2XC, F3IM, OH, YO, OK, OE, YU, EA.

Trafic total réalisé en CW: environ 2 700 QSO en mode A Oscar 7, Oscar 8, RS et mode B Oscar 7.

QSO: 64 calls différents UA, 57 calls différents W, VE; parmi toutes ces stations, il y a des habitués comme côté Russie UA9FAD, FDZ, SEN, UK9SAD, UP2BCE, UW4NI (YL), UL7DD, ULYLAZ, UL7GBD, UP2BJB, RS3A la station de commande. Par contre, pour les UA0, il faut avoir de la patience ou être là tout simplement: QSO UA0AET, UA0BBN, UA0DED, UA0SJD.

Côté VE/USA, aussi des habitués: VE2LI, N2AA, K1HTV/3, VE5XU, N4AR, VE6KY, K3NW, W8DX, W1NU

et beaucoup d'autres.

FRANCE: Très actifs en CW: F9EA, F9XG, F3ZD, F6FMT.

EUROPE: YO2IS, DL1CR, DL1CF, DJ2RE, DJ1QT, I4UJF, HB9BZA, etc.

AFRIQUE: EA8CS actif sporadiquement... mais allergique aux QSL.

Trafic de mars 1983 sur RS6 et RS8:

1/3	W1NU	RS8	1801	579
	UY5DE	RS8	1812	579
	G3IOR	RS8	2007	579
	W2YY	RS6	2059	569
	VE5XU	RS6	2102	569
7/3	VE2LI	RS6	1730	579
	SM7APM	RS6	1731	
8/3	W1NU	RS8	1747	579
	HG2KRG		1752	569
	LA2RZ		1752	579
17/3	RA1ASK	RS6	2103	569
18/3	VE2LI	RS8	1723	579
	UO50GX	RS8		57A auroral
19/3	K3NW	RS8	1719	579
20/3	UR2JL	RS8	1325	569
21/3	RS3A	RS8	1118	569
	OH7UK	RS8	1145	579

Ceci n'est que l'extrait du carnet de trafic de F9YW; félicitations pour les QSO réalisés et les informations.

● Stations QRV en SSB entendues durant les mois de mars, avril, mai: **RUSSIE:** RA3UDD, UB5EIE, UR2RKI, UK9KAF, UK5EDT, UB5MGW, RA3AGS, RA1AEP, RA3ZDI, UW6MA, UA9FDZ, UL7RAV.

USA: K8IFF, W2RLV, W1UF, KA4EVH, N0AN, VE3KXF, WA8YJE, K4MR, KE2N, W4BE.

AFRIQUE: TU2IT Michel signale que TU2IE Martin est également QRV satellite.

EUROPE: Une station est QRV depuis l'île de Chypre: ZC4RH l'ami Dave.

● Dans la dernière rubrique, j'ai parlé d'un réseau radio donnant des informations sur les passages. Ce réseau existe tous les soirs à 20 h 30 locales sur la fréquence de 144,400 MHz. Je donne des informations aux OM qui sont intéressés.

● Le mois prochain nous commencerons la description des antennes pour la réception mode «A», antennes loupe, doublet, etc. Si vous avez des suggestions, elles seront les bienvenues. J'attends votre courrier.

Jean-Claude BERNARD F1DPT
2 Chemin de La Ruelle à l'Autre
Ennery

95300 Pontoise



* P S 7 *							
N.4. DE REFERENCE : ANNEE 1983 JOUR 99,301108190							
A=637R= 1644.1 PER.NOD.=9.0R2775 JOUR1 LONG.W.=PRT.71% DES.1 DLONGE=29.92896 350.4.							
INCL.= 22.9665 DEG.1 ASC.DR.= 17.6872 DEG.1 E=0.00207231 ARG.PERIG.=207.1801 DES.							
ANOM.MOV.=152.8177 DEG.1 MOUV. MOY.=12.0867350 PER.ANOM./JOUR T.0.4 RECHEMENT=0.0000070							
1 ER ** JUILLET ** = JOUR NO 182 DE 1983							
EPQQUE	LONG	EPQQUE	LONG	EPQQUE	LONG	EPQQUE	LONG
: 187.07583	333.4	: 183.06912	332.7	: 184.06242	331.9	: 185.05572	330.9
: 186.04901	330.1	: 187.04231	329.2	: 188.03561	329.3	: 189.02890	327.4
: 190.02220	326.5	: 191.01550	325.6	: 192.00879	324.7	: 193.00209	323.4
: 194.07816	352.9	: 195.07146	352.0	: 196.06476	351.1	: 197.05805	350.2
: 198.05135	349.3	: 199.04465	348.4	: 200.03794	347.5	: 201.03124	346.5
: 202.02454	345.8	: 203.01783	344.9	: 204.01113	344.0	: 205.00443	343.1
: 206.08050	12.1	: 207.07379	11.2	: 208.06709	10.3	: 209.06039	9.5
: 210.05368	8.5	: 211.04698	7.7	: 212.04028	6.8	: 213.03357	5.9
: 214.02687	5.0	: 215.02017	4.1	: 216.01346	3.2	: 217.00676	2.3
: 218.00006	1.4	: 219.07613	30.5	: 220.06943	29.6	: 221.06272	28.7

* P S 8 *							
N.4. DE REFERENCE : ANNEE 1983 JOUR 103,742865199							
A=637R= 1669.1 PER.NOD.=9.0R3169 JOUR1 LONG.W.=PRT.71% DES.1 DLONGE=30.08116 350.4.							
INCL.= 22.9665 DEG.1 ASC.DR.= 18.1504 DEG.1 E=0.00207231 ARG.PERIG.=217.0851 DES.							
ANOM.MOV.= 41.9896 DEG.1 MOUV. MOY.=12.0293680 PER.ANOM./JOUR T.0.4 RECHEMENT=0.0000070							
1 ER ** JUILLET ** = JOUR NO 182 DE 1983							
EPQQUE	LONG	EPQQUE	LONG	EPQQUE	LONG	EPQQUE	LONG
: 182.00508	304.4	: 183.00311	305.2	: 184.00115	306.0	: 185.00274	306.9
: 186.08038	337.7	: 187.07841	338.5	: 188.07644	339.4	: 189.07447	340.2
: 190.07250	341.0	: 191.07053	341.8	: 192.06856	342.7	: 193.06659	343.5
: 194.06462	344.3	: 195.06265	345.1	: 196.06068	345.9	: 197.05871	346.7
: 198.05674	347.6	: 199.05477	348.4	: 200.05280	349.2	: 201.05083	350.0
: 202.04886	350.9	: 203.04689	351.6	: 204.04492	352.5	: 205.04295	353.3
: 206.04099	354.1	: 207.03902	354.9	: 208.03705	355.7	: 209.03508	356.4
: 210.03311	357.4	: 211.03114	358.2	: 212.02917	359.0	: 213.02720	359.8
: 214.02523	0.6	: 215.02326	1.5	: 216.02129	2.3	: 217.01932	3.1
: 218.01735	3.9	: 219.01538	4.7	: 220.01341	5.5	: 221.01144	6.4

Depuis l'annonce flash de l'embarquement à bord de la navette spatiale d'un équipement 144 et d'un OM astronaute, et ce pour une date qualifiée d'assez proche, rien de supplémentaire n'a filtré. Attendons donc avec impatience toutefois cette grande première.

Ce mois-ci, les informations sont à un niveau bas, ceci étant dû en grande partie à une migration du côté de Kourou de bon nombre d'OM participant au projet d'ARSENE, mais aussi au lancement d'ARIANE. Au moment où ces lignes paraîtront, la fusée devrait être partie et, nous l'espérons tous, bien arrivée.

Le projet ARSENE continue sa marche qui doit nous permettre dans deux ans et demi d'établir les premières liaisons avec ce satellite hexagonal. C'est également le délai qui nous est imparti pour rendre notre station opérationnelle. Nous allons voir qu'il est peut être temps de réfléchir de près aux problèmes.

Ils sont en effet au nombre de trois: le récepteur, l'émetteur, l'antenne. A ce stade, il existe encore des options: le Mode B et/ou le Mode F (normal ou expérimental). Ceci faisant un éventail important où bon nombre de points sont encore flous, nous nous contenterons du seul mode B pour cette fois, nous réservant d'aborder plus tard les autres cas de figure. Reprenons donc nos trois sujets d'intérêt.

Le récepteur 144. A priori, tout transceiver du commerce doit convenir, mais il faudra le munir d'un préampli à faible bruit.

Dans les bilans de transmission, un facteur de bruit de 2 dB a été retenu, qui ne semble pas être une valeur exceptionnelle mais, attention, il s'agit du bruit de fond global du système de réception hors aérien, ce qui signifie que le préamplificateur doit avoir un bruit intrinsèque bien inférieur et un gain propre élevé et ceci d'autant plus que le transceiver a un bruit élevé. Ceci implique l'emploi d'un transistor GaAs pratiquement, pour obtenir un bruit de l'ordre de 0,4 ou 0,5 dB associé à un gain de l'ordre de 18 à 20 dB.

Comme ce type de semi-conducteurs a généralement un point d'interception élevé, notre réception sera du même coup bien protégée contre d'éventuels signaux adjacents puis-

sants. Il est à signaler qu'il convient de prendre toutes les précautions voulues pour obtenir une stabilité inconditionnelle. En effet, la plupart des FET GaAs sont caractérisés, c'est-à-dire conçus pour des fréquences beaucoup plus élevées que celle à laquelle nous travaillons et vont présenter un couplage sortie/entrée tel que le coefficient de stabilité risque d'être incorrect.

Il faudra donc non seulement blinder l'entrée par rapport à la sortie mais aussi éviter l'accord du circuit de sortie en perdant ainsi quelques dB sur le gain sans toutefois porter atteinte au bruit de fond. La stabilité en fréquence devra être excellente et le RIT ou autre CLARIFIÉ permettront de compenser le doppler encore que ce dernier variera très lentement. L'appareil devra être équipé CW et BLU.

L'émetteur 432 pourra être le même genre de transceiver, mais comme sa puissance risque d'être un peu faible, il faudra lui associer un linéaire capable de la porter à une cinquantaine de watts.

Comme le récepteur, il pourra travailler en CW et en BLU et sa stabilité en fréquence sera au-dessus de tout reproche. L'affichage de fréquence sera de préférence du type digital -comme pour le récepteur d'ailleurs- afin que, connaissant la valeur du Doppler, on se cale convenablement.

L'antenne 144/432. C'est peut être là qu'il y a le plus gros effort à faire -et notamment sur le plan physique !- car on ne pourra plus se contenter d'aériens bloqués à 45° d'élévation comme pour les OSCARS et leurs 1600 km de distance.

Un système azimut-élévation s'impose, ayant une précision d'orientation qui ne soit pas supérieure à 5°. Sur cette monture à deux axes, il va falloir disposer d'un aérien 144 d'au moins 14 dB iso et un aérien 432 de 16 dB iso.

En pratique, et pour ne parler que d'antennes de fabrication française, une 9 éléments va s'avérer très juste, une 13 ou une 16 éléments conviendrait mieux sur 144 MHz. Sur 432 MHz une 19 ou une 21 éléments semble parfaitement aller.

Puisque le trafic se fait en «cross-band», il y aura deux câbles de des-

cente et ceci permet, si ce groupe 144/432 MHz d'antennes est affecté exclusivement à ARSENE, de loger le préampli GaAs FET au ras de l'antenne, gagnant pratiquement en dB la perte du coaxial sur le bruit de fond global, c'est-à-dire facilement 0,5 dB à 1,0 dB (sur bruit total aériens inclus).

Bien sûr, on peut associer à cet ensemble un système de poursuite automatique à grand renfort de micro-computeur et autres convertisseurs analogique-digital et digital-analogique, mais ceci est une autre histoire

Ce qui est certain, c'est que, dès maintenant, tous ceux qui désirent se lancer dans «L'ARSENITE» (aucun rapport avec l'arséniure fût-il de gallium) doivent réfléchir sérieusement et passer rapidement du remue-ménages au concret s'ils veulent être prêts à temps.

J. TALAYRACH F9QW

Les Quatre-Vents

Route de Sorède

La Tuilerie

66700 Saint André 

Flash AMSAT ! Flash AMS

Le 16 juin 1983 à 14 h 17 mn !

Le soussigné s'arrache à la TV sur laquelle il était branché. Le satellite PHASE IIIB de AMSAT vient de se séparer de son lanceur ARIANE après une mise à poste parfaite.

Regrettons seulement que les commentateurs TV aient confondu radio-amateurs avec cibistes, et que le Phase IIIB -dont les OM de AMSAT-DL avaient construit une partie- se soit transformé en satellite destiné aux OM allemands, lesquels, bien sûr, ont tous les droits à une légitime fierté.

Bravo le C.N.E.S. ... et en premier lieu, pour nous OM, à notre Ami F8ZS ! Bravo l'Agence Spatiale Européenne ! Bravo l'AMSAT qui a construit le satellite et qui voit récompensés ses immenses efforts !

Pour nous, Français, c'est une noble émulation qui nous anime pour réussir, quant à nous, «notre» ARSENE.

Patrick LEBAIL F3HK

EN MARCHÉ VERS LES ONDES COURTES

Suite des numéros 97 à 108, 111 à 133 et 135 à 138.

par Paul HECKETSWEILER F3IM

CAUSERIE PRATIQUE 21

PRELIMINAIRE

En C-PR-20, vous avez fait des mesures sur des circuits de fortes valeurs L-C. Cette fois, les mesures auront lieu avec des selfs et condensateurs de faibles valeurs.

Auparavant, nous verrons comment construire les selfs d'étude, en circuit imprimé et en fils. Vous pourrez aussi réaliser un mandrin plutôt singulier mais parfaitement utilisable.

1 - LA SELF EN CIRCUIT IMPRIME

a) Pour faire le «layout» (dessin du circuit imprimé), tracez sur du papier millimétré, comme en photo 1, un rectangle extérieur fermé correspondant à la dimension de la plaque cuivrée C, soit 90 x 75 mm. Ensuite, tracez, comme montré, la spirale rectangulaire au pas de 5 mm, ce qui vous donnera au total 5 spires plates.

b) Découpez alors votre papier millimétré de façon à obtenir les 4 rabats H-B-G-Dr. Vous avez alors en mains ce que l'on peut appeler la «matrice».

c) Découpez un rectangle de papier carbone (dactylo) noir, ou rouge de préférence, car ce dernier laisse mieux apparaître le dessin de la matrice. Sur la photo en noir et blanc, le carbone «B» est rouge (couche de décalque en dessous) et la plaque cuivrée «C» a le cuivre tourné vers vous.

d) Faites coïncider les 3 éléments A-B-C puis repliez les 4 rabats en les

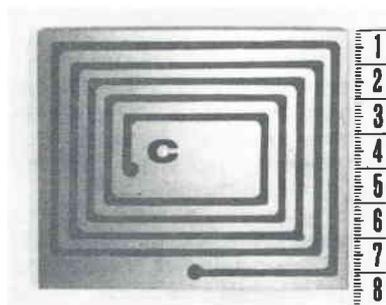


Photo 3. - Après séchage du tracé (30 minutes), la platine est prête pour le bain de gravure.

scotchant par le dessous contre la bakélite. Vous avez alors en main la matrice prête à être décalquée sur le cuivre.

e) Comme il s'agit de traits droits, vous pouvez prendre une règle et un Bic et repasser sur la spirale. Vous décalquez ainsi cette spirale sur le cuivre où apparaîtra une trace plutôt fine et ténue. Assurez-vous que vous n'avez pas oublié de passer sur un trait et les deux petits cercles de connexion. Puis retirez le tout. Vous devez avoir en main la platine cuivrée comme en photo 2.

f) Tracé de la couche protectrice sur la plaquette cuivrée. Reprenez une règle et, au moyen de l'un des deux crayons représentés sur la photo 2, repassez sur le fin trait de décalque. Tous deux sont des crayons **indélébiles**. Le plus long est vendu spécialement pour cet usage, sa pointe est assez fine (ce qui n'est pas toujours un avantage lorsque l'on veut protéger d'assez grandes surfaces de cuivre). Le gros est un marqueur que l'on trouve chez les marchands d'articles

de bureau. Pour tracer des traits avec le gros marqueur, on prend en général une règle carrée. Tenir le crayon assez loin de la pointe pour ne pas masquer le trait pilote.

Dans le cas présent, tracez d'abord tous les traits horizontaux, laissez sécher l'encre quelques minutes, puis tracez les traits verticaux. Largeur du trait: 2 à 2,2 mm. Votre crayon ayant tendance à sécher, le réamorcer sur une feuille de papier à portée de main.

Note: Il faut bien veiller à ce que votre règle ne soit pas souillée pendant le dessin car le produit protecteur en petite quantité est invisible. Il faut donc en cas de doute essuyer la règle avec un chiffon, sinon vous risquez après le bain de gravure de trouver des traînées ou projections de cuivre protégées à tort et difficiles à enlever ensuite.

g) La HF n'aimant pas les «angles vifs», il est bon de donner un petit coup de feutre en biais dans chaque angle de la spirale. La photo 3 montre le tracé terminé.

h) Le bain. Le cuivre qui est en trop, c'est-à-dire dans ce cas tout ce qui n'est pas protégé par le tracé, doit disparaître. Pour cela, on trempe la platine dans un bain de dissolvant du cuivre. Certains le font avec une dilution d'acide nitrique. Pour ma part, je le fais au «**perchlorure de fer**». Ce perchlo existe en granulés ou déjà dissous sous forme liquide comme le montre la photo 4.

N.D.L.R.: Dans le premier cas, procédez dans un local bien aéré, et utilisez

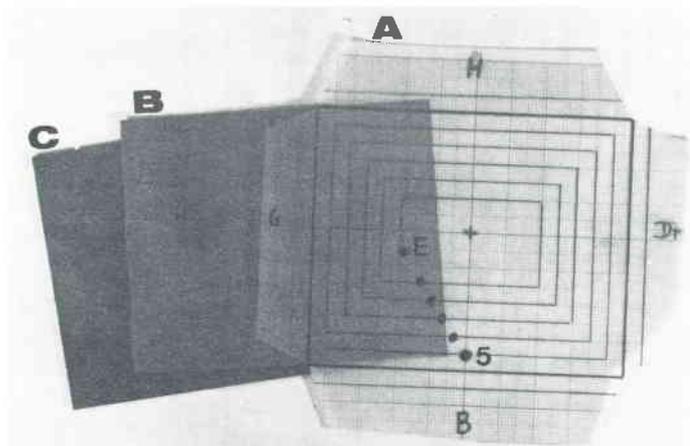


Photo 1. - A: dessin spirale sur papier millimétré avec ses 4 rabattants. - B: Papier carbone. - C: platine cuivrée.



Photo 2. - Tracé de la couche protectrice sur la spirale au moyen de l'un des deux «feutres» indélébiles.

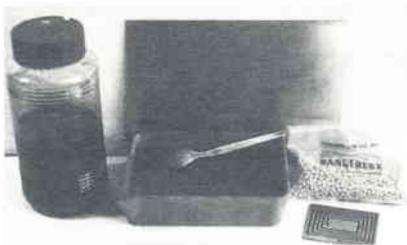


Photo 4. – Matériel pour réaliser le circuit imprimé (voir texte).

gants et tablier de protection ainsi que lunettes de sécurité. Le perchlo, moins dangereux, nécessite lui aussi certaines précautions (tâches définitives). Attention également aux évier en inox !

Le sachet, qui est marqué dangereux parce qu'il ne doit pas être avalé..., se dissout dans un litre d'eau tempérée ou tiède. Il n'y a pas de précautions spéciales à prendre. On verse et on laisse macérer. Si on est pressé, on prend de l'eau chaude (non bouillante) et on tourne.

Le petit bac rectangulaire doit être en verre ou, comme ici, en plastique, ainsi que la cuillère qui sert à repêcher la platine en dissolution. On peut aussi tout simplement utiliser une assiette creuse. L'avantage du bac photo est de posséder un bec verseur, ce qui facilite la reverse dans la bouteille de stockage. Selon la température du bain, qui peut osciller entre 20 et 40°C, il faut une vingtaine de minutes.

Sortir de temps en temps la platine pour voir où elle en est. Il ne faut pas non plus qu'elle reste trop longtemps car alors on risque un commencement de dissolution du cuivre, par le bord, sous les traits.

Inutilisé, le perchlore en bouteille bouchée se conserve 1 an et plus. Pour ma part, je le mets à l'abri de la lumière. C'est un principe que j'ai avec tous les produits chimiques.

i) Nettoyage de la platine à la sortie définitive du bain. Avec une pince à linge en plastique, présentez la platine sous le robinet, ce qui enlève le perchlore. Reste à enlever l'encre protectrice. Pour ma part, je prends du «tétrachlorure de carbone» qui se vend dans les grandes surfaces en bouteilles d'un litre (pas très cher !). Imbiber un petit chiffon et frotter. Il vaut mieux faire cette opération avec des gants à cause de l'odeur et du froid !

j) Protection d'un circuit imprimé. Laissez sécher une nuit. Le lendemain, donnez un coup de bombe K10. Mettre le circuit imprimé sur une assez grande feuille de papier et don-

No spires	Fréq. du modèle	Votre fréq.	H du modèle	Votre H
1	42 MHz		0,14 μ H	
2	27 MHz		0,35 μ H	
3	19 MHz		0,70 μ H	
4	15 MHz		1,12 μ H	
5	12 MHz		1,75 μ H	

Figure 1.

nez un coup de jet pulvérisé bien franc, pendant 2-3 secondes. Si, par suite d'un imprévu, la pulvérisation était ratée (gouttes, traces de coulées), nettoyez au tetra, laissez sécher et recommencez.

h) Normalisation de plaques cuivrées. Demandez les dimensions dans un magasin spécialisé. Je ne connais que le 100 x 160 mm en époxy. Les surfaces en bakélite en ma possession sont des chutes de toutes dimensions. D'ailleurs, elles sont vendues au poids. Les chutes sont à utiliser pour les études, sinon prendre de l'époxy...

2 - MESURES SUR LA SELF IMPRIMÉE

a) Lorsqu'on la regarde, on ne voit pas dans quelle gamme d'ondes ou de fréquences elle va tomber. De même qu'on ne saura pas, intuitivement, lui donner un coefficient de Si en «H» (henrys...).

Je vais satisfaire tout de suite votre curiosité. Le modèle fait 1,75 μ H.

b) Voyez le petit tableau de la figure 1. Il se passe de commentaires. La dernière colonne est réservée pour la notation de vos propres mesures. Sur la photo 1, vous voyez qu'entre ce que l'on peut considérer comme l'entrée «E» et le plot 1, il y a 1 spire; entre E et 2, 2 spires, etc...

c) Les coefficients de Si ont été déterminés au moyen d'une capacité fixe dite de «compensation» d'une valeur de 100 pF soudée successivement aux 5 spires avec lecture de la résonance au Grid-dip, comme cela a déjà été expliqué en C-TH-19-7 et photo 1.

d) Manipulation. Soudez successivement comme en photo 1 un condensateur céramique ou mica de 100 pF à chaque spire, puis portez la fréquence trouvée dans la grille. Au moyen de la formule simplifiée ci-dessous, calculez les μ H que vous porterez également dans la grille.

$$L = 253/f^2 \text{ avec } f \text{ en MHz}$$

Note: Pratiquement, lorsque l'on fait par exemple la mesure de résonance sur une spire, les 4 spires restantes forment «un bout mort» non négligeable. Ce bout mort représente environ 5 à 10 % de la valeur de Si. Si la self était à commutation, pour supprimer cette valeur parasite, il suffirait de prévoir, dans le cas précédent, de «court-circuiter» les spires entre 1 et 5.

A remarquer qu'avec 5 ou 10 % maximum annoncés, ce type de self est très performant. Le refroidissement est bon, donc la dilatation et la variation de fréquence que cela pourrait produire si elle était utilisée dans un oscillateur HF variable serait insignifiante.

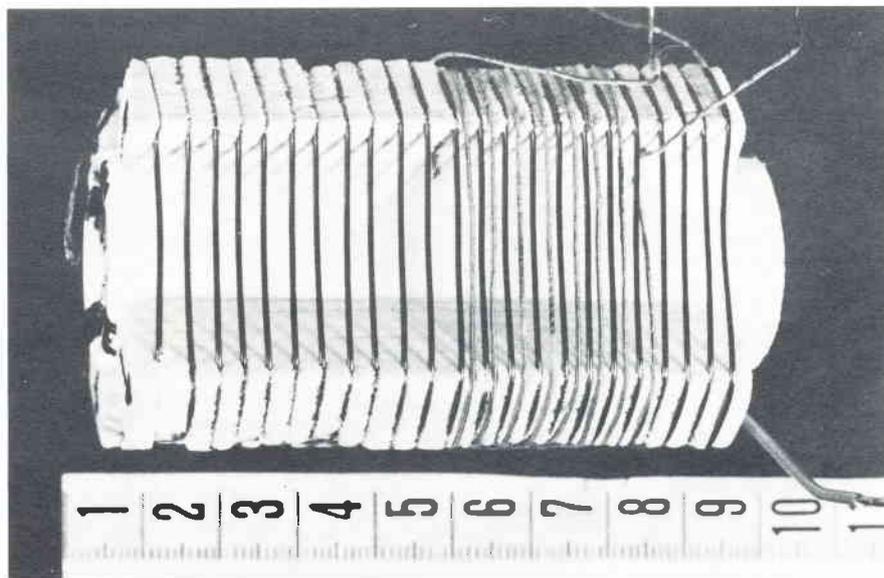


Photo 5. – Self oscillatrice HF de 23 spires primaires plus 8 spires secondaires.

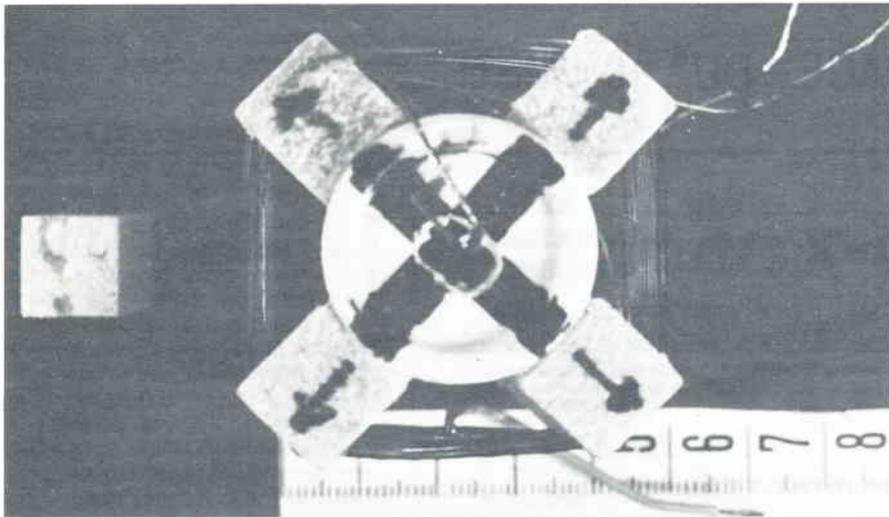


Photo 6. – Self vue en plan avec tracé pour le collage équidistant des 4 baguettes de balsa.

e) Plage de fréquence couverte. Avec un condensateur fixe et un commutateur à 5 directions, elle couvre de 12 à 42 MHz, ce qui est une très belle couverture !

A quoi va-t-elle pouvoir servir ? Premièrement, cela a peut-être été votre tout premier circuit imprimé ? Votre toute première self imprimée ? Elle pourra vous servir dans la fabrication de votre premier « ondemètre ou fréquence-mètre à absorption ». Enfin, elle pourra être la « self étalon » vous permettant, toujours à l'aide du Grid-dip, de déterminer cette fois la valeur de condensateurs inconnus.

f) Le présent procédé de fabrication de circuit imprimé est simple, peu coûteux. Son grand inconvénient est qu'il ne permet de fabriquer qu'un circuit à la fois. Si vous désirez par exemple faire une série de 10 circuits identiques pour un travail de groupe, il faudrait dessiner 10 fois le circuit sur le cuivre. Pour éviter cela, il existe le procédé « par contact ». Le cuivre est alors recouvert d'une couche photosensible manipulable à la lumière rouge. Le dessin est plaqué contre le cuivre, et une lumière riche en « ultraviolets » (tubes fluorescents actiniques) provoque l'insolation nécessaire pendant quelques minutes. Les traits de la matrice ne sont plus dessinés au feutre mais constitués par des filets adhésifs noirs. Les emplacements des transistors et CI sont des « pastilles ». Dans les éditions techniques, on trouve des livres qui expliquent ce système avec force détails. Si vous faites plus de quelques circuits par an, vous aurez intérêt à vous convertir au système par photo.

3 - FABRIQUEZ UNE SELF A FIL SUR MANDRIN

Vous êtes peut-être de ceux qui n'avez pas eu l'occasion de fabriquer

vous-même une self ? Alors voici un modèle que vous pourrez réaliser facilement, à l'aide de matériaux tendres... (photos 5-6). Comme précédemment, il s'agit d'un modèle d'initiation ou d'entraînement, mais elle servira dans votre premier « oscillateur HF » comme le montre la photo 7.

a) Le mandrin. C'est toujours la pièce essentielle d'une self. Au lieu de stéatite coûteuse et pas forcément au « pas » voulu (espace entre les spires), il est constitué d'un tube pharmaceutique en plastique de 27 x 80 mm. Vous le percerez d'un trou de 6 mm au sommet pour laisser passer le fil central alimentant le sommet du bobinage. Ce fil central au diamètre de 2,5 mm est rigide et nu.

b) Les arêtes (c'est ainsi que l'on appelle les saillies crénelées des mandrins en étoile), sont constituées, ici, tout simplement par 4 baguettes de balsa équidistantes.

c) Ces baguettes d'1 cm de côté et 75 mm de long, sur lesquelles vous dessinez une flèche comme en photo 6, sont à présenter face à la croix préalablement tracée sur le sommet du tube.

d) Crénelage ou rainurage des baguettes. Pour recevoir les 23 spires, il faut pratiquer 24 entailles visibles sur la photo 5. Pour cela, il faut faire un tracé préalable au moyen d'un crayon bien affûté. Cette opération se fait sur les 4 baguettes bloquées modérément en même temps dans un étau. On laisse une marge de 5 mm de chaque côté et on trace les 26 traits entre ces 2 zones, soit 1 trait tous les 2,5 mm. C'est plus facile à faire qu'à décrire... On fait dépasser l'ensemble des 4 baguettes de l'étau et, au moyen d'une scie à déchequer, on creuse les 24 rainures. La profondeur sera approximativement de



Photo 7. – Vue de la self montée sur la platine oscillatrice. Fréquence: 3,56 MHz.

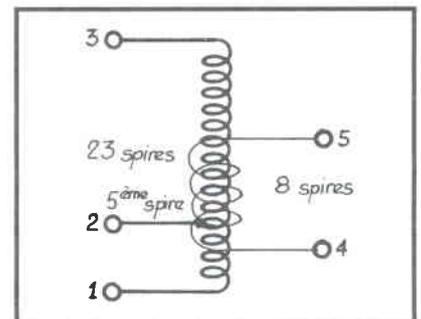


Figure 2.

1,5 mm. A 1 cm du bas, on fera un double trou rapproché de 0,8 mm qui permettra de faire la boucle de départ de l'enroulement.

Il suffira alors de bobiner jusqu'en haut, jusqu'à la dernière rainure où le fil sera simplement bloqué au moyen d'un point de colle que l'on laissera sécher jusqu'au lendemain.

e) L'enroulement secondaire. Comme il s'agit ici d'un transfo Tesla, nous avons un secondaire isolé qui prélèvera « inductivement » la HF.

Il est constitué par 8 spires à droite de la photo 5. Ces spires, en fil plus fin que le fil principal, viennent s'intercaler entre les autres (schéma de principe, figure 2).

Le départ de ce fil fin, environ 35/100 émaillé et guipé de coton, se fait dans un trou percé dans le corps d'une des baguettes au moyen d'une grosse aiguille ou un foret d'1 mm, de même que l'arrivée. Il s'agit de fil récupéré sur les vieilles sonnettes d'appartement. Pour cet enroulement, on ne rainure pas, mais « l'on vise » entre les spires. En tirant un peu fort, il pénètre un peu dans les arêtes et lui non plus ne peut pas sauter.

f) Comme pour la self imprimée, vous pouvez rechercher la valeur de son inductance, environ 3 μ H.

à suivre...

LA PAGE DU 10 METRES

Suite des numéros 134 à 138.

par Mike DEFFAY F3CY

Comment est constitué le Ten Ten International Club ?

Tout simplement sur le principe de l'association puisqu'il y a un Président élu chaque année et un bureau chargé de l'organisation, du contrôle et de l'animation.

Vous avez tous remarqué l'ascension en flèche des adhérents lors de la poussée de la propagation permettant tant de DX sur le Ten. Voici maintenant une photocopie de la carte de Membre du Ten Ten Club comme vous la recevrez si vous la demandez.

Responsables principaux du Ten Ten Club

Président: Howard A. BOWMAN W6QIR
Vice président: Norm LEFTCOURT W6IRT
Secrétaire: Jo MOISE K6AYU
Trésorier: Gerry GROSS WA6POZ
Directeurs: Georges ELLIOT W6ENC, Bob HARTLEY W6WPY, Morrie GOLDMAN W6EHM

Managers des régions: Earle WHITE WINC, Larry BERGER WA2SUH, Jim DUPPINS WA3RBQ, Clint PAINE K4EKX, Grace DULAP K5MRU, Dick RAUSCHER W6ANK, Willie MADISON WB7VZI, John HUGENBERGER N8FU, Don GRANTHAM WA6BCN/9, John LAFONTAINE N0ADJ, le DX Manager: Harry SYRING WB1FTQ, Art HART VK2BXN et Mac McKENSIE ZL3RK

Responsable des diplômes de la demande des premières 1000 BARS et de la plaque: Willie MADISON WB7VZI

Responsable des BARS au dessus des 1000 premières: Bill RISHER WB6OMH
Responsable du diplôme WAS/Ten Ten: Larry WILKER W4ORH

Coordinatrice des «chapters»: Connie HAUCK K6EXQ

Directeur du Comité: Jim CASS AA6K
Editeur du Guide des 10 X: Chuck ALBRECHT N0CKW

Manager des «nets»: «Sherm» Sherman SHERMAN K6PTF

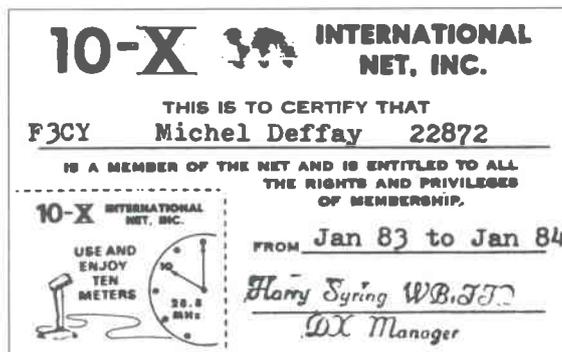
Conseiller légal: Karl KOPETZDY D9AQJ
Imprimeur: Bert AYERS W6CL

Liaison entre les managers: Lee PASEWALK WB6MGM

Manager des adhérents: John POMEROY K6UQ

Manager suppléant: Carl WINTER W6OAW

L'ex-manager pour l'Europe était il y a trois ans DK5UG l'ami Karl, mais il a démissionné, de même que Sylvio F6EEM qui était le responsable du Ten et du Ten Ten en France, remplacé après sa démission par F3CY (en accord avec les USA). Il manque un coordinateur pour l'Europe car, entre les pays européens, le lien des QSO fait sur le Ten n'est pas assez puissant du fait de la propagation. Un appel a



été tenté sur le 80 mètres pour les infos du Ten et du Ten Ten. La fréquence était 3640 kHz plus ou moins 10 kHz, mais il y a eu, à l'heure des émissions faites le dimanche matin, des incidents de QRM inter-Européens et, de ce fait, depuis début 1983 cette émission sur l'air a été arrêtée. Il est souhaitable qu'elle reprenne car, cette année encore, malgré la baisse sensible de la propagation, les «news» font défaut.

En France, des OM sont partis des mêmes bases et du même principe, et le premier «chapter» a été fondé à Grenoble dans le département de l'Isère, en plein Dauphiné, par F6CSK alors animateur du 10 mètres et F8SG président de l'époque du département. En même temps, F2YT établissait le sien dans le Pas de Calais. Hélas, ce dernier ne devait pas durer longtemps. Ils furent officialisés par les «States» vers mars 1979.

Pour former un «chapter», les OM doivent obligatoirement se contacter entre eux par onde de sol ou à vue directe.

Les dimensions géographiques du «chapter» doivent être calculées suivant les régions et le résultats des QSO effectués entre les membres.

Après différents essais, on s'aperçut, partant de Grenoble, que les contacts étaient possibles pratiquement sur toute la région Rhône-Alpes, ce qui permit du même coup d'associer les départements voisins de l'Isère, du Rhône, de l'Ain de la Savoie, de la Haute-Savoie et de la Loire. L'Ardèche et la Drôme vinrent se joindre plus tard au réseau quotidien appelé «NET» par les States. Ce «chapter» prit le nom de «RHONE ALPES» et fut enteriné par CONNIE K6EXQ, patronne des «chapters».

Revenons sur le terme «net». Ces «nets» étaient les QSO multiples permettant aux membres des «chapters» de communiquer entre eux avec des fréquences répertoriées et des horaires connus d'eux seuls. Maintenant, ces «nets» sont connus de tous et un tableau récapitulatif à jour vous en sera donné prochainement. Voilà, je pense, une des raisons pour lesquelles les OM de certains «chapters» ne répondaient pas à une certaine époque. Les OM, nouveaux et DX, qui les appelaient, ne le faisaient

pas dans les règles, en n'annonçant pas par exemple leur appartenance au Ten Ten Club (cela m'arrive encore aujourd'hui mais il faut mettre cela sur le compte de mon accent US bon pour faire de la télégraphie (Hi).

Pour rentrer dans un «net», il faut faire un «break» très court en annonçant son appartenance au 10 X, mais cela peut se dire après la première prise de contact. De là à être compris et à être introduit de suite dans le «net» puis de faire très rapidement tous les membres du «chapter» présents, il n'y a qu'un pas que je vous souhaite de franchir très vite comme cela m'est arrivé de nombreuses fois; ce qui m'a permis de posséder les «certificates» ou diplômes que délivrent ces «chapters» quand vous remplissez les conditions d'obtention après les nombreux contacts fait avec leurs membres. Une liste sera également donnée dans ces pages pour les différentes «chapters» et les «certificates» y affairant. Un opuscule existe qui englobe tout cela: il est édité par Jim BESWICK W4YHF - 11 Valley Forest Lane Smyrna GA.30080, USA, pour la modique somme de quatre dollars, plus les frais de courrier. Il fait 34 pages et vous avez tous les «chapters» à jour et authentifiés par Connie, la grande Prêtresse du Ten Ten, qui fait la pluie et le beau temps (c'est ma «copine» et, lorsqu'elle m'écrit, elle dessine un bouquet de fleurs en couleur sur son papier à lettre).



La voici. Elle est charmante, mais vigilante, au sujet de ses «chapters». Donc, pour entrer sur tous les «nets», il

faut en connaître les tenants et les aboutissants de manière à les appeler à bon escient et en langue anglaise.

Si l'on ne possède pas la liste des «nets» et si on ne veut pas créer de QRM sur les «chapters» en appelant à tort et à travers, il suffit d'aller sur 28800 kHz de 1800 à 2200 GMT et d'appeler le Ten Ten car, sur cette fréquence, le recueil se fait et l'on introduit de ce fait les stations DX qui le demandent de manière à faire bouler de neige et école. Là, les OM vous expliquent très vite la fonction 10 X et vous font contacter vos cinq premières stations possédant, elles, leurs numéros de Ten Ten, ce qui vous permet à votre tour de postuler sans les QSL pour l'obtention de votre propre numéro de 10 X. Je vais revenir sur l'obtention de ce numéro de 10 X mais, de suite, je termine les fonctions des «nets» vus de la France.

Au «chapter» Rhône-Alpes, compte tenu de la propagation très sporadique de la bande des 10 mètres, et pour étendre les activités de ce «chapter», deux «nets» furent mis en place: un le dimanche matin à 0830 locales sur 28770 kHz, plus particulièrement pour les contacts DX avec l'Asie, les VK et les ZL qui, eux aussi, possèdent de nombreux OM membres du Ten Ten et de nombreux «chapters», l'autre pour les Amériques, l'Afrique, ainsi que le reste du monde, tous les soirs à 1900 locales sur 28850 kHz.

à suivre...

* * * * *

Membres du Ten Ten Club/F à l'honneur lors du QSO party de l'hiver 1983: F6FCH, F8PD, F6HOY, F6BVB, F6GPG. Félicitations aux participants.

Attention: Le QSO Party de l'Automne 1983 du Ten Ten le 16 juillet 1983 à 0000Z jusqu'au 17 juillet 1983 2400Z en phonie (lire le règlement page 13 du Ten Ten News de Printemps).

De FE1107: TU2IJ est le seul Européen à posséder un numéro de 10 X. Il «pompe» tous les samedis matins vers 0900Z sur 28400 kHz, plus ou moins QRM. TU2IN possédait également un numéro de 10 X mais il était W et il est reparti en W.

Réseau quotidien du Ten Ten Club de Paris Région 1: F = 28700 kHz à 1700Z. Le QSL manager de la petite expédition en SRI LANKA, 4H7CY, est F3CY.

Classement individuel des participants au Ten Club pour avril 1983: F6DEH 28, F6HTU 28, F8MY 26, F6GCZ 26, F3BV 24, F6HUK 23, F6GXT 19, F6HAF 16, F6DOR 15, F6ASL 13, F2EQ 12, F8EZ 12, F8TH 9, F6CXR 9, F2XA 8, F2VM 7, F6BPT 7, F6GHW 7, F6HOC 6, F6HNS 6.

Classement par départements: Le 93: 93, le 75: 90, le 95: 78, le 94: 39, le 92: 26, le 91: 16, le 78: 2, le 83 (Var): 1.

Participation étrangère: YO3AMW (ce qui prouve le «Short Skip»).

OCI

LES DIPLOMES

par Jean-Pierre LEHEMBRE F6FNA

DXCC / SWL

Après une longue et minutieuse enquête de nos amis Pierre FE1107 et André F1EK, nous avons le grand plaisir de vous annoncer qu'après quelques années d'interruptions, le DXCC/SWL est de nouveau attribué.

Conditions d'attribution: Attribué à toute station SWL pouvant justifier des confirmations de 100 stations de contrées différentes. Toute confirmation après le 1er janvier 1968 est valable. Seules les contrées de la liste ARRL sont acceptées. Plusieurs DXCC/SWL sont proposés, SSB, CW, Mixte, Mono bande. Des coupons supplémentaires sont attribués pour chaque nouvelle dizaine de contrées différentes.

La liste des contrées confirmées comprenant indicatif, date, mode, bande et nom du pays, vérifiée et certifiée par 2 radioamateurs ou un diplôme manager de société nationale, sera à faire parvenir accompagnée de 6 IRC ou 1\$ à:

Henk MULDER PA1555
Julianastraat
Enschede
Hollande

Coupon supplémentaire 2 IRC. Attributions transmissent par PA1555:
5 Bandes DXCC/SWL: 5
DXCC/SWL SSB: 78
DXCC/SWL Mixte: 36

DXCC/SWL CW: 11
DXCC/SWL RTTY: 1
DXCC/SWL 3,5 MHz: 7
DXCC/SWL 7 MHz: 2
DXCC/SWL 14 MHz: 19
DXCC/SWL 21 MHz: 4
DXCC/SWL 28 MHz: 5

Bonne chance à tous les écouteurs.

* * *

LES DIPLOMÉS

- Jean F12989 les Northen Sea Award et le OHAWAC.
- Pierre FE1107 les R.150.S et diplôme des Iles Canaries.
- Peter DE0DXM le DURC Classe I HF avec 111 RC.
- Mill LX1CC le DURC Classe I HF avec 310 RC.
- Michel FE6642 le DURC Classe I HF avec 451 RC et ce n'est pas terminé. Michel inspecte ses milliers de QSL pour améliorer son score déjà plus qu'honorable.
- Notre Ami Harry, diplôme manager du WER (voir OCI No 123) nous signale une nouvelle attribution française. Michel FE8957 est la première station SWL française à obtenir ce colossal diplôme avec 717 régions de 62 contrées européennes. Bravo.

Félicitations à tous et bonne chance pour les futures attributions.

OCI

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

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

Le règlement peut s'effectuer soit par chèque postal, bancaire ou mandat, soit en timbres-

poste. Ne pas régler par chèque ou mandat les sommes minimales.

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

Il ne sera pas donné suite aux demandes non conformes aux recommandations ci-dessus. La livraison de photocopies, de même que les autres services de l'Union, sont réservés aux membres de l'association.

OLD MAN – Janvier 1983

Adjonction des nouvelles bandes HF aux FT-101/277E. – Décrites point par point, les modifications ne doivent être envisagées que par un amateur expérimenté. En allemand. – 5 pages.

Etude d'un amplificateur HF à tube simple. – L'auteur, dans cette deuxième partie termine la discussion théorique du sujet. En français. – 2 p.

OLD MAN – Février 1983

Le Morse-Man. – Il s'agit d'un petit appareil programmable et alimenté par piles qui sert de professeur de morse que l'on peut emporter (et utiliser !) n'importe où. Il est composé d'un microprocesseur MC68705P3 qui offre l'avantage de comporter ses propres RAM et EPROM. Seul le schéma est donné mais l'auteur vend des kits, complets ou non. En français. – 6 pages.

Etude d'un amplificateur HF à tube simple. – Cette troisième et dernière partie révèle que le tube employé par l'auteur est une QE08/200, et termine les calculs nécessaires qui sont bien sûr applicables à d'autres tétrodes. Le schéma de principe, très classique, figure en fin d'article. En français. – 5 pages.

* * *

CQ PA – 14 janvier 1983

Préamplificateurs 1296 et 2304 MHz. – L'aspect théorique est abordé dans cette première partie consacrée aux calculs (HF et polarisation). En néerlandais. – 5 pages.

CQ PA – 21 janvier 1983

Préamplificateurs 1296 et 2304 MHz. – Cette deuxième partie décrit trois montages différents, tous à deux étages. Deux sont similaires et utilisent un NE64535 en entrée suivi d'un NE57835, montés sur PTFE 1,57 mm, leur seule différence étant la fré-

quence: un par bande précitée. Le troisième est sur 1296 MHz, emploie deux NE57835 et son montage est fait sur époxy 1,57 mm. En néerlandais. – 4 pages.

CQ PA – 4 février 1983

Capacimètre 100 pF – 100 nF. – Son principe est de placer le condensateur à mesurer dans un intégrateur construit autour d'un LF356 et le charger à courant constant. Vient ensuite un comparateur qui permet de détecter la fin du cycle de charge et de créer des impulsions logiques qui, une fois correctement interfacées, sont utilisées pour déclencher un nouveau cycle, et comptées (avec un fréquencemètre BF extérieur) pour en déduire la valeur du condensateur à mesurer. L'article ne comporte qu'un schéma et du texte. En néerlandais. – 3 pages.

Amplificateur FI à FET double-porte. – Sa particularité est d'avoir la CAG appliquée à la G1 plutôt qu'à la G2. Son action est positive, c'est-à-dire que pour une tension de CAG qui augmente, le gain diminue par saturation du courant Ids. Le schéma seul est donné. En néerlandais. – 2 pages.

* * *

QSO-CQ – Février 1983

Les bobinages toroïdaux. – Cet article est une fiche technique à l'usage de celui qui utilise le fer à souder et qui se trouve confronté au problème de l'utilisation correcte des «tores». On y trouve notamment une foule de détails sur les différences fondamentales entre types de matériaux utilisés et leurs conséquences dans la pratique. Les méthodes de calcul et de mesure des différents paramètres sont également données. En français. – 4 pages.

* * *

RADIO AMATER – Février 1983

ROS-mètre automatique. – Cette description ne concerne que le traitement des tensions venant d'un cou-

pleur détecté direct-réfléchi. L'appareil rend compte du rapport de ces tensions de la façon suivante: chacune d'entre elles est appliquée à un hacheur composé d'un FET suivi d'un intégrateur RC. La tension moyenne représentant le direct module en largeur une impulsion produite par ailleurs dans le circuit, et dont la période est nettement plus petite que RC. Cette impulsion commande les deux hacheurs, de sorte que dans le bras direct on a un circuit bouclé. La tension moyenne en sortie de l'intégrateur de réfléchi est fonction du rapport des deux tensions de départ. L'article est suffisamment clair et complet pour une bonne reproduction, malgré une inversion du typon d'implantation. En yougoslave. – 2 pages.

* * *

QST – Février 1983

Construction de commutateurs par l'amateur. – Mais oui c'est possible ! Les quelques exemples décrits dans cet article ont leurs contacts récupérés dans des porte-fusibles. Une barre de métal déplacée dans une direction suivant son axe assure le contact. En anglais. – 2 pages.

Capacimètre-Inductancemètre. – Cet instrument comporte un oscillateur à quartz et un étage tampon. Les valeurs mesurables sont $L = 0,286$ à $28,6 \mu\text{H}$ et $C = 10$ à 330 pF . En inductancemètre, un maximum de lecture du galvanomètre indique la résonance avec un condensateur variable étalonné interne à l'appareil. La fréquence de l'oscillateur étant judicieusement choisie, on a la relation $L (\mu\text{H}) = 1000/C (\text{pF})$ (ou $L = 100/C (\text{pF})$ avec un autre quartz). Les mesures de condensateurs se font avec une inductance de référence et une première mesure, puis en notant le ΔC nécessaire pour refaire l'accord après insertion du condensateur inconnu. En anglais. – 2 pages.

Source UHF de qualité. – Introduite dans le domaine amateur grâce aux membres du comité hyperfréquences de la RSGB, cette source a déjà été construite en plusieurs exemplaires en France. Elle est conseillée à tous les fervents des hyperfréquences depuis 400 MHz et jusqu'à 10 GHz, voire au dessus. Elle est composée d'un oscillateur Butler vers 400 MHz avec un quartz vers 100 MHz, et deux étages amplificateurs en classe A. L'ensemble est construit sur de l'époxy double face d'épaisseur standard (important). L'article est complet et le montage a une très bonne reproductibilité. En anglais. – 6 pages.

Modifications du TS 820 pour les nouvelles bandes. – Ceci est fait au détriment de la seule portion amateur

HISTOIRE DES SATELLITES OSCAR

traduction de l'édition anglaise par Jean-Marie CIBOT F5XA
d'après le livre de Stratif CARAMANOLIS «OSCAR»

Suite des numéros 137 et 138.

OSCAR No 1

La désignation internationale d'OSCAR 1 était «1961 Alpha-Kapa 2». Il fut lancé le 12 décembre 1961 du Western Test Range à Vandenberg (Californie) avec l'aide d'une fusée Thor Agena B qui était affectée au lancement du satellite Discoverer 36. Ce dernier faisait partie du programme militaire et transportait des instruments scientifiques. Ainsi, OSCAR 1 était un «passager non payant».

Un mécanisme à ressort le sépara du véhicule de lancement et un autre mécanisme à ressort était utilisé pour enclencher l'émetteur et pour dresser l'antenne fouet quart d'onde.

Le satellite pesait au total 4,5 kg, ses dimensions étaient 30,5 cm x 35 cm x 15 cm. Son orbite était elliptique avec un périégée (point le plus bas) de 245 km et un apogée (point le plus haut) de 471 km, sa période de révolution autour de la Terre était de 91 minutes et son inclinaison 81°.

Sa charge électronique pour un premier satellite était extrêmement modeste. Elle était constituée d'un émetteur de télémesures à trois étages avec une puissance de sortie de 100 milliwatts, qui transmettait seulement la température intérieure du satellite (figure 1).

Un oscillateur à quartz produisait un signal de 72,5 MHz et attaquait un étage tampon. Le troisième étage, constitué d'un Varactor, doublait la fréquence et fournissait à l'antenne un signal de 145 MHz. La modulation de l'émetteur de télémesures était appliquée à l'étage oscillateur. La technique de codage était très simple et ainsi chaque radioamateur pouvait convertir les mesures transmises en

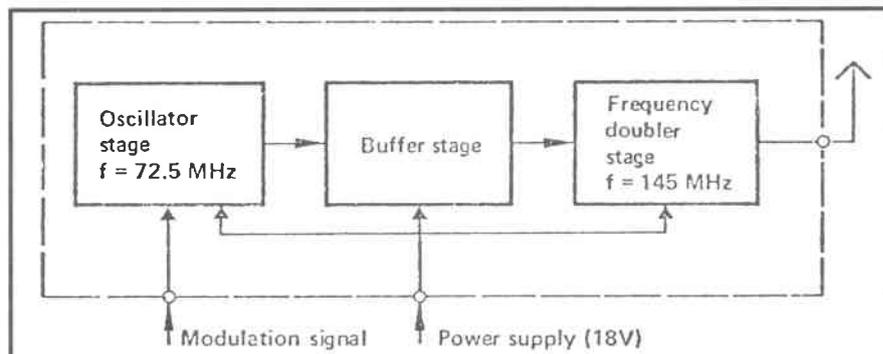


Fig. 1 - Synoptique de la charge électronique d'OSCAR 1.

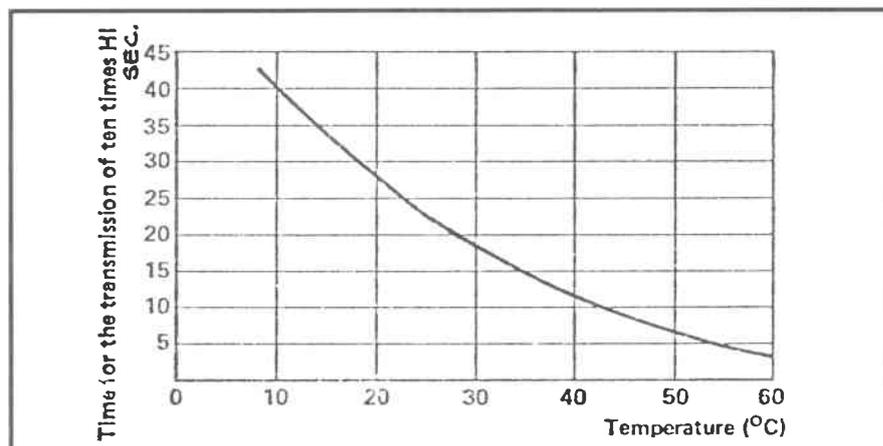


Fig. 2 - Courbe d'étalonnage déterminant la température interne d'OSCAR 1.



Fig. 3 - Courbe de température durant le fonctionnement d'OSCAR 1.

29,5 à 29,7 MHz. En anglais. - 7 p.

* * *

CQ DL - Février 1983

Division (> 1 GHz) avec rang de 1000. - Le circuit intégré U264B a un rang de 64, et l'auteur le fait suivre par trois étages équipés de 74LS90 montés en diviseur par (2÷5), ce qui fait bien $(1 \div 64) \times (2 \div 5) \times (2 \div 5) \times (2 \div 5) = 1 \div 1000$. L'article est complet avec circuit imprimé et implantation. **OCT**

température sans l'aide d'équipement spécial. Pour cela, on avait recours à une courbe de calibration qui donnait la relation entre la température et le temps nécessaire à la transmission des signaux d'identification (lettres HI en morse) (figure 2).

Les radioamateurs devaient seulement mesurer le temps écoulé pour la transmission de 10 HI pour être capables de trouver la température interne du satellite grâce à la courbe d'étalonnage. Un temps de 25 se-

condes, par exemple, signifiait que la température était de 22° C et 5 secondes équivalaient à une température de 55° C.

Les efforts à la poursuite du satellite furent plus ou moins sportifs et des milliers de radioamateurs à travers le monde prirent plaisir à y participer.

Ils enregistrèrent les résultats et on put reconstituer la courbe de température durant le fonctionnement du satellite (figure 3).

L'alimentation du satellite était constituée de trois batteries de piles en parallèle ayant une tension de 18 volts et une capacité pour 21 ± 3 jours. La participation des radioamateurs à recevoir les signaux émis par OSCAR 1 a été très acharnée. A la dernière révolution du satellite, il y a eu 5 200 compte-rendus de réception provenant de 570 radioamateurs de 25 pays différents. Le 2 janvier 1962, les signaux reçus étaient très faibles et le dernier compte-rendu d'écoute est celui d'un OM en Angleterre, daté du 3 janvier 1962. Ensuite, OSCAR 1 se consuma en rentrant dans l'atmosphère le 31 janvier 1962.

OSCAR No 2

Son identification internationale était «1962 CHI 2». Il fut lancé le 2 juin 1962 avec un satellite de l'US AIR Force de la base de Vandenberg, en Californie.

C'est seulement 80 minutes après qu'un radioamateur de Arlis Ice en Islande recevait les premiers signaux du satellite. Par la suite, des centaines de stations confirmèrent avoir reçu les signaux d'OSCAR 2.

OSCAR 2 était de mêmes dimensions que son prédécesseur, ainsi que son poids et système d'antenne, mais l'étage de puissance était plus efficace que celui d'OSCAR No 1. Son orbite était aussi elliptique avec un périégée de 208 km et un apogée de 391 km. Sa période de révolution durait 90 mn et son inclinaison était de 74° .

L'intérêt des radioamateurs dans le monde pour ce deuxième satellite fut si grand qu'à la fin de la «vie opérationnelle» d'OSCAR 2, c'est environ 6 000 compte-rendus d'écoute provenant de quelque 700 stations amateurs qui furent reçus.

Mais le 20 juin, soit 18 jours après le lancement, ses derniers signaux étaient reçus en Europe. Les résultats des radars de poursuite montrèrent que le satellite tomba dans l'atmosphère et se désintégra lors de sa 317ème orbite, soit un jour plus tard, le 21 juin 1962.

à suivre... **(O C I)**

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

OSCAR 10 SUR ORBITE

par Bernard PIDOUX F6BVP

Le satellite Phase IIIB est devenu OSCAR 10 au moment de la séparation avec le véhicule lanceur le 16 juin 1983 à 12:16:53.

La balise générale de télémétrie a été entendue vers 14:45:30 UTC par des dizaines de stations japonaises: JH4PBQ, JA5XPN, JA7IE, JR4BRS, JR1SWB, JA8DXB...

HI HI AMSAT OSCAR 10 AT 15:00:00 UTC ORBIT 0 MA 65/256 UBAT 13,7 V TBAT 7:1 C IARRAY 0:2 A SA ? :1 DG SPIN 2 RPM

Les indications transmises par la balise indiquaient une mauvaise orientation du satellite qui obligeait les responsables de l'AMSAT à retarder la mise à feu du moteur d'apogée.

Télémétries reçues chez F6BVP:

HI HI OSCAR 10 AT 19:00:00 UTC ORBIT 7 MA 140/256 TLM : UBAT 15,0 V TBAT : 6:7 C IARRAY 0:1 A SA 0:1 DG SPIN 2 RPM SATELLITE STATUS : FIRST MOTOR FIRING ANS ORBIT CHANGE DELAYED TO ORBIT 50 BECAUSE ORIENTATION CHANGE REQUIRED TRANSPONDER OFF UNTIL THEN LISTEN TO THIS BULLETIN ON THE HOUR FOR LATEST NEWS AMSAT OSCAR 10 HI HI

Explications des symboles utilisés dans la télémétrie:
MA = Mean anomaly;
UBAT = Tension batterie en volts;
TBAT = Température batterie en degrés C;
IARRAY = Intensité courant panneaux solaires en ampères;
SA = Angle par rapport au soleil en degrés;
SPIN = Rotation en tours par minute.

OSCAR 10 peut être écouté le soir entre 2000 et 2400 heures locales, antenne en direction Sud. Exemples de messages CW:

	Mardi	Jeudi
	21 juin	23 juin
	20:00 UTC	19:00 UTC
Orbite	12	17
MA	65/256	161/256
UBAT	14,7 V	14,7 V
TBAT	0,5 °C	1,6 °C
IARRAY	0:4 A	0:1 A
SA	0:1 DG	0:3 DG
SPIN	2 RPM	2 RPM

La mise à feu du moteur d'apogée est programmée pour l'orbite 50 vers le 8 juillet.

PARAMETRES ORBITAUX OSCAR 10

Satellite	AO-10
Object No	14129
Identif	83-05802
Element set number	de KA9Q
Issue date	06/22/83
Reference epoch	83 170,50000000
1st der mean motion	0,00100000
Inclination	8,5590
Raan	248,1490
Eccentricity	0,7288272
Arg of perigee	180,3280
Mean anomaly	313,5510
Mean motion	2,29924800
Rev of ref epoch	9

La balise générale de télémétrie est active sur 145,810 MHz toutes les heures pendant 5 minutes en télégraphie.

Horaire prévu pour le fonctionnement des balises:

Minutes après l'heure	Mode de télémétrie
00 - 05	CW et bulletin RTTY
05 - 15	PSK sur balise générale (145,810 MHz)
15 - 25	Mesures de distance ou télémétrie PSK
25 - 30	Télémétrie PSK
30 - 35	CW et bulletin RTTY
35 - 45	PSK sur balise générale (145,810 MHz)
45 - 55	Mesures de distance ou télémétrie PSK
55 - 60	Télémétrie PSK

La deuxième balise située sur 145,987 MHz est souvent en marche alternativement avec la balise générale entre 05 et 20 minutes après l'heure. **(O C I)**

≡ NOTRE CARNET ≡

DECES

Nous apprenons avec peine les décès de Claude CURTET F6ADC et de André JAOUEN F3JG.

Que les famille de nos amis recoivent ici l'expression de notre sympathie attristée. **(O C I)**

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

LE TRAFIC

par Jean-Marc IDÉE FE1329

Chers amis de la culture, bonjour !

Vos compte-rendus se font rares ! La régularité de la parution de la chronique risque de s'en ressentir. Comme le dirait André Prévot: «Soyons optimistes, les déceptions s'atténuent à mesure qu'elles se renouvellent». En effet, ce type de situation dure depuis déjà bien longtemps. Alors... continuons à baigner dans l'euphorie et l'optimisme.

Finissons-en avec la liste des stations dont W3HNK est le QSL manager:

YV4CB, 5CEY, ZE4JS, ZS3CJ, R, ZP5AL, AN, AD, CBL, CD, CF, EC, EF, GLS, KB, LX, PT, PX, RL, WU, YD, Z24JS, 4S7DA, 4W1GM, 4X4RD, UH, UZ4PG, 4X0U, 5A3TX, RA5TR, 5B4AI, 5L2EV, 5U7AG, 5Z4PI, PP, UQ, 8P6BU, FU, FV, IJ, JW, 9C9DX, 9G1JN, LS, SM, 9H4L, 9H79GL, 9J2AB, US, YL, -9K2DC, 9L1JT, 9Y4NP, W6GSM/HC8.
Merci à F6FUM et F6FMO.

Et maintenant, en vrac, quelques informations:

- 5Z4DR à 2040Z sur 7002.
- FR7BT à 1754Z sur 14117.
- TR8IG sur 14118 à 1753Z en SSB et sur 14005 à 1805Z en CW.
- VE7EIK sur 14001 à 0606Z en CX. George émet depuis Penticton.
- CY7EOQ (CY pour VE) sur 14014 à 0725Z en CW.
- Jerry, ZD7BW sur 7041 à 2355Z.
- 5R8AL, Alain, sur 21330 à 1743Z depuis Antananarivo. QSL via WA4VDE. Seule station QRN.
- AL7CQ Lloyd, à Fairbands, sur 14020 à 0724Z.
- F6CAS est le QSL manager de TZ6FIC (28490 à 1550Z).
- 9U5JM sur 21171 à 1730Z. QSL via F3LQ.
- KC4AAA. Station Amundsen au Pôle Sud géographique. Sur 14250 à 0627Z. QSL via K9AUB.
- ON5KR/9Q5/P sur 21107 à 0720Z. QSL via «home call».
- UA9FCF, Youri à Perm, sur 3510 à 2053Z en CW.
- UK0AMM sur 21023 à 0911Z en CW. Oblast 103.
- UM8MAZ sur 21053 à 1247Z en CW.
- FH8CQ sur 28493 à 1341Z. BP 144, Mayotte.
- TI2LL SUR 14113 à 0642Z. BP 24-12, San José.
- YS9RVE sur 7072 à 0604Z. BP 05-43, San Salvador.

- DU1MZ sur 21262 à 1555Z. Dif, depuis la capitale, Quezon.
- QSL pour XT2AW via KN1DPS.
- QSL pour HZ1AB via K8PYD.
- QSL pour CP6IM à la PO BOX 1218, La Paz.
- QSL pour PY1EFM/PY0 à Jose da Sylva, Rua Borge Rudge 90, Rio de Janeiro 20551, Brésil.
- PY0ZSH: expédition d'OM allemands à Saint-Pierre et Saint-Paul Rocks. QSL à DK9KX. Sur 21200 - 21185 - 21182 («en split frequency»).
- Afin de ne pas confondre une autre station DXpédition sur les mêmes îles: PY0SA, sur 10 m, en «split frequency» également: 28505 - 28515 à 520. Ne confondez pas fréquences d'émission et de réception.
- QSL pour I29A (ex XZ9A) et I29B (ex XZ9B) via JA8IXM.
- YB0BUU: QSL via Box 155, KBYT, Djakarta.
- DJ9ZB est, vous le savez, QSL manager d'un grand nombre de stations. A toutes fins utiles, son adresse est la suivante: Frantz LANGNER, Carl Kirstnerstrasse 19, 7800 Freiburg, RFA.
- Gérard, F6HBQ, de Niort, m'indique que son indicatif est usurpé par un pirate qui opère en CW sur 14 MHz, dit s'appeler René et émettre depuis Troyes.
- QSL pour R1ASP, indicatif spécial (Mikhaïl à Kronstadt) via UK1CAG.
- 5N6SKD sur 28060 à 1327Z en CW. Keith, Box 500, Plateau State, Jos, Nigéria.
- TU2JT sur 28024 en CW à 1605Z. Serge demande QSL via F6CXV.
- DL2GG/YV5 sur 18071 à 1747Z. Rainer, depuis Caracas.
- OF6BW sur 14042 à 0914Z en CW.
- AP2MQ via JBCMD, ZB2FX via G3RFX, 9V1VP via K5YY, 5B4KP via SV0DY, ZD8DX via W4MJZ, JY9RV via GW3RVG, VP8NA via GW4KGR, 7X4BL via DF9EP, TT8AD via HB9CLA, FB8ZQ via F6GXB, ZF2GO via WB9OTX.

Avant de nous quitter, ayons une pensée pour DJ4EI, tué le dimanche 10 avril dernier alors que, avec plusieurs OM, il allait émettre depuis l'île Spratly, au nord de Bornéo. Le catamaran de ces OM Allemands a été bombardé (par qui ?) comme cela a été indiqué lors d'un contact dramatique avec un OM néo-zélandais, juste avant le naufrage.

Ce drame reste très mystérieux et de nombreuses versions et hypothèses ont été avancées sur l'air. DJ3NG,

blessé lors du bombardement, devait périr d'inanition à bord du dinghy où 4 autres OM devaient être recueillis plus de 10 jours après par un navire panaméen.

J'attends vos courriers avec impatience. N'hésitez pas, notamment, à écrire de petits articles, à nous faire part d'anecdotes, d'opinions, etc.

Merci à F5SP, F6FYZ, F6FMO et F6FUM, FE1201, F6HBQ, et à «la France écoute le Monde».

73 à tous et bon trafic.

Jean-Marc IDÉE
66 rue Barrault
75013 Paris



Suite de la page 275

ment du contest au siège social de l'AEREA ou envoyer une enveloppe self-adressée et affranchie en précisant sa date et son lieu de naissance.

Frais de participation: 20 F en espèce ou par chèque à l'ordre de: AEREA, Campagne Laugier, Route de Grans, 13300 Salon de Provence.

André MASIEYE

* * *

CONCOURS du R-C N E G

Décamétrique Le 17 septembre 1983, de 0600 à 2000 heures, sur:
7080 kHz ± 10 kHz BLU
3650 kHz ± 20 kHz BLU
14180 kHz ± 10 kHz BLU
21250 kHz ± 10 kHz BLU
28600 kHz ± 10 kHz BLU

VHF-UHF Le 18 septembre 1983 de 0600 à 2000 heures, sur:
144350 kHz ± 25 kHz BLU
145575 kHz ± 25 kHz FM
432350 kHz ± 25 kHz BLU

Ce concours est ouvert à tous et est l'occasion de prétendre au diplôme du R-C N E G. Diplôme manager: F6BQJ

Jean BELLET F1DPI



PREVISION DE LA PROPAGATION IONOSPHERIQUE

par Régis PIZOT F1GKF

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

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

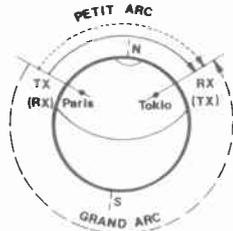
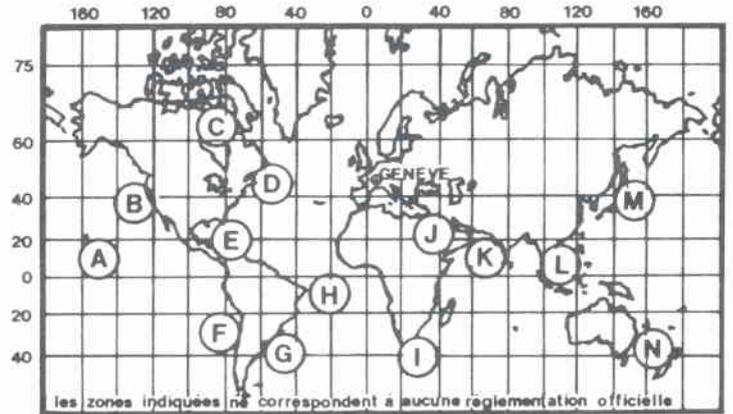


Figure 1.



ZONE	MHz	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22	TU	ZONE	MHz	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22	TU	
A	28													H	28													
	24														24													
	21														21													
	18														18													
	14														14													
	10														10													
B	7													I	7													
	3.5														3.5													
	28														28													
	24														24													
	21														21													
	18														18													
C	14													J	14													
	10														10													
	7														7													
	3.5														3.5													
	28														28													
	24														24													
D	21													K	21													
	18														18													
	14														14													
	10														10													
	7														7													
	3.5														3.5													
E	28													L	28													
	24														24													
	21														21													
	18														18													
	14														14													
	10														10													
F	7													M	7													
	3.5														3.5													
	28														28													
	24														24													
	21														21													
	18														18													
G	14													N	14													
	10														10													
	7														7													
	3.5														3.5													
	28														28													
	24														24													

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

Indice d'activité solaire: 69
 MOIS de JUILLET 1983

POITIERS 1983: DEUXIEME SALON DE L'INFORMATIQUE ET DE LA TELEVISION RADIOAMATEUR

par Norbert BONNEAU F6CCE

Le deuxième Salon de l'Informatique et de la Télévision Radioamateur (S.I.T.R.A.) se tiendra dans le 86 à Poitiers les samedi 17 et dimanche 18 septembre 1983. Ce Salon ouvrira ses portes le samedi 17 septembre à 15 heures locales.

Dès maintenant, et jusqu'au samedi 10 septembre dernier délai, vous pouvez vous inscrire en utilisant le bulletin ci-contre ou sa photocopie qui doit être adressé à Jacques COUTUROU F2TJ, BP 73, Champigny le Sec, 86170 Neuville du Poitou (adresse à n'utiliser que pour les réservations). Un dossier comprenant des précisions sur le déroulement du Salon et les possibilités d'hébergement dans la région sera adressé à chaque participant. Il est demandé à chacun de faire sa réservation d'hôtel. Les participants désireux de bénéficier d'une réduction sur les billets SNCF (20 % en 1ère et 2ème classe) sont priés de bien le préciser sur le bulletin de participation, un fichet de réduction leur sera adressé en même temps que les informations sur l'hébergement (seuls le participant, son épouse et ses enfants peuvent prétendre à cette réduction).

Samedi 17 septembre 1983

- Veille radio-guidage assurée sur 145,500 MHz à partir de 1000 heures.
- 1500 h: ouverture du Salon, accueil des participants dans les salons du «Relais de Poitiers», Chasseneuil du Poitou (Route Nationale 10, sortie Nord de Poitiers).
- 1500 à 1800 h: rencontres libres entre OM - Discussions techniques.
- Exposés techniques à la demande.
- Possibilités d'échange de matériel entre OM.
- Echange de documentation: «photocopieur» disponible (prix QRP).
- Vente de matériels commerciaux par les exposants.
- Vente de fournitures REF.
- 1800 h: inauguration officielle du Salon suivie d'un vin d'honneur.
- 2000 h: buffet campagnard.
- Soirée libre.
- 2200 h: fermeture des portes du Salon.

Dimanche 18 septembre 1983

- 0800 h: début du radio-guidage sur 145,500 MHz.
- 0900 h: ouverture du Salon.
- 1000 à 1300 h: démonstrations techniques.



SITRA

POITIERS

1983

Salon Informatique Télévision Radio Amateur

17-18 Septembre 1983 "Palais Congrès"

MOTEL "Relais de Poitiers" - R.N. 10 - Chasseneuil-du-Poitou

- Exposés techniques sur TVA, SSTV, DX-TV et Informatique. Le déroulement de ces exposés (conférences de 20 à 30 minutes) sera précisé sur place (tableau d'affichage à l'entrée du Salon).
- Pas de transactions commerciales le dimanche matin pendant le déroulement de la partie technique du Salon.*
- 1300 h: repas.
- 1300 à 1500 h: tirage tombola.

- Vente de matériels commerciaux par les exposants.
- Rencontres et discussions libres entre OM.
- Echange de documentation.
- Vente de fournitures REF.
- 1800 h: début du radio-guidage «départ» sur 145,500 MHz.
- 2000 h: clôture du SITRAV 1983, fermeture des portes.

OCOI

BULLETIN D'INSCRIPTION - DEUXIEME S.I.T.R.A. - POITIERS 1983 A RETOURNER pour le 10 septembre DERNIER DELAI

Je pense arriver à Poitiers le samedi 17.09.83

le dimanche 18.09.83

Par route : un plan sera joint au dossier qui vous sera transmis.

Par SNCF le .09.83 à heures. Une navette routière gratuite est prévue entre la gare de Poitiers et le Salon.

Par avion le .09.83 à heures. Un véhicule sera prévu à Poitiers Biard pour le QSY jusqu'au Salon.

Je demande expressément les informations «Hôtels» pour réserver . . .

Je demande à bénéficier de la réduction SNCF de 20 %

Je serai équipé mobile sur 145,500 MHz

Je m'inscris pour le buffet campagnard du samedi soir 17.09.83

QSJ: 40 F - Nombre de personnes

Je désire assister plus particulièrement à:

	Démonstrations	Exposés
Télévision d'amateur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SSTV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DX-TV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informatique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je m'inscris pour le repas du dimanche 13 h 00 le 19.09.83	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QSJ: 90 F - Nombre de personnes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nom: Prénom:

Indicatif: No R.E.F.:

Adresse complète:

Je verse ci-joint la somme de francs par chèque bancaire ou postal à l'ordre du REF 86 et adresse le tout à:

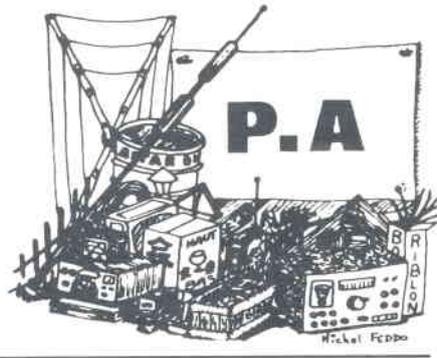
Jacques Coutourou F2TJ - BP 73 - Champigny le Sec 86170 Neuville du Poitou

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 + filtre 600 Hz + Rx FRG 7700 + décodeur TONO 550. Prix intéressant. - Tél.: (37) 25 37.07.
- Vends clavier ASCII + encod. prog. 8279 INTEL + doc.: 500 F; grid-dip HEATH 1,6 à 250 MHz: 400 F; watt/TOS HEATH 150 MHz/250 W: 300 F; MF 1,6 MHz (F8CV): 250 F; conv. 144/28 (F8CV): 150 F; platine Em. + quartz (F8CV) 144/146: 150 F; Em. AM/FM 144/146 VFO 1 W (F8CV): 200 F; mat. divers OM sur demande self-adressée - F1FZP, B. DANVRY, Crepand, 21500 Montbard. Tél.: (80) 92.00.89 poste 267.
- Vends convertisseur DATONG UC 1: 450 F; support mobile TS 130 KENWOOD: 100 F; oscilateur morse + manip. HEATHKIT: 70 F; magnéto K7 PHILIPS: 100 F. - F6GFF, tél.: 808.01.64 après 19 heures.
- Vends Rx 144 de LAS: 500 F; Tx 144 de LAS: 600 F; tuner 108 à 140 MHz avia. TU2C, sortie 10,7 MHz: 250 F. Le tout en tbe. - F1GVO, M. LEMPEREUR, 29, rue A. Peuvrier, 91240 St Michel sur Orge. Tél.: 015.19.66 domicile.
- Vends émet/récept. YAESU FT 101E + acces.: 4.200 F; VFO FV 101B: 500 F; émet/récept. portable IC 215E équipé du R0 au R14 + acces.: 1.500 F. Le tout plus port. - Tél.: (6) 400.34.62 après 19 heures.
- Vends/achète matériel surplus, caisses, Tx, Rx, housses, accessoires. Vends Tx T17, 150 W,

OL/OC: Rx VHF R 298/RRSP 2C, filtres quartz. Demandez mes listes. - P. GAYOT, 17, rue St Bernard, 75011 Paris. Tél.: 370.73.16.

- Vends ampli lin. 2 kW jamais utilisé: 6 000 F. - D. BOSMENT, 191, rue d'Alésia, 75014 Paris. Tél.: 543.30.91.
- Vends FT 102 + mic. + AM/FM + 3 x 6146 + 1 2BY, garantie 7 mois, cause départ outre-mer: 7.500 F, servi 3 heures (valeur actuelle) - F6IIB, Patrick BOULAY, 3, rue des Fauvettes, 72000 Le Mans. Tél.: (43) 82.28.46.
- Vends mini TV CONTINENTAL EDISON 5 cm, NB, Fr + CCIR: 1.200 F, neuve avec alim. sect.; TV NB 60 cm 220 + 12 V: 600 F; TONO RTTY modèle 7000E, ém./réc., neuf: 4.000 F. - F6CGK, tél.: (6) 904.73.05.
- Vends ou échange TELEREADER 685E neuf, CW, Baudot, ASCII. - F6FQN, tél.: (26) 66.08.39 après 18 heures.
- Vends cause double emploi SW 717 HEATHKIT, 0,5 à 30 MHz, AM, SSB + atténuateur: 400 F; récepteur lampes type tropicalisé AM, très stable, sect./12 V, 0,5 à 16 MHz: 200 F. - M. BAUCHAMP, rue C. Dechavannes, 42630 Regny. Tél.: (77) 63.03.63.
- Vends ou échange MULTI 800D, 20 W, très bon état, réception modifiée et performante. Faire offres. - F1GCD, tél.: (55) 00.04.59 heures repas.
- Vends TRx MOBIL 5, 144 à 146, AM, FM: 600 F; Rx aviation comp., module TU2C, 108 à

140 MHz: 350 F; alim. SAGEM: 150 F. - F6CJB, nomenclature. Tél.: (38) 85.61.02.

- Vends Trcvr FT 277ZD avec micro, filtre CW, notice: 4.500 F, port inclus; SP 901, HP ext.: 250 F, port inclus. - F6IFJ, tél.: (27) 59.32.94.
- Vends TRx YAESU FT 707 comme neuf: 5.000 F + coupleur d'antenne FC 707: 500 F (le tout pour 5.000 F) - F0FKY, B. TILLOLOY, 15, villa Aublet, 75017 Paris. Tél.: 766.48.49 (sur répondeur, tjl).
- Vends, cause décès F6BLG, matériel suivant exc. état: Tx 144 IC 260; IC 2E complet; ampli 144 TONO MK 150; TOS-mètre DAIWA CN 540; ant. déca 18 AVQ; 2 x 9 élémts croisées TONNA; rotor, câble, etc. Faire offre OM. - F6FRX, tél.: 344.04.97 le soir, qui transmettra à XYL F6BLG.
- Vends filtre BF DATONG FL 2, AM, SSB, CW, RTTY, état neuf, notch incorporé, idéal pour récepteur manquant sélectivité: 800 F + port. - Tél.: (70) 44.40.72 après 18 heures.
- Vends FT 250 + xtals 28 MHz + alim. tbe + 2 jeux tubes neufs sauf PA: 3.000 F, à prendre sur place. - F6DZS, nomenclature.
- Vends ATLAS 210X, alim., console fixe et mobile, câble 12 V, l'ensemble: 4.000 F.
- Vends FT-ONE YAESU s/garant., tb état: 8.990 F; ampli lin. déca 10/300 W transist.: 2.580 F; fréquencemètre 0/600 Hz RAMSAY: 890 F; ampli lin. UHF 10/50 W: 880 F; impédancemètre d'antenne: 650 F; commutateur coaxial téléc. 5 circuits: 850 F; micro + processor AMERITRON: 750 F; processor DATONG: 350 F; multimètre FLUKE 8020: 450 F; bouchons pour BIRD: 380 F; unit. filtre PB 3/30 MHz: 280 F. - F6AST, nomenclature.
- Vends MOSLEY TA 33JR, 20/15/10 mètres; transverter MICROWAVE MMT 432/28S; RTTY SAGEM SPE 5 - F6CCE, Norbert BONNEAU, 13, rue Rabelais, 86200 Loudun. Tél.: (49) 98.25.92.
- Vends TRS 80 modèle 2 (oct. 80), disk 8" très bon état, mém. 64 K + DOS 2.0 + manuel en français + man. techn.: 19.000 F. - F2ME, M. ERREIRA, Cros de Claudas, 13720 Belcodene. Tél.: (42) 72.50.72.
- Vends Tx/Rx KENWOOD TR 7200G, 10 relais R0 à R9 + 4 simplex + VFO 30G: 1.500 F;

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

PETITES ANNONCES

Nous rappelons que les membres de l'association ainsi que les abonnés à la revue peuvent insérer gratuitement 5 lignes de petites annonces tous les mois, sans pouvoir cumuler plusieurs mois. Au delà de 5 lignes, joindre 5 F en timbres par ligne supplémentaire.

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

Afin de faciliter le travail de composition de cette rubrique, vous trouverez ci-contre une grille vous permettant de calculer le prix de votre annonce. Veuillez la remplir en caractères d'imprimerie, en mettant un seul caractère, signe ou espace par case et en utilisant les abréviations courantes.

Ci-joint F en timbres.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	

INDICATIF: _____ PRENOM: _____

NOM: _____ ADRESSE: _____

TEL: () _____

caméra S8 BEAULIEU 4008ZM 2 + obj. SCHNEIDER 1.8 6/66 + accessoires: 2.500 F; caméra S8 CANON auto zoom B14 électronique, obj. 1.1.4.7.5/60: 1.500 F; obj. KOMURA 42 mm vis 1.4.5.90/250: 800 F; banc macro 42 mm vis PHOKINAR: 500 F. - FE9661, J.-J. PIERRARD, 12, rue J.-F. Leteneur, 59234 Monchecourt. Tél.: (27) 80.81.80.

• Vends Tx 144 portable YAESU FT 270R + accessoires, tbe: 1.800 F; micro-ordinateur SCMP 2, langage machine hexa, fabrication OM + manuel + progr.: 500 F. - F1GVX, tél.: (3) 041.73.23.

• Vends «LINEX 600» feeder 600 Ω échelle à grenouille pr Lévy, Zep., etc., écartement 120 mm, fabrication prof., 16,50 F le mètre, long. à la demande. - FSTN, nomenclature.

• Vends transceiver CW HEATHKIT HW 8 + ampli linéaire large bande 3 à 30 MHz, 40 W HF, transistorisé + alim. secteur pour l'ensemble, le tout en très bon état de marche: 1.000 F + port. - F6EMO, Dominique MAYBON, 3, square de la Brasserie, 91170 Viry Châtillon. Tél.: 905.70.55.

• Vends FT 7 transceiver décimétrique SOMMERKAMP état irréprochable: 2.500 F. - Tél.: (99) 01.53.30 ou après 18 heures: 51.47.92.

• Vends cause arrêt vidéo cassettes en VHS: Femmes Criminelles, Les 7 Salopards, Marines en Enfer, Opération Cosmos, La Victoire des Aigles, Les Oies Sauvages V.O. (guerre), Les Boys de la Compagnie C.V.O. Chaque cassette: 300 F port compris; divers mat. photo, objectifs,

boîtiers, access. div., prix très intéressés. - Ecrire avec envel. timbrée si réponse à: DAN, BP 43, 78152 Le Chesnay Cédex.

• Vends Rx VENDEE de LAS, 5 bandes + 144, AM-FM-BLU, avec alim. 12 V incorporée: 600 F. - J.-P. BADOIS, Place du Général de Gaulle, 17210 Montlieu la Garde. Tél.: (46) 04.46.41.

• Vends ant. 144 JAYBEAM D8-2M, 2 x 8 élémnts en phase, gain 15 dB, comme neuve, valeur 470 F, vendue: 250 F. - F1AHB, P. RAMADIER, Sougé, 36500 Buzançais. Tél.: (54) 35.85.21.

• Vends Rx NATIONAL DR 49 digital tous modes, toutes bandes, appareil de classe professionnelle, état neuf (fév. 83), access., doc., garantie, emballage origine: 3.150 F. - F6HLK, nomenclature. Tél.: (68) 76.11.53 après 20 heures.

• Vends transceiver bande 80 MHz: 500 F; tubes de rechange pour HAMMARLUND SP

600: 150 F. - Tél.: (6) 909.57.06 après 18 heures.

• Vends récepteur KENTEK très bon état, AM-CW-SSB: 1.500 F. - Tél.: (93) 63.81.82, 20 heures 30.

• Vends REALISTIC 200, OC de 150 à 30 MHz, état neuf: 1.000 F. - Tél.: (91) 51.89.40.

• Vends ATLAS 210X équipé NB, avec console mobile, cordon alimentation 12 V, micro et doc.: 3.500 F. - F6ESH, tél.: 678.31.65 poste 24 le soir après 20 heures.

• Vends Tx Rx TCS COLLINS commut., boîte commande, EM 17 Tx ondes longues, OC, nombreux accessoires, commut. 175 W, SP 600 bel état, 75A 4 COLLINS parfait état. - P. GAYOT, 17, rue St Bernard, 75011 Paris. Tél.: 575.62.15 poste 344.

• Vends VHF TR 9000 + alim. 12 V PS 20 + base BO 9 + ant. magnét. impeccable, 1ère main: 4.000 F; boîte d'accord FRT 7700: 280 F. - FE10440, P. BEAUDEAU, 3, avenue Martin Luther King, 78230 Le Pecq.

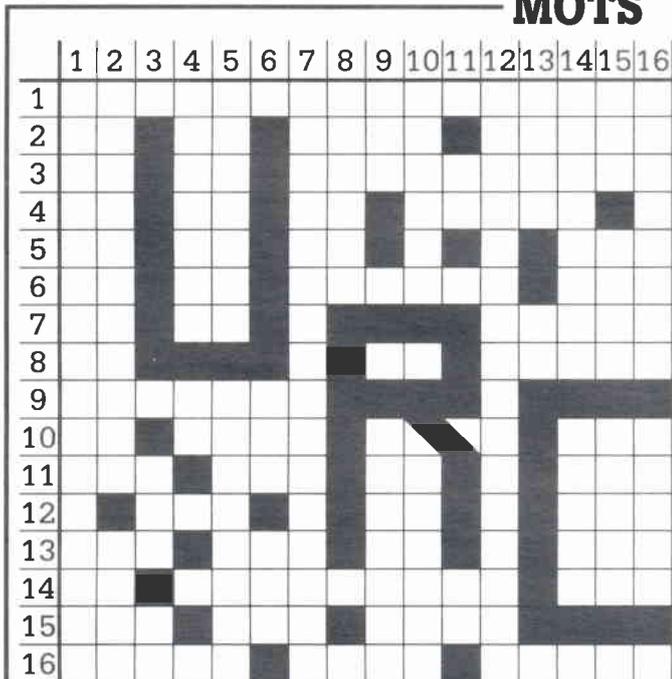
Les appareils ci-dessous ont été volés. Pour tous renseignements, prière de contacter l'URC.

FT 225RD YAESU No OH110492
Radio-Club rue Auguste Delaune
02430 Gauchy - Tél.: (23) 68.49.28

ACHAT

• Recherche ICOM IC 211E même avec panne; ICRM 3 ou autre matériel HF/VHF/UHF. - F6CCE, Norbert BONNEAU, 13, rue Rabelais, 86200 Loudun. Tél.: (49) 98.25.92.

MOTS CROISES



Solution dans le prochain OCI

HORIZONTALEMENT

- 1 - Ils étudient les fossiles
- 2 - Participe - Note - Accueille mal - Machine hydraulique
- 3 - Réunion au sommet - Du verbe être - Usèrent
- 4 - Possessif - Règle - En elle - Combats
- 5 - Limites de ton - Possessif - Forme d'avoir - Titre étranger
- 6 - Cœur de mite - Ruissseau - Diffuseur - Mère universelle
- 7 - Oui étranger - Ancien - Vieil Espagnol
- 8 - Moitié de huit - A faire nombreux - 48 pour l'URC
- 9 - Tel certain brouillard
- 10 - ... en sabots - Groin à l'envers - Triste au fond des bois
- 11 - Vit triompher G. Philippe - Base de lancement - Convient - Roi
- 12 - Siffle à l'envers - Beaucoup de galons - Espèces roumaines
- 13 - Semblable - Vallée noyée - Fin de partici-pe - Points
- 14 - Symbole - Attaquée - Voxel triple
- 15 - Canton - Singe d'Amérique - Roi
- 16 - Souhaitée - Parrain d'une mer - Insectivore



Solution du numéro précédent

VERTICALEMENT

- 1 - Illusionniste
- 2 - Propriété attractive - Vitesse d'un navire
- 3 - Vieux supplice - Romains
- 4 - Envoyer sur les ondes - Note
- 5 - Ils ont des ailes - Douleoureuse affection
- 6 - Sans effets - Convieindra
- 7 - Médecine marine
- 8 - Omel
- 9 - Début de largesse - Ne dort plus
- 10 - Pinnipède - ... les Bains au pied du Caugou
- 11 - Conjonction - Axe horizontal
- 12 - Manière d'emmêler
- 13 - Sporanges - Demi-gateau
- 14 - Nattes - Maçonnerie d'un pont
- 15 - Un étranger - Ne devrait plus boire - Bon pour le regime
- 16 - Ne peuvent plus rien absorber - Déconfiture

- Recherche notice technique AME 7G 1680M: gén. AM/FM RHODE et SCHWARTZ type FMV BN 4620; pont METRIX mod. 626B. - P. COLLIN, tél.: (4) 452.04.97 heures bureau.
- Cherche TRx portable marine 150 - 162 MHz synthétisé au pas de 5 kHz. - Ecrire avec envel. timbrée si réponse à: DAN, BP 43, 78152 Le Chesnay Cédex.
- Cherche FT 480R neuf ou état neuf s/garantie. Faire offre. - Tél.: 058.09.65 tj à partir de 19 heures. 78330 Fontenay le Fleury.
- Radio-Club sans grands moyens, récemment créé, cherche matériels divers gratuits, frais de port à la charge du radio-club. - Patrick VERNIER, 57, avenue de Soissons, 02400 Château Thierry. Tél.: (23) 69 23.09.
- Recherche notice TTY COQUELET type TP

845 ou TM-MT-1A, notice Rx déca type NR-AC-1A. Faire offre ou à titre de prêt pour photocopies. - B. GELE, tél.: (3) 959.94.30 après 20 heures.

- Recherche pour radio-club TRx 144 tous modes. Faire offre. - Tél.: (46) 34.72.18 heures repas.
- Achète pupitre de mesure universel PHILIPS type GM 4256 années 1935/1945; revues TSF pour Tous, Rado Plans, Le Haut Parleur 1932 à 1950 et revue Electricité Radio; wagons LGB plat, couvert, tombereau. - Pierre LEVERRIER, 49, rue de Saumur, Chouzé sur Loire, 37140 Bourgueil.
- Urgent, recherche Rx Tx 144 FM 13,8 V, affichage digit. parfait état. Faire offre. - J. DOBERSECQ, 6, cité les Jésuites, 81100 Castres. Rép. assurée.

• Recherche très urgent alimentation bon état même si HP défectueux pour SOMMERKAMP FT 250. - F6BUT, nomenclature. Tél.: 921.46.69.

- Cherche photo, schéma Tx VIKING RANGER de JONHSON et longueurs extérieures trappes ant. 18AVQ pour réparation. - D. CADOT, C.E.L. Antenne Açores Flores, 40115 Biscarrosse Air. Frais retour doc. assuré.
- Achète moniteur KENWOOD SM 220. - J.-L. STALIO, 71, avenue des Coutayes, 78570 Andrécy. Tél.: (3) 974.49.00.

• Cherche schéma et/ou notice oscillo S 43 TELEQUIPEMENT, base TPS: TS 41 ampli type J, retour assuré après photo; Tx/Rx FM 2 m, prix OM. - F. MOCQ, 5, allé Ho Chi Minh, Apt 87, 69700 Givors Vernes.



V° CONVENTION INTERNATIONALE DE RADIOAMATEURISME
Organisée par le
CLIPPERTON DX CLUB

Samedi 24 septembre 1983 à partir de 14 heures à la salle des fêtes du RAINCY (93) (Assemblée Générale, projection-débat sur différentes expéditions, banquet...)

Tous renseignements auprès du secrétariat:
5, rue Fromagère - LINAS - 91319 MONTHLERY
(Les membres à jour de cotisation 83 recevront en temps voulu une circulaire d'informations)

EXAMEN D'OPERATEUR RADIO-AMATEUR

La prochaine session d'examen aura lieu le 4 octobre 1983 dans les centres suivants:

BORDEAUX - BASTIA - LILLE - LYON - MARSEILLE - NANCY - NANTES - PARIS - TOULOUSE

La station n'est pas à apporter le jour de l'examen.

Inscription entre le 1er juillet et le 24 août auprès de:

CENTRE DE GESTION DES RESEAUX PRIVES
Service Radioamateurs
B.P. 75 - 94002 Créteil Cedex

TARIFS ANNÉE 1983						
Mois d'adhésion et/ou d'abonnement	Adhésion seule à l'Union des Radio-Clubs		Abonnement seul à Ondes Courtes Informations		Adhésion à l'URC + abonnement tarif préférentiel à OCI	
	France	Etranger	France	Etranger	France	Etranger
Jan - Fév - Mar (1er trim.)	50 F	50 F	150 F	190 F	150 F (50 F + 100 F)	190 F (50 F + 140 F)
Avr - Mai - Juin (2ème trim.)	50 F	50 F	123 F	152 F	123 F (50 F + 73 F)	152 F (50 F + 102 F)
Juil/Août - Sep - Oct (3ème trim.)	50 F	50 F	96 F	114 F	96 F (50 F + 46 F)	114 F (50 F + 64 F)

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

1983	BULLETIN D'ADHÉSION ET/OU D'ABONNEMENT		1983
Je, soussigné, Nom: Prénom:			
Nationalité: Indicatif éventuel: Adresse:			
Code postal: Ville:			
Vous prie de noter, à partir du mois de 1983:			
<input type="checkbox"/> Mon adhésion seule à l'Union des Radio-Clubs. <input type="checkbox"/> Mon abonnement seul à Ondes Courtes Informations - Je ne désire pas adhérer à l'association. <input type="checkbox"/> Mon adhésion à l'U.R.C. et mon abonnement à tarif préférentiel à O.C.I.			
Je joins au présent bulletin mon règlement (suivant le tarif ci-dessus) libellé à l'ordre de l'URC par:			
<input type="checkbox"/> Chèque bancaire <input type="checkbox"/> Chèque postal <input type="checkbox"/> Mandat poste			
		A: le: 1983	
		Signature:	
		Autorisation du tuteur légal pour les mineurs:	
Bulletin à renvoyer à: Union des Radio-Clubs, 71, rue Orfila, 75020 Paris			

F6IJA

F6IJA MOUTHON Serge, La Bergerie, Montagny-les-Lanches, 74000 Annecy
F6IJB BARRUEL Paul, 52 Boulevard Risso, 06300 Nice
F6IJC BIZE Gilbert, 6 Rue Gounod, 25300 Pontarlier
F6IJD SEVERIN Jean-Michel, 11 Rue Bir-Hakeim, 49300 Cholet
F6IJE ERLECKE Jean, Chemin des Buisseries, St-Restitut, 26130 St-Paul-Trois-Châteaux
F6IJF GALLANTI Henri, 6 Avenue Maurice Thorez, 13110 Port-de-Bouc
F6IJG BOUARD Gérard, 292 Route de Genas, 69677 Bron Cedex
F6IJH CLAEYSSEN Christian, La Place, Eringhen, 59470 Wormhout
F6IJI SAINT-DIZIER Pierre, Chemin de Lacade, Auzeville, 31320 Castanet-Tolosan
F6IJJ VUILLIER Jean, 81 Chemin de Vieilley, 25000 Besançon
F6IJK LE PUIL Jean-Claude, St-Mandé-en-Persquen, 56160 Guemène-sur-Scorff
F6IJL CENDRAL Jean, Clos St-Louis, Villemoustaussou, 11600 Conques-sur-Orbiel
F6IJM MORENO Jean-Pierre, 12 Clos Nollet, 91200 Athis-Mons
F6IJN FLEURENT Christian, 24 Rue Paul Langevin, 95140 Garges-les-Gonesse
F6IJO PASCAUD Ulysse, 4 Rue des Acacias, 72700 Allonnes
F6IJP POISSON Claude, 6 Avenue Lavoisier, 77290 Mitry-Mory
F6IJQ HUBERT Michel, 653 Rue de la Justice, Cidex 64, 54710 LUdres
F6IJR PERRIN Henri, Résidence Les Pins, Boulevard Schuman, 13300 Salon-de-Provence
F6IJS SERREAU André, 5 Allée du Muguet, 35510 Cesson-Sévigné
F6IJT BOILET Yves, 3 Route de l'Abbaye, 91190 Gif-sur-Yvette
F6IJU PARENTEAU Claude, 4 Rue de Brenelle, Chasseny, 02370 Vailly-sur-Ainse
F6IJV COUTURIER Robert, 15 Rue de la Garenne, Arès, 33740 Arès
F6IJW LE DREAN Gérard, Lou Mayen, Grayan l'Hôpital, 33590 St-Vivien-de-Médoc
F6IJX ROUSSEAU Michel, 8 Rue François Barbin, 91540 Mennecy
F6IJY FOURNIER Yves, 2 Rue St-Michel, 79140 Cerizay
F6IJZ TRIBOUT Patrick, Résidence Lycée Est, Bât. 2, Entrée 5, Traverse de Valbarelle, 13010 Marseille

F6IKA

F6IKA SARAZIN Gérard, 26 Rue Pierre Loti, Charron, 17230 Marans
F6IKB FRANCIN Daniel, 13 B Rue Désiré Monnier, 39000 Lons-le-Saunier
F6IKC MONFORT Jean-Michel, 17 Rue Corot, 29200 Brest
F6IKD BONNAFOUS Jacques, Cité Rayssac, Bât F1 No 2596, Rue Louis Jouvot, 81000 Albi
F6IKE FERRAND François, 25 Avenue Jean de la Fontaine, 06000 Nice
F6IKF VANHAM Gustave, 3 Rue des Mimosas, Palau-del-Vidre, 66700 Argelès-sur-Mer
F6IKG HAWLEY Stéphen, 21 quai du 4 Septembre, 92100 Boulogne-Billancourt
F6IKH BARRANDON Jean-Claude, Les Bories Haute, Baradoux, 48000 Mende
F6IKI GOMPEL Lucien, Le Carcasses, Laroque-de-Fa, 11330 Mouthoumet
F6IKJ EMERY Jacques, 2 Rue de la Moselle, 54520 Laxou
F6IKK
F6IKL VITIPON Paul, Rue du Bois de Candie, 73000 Chambéry
F6IKM COCHAUX Gérard, 14 Rue Roland Dorgelès, 51100 Reims
F6IKN VINATIER Henri, 19 Avenue du Soleil, 33120 Arcachon
F6IKO FOUGEROLLE Didier, 9 Allée des Roses, 91360 Epinay-sur-Orge
F6IKP MACHERET Louis, 25 Bd Jean Aujanne, 63500 Issoire
F6IKQ MARTIN Jean-Pierre, 30 Rue de la Croix, Celleneuve, 34100 Montpellier
F6IKR WENDLING Claude, Résidence Grand-Parc, Entre E, 2 Rue de la Moselle, 54520 Laxou
F6IKS JAUMOT Michel, 1 Avenue loup Saut, 31810ITIPON Paul, Rue du Bois de Candie, 73000 Chambéry
F6IKT MODERAN Marcel, Le Frechou, 47600 Nérac
F6IKU GOUY Claude, 6 Rue Berthelot, 44000 Nantes
F6IKV CROS Gilbert, 664 Chemin des Meuniers, Dissay, 86130 Jaunay-Clan
F6IKW FAYE Jean-Pierre, 28 Rue des Troènes, La Tenareze, 47230 Lavardac
F6IKX WAGNER Louis, 3 Rue Paul Michel, 13290 Les Milles
F6IKY VAN CRAEYENEST Alain, 3 Impasse de la Forêt, 74150 Rumilly
F6IKZ THIBERT Gilbert, 57 Rue J.R. Thorelle, 92340 Bourg-la-Reine

F6ILA

F6ILA
F6ILB
F6ILC BAILLOU André, 2 Allée Clémenceau, 91000 Evry
F6ILD LANOË Joseph, Appt B41, 4 Square J.P. Brissot, 92340 Bourg-la-Reine
F6ILE THIBON Marcel, 2B Marina Arpèges, Port Camargue, 30240 Le Grau-du-Roi
F6ILF MATHIEU Michel, 48 Rue Jules Gruber, 54000 Nancy
F6ILG VAUBAILLON Jean-Pierre, 104 / 106 Boulevard Victor Hugo, 92110 Clichy
F6ILH KRUSE Henri, Plaine de Clairac, Beaumont-les-Valence, 26800 Portes-les-Valence
F6ILI DE CONINCK Bernard, 59 Rue Emile Zola, 62160 Bully-les-Mines
F6ILJ CARRIERE François, 43 résidence Le Belvédère, 48000 Mende
F6ILK MARTIN France, 171 Avenue Grammont, 37034 Tours Cedex
F6ILL CLERY Emmanuel, 40 Rue des Bondrolles, 77200 Torcy
F6ILM BOISSEAU Pascal, Chez M.M. QUERRIEN Louis, 4 Allée des Tilleuls, 29290 La Trinité-Plouzane
F6ILN
F6ILO
F6ILP
F6ILQ FINET Etienne, Chemin de la Carpenée, 06330 Roquefort-les-Pins
F6ILR NOEL Jean-Jacques, La Celle-sur-Nièvre, 58700 Prémery
F6ILS MANZON Roger, 22 Rue Henri Guillaumet, 13700 Marignane
F6ILT MEUNIER Jean-Claude, La Paute, 38520 Le Bourd-d'Oisans
F6ILU HOMO Albert, Place du Garo, Brignogan-Plage, 29238 Brignogan-Plage
F6ILV ASSALEIX Georges, 19 bis Boulevard Gambetta, 63400 Chamalières
F6ILW OREMBANT Yves, 27 Route nationale, Bergères-les-Vertus, 51130 Vertus
F6ILX BERTHOME Max, Chez DYON, St-Hilaire-de-Villefranche, 17770 Brizambourg
F6ILY CLEMENT Jean-Claude, 3 Allée des Bouleaux, 06800 Cagnes-sur-Mer
F6ILZ

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

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

Pour les Vacances: le DX en VHF / UHF

FT 290R

Transceiver portable 144 - 146 MHz,
tous modes USB/LSB/FM/CW,
2,5 W/300 mW, 2 VFO synthétisés,
10 mémoires programmables,
affichage cristaux liquides

FT 790R

Transceiver portable 430 - 440 MHz,
tous modes USB/LSB/FM/CW, 2 VFO,
2 W HF, 10 mémoires, shift, scanning



FT 480R

Transceiver 144 - 146 MHz, tous modes
USB/LSB/FM/CW, 10 W HF, appel 1750 Hz,
mémoires programmables, alimentation 12 V

FT 780R

Transceiver 430 - 440 MHz, tous modes
USB/LSB/FM/CW, appel 1750 Hz,
alimentation 12 V, mémoires programmables



FT 208R

Portable 144 - 146 MHz, FM,
appel 1750 Hz, mémoires,
shift \pm 600 kHz,
batterie rechargeable

FT 708R

Portable 430 - 440 MHz, FM,
appel 1750 Hz, mémoires,
shift programmable,
batterie rechargeable



FT 230R

Micro-transceiver 144 - 146 MHz,
FM, 25 W, 10 mémoires,
dimensions: L 150 x h 50 x p 174 mm

FT 730R

Transceiver FM, 10 W, 10 mémoires,
scanning mémoires et bande

Garantie et service après-vente
assurés par nos soins

— Vente directe ou par correspondance aux particuliers et revendeurs —

G.E.S. MIDI: 126, rue de la Timone, 13000 Marseille, tél. : (91) 80.36.16
G.E.S. NORD: 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée Cauchy, tél. : (21) 48.09.30 & 22.05.82
G.E.S. CENTRE: 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : (48) 20.10.98
Quimper: tél. : (98) 90.10.92 — Pyrénées: F6GMX Ardèche 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

SUPER PROMOTION VACANCES

θ - 550
TONO

~~3.675 F~~

3.300 F



- Décodeur réception RTTY/CW/ASCII.
- Manipulateur émission électronique morse avec affichage pour l'émission (générateur aléatoire morse pour apprentissage CW).
- 4 mémoires pour messages de 23 caractères chaque, sauvegardées par batterie.
- Message de test QBF.
- Circuit anti-bruit.

- 2 pages de 16 lignes de 40 caractères.
- Vu-mètre linéaire à diodes LED pour le réglage des signaux RTTY.
- Sortie vidéo et HF (entrée sur antenne du téléviseur).
- Interface imprimante parallèle ASCII.
- Ajustage fin des vitesses de réception RTTY/ASCII.
- Ajustage automatique de la vitesse de réception CW.

- Système d'appel sélectif: permet l'affichage des messages après réception d'un code ou d'un indicatif programmé par l'utilisateur, arrêt de la visualisation après réception d'un code ou signe de fin de transmission, également programmable par l'utilisateur (SELCAL).
- Fonction ECHO permettant de connecter une boucle de courant et d'utiliser un TTY classique.

nouveau

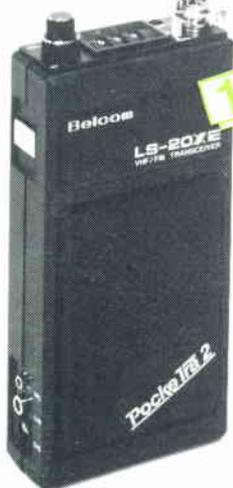
~~7.293 F~~

6.565 F



editepe

1.395 F



LS 20X

Le plus petit émetteur récepteur portable 144 - 146 MHz, synthétiseur au pas de 5 kHz, 1 W, FM, appel 1750 Hz, shift répéteur ±600 kHz, alimentation 6 V batterie incorporée.

- Caractéristiques identiques au θ - 9000
- Appel sélectif identique au θ - 550

θ - 9000E

2.645 F



JIL - SX 200

Récepteur scanner amateur/aviation/marine. La plus grande couverture: 26 à 88 MHz - 108 à 180 MHz - 380 à 514 MHz. AM/FM. 16 mémoires, horloge, alimentation 12 V/220 V. SX 36R: option convertisseur pour réception bande 340 à 380 MHz.

Prix TTC valables jusqu'au 15 août 1983

Garantie et service après-vente assurés par nos soins

— Vente directe ou par correspondance aux particuliers et revendeurs —

G.E.S. MIDI: 126, rue de la Timone, 13000 Marseille, tél. : (91) 80.36.16
G.E.S. NORD: 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée Cauchy, tél. : (21) 48.09.30 & 22.05.82
G.E.S. CENTRE: 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : (48) 20.10.98
Quimper: tél.: (98) 90.10.92 — Pyrénées: F6GMX — Ardèche 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