

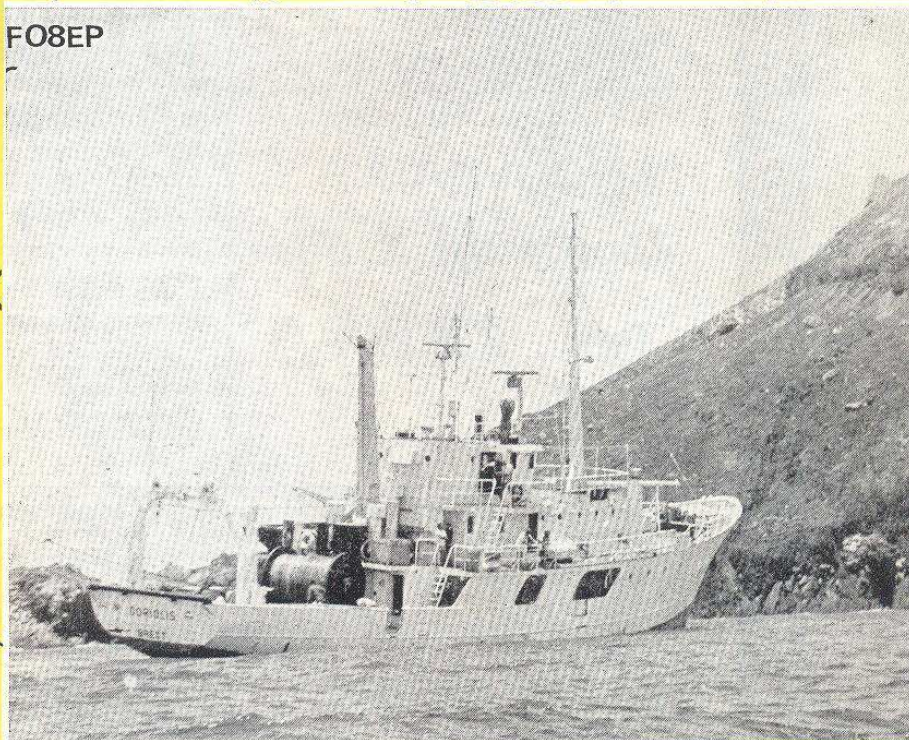
N° 80 - Mars 1978

Prix : 7 F - Abonnement pour un an : 60

ONDES COURTES

INFORMATIONS

FO8EP



Dans ce Numéro

Filtre CW

Antenne-cadre PO-GO

Alimentation secteur
pour Atlas 210

Récepteur FRG-7

Répéteurs en France

ONDES COURTES - informations

Mensuel - N° 80 - MARS 1978
ABONNEMENT POUR UN AN 60 F - LE NUMERO 7 F

SOMMAIRE

Répéteurs	2
Filtre CW, par Roger DUROCHAT F6ADR	3
Antenne-cadre amplificatrice PO-GO, par Michel LEMPEREUR FE1584	6
Alimentation secteur pour Atlas 210	7
Récepteur Sommerkamp FRG-7	8
Minibeam décamétrique (note complémentaire), par Jean LEROY F3PD	10
Passages d'OSCAR 7, par Gérard FRANÇON F6BEG	10
Lu pour vous	11
Trafic DX	13
DX-Radiodiffusion, par Daniel FELHENDLER FE4234	13
DX-Télévision, par Bernard LECOMTE	14
Petites annonces	14
Chronique des SWL, par Bernard COLLIGNON F6BPL	16
Nouveaux indicatifs	17

En couverture : Le navire océanographique « Coriolis » (Commandant Jean Roudier FO8EP) devant le volcan de l'île de Mathews.

TABLE DES ANNONCEURS

ELEKTRONIKLADEN	II	SOCIÉTÉS D'ÉTUDES DE CIRCUITS IMPRIMÉS	IV
FRANCE TECHNIQUE APPLICATIONS	9	VAREDEC-COMINEX, COLMANT & C°	18, 19
SERCI	III		

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

REPETEURS

CARACTÉRISTIQUES DES STATIONS RELAIS AUTORISÉES EN FRANCE HAUTS-DE-SEINE

Indicatif : FZ1THF.
Emplacement : Radio-Club de Clamart, Foyer Jean-Mermoz, 4, rue Boileau, CLAMART.
Département : 92.
QRA Locator : BI 12 F.
Coordonnées géographiques :
2° 14' 18" E ; 48° 47' 10" N.
Altitude : 205 m.
Fréquence d'entrée (réception) : 145,150 MHz.
Fréquence de sortie (émission) : 145,750 MHz.
Puissance apparente rayonnée : 30 W.
Antenne : 4 dipôles verticaux en phase.
Code de mise hors service : 2 tons 457,5 Hz et 397,5 Hz.

Nom et adresse du responsable :
RIBOURG Patrick, 16, impasse des Chardonnetts, MAGNY-LE-HONGRE, 77450 ESBLY — Téléphone : Professionnel : 790-65-49, poste 2450.

Nom et adresse des responsables suppléants :
ESCATS Jean-Bernard F6AVO, 5, rue Boileau, 92140 CLAMART — Téléphone : Professionnel : 630-23-32.

MEZAN DE MALARTIC Jacques, Flandre 1, 49, rue de Chatenay, 92160 ANTONY — Téléphone : Domicile : 237-99-70 ; professionnel : 630-23-23, poste 549.

CAVRON Jean-Claude F1CXI, 4 bis, rue des Vertugadins, 92190 MEUDON — Téléphone : Domicile : 626-88-79 ; professionnel : 630-23-23, poste 346.

PUY-DE-DOME

Indicatif : FZ8THF.
Emplacement : Le plan de Saule, Commune de LACHAUX.
Département : 63.
QRA Locator : BF29C.
Coordonnées géographiques :
45° 57' 51" N ; 3° 37' 18" E.
Altitude : 948 m.
Fréquence d'entrée (réception) : 145,000 MHz.
Fréquence de sortie (émission) : 145,600 MHz.
Puissance apparente rayonnée : 50 W.
Antenne : verticale 4 dipôles en phase.
Code de mise hors service : deux notes BF simultanées : 1240 et 2700 Hz.

Nom et adresse du responsable :
Michel DESVILLES, Plaisance, route de la Baraque, 63830 DURTOL — Téléphone : Domicile : 92-01-24 ; professionnel : 92-00-02.

Nom et adresse du suppléant :
Max POMEL, H.L.M. Les Gargailles, Appt 134, 63370 LEMPDES — Téléphone : Domicile : 79-88-02 ; professionnel : néant.

L'appareil est du type Comet Philips FAD1AD-RAD modifié.

BOUCHES-DU-RHONE

Indicatif : FZ9THF.
Emplacement : Chaîne du Garlaban, lieu-dit Plan de l'Aigle.
Département : 13.
QRA Locator : CD 58 C.
Coordonnées géographiques :
43° 20' 28" lat. N ; 5° 33' 11" long. E.

Altitude : 729 m.
Fréquence d'entrée (réception) : 145,225 MHz.
Fréquence de sortie (émission) : 145,825 MHz.
Puissance apparente rayonnée : 10 W.
Antenne : en J verticale demi-onde.
Code de mise hors service : 15 impulsions de 1000 Hz en 2 secondes.

Nom et adresse du responsable :
MARTIN Rémy F6ABR, Résidence Valriant, Bât. C2, 13400 AUBAGNE — Téléphone : Domicile : (91) 03-49-29 ; professionnel : (91) 23-98-40 poste 224.

Nom et adresse du responsable suppléant :
HENRIOT Pierre, 70, bd M.-Lauze, Résidence des Platanes, Appt 28, 13010 MARSEILLE — Téléphone : Professionnel : (91) 79-51-31.

MAYENNE

Indicatif : FZ3THF.
Emplacement : Le Souspra au Mont des Avoirs, Commune de PRE-EN-PAIL (Mayenne).
Département : 53.
QRA Locator : ZI 50 B.
Coordonnées géographiques :
48° 26' 32" N ; 0° 0' 50" O.
Altitude : 417 m.
Fréquence d'entrée (réception) : 145,100 MHz.
Fréquence de sortie (émission) : 145,700 MHz.
Puissance apparente rayonnée : 40 W.
Antenne : 4 dipôles verticaux.
Code de mise hors service : 2405 - 1944 - 1237 seq. (3 notes multiplexées).

Nom et adresse du responsable :
UGUEN Maurice F6CIU, route Saint-Raimbault, 72210 ROEZE — Téléphone : Dom. : 20-35-28 ; professionnel : 20-35-28.

Nom et adresse du responsable suppléant :
LOYER Jacques F6CJL, allée Couperin, 72000 LE MANS — Téléphone : Domicile : 84-66-66 ; professionnel : 84-70-16 (à défaut, personne à aviser pour coupure du répéteur : GARNIER Bernard F1DYS, 10, impasse du Puits-au-Verrier, 61000 ALENÇON — Téléphone : Domicile : 26-49-88 ; professionnel : 26-01-53, poste 21 (Ets GOAREC).

HAUTE-GARONNE

Indicatif : FZ5THF.
Emplacement : PRAT D'ALBIS, Commune de PRAVOLS.
Département : 09.
QRA Locator : AC 08 D.
Coordonnées géographiques :
42° 55' 16" N ; 1° 35' 15" E.
Altitude : 1.205 m.
Fréquence d'entrée (réception) : 145,025 MHz.
Fréquence de sortie (émission) : 145,625 MHz.
Puissance apparente rayonnée : 10 W.
Antenne : 8 dipôles verticaux.
Code de mise hors service : 5 tons séquentiels par CI spécialisé.

Nom et adresse du responsable :
DUCASSE Jean-Claude F1QM, VIGOLET AUZIL, 31320 CASTANET TOLOSAN — Téléphone : Domicile : 81-75-30 ; professionnel : 21-91-07.

Nom et adresse du responsable suppléant :
BOUQUET Robert F9VW, 29, rue Latécoère, 31520 RAMONVILLE — Téléphone : Domicile : 73-29-35 ; professionnel : 23-11-11.

FILTRE CW

par Roger DUROCHAT F6ADR

F6ADR, qui nous a fait parvenir le fond de cet article, ne faisait pas mention de procédés de réalisation. L'équipe d'« O.C.I. », et plus particulièrement Michel PIEDNOIR (F6DDO), a donc établi une première maquette sur circuit veroboard, afin d'effectuer quelques essais.

Le filtre, objet de cet article, fait partie d'un système d'émission et de réception automatique (RTTY, CW) bâti autour d'un microprocesseur.

Le traitement digital d'un signal pas toujours exempt de QRM impose à l'utilisateur un filtre CW très sélectif.

Fonctionnement

Le schéma synoptique du filtre (fig. 1) se décompose en quatre parties distinctes que nous retrouvons sur le schéma théorique (fig. 2).

1) Le signal BF issu du récepteur est appliqué à l'entrée d'un filtre actif à très faible bande passante. Ce filtre est d'ailleurs constitué par deux étages en cascade, afin d'obtenir une meilleure sélectivité. La fréquence centrale f_0 est fixée à 2 kHz. La bande passante f est de 150 Hz lorsque le commutateur de sélectivité est ouvert, et de 75 Hz lorsque ce dernier est fermé.

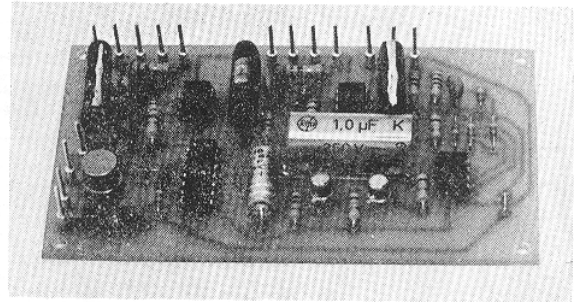
2) Le signal obtenu à la sortie du premier étage est appliqué à l'entrée d'un deuxième filtre passe-bande, dont la bande passante est de l'ordre de 4 kHz, entrée sur $f_0 = 2$ kHz, bien entendu. Ce filtre a pour but de débarrasser le signal du bruit de fond, donc d'immuniser les étages suivants vis-à-vis de ce bruit.

Malgré le gain élevé de l'étage (100), l'immunité est rendue possible grâce aux deux diodes insérées dans la boucle de contre-réaction. L'injection d'une tension continue superposée au signal d'entrée permet de fixer un seuil de bruit éliminé. Ainsi, si l'on règle le potentiomètre afin d'obtenir sur son curseur + 4 V, nous nous protégerons du bruit dans le rapport du gain, c'est-à-dire à 40 mV.

3) Cet étage permet, à partir du signal purifié obtenu par les précédents filtres, de déterminer l'enveloppe de ce dernier dans le but de le traiter numériquement. Il s'agit donc ici d'un montage qui filtre et intègre le signal 2 kHz afin d'en obtenir l'enveloppe. Une mise en forme TTL par un trigger 7413 donne un bit, dont la largeur correspond, soit au point, soit au trait de la manipulation CW, directement exploitable par un système numérique quelconque.

Il est à signaler que le jeu de diodes à l'entrée protège également cet étage contre le bruit jusqu'à 2 V d'amplitude.

4) Le dernier étage permet simplement d'entendre le signal filtré. Les deux diodes en amont du transistor servent également à l'immunité au bruit de fond. L'absence de souffle dans le haut-parleur témoigne de leur efficacité.



Réalisation sur circuit imprimé.

Réalisation

L'implantation (fig. 3) est plutôt destinée à l'étude et à la mesure qu'à une réalisation définitive d'un encombrement réduit prévue pour une mise en boîte éventuelle et encore moins pour une adjonction interne au récepteur. Cependant, elle aura l'avantage d'intéresser les OM pour qui la réalisation d'un circuit imprimé présente toujours les mêmes difficultés.

Le circuit imprimé (fig. 4) et son implantation (fig. 5) ont également été réalisés, et aucune précaution spéciale de câblage n'est à prendre. Pour les perfectionnistes nous suggérons l'utilisation de boîtiers $\mu A747$ (2 $\mu A741$) ou encore LM124 (4 $\mu A741$), qui réduiront l'encombrement général de la réalisation par la diminution du nombre de boîtiers de circuits intégrés.

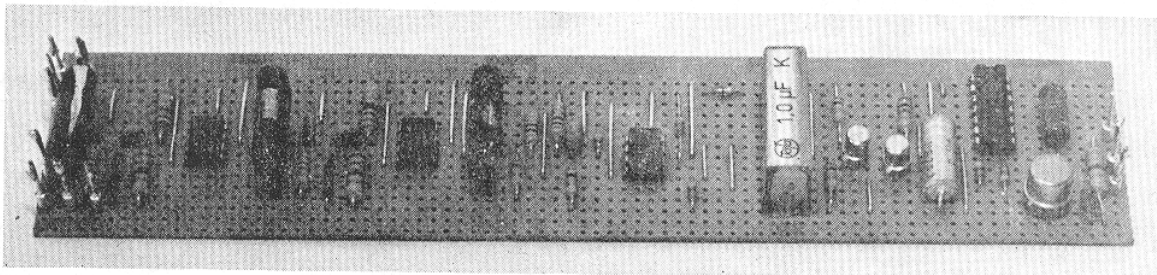
Utilisation

La grande sélectivité de ce filtre demande un minimum de méthode pour son utilisation.

Lorsqu'une station est entendue sur le H.P. du récepteur, il est d'abord nécessaire de trouver l'accord sur f_0 , c'est-à-dire 2 kHz. Cet accord est réalisé lorsque l'on entend également la manipulation de la station émettrice dans le haut-parleur du filtre. Le gain BF du récepteur doit être suffisamment fort pour franchir les systèmes d'immunisation.

Une fois l'accord effectué, il ne reste plus qu'à déconnecter le haut-parleur du récepteur afin de n'entendre que le signal filtré sur le haut-parleur du système, le potentiomètre P2 servant désormais à régler le niveau du signal audible. Si la station entendue était l'objet d'une baisse de propagation, se traduisant par une baisse de QRM, il suffit, dans bien des cas, de remonter un peu le gain BF du récepteur pour sortir normalement les signaux au travers du filtre.

V. circuits pp. 4 et 5.



Réalisation sur veroboard.

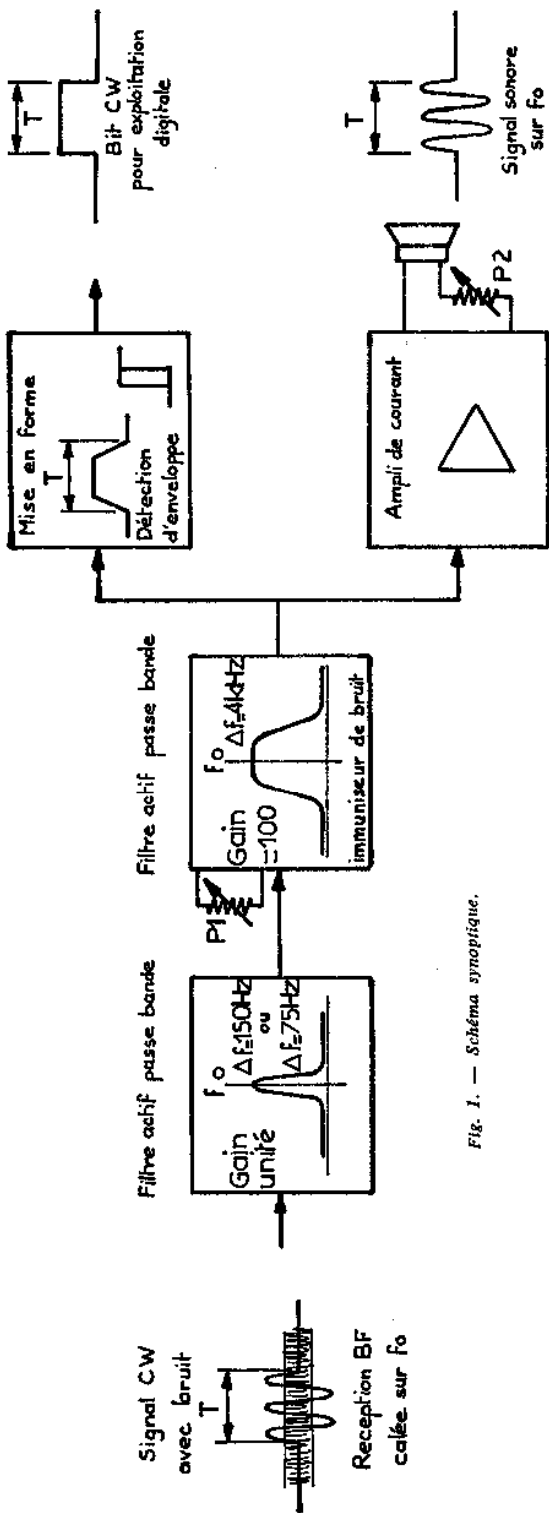
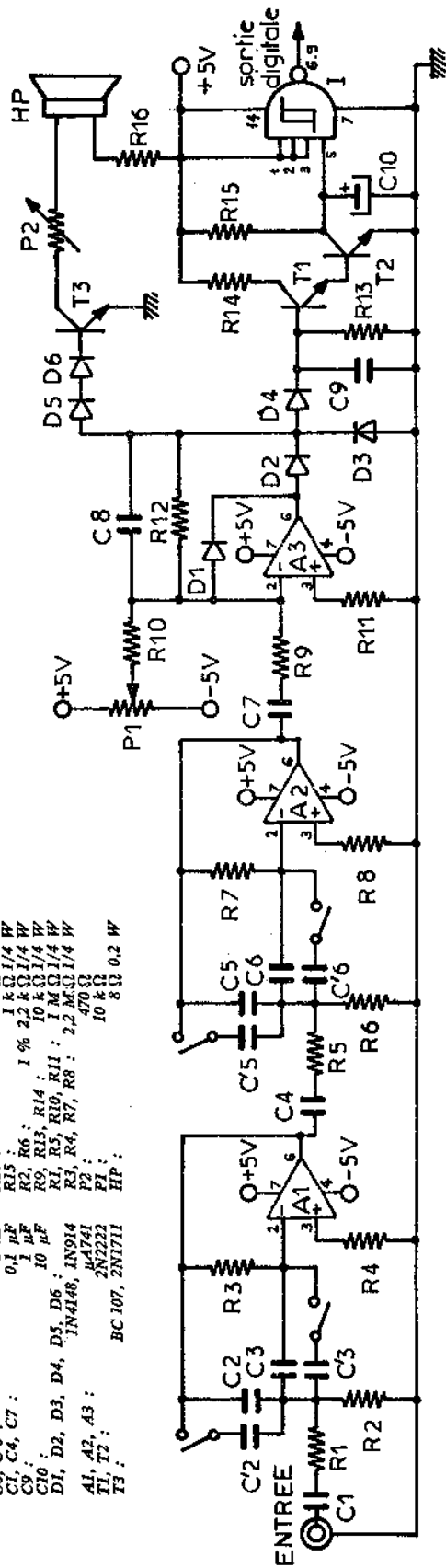


Fig. 1. — Schéma synoptique.

Fig. 2. — Schéma théorique.

- C8, C2, C3, C5, C9 : 50 pF
 C6, C7 : 1 nF
 C1, C4, C7 : 0,1 μ F
 C9 : 1 μ F
 C10 : 10 μ F
 D1, D2, D3, D4, D5, D6 : 1N4148, 1N914
 A1, A2, A3 : KA741
 T1, T2 : 2N2222
 T3 : BC107, 2N1711
 T4 : BC107, 2N1711
 R16 : 27 Ω , 2 W
 R5 : 1 k Ω , 1/4 W
 R2, R6 : 1 k Ω , 1/4 W
 R9, R15, R14 : 1 % 2,2 k Ω , 1/4 W
 R1, R3, R10, R11 : 1 M Ω , 1/4 W
 R4, R7, R8 : 2,2 M Ω , 1/4 W
 P2 : 470 Ω
 P1 : 10 k Ω
 HP : 8 Ω , 0,2 W



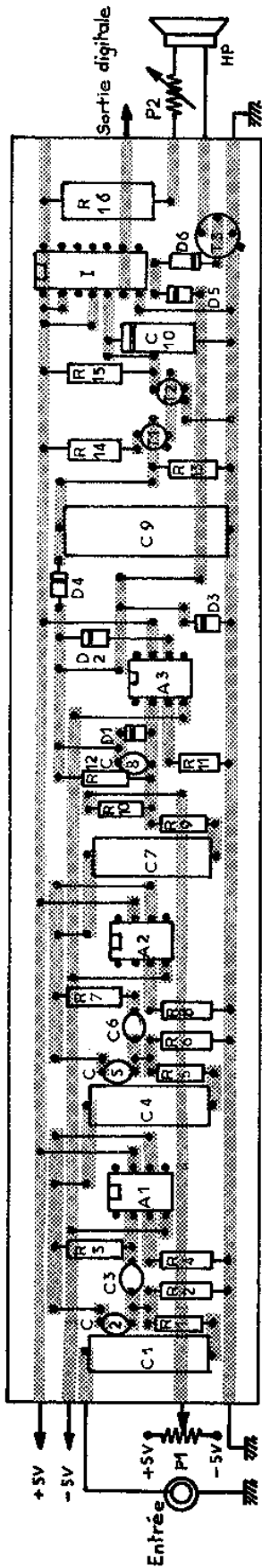


Fig. 3. — Implantation des composants sur plaquette veroboard.

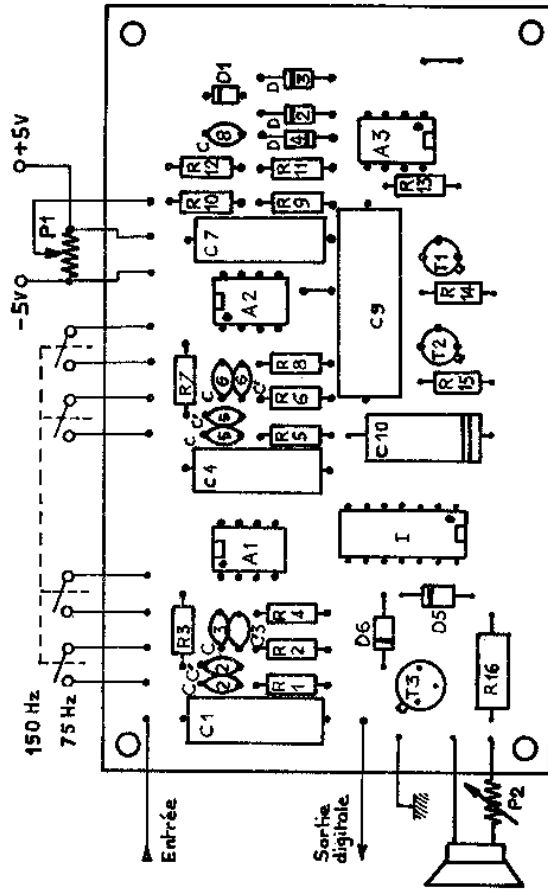


Fig. 4. — Circuit imprimé côté cuivre.

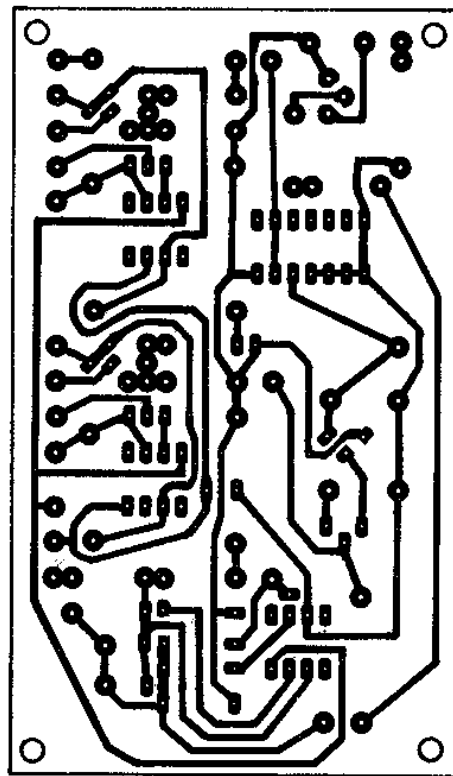


Fig. 5. — Circuit imprimé côté composants.

UNE ANTENNE-CADRE PREAMPLIFICATRICE PO-GO

par Michel LEMPEREUR FE1584

« Ondes Courtes - Informations » a décrit dans son n° 75 la réalisation d'une antenne-cadre.

Pour le prix de trois transistors et de quelques composants, il est possible d'améliorer les performances d'un tel système.

La lecture d'un ancien numéro de la revue allemande « Funkschau » a fourni l'essentiel de la description qui suit.

Nous ne rentrerons pas ici dans la théorie des antennes-cadres, théorie complexe. Nous renvoyons les lecteurs curieux aux quelques ouvrages fondamentaux traitant la question. Cependant, pour éviter toute extrapolation hâtive, il faut souligner que ces antennes, qui ont une longueur développée très nettement inférieure à la longueur d'onde de travail, ne sont pas assimilables aux antennes « quad », dont la longueur développée avoisine la longueur d'onde pour laquelle elles sont taillées.

Le cadre décrit est du type à spires de couplage et à amplificateur aperiodique à trois étages.

Ses caractéristiques sont les suivantes :

à 530 kHz à 1500 kHz

Facteur de qualité Q : 175 114
 Impédance à la résonance : 91 k à 1,6 k 167 k à 3 k
 Largeur de bande : 3 kHz 13 kHz
 L'amplification à vide est de 300, réduite à 50 par la contre-réaction.

La limite de tension de commande provoquant la saturation est égale à 25 mV/m.

Le bruit correspond à une intensité de champ de 0,8 µV/m.

La contre-réaction annule la capacité Miller parasite entre base et collecteur du transistor BFX 37 (neutrodyne). La particularité de ces transistors au silicium est que le bruit provoqué par les impédances d'émetteur et de base est de l'ordre de 0,38 mV pour une largeur de bande de 5 kHz.

Les valeurs des composants sont mentionnées sur le schéma de la figure 1.

L2 = 18 spires, cuivre émaillé, diamètre 1 mm, sur cadre de bois de 26 cm × 41 cm, largeur 8 cm.

C2 = 500 pF environ.

L1 = 2 spires, identique à L2.

L1 et L2 sont à spires non jointives, espacement de l'ordre de 0,3 mm.

Ces valeurs ne sont pas critiques, et il est facile d'extrapoler pour « tailler » un cadre pour la réception des grandes ondes.

La liaison de L1 à l'amplificateur se fait par fil torsadé de longueur maximale égale à 1 m.

L'amplificateur sera monté dans une boîte blindée qui contiendra l'alimentation de 3 V. L'auteur s'est contenté d'une boîte de pastilles de Vichy.

Résultats de réception

Le cadre que nous venons de décrire est en service depuis cinq ans à la station de l'auteur. En réception diurne, alors qu'un cadre sans ampli a bien du mal à faire dévier le contrôleur de champ, le nombre des stations semble découpler dès le branchement de notre appareil.

D'après « Funkschau », il serait possible de recevoir un émetteur créant un champ au lieu de réception d'environ 1 µV/m, le cadre précédant un récepteur moyennement sensible de largeur de bande BF de 0,2 kHz.

De nuit, les émetteurs sud-américains ondes moyennes arrivent avec des champs de 10 à 30 µV/m. Ceux-ci sont exploitables lorsqu'ils ne sont pas noyés par les parasites atmosphériques contre lesquels il n'y a guère

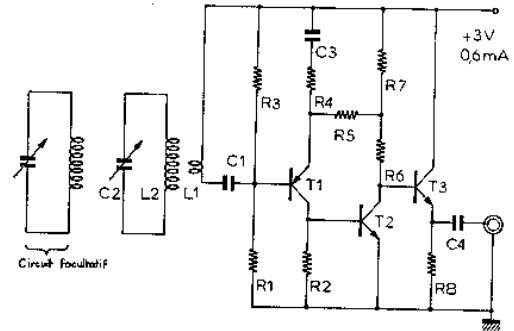


Fig. 1. — Schéma du préamplificateur.

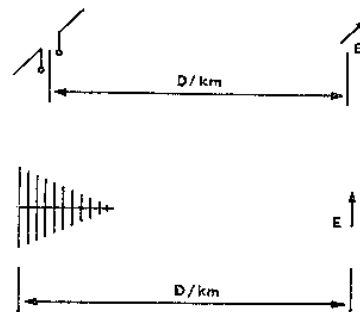
R5, R6 :	1 kΩ	C1, C4 :	10 nF
R7 :	2,2 kΩ	C3 :	0,1 µF
R2 :	3,3 kΩ	C2 :	550 pF ajustable
R8 :	8,2 kΩ	T1 :	BFX 37
R4 :	33 kΩ	T2, T3 :	BSY 72
R1 :	150 kΩ	L1, L2 :	voir texte
R3 :	180 kΩ		

de remèdes à la portée de l'amateur. A titre de comparaison, les émetteurs avec des champs électriques de 100 µV/m sont captés avec une qualité égale à celle des émetteurs locaux.

Pour les OM ou SWL qui envisageraient d'améliorer le montage, l'auteur a obtenu des résultats positifs apportant un gain de + 5 dB, en ajoutant un bobinage identique à L1 et distant du cadre d'une longueur « e » à déterminer lors des essais. La directivité, la sélectivité et, par conséquent, le rapport signal sur bruit ont été sérieusement améliorés. Par contre, le cadre prend des dimensions qui vont à l'encontre du but recherché qui consiste à construire un aérien directif facilement transportable.

QUELQUES PRECISIONS PERMETTANT UNE MEILLEURE COMPREHENSION DE L'ARTICLE SUR L'ANTENNE-CADRE PREAMPLIFICATRICE PO-GO

Dans les systèmes de réception, on est souvent amené à estimer le niveau du champ radioélectrique reçu par l'antenne.



Les formules suivantes s'avèreront utiles pour déterminer si un équipement risque d'être saturé ou non, ou même, pour estimer si l'indication fournie par le S-mètre n'est pas trop fantaisiste (généralement S9 correspond à 50 µV ou 100 µV).

P est la puissance de l'émetteur en kW.

D est la distance en km.

G est le gain isotropique de l'antenne d'émission.

Antenne directive en espace libre :

$$E = 173 \frac{\sqrt{P.G}}{D} \text{ mV/m}$$

Dipôle isolée dans l'espace :

$$E = 222 \frac{\sqrt{P}}{D} \text{ mV/m}$$

Si la polarisation de l'antenne d'émission ne correspond pas à celle de l'antenne de réception (horizontale à l'émission, verticale à la réception), de l'atténuation, théoriquement infinie, est limitée, en pratique, de 15 à 30 dB.

Nota. — Attention aux interférences dans le cas de mesures à faible niveau.

ALIMENTATION SECTEUR POUR ATLAS 210

A la demande de quelques lecteurs, nous publions la description d'un montage permettant de fournir, à partir du secteur, l'alimentation nécessaire au fonctionnement de l'Atlas 210, appareil très répandu chez les amateurs. Cette réalisation se caractérise par le fait qu'elle est économique et facile à mettre en œuvre.

La figure 1 représente le schéma électrique de l'alimentation. Le transformateur est la pièce maîtresse du montage, mais son achat représente un investissement non négligeable dont on pourra se dispenser en procédant comme indiqué dans les lignes suivantes, méthode utilisée pour la présente réalisation.

Acheter d'occasion, surplus par exemple, un transformateur de 200 à 250 VA, ce qui est suffisant du point de vue circuit magnétique, ayant une tension primaire de 220 V et des tensions secondaires non standards. Ce sont les tensions secondaires qui déterminent le prix.

Mesurer la tension efficace délivrée par l'un des enroulements secondaires. Débobiner dix tours de ce même enroulement et mesurer la nouvelle tension disponible à ses bornes. D'après la différence mesurée, on en déduit le nombre de volts par tour. Généralement, entre 0,2 et 1 V. En déduire le nombre *n* de tours nécessaires à l'obtention d'un secondaire délivrant 12 volts efficaces.

Débobiner tout le, ou les, secondaires et ne conserver que le primaire, sans le détériorer pendant cette opération. Rebobiner en fil de cuivre émaillé de 2 mm de diamètre deux enroulements de *n* tours déterminés plus haut. Ces secondaires se bobinent dans le même sens, l'un à côté de l'autre. Vérifier que les tensions délivrées sont égales à 12 V efficaces. Pour effectuer les différentes mesures de tension, ne pas oublier de remonter le circuit magnétique pour ne pas détruire le transformateur. Maintenant que nous disposons de notre transformateur, il ne reste plus qu'à effectuer le câblage des différents composants.

Le transistor Q2 sera monté sur un radiateur, étant isolé de celui-ci.

Fonctionnement

Ce schéma se décompose en deux parties :

- une alimentation non régulée, débitant un courant important, qui sert au fonctionnement de l'étage de puissance de l'émetteur ;
- une alimentation régulée en tension, de faible puissance, pour la partie récepteur et les différents étages de l'émetteur autres que le PA.

L'alimentation non régulée

D2 et D3 sont montés en redressement mono-alternance sur chaque demi-secondaire de 12 V. On obtient ainsi une tension d'environ 15 V ($12 \text{ V} \times 1,4 = 17 \text{ V} - 2 \text{ V}$ de chute dans les diodes). La forte valeur de capacité C2 est nécessaire au filtrage correct d'un courant élevé d'environ 20 A. Après utilisation, R1 déchargera C2 en quelques minutes. Cette résistance permet également de

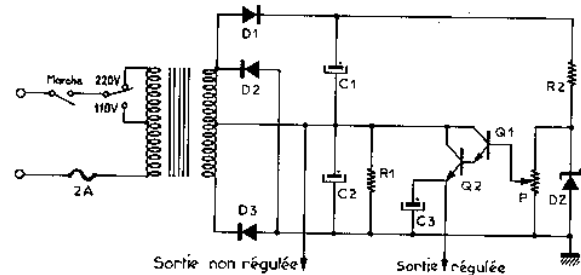


Fig. 1. — Schéma de principe.

D1 :	BY 126	C3 :	10000 μF 25 V
D2, D3 :	32R2 ou équivalent		ou 2 \times 4700 μF 25 V en //
	mini 25 A crête 60 V inverse	R1 :	30 k Ω 1/2 W
DZ :	BZC 85C15 1 W	R2 :	470 Ω 3 W mini
C1 :	1000 μF 63 V	P :	10 k Ω
C2 :	30000 μF 25 V	Q1 :	2N2222
	ou 6 \times 4700 μF 25 V en //	Q2 :	2N3055 sur radiateur

charger la sortie en permanence pour éviter de dépasser une tension de 15 V à vide.

L'alimentation régulée en tension

L'intérêt de ce schéma est le redressement doubleur de tension D1, C1. Les 30 V délivrés seront chutés et stabilisés par R2 et Dz. Le potentiomètre P permet d'ajuster la sortie du Darlington Q1 Q2, filtrée par C3.

Limites de fonctionnement

Le PA de l'Atlas a été alimenté sous 17 V sans dommage, toutefois sans augmentation de puissance.

Pour une sortie régulée de 12,8 V, une variation de 0,2 V, commandée par P, produit une variation de fréquence de 500 Hz. Ce seuil varie suivant les appareils, car il est déterminé par la dispersion des caractéristiques du régulateur interne à l'Atlas. En cas de court-circuit de la sortie non régulée, la protection est assurée par le fusible en série dans le primaire du transformateur.

La sortie régulée n'est pas protégée. En effet, un fusible classique serait inefficace, son temps de fusion étant supérieur à celui de la destruction de Q2. Un système électronique ou un fusible ultra rapide pour semi-conducteur étant trop coûteux, on sacrifiera Q1 qui est un transistor courant et d'un coût réduit.

Un vu-mètre pourra contrôler en permanence la sortie régulée. Toutefois, il n'est pas indispensable.

On aura intérêt, pour des raisons de prix, à utiliser plusieurs condensateurs montés en parallèle plutôt qu'un seul de valeur élevée.

Cette description est inspirée de l'alimentation prévue par le constructeur de l'Atlas 210. Toutefois, l'auteur a cherché à améliorer la stabilité de la référence, en utilisant le matériel disponible. On peut imaginer une autre alimentation identique pour la partie non régulée, et ajouter un transformateur de faible puissance et un régulateur genre MC7812CK, délivrant 1 A. Le prix de revient sera voisin dans les deux réalisations, les capacités à utiliser restant les mêmes que précédemment.

RECEPTEUR SOMMERKAMP FRG-7

De nombreux lecteurs nous ont réclamé des essais de matériels commerciaux. Après concertation au sein de l'équipe d'« O.C.I. », il a été décidé, dans un premier temps, tout au moins, de ne pas procéder à des mesures en laboratoire sur les appareils présentés.

Nous nous bornerons donc à reproduire les spécifications communiquées par les constructeurs et à donner notre opinion concernant l'utilisation de l'appareil et ses possibilités pour aider le lecteur dans le choix de son matériel.

Pour notre premier essai, nous avons choisi un récepteur qui connaît actuellement un succès certain et intéressera à la fois les passionnés de réception des stations de radiodiffusion et d'amateurs.

Le Sommerkamp FRG-7 est un récepteur du type à couverture générale de 0,5 à 29,9 MHz. Il est livré en ordre de marche, prêt au branchement avec prises et jacks, antenne filaire, fusibles de rechange et manuel d'emploi. Haut-parleur, alimentation secteur et bac à piles sont incorporés.

Spécifications

Couverture : 0,5 à 29,9 MHz.

Modes : AM, BLU, CW.

Sensibilité : BLU/CW meilleure que 0,7 μ V pour un rapport signal sur bruit de 10 dB ;

AM meilleure que 2 μ V.



Sélectivité : ± 3 kHz à -6 dB ;
 ± 7 kHz à -50 dB.

Stabilité : dérive inférieure à 500 Hz par demi-heure après chauffage.

Impédance d'entrée : — haute impédance pour gamme de 0,5 MHz à 1,6 MHz ;
— 50 Ω asymétrique de 1,6 MHz à 29,9 MHz.

Haut-parleur : 4 ohms.

Puissance de sortie BF : 2 watts.

Alimentation : — secteur (100 à 234 V) 14 VA ;

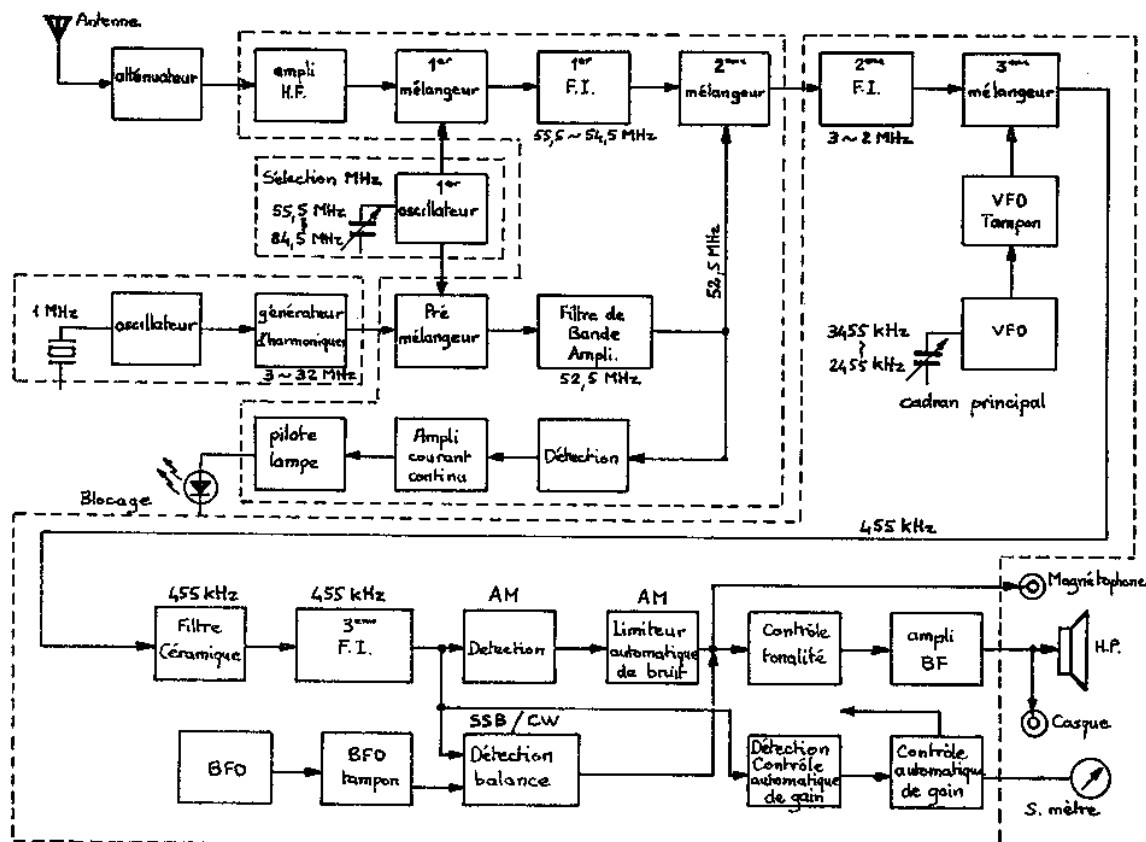


Fig. 1. — Schéma synoptique.

- batterie extérieure ;
- piles incorporées.

Dimensions : 340 × 153 × 285 mm.

Poids : environ 7 kg sans les piles.

Etude du schéma

Le synoptique du récepteur est reproduit figure 1.

L'appareil est du type super-hétérodyne à triple conversion de fréquence. Le signal recueilli à l'antenne est appliqué à l'amplificateur HF par l'intermédiaire d'un premier étage atténuateur commutable. En sortie de ce dernier, le signal amplifié traverse un filtre passe-bas dont la fréquence de coupure se situe à 35 MHz, puis attaque le premier mélangeur équilibré constitué par deux transistors. Ce mélangeur reçoit également un signal issu d'un premier oscillateur dont la fréquence varie de 55,5 à 84,5 MHz.

En sortie dudit mélangeur, on recueille un premier signal FI situé entre 54,5 et 55,5 MHz. Après amplification, filtrage et mélange, celui-ci est transformé en second signal FI de 2 à 3 MHz. Un étage, constitué d'un oscillateur 1 MHz, suivi d'un générateur d'harmoniques, permet d'obtenir des produits tous les MHz entre 3 et 32 MHz, lesquels sont appliqués à un prémélangeur recevant également le signal issu du premier oscillateur 55,5 à 84,5 MHz. Le prémélangeur est suivi d'un filtre de bande à 52,5 MHz et attaque, d'une part, le second mélangeur précité et, d'autre part, un système de détection à deux diodes suivi d'un amplificateur de courant continu excitant l'étage pilote du voyant de contrôle de verrouillage de fréquence qui s'éteint lorsque l'accord est réalisé.

Le second mélangeur reçoit donc, sur une première entrée, un signal de 55,5 à 54,5 MHz et, sur une seconde, une oscillation à 52,5 MHz. Le battement inférieur fournit le second signal moyenne fréquence situé entre 3 et 2 MHz qui, après amplification, attaque le troisième mélangeur. Au niveau de celui-ci, il est procédé à un dernier mélange avec la fréquence VFO (3,455 à 2,455 MHz), fournissant ainsi un signal FI fixe à 455 kHz filtré par un filtre céramique, puis amplifié avant détection AM ou BLU/CW.

En fonction du mode choisi, le BFO est mis ou non en service.

Une portion du signal issu du dernier amplificateur FI est appliquée à un étage de contrôle automatique de gain. Le S-mètre est commandé par ce dernier.

Après détection, le signal est appliqué à un étage de contrôle de tonalité précédé, en position AM, d'un limiteur automatique de bruit. Enfin, un amplificateur BF, délivrant environ 2 W, permet l'audition, soit sur haut-parleur incorporé, soit au casque, soit encore sur haut-parleur extérieur.

Une sortie pour enregistrement à niveau constant sur magnétophone est également disponible juste avant amplification BF.

Résultats à la réception

Comme mentionné précédemment, il suffit de relier une antenne au récepteur pour pouvoir commencer l'exploration des bandes. La démultiplication de la commande de VFO est peut-être un petit peu insuffisant (dix tours pour 1 MHz), mais un dispositif de réglage fin permet l'obtention d'un accord précis. Bien que l'appareil ne dispose pas d'un calibre incorporé et que l'affichage des fréquences soit mécanique, il est possible de réaliser un étalonnage sur WWV ou toute autre émission dont la fréquence est connue avec précision.

Une des qualités primordiales de cet appareil est sa stabilité tout à fait remarquable, caractéristique indispensable à une écoute sérieuse des émissions en BLU.

La stabilité de l'appareil n'est pratiquement pas affectée par les vibrations et les chocs que l'on peut rencontrer en mobile par exemple. La sensibilité, même sur les gammes hautes (28 MHz), est bonne et a même permis de faire de l'écoute sur antenne intérieure. L'atténuateur HF est efficace et les différentes possibilités de bandes passantes permettent d'adapter la réponse de l'amplificateur BF.

Du point de vue sélectivité, on pourra regretter que cet appareil ne dispose pas d'un filtre à quartz. Cette absence, qui, généralement, handicape gravement un récepteur (surtout pour l'écoute des amateurs en bande chargée), est compensée par un filtre céramique de bonne qualité qui nous a permis de suivre le soir des QSO sur la bande 80 m sans aucune difficulté.

La précision de lecture est un peu insuffisante, puisque les graduations sont placées tous les 10 kHz.

Un commutateur autorise la mise hors service de l'éclairage des différents cadrans et du S-mètre, permettant ainsi d'économiser les piles lorsque celles-ci sont employées (non fournies avec l'appareil).

Côté aspect, cet appareil nous a plu, ainsi qu'aux trois YL de l'équipe d'« O.C.I. ». Il reprend l'esthétique des appareils de la marque et dispose sur le côté d'une poignée de transport. Sur le panneau arrière figurent une prise type SO239 pour antenne asymétrique et quatre autres prises prévues respectivement pour le branchement de deux antennes long fil (pour

F.T.A.

F3ZK

JOB0

Matériels électroniques
pour laboratoires photo

ECHO-PHONE

EC 130 Compositeur
automatique d'un numéro
téléphonique

Piles MALLORY-DURACELL

Radio - Photo - Horlogerie - Surdité

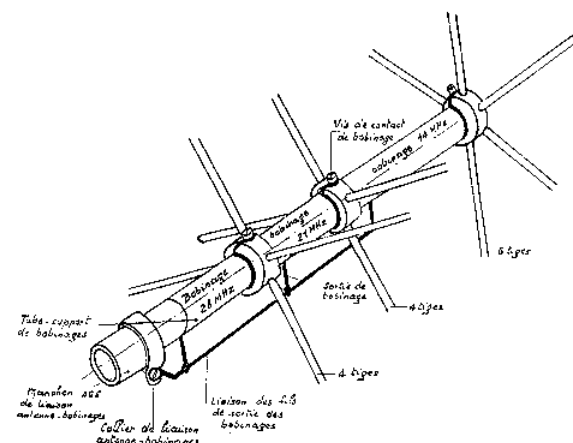
58, avenue des Tilleuls
91440 BURES-SUR-YVETTE
Tél. (16-1) 907.76.20
Répondeur téléphonique

ondes courtes et ondes moyennes), la mise à la terre et le blocage du récepteur en cas d'utilisation avec un émetteur. Cette possibilité est extrêmement intéressante et pourra permettre par exemple au futur OM de disposer d'une station pour sa licence après avoir construit un émetteur simple. Toujours sur le panneau arrière sont accessibles le bac à piles (huit piles torches), le cordon secteur, la prise accus et le fusible.

En conclusion, cet appareil possède de bonnes caractéristiques pour un récepteur à couverture générale non professionnel. Il présente, toujours à notre avis, un rapport qualité/prix intéressant et son câblage aéré devrait permettre à l'amateur averti l'adjonction de différents accessoires, tels que convertisseur VHF, filtre actif BF pour la CW, etc.

Nous tenons à remercier la société SERCI pour la mise à disposition de cet appareil.

Nous reproduisons ici une vue réelle de ces éléments d'ensemble devant faciliter la compréhension des constructeurs de cet aérien.



MINIBEAM DÉCAMÉTRIQUE

Quelques lecteurs semblent avoir connu des difficultés pour se représenter l'ensemble selfs-capacités de l'antenne minibeam décamétrique décrite par Jean LEROY F3PD dans le n° 77 de la revue.

Nous prions les lecteurs ayant monté cette antenne de nous faire connaître leurs résultats ; d'avance merci. NOTE. — Au lieu de « directeur », lire « élément rayonnant » dans les figures parues.

OSCAR 7 TABLEAU DES PREVISIONS DE PASSAGE POUR LA FRANCE

établi par Gérard FRANÇON F6BEG

AVRIL 1978

JOUR	GMT	PASS. EQ	DRG.	JOUR	GMT	PASS. EQ	DRG.	JOUR	GMT	PASS. EQ	DRG.	JOUR	GMT	PASS. EQ	DRG.	
01	05,28	138,1	15441A	07	22,23	32,0	15525A	14	15,18	285,9	15609B	21	12,04	237,3	15695A	
07,23	106,6	15442A	08	05,03	147,0	15529B	17,10	314,7	15610B	13,59	206,0	15696A	08,49	168,7	15781B	
09,17	195,6	15443A	07,58	175,7	15530B	19,08	343,4	15611B	15,54	294,8	15697A	10,44	217,4	15782B		
11,12	224,5	15444A	09,53	204,4	15531B	21,03	12,1	15612B	17,48	323,5	15698A	12,39	246,2	15783B		
13,07	253,0	15445A	11,48	233,2	15532B	15	04,40	127,1	15613A	19,43	352,3	15699A	14,34	274,9	15784B	
15,02	281,5	15446A	13,43	261,9	15533B	06,38	155,8	15617A	21,38	21,0	15700A	16,29	303,7	15785B		
16,57	310,5	15447A	15,37	290,6	15534B	08,35	184,6	15618A	22	05,18	135,9	15704A	18,24	332,4	15786B	
18,52	339,2	15448A	17,32	319,4	15535A	10,28	213,3	15619A	07,13	164,7	15703A	20,19	1,1	15787B		
20,47	4,0	15449A	19,27	348,1	15536B	12,23	242,0	15620A	09,08	193,4	15706B	22,14	29,9	15788B		
02	06,42	131,7	15496B	21,22	15,8	15537B	14,18	270,8	15621A	11,03	222,2	15707B	29	05,53	144,8	15792A
08,17	180,4	15497B	09	05,02	151,8	15541A	16,13	299,5	15622A	12,58	250,9	15708B	07,48	173,5	15793A	
10,12	209,1	15498B	06,57	180,5	15542A	18,08	328,2	15623A	14,53	279,0	15709B	09,43	202,3	15794A		
12,07	237,9	15499B	08,52	199,3	15543A	20,03	357,0	15624A	16,48	308,4	15710B	11,38	231,0	15795A		
14,02	266,6	15499A	10,47	218,0	15544A	21,57	25,7	15625A	18,43	337,1	15711B	13,33	259,8	15799A		
15,57	295,4	15499B	12,42	246,7	15545A	16	05,37	140,7	15629B	20,38	5,8	15712B	15,28	288,5	15797A	
17,52	324,1	15499B	14,37	275,5	15546A	07,32	169,4	15630B	22,33	34,6	15713B	17,23	317,2	15798A		
19,46	352,8	15499B	16,32	304,2	15547A	09,27	198,1	15631B	23	06,12	149,5	15717A	19,18	346,0	15799A	
21,41	41,6	15499B	18,27	333,0	15548A	11,22	226,9	15632B	08,07	178,3	15718A	21,13	14,7	15800A		
03	05,41	136,3	15466A	20,22	1,7	15549A	13,17	255,0	15633B	10,02	207,0	15719A	30	04,53	129,7	15804B
07,16	165,3	15467A	22,17	30,4	15550A	15,12	284,3	15634B	11,57	235,7	15720A	06,46	158,4	15805B		
09,11	194,0	15468A	10	05,56	145,4	15554B	17,07	313,1	15635B	13,52	264,5	15721A	08,43	187,1	15806B	
11,06	222,7	15469A	07,51	174,1	15558B	19,02	341,8	15639B	15,47	293,2	15722A	10,37	215,9	15807B		
13,01	251,5	15470A	09,46	202,9	15560B	20,57	10,6	15637B	17,42	322,0	15723A	12,32	244,6	15808B		
14,56	280,2	15471A	11,41	231,6	15567B	17	04,37	125,5	15641A	19,37	350,7	15724A	14,27	273,3	15809B	
16,51	308,9	15472A	13,36	260,3	15569B	06,32	154,2	15642A	21,32	19,4	15725A	16,22	302,1	15810B		
18,46	337,7	15473A	15,31	289,1	15569B	08,20	183,0	15643A	23,27	05,12	134,4	15729A	18,17	330,8	15811B	
20,41	6,4	15474A	17,26	317,8	15569B	10,21	211,7	15644A	07,07	163,1	15730B	20,12	359,6	15812B		
04	06,13	134,1	15479B	19,21	346,5	15561B	12,16	240,5	15645A	09,02	191,8	15731B	22,07	48,3	15813B	
08,10	172,8	15480B	21,16	15,3	15562B	14,11	269,2	15649A	10,57	220,6	15732B					
10,05	201,6	15481B	11	04,56	130,2	15566A	16,06	297,9	15647A	12,52	249,3	15733B				
12,00	230,3	15482B	06,51	159,0	15567A	18,01	326,7	15646A	14,46	278,1	15734B					
13,55	259,0	15483B	08,46	187,7	15568A	19,50	355,4	15647A	16,41	306,8	15735B					
15,50	287,8	15484B	10,41	216,4	15569A	21,51	24,1	15650A	18,36	335,5	15736B					
17,45	316,5	15485B	12,35	245,2	15570A	13	05,31	139,1	15654B	20,31	4,3	15737B				
19,40	345,3	15486B	14,30	273,9	15571A	07,26	167,8	15655B	22,26	33,0	15738B					
21,35	4,0	15487B	16,25	302,6	15572A	09,21	196,5	15656B	25	06,06	148,0	15742A				
06	06,09	148,5	15504B	18,20	331,4	15573A	11,16	225,3	15657B	08,01	176,7	15743A				
08,04	177,3	15505B	20,15	0,1	15574A	13,11	254,0	15658B	09,56	205,4	15744A					
09,59	206,0	15506B	22,10	28,9	15575A	15,06	282,8	15659B	11,51	234,2	15745A					
11,54	234,7	15507B	13	04,49	128,7	15591A	17,01	311,5	15660B	13,46	262,9	15746A				
13,49	263,5	15508B	06,44	157,4	15592A	18,56	340,3	15661B	15,41	291,6	15747A					
15,44	292,2	15509B	08,39	186,1	15593A	20,50	9,9	15662B	17,36	320,4	15748A					
17,39	320,9	15510B	10,34	214,9	15594A	20	05,25	137,3	15679B	19,31	349,1	15749A				
19,34	349,7	15511B	12,29	243,6	15595A	07,19	166,3	15680B	21,26	17,9	15750A					
21,29	18,4	15512B	14,24	272,3	15596A	09,14	195,0	15681B	23,21	06,00	146,4	15757A				
07	05,05	133,4	15516A	16,19	301,1	15597A	11,09	223,7	15682B	07,55	175,1	15768A				
07,05	162,1	15517A	18,14	329,8	15598A	13,04	252,5	15683B	09,50	203,9	15769A					
09,00	190,8	15518A	20,09	358,5	15599A	14,59	281,2	15684B	11,45	232,6	15770A					
10,55	219,6	15519A	22,04	27,3	15600A	16,54	309,9	15685B	13,39	261,3	15771A					
12,48	248,3	15520A	14	05,44	142,2	15604B	18,49	338,7	15686B	15,34	290,1	15772A				
14,43	277,1	15521A	07,39	171,0	15605B	20,44	7,4	15687B	17,29	318,8	15773A					
16,38	305,8	15522A	09,34	199,7	15606B	21	06,19	151,1	15692A	19,24	347,6	15774A				
18,33	334,5	15523A	11,28	228,4	15607A	08,14	179,8	15693A	21,19	16,3	15779A					
20,28	3,3	15524A	13,23	257,2	15608B	10,09	208,6	15694A	23	04,59	131,2	15779B				

LU POUR VOUS

PHOTOCOPIE

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

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

Le règlement peut s'effectuer soit par chèque postal soit par chèque bancaire, soit par mandat joint à la demande, soit en timbres-poste. Ne pas régler en chèque ou mandat pour les sommes 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 et la date de la publication contenant l'article original (il n'est pas nécessaire de mentionner le numéro d'« Ondes courtes » dans lequel l'article a été analysé) et le nombre de pages.

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

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

JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Edition française - Décembre 1977

« Voyager ». — Le lancement par la NASA, les 20 août et 5 septembre derniers, de deux engins spatiaux « Voyager », a marqué le début d'un des projets les plus ambitieux pour étudier les planètes extérieures du système solaire. Ils passeront près de quinze corps célestes. Historique des lancements précédents ; connaissances à tirer des recherches entreprises ; programme des deux missions ; description des engins ; fréquences des émetteurs dans la bande X (5200 à 10900 MHz), bande S (1550 à 5200 MHz). - 6 pages.

Fibres optiques. — Le signal électrique a succédé, pour l'échange des informations, aux anciens procédés ; le laser est apparu en 1960 et a permis de faire un bond aux fréquences portables, celles existantes devenant surchargées ; vers 1964 sont apparus des guides de micro-ondes sous forme de fibres de silice ou de verre ; progrès réalisés ; technique des transmissions optiques ; les sources (la longueur d'ondes optimale est de l'ordre de 0,85 μm) ; l'avenir. - 5 p.

CQ MAGAZINE — Novembre 1977

L'ancêtre. — Cet article a pour origine la photo de la machine de Pascal parue en couverture du n° 70 d'« Ondes courtes » qui a intrigué la rédaction de la revue américaine ; historique de la première machine à calculer, purement mécanique (et pour cause, puisqu'elle a été construite sous le règne de Louis XIV) qui est l'ancêtre des ordinateurs actuels. - 2 pages.

SSTV. — W2DD propose l'utilisation de la TV à balayage lent pour illustrer des messages médicaux ; il recommande par ailleurs l'utilisation du procédé technique sur 2 mètres, les résultats étant excellents sur cette bande ; divers renseignements sur le sujet dont W2DD est un des plus grands spécialistes. - 3 pages.

WARC 79. — Evénement capital pour l'AMA puisque la conférence de l'UIT, dont nous avons souvent entretenu nos lecteurs, doit fixer les fréquences radio-électriques jusque l'an 2000. Nouvelles fréquences proposées. - 2 pages.

DX contests. — Résultats du CQ World-Wide DX contest au cours des dernières années ; un record mondial (catégorie opérateurs multiples/un seul émetteur) a été remporté en 1970 par FY7AK avec 3670 contacts, 96 zones, 288 pays. - 2 pages.

Multi V. — Antenne ultra-simple et économique pour 20 mètres, convenant aussi aux bandes 40 et 10 mètres, sans trappes ; des pinces crocodiles permettent de mettre en circuit les sections convenables, autrement coupées par des isolants ; ce procédé n'est évidemment pas toujours possible ; mais l'aérien présente de grands avantages de simplicité ; il ne s'est pas présenté de défauts de contacts avec le système indiqué ; les pinces pourraient être remplacées par des relais actionnés depuis la station. - 2 pages.

HAM RADIO — OCTOBRE 1977

2 m, 1 kW. — Ampli de 1 kW à « striplines » dérivant d'un appareil précédemment décrit, et dont plusieurs centaines existent dans le monde, pour 432 MHz. Deux tubes 4CX250 alimentés sous 2000 V. - 15 pages.

Fréquencesmètres. — Comment améliorer la précision et l'utilité au moyen d'une base de temps (standard de fréquences) à PLL, et d'une sonde à large bande. - 3 pages.

Vox. — Vox syllabique, silencieux, instantané ; la commutation d'antenne se produit 200 μs avant l'apparition de la RF. Conçu pour la ligne Collins. - 5 pages.

Mixer 10 GHz. — Pour cette bande, on utilise principalement chez les amateurs deux sortes de mélangeurs : auto-oscillants (type Gunn) ou à oscillateur local ; une amélioration peut être apportée par un mélangeur équilibré ; le modèle décrit, constitué par des éléments de guide d'ondes, est indiqué comme aisé à construire. - 3 pages.

Récepteur. — Pour 20 m, avec affichage digital des fréquences. - 14 pages.

Alimentation. — « Idéale pour les transceivers VHF et appareils à semiconducteurs ». En partant d'un

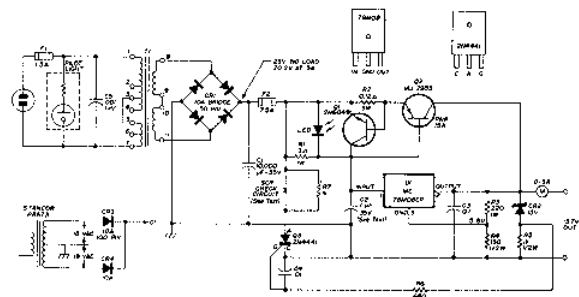


Schéma de principe de l'alimentation.

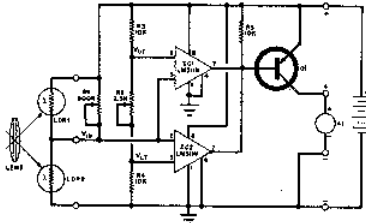
secteur de 98 à 128 V, la régulation est de quelques dixièmes de V pour des débits variant de 0 à 5 A.

La protection couvre le court-circuit, la surintensité, le survoltage. L'âme en est un régulateur IC à trois connexions de la série 7800. Tableau des types de régulateurs en fonction de la puissance (de 1 à 3 A selon le type). - 4 pages.

Microprocesseurs. — Le μP et l'amateur. Le but de l'article est de guider l'utilisateur pour « interfacer » le monde digital du μP au monde analogique de l'amateur. Principe des deux modes de conversion : digital à analogique (DAC) et l'inverse (ADC). Liste des fabricants de convertisseurs. - 5 pages.

POPULAR ELECTRONICS — Novembre 1977

Secteur variable. — Protection des horloges (et autres appareils électroniques) contre les rapides variations de la tension du secteur; on ajoute une résistance pour limiter le débit; par exemple 100 ohms (puissance 12 W) sur 12 V, ce qui limitera la charge à 120 mA. - 1 page.



La lumière frappant les LDR détermine la tension d'entrée dans les deux comparateurs à amplificateurs opérationnels.

Alarme. — Le dispositif fonctionne quand il se produit une variation de lumière dans le champ de l'appareil; le système peut donc fonctionner dans une lumière ambiante modérée; deux cellules photoélectriques détectent le changement; dessin du circuit imprimé. - 3 pages.

Photo. — Comment réguler la tension d'alimentation d'un agrandisseur photographique pour la couleur; schéma très simple avec deux transistors et trois diodes. - 3 pages.

QST — Novembre 1978

Self-régulation. — L'ARRL, qui édite le QST, se félicite d'avoir vu disparaître nombre de prescriptions de détail précédemment imposées par l'administration (cela se passe aux Etats-Unis). Self-régulation et self-police sont à mettre en œuvre. - 1 page.

Code de moralité. — L'ARRL a entrepris une action pour empêcher la vente de matériel amateur aux non-titulaires d'une licence (disons : aux praticiens de la Citizens' Band). [Cette initiative a provoqué une réaction des éditeurs de CQ Magazine qui envisagent une action en condamnation de la Ligue à une amende de 500.000 dollars pour manœuvre illégale; des difficultés matérielles, en outre, seraient provoquées par cette pratique : un SWL devrait faire l'acquisition d'un récepteur et ensuite se procurer un transceiver. — N.D.L.R.] - 2 pages.

Des VHF aux micro-ondes. — Ce monde est fascinant. De larges plages de fréquences sont disponibles. Avantages (dont les dimensions réduites des aériens). - 6 pages.

CV. — Comment construire un condensateur variable équilibré pour transmatch au moyen de deux CV provenant des populaires émetteurs de surplus ARC-5. - 2 pages.

Affichage digital. — L'affichage numérique à 4 chiffres améliore considérablement la précision dans la réception, à 1 kHz près. Complexe (le schéma couvre deux pages de la revue grand format). Les tubes sont du type fluorescent Tung-Sol Digivac choisis en raison de leur brillance, de leurs dimensions rendant la lecture aisée, de la faible consommation. - 10 pages.

Accord du Tx. — Méthode pour régler un émetteur. Emploi d'une charge fictive, etc. - 2 pages.

Effectifs des OM. — Organisation internationale des radioamateurs; historique 1924-1925. Développement de l'amateurisme; aujourd'hui près d'un million, deux millions prévus pour 1982. - 1 page.

73 MAGAZINE — Novembre 1977

Numéro spécial « OSCAR ».

Antenne omnidirectionnelle. — Différents modèles très simples du type quart d'onde pour recevoir OSCAR 7 sur 432 MHz. - 4 pages.

OSCAR 8. — Détails sur le futur satellite dont le lancement est prévu pour le début de l'année 1978; un des buts recherchés est de servir de moyen d'éducation dans les écoles. - 3 pages.

Transverter. — 28/432 MHz en mode B; un quartz et 2 transistors, 2 étages symétriques à tubes 6939. - 2 pages.

Prévisions pour OSCAR. — Anomalies constatées d'abord sur la fréquence de 20,005 MHz de Spoutnik 1. Différentes théories. - 5 pages.

Localisateur. — Appareil décrit dans le QST de mai 1974 et simplifié. Une mappemonde tourne à l'intérieur d'un anneau portant des LED simulant la position du satellite. - 4 pages.

Poursuite d'OSCAR. — Deux articles : au moyen de la calculatrice HP-67 (2 pages); d'un autre type HP ou d'un mini-ordinateur (2 pages).

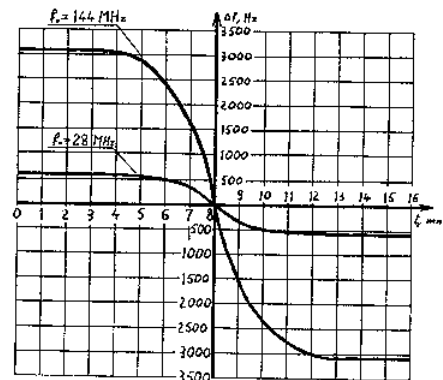
Ampli 2 m. — Transistor Motorola MRF 238. - 2 p.

CW sur μP . — Changement de sujet. Comment recevoir sur écran TV la CW au moyen d'un microprocesseur KIM. - pages.

Satellites météo. — Poursuite des satellites géostationnaires par le calcul. - 2 pages.

RADIO (en russe) — Septembre 1977

Liaisons sur satellites. — Etude des variations de la fréquence reçue au sol, dues à l'effet Doppler; ces variations atteignent ± 700 Hz sur 28 MHz, $\pm 3,6$ kHz sur 144 MHz, $\pm 10,5$ kHz sur 430 MHz.



Variations de fréquence par effet Doppler du satellite amateur soviétique (T. = 102 minutes; H. = 861 km) pour un passage à la verticale du lieu de réception.

Les fréquences utilisées par les satellites soviétiques sont les suivantes : 145,800 - 145,850 MHz convertis en 29,350 - 29,400 MHz.

Signal de commande : 145,850 MHz.

Balise de télémétrie : 29,400 MHz.

La plupart des publications mentionnées dans ces pages sont en vente à la librairie BRENTANO'S, 37, avenue de l'Opéra, Paris (2^e).

TRAFIC DX...

par Jean-Marc IDEE FE1329

• Notre ami, le Dr BONNAFE F6EAK/HB9BMM, signale « d'excellentes propagations ces derniers temps en VHF et spécialement les 5 et 6 janvier 1978 durant lesquels F6BGI a contacté l'Angleterre depuis Annemasse en CW ; j'ai moi-même contacté via le relais HB9G des stations de la Loire-Atlantique (F1DIH à Nantes), en portable QRP avec piles, antenne fouet de 700 mW. »

• Claude F5LC a un indicatif depuis Yaoundé, TJ1AA. Il est QRV avec un Atlas 210X et antenne TH3JR, tous les jours, entre 0600 et 0700Z, et à partir de 1700Z sur 20 m, entre 14100 et 14120, et pourra travailler sur 15 et 10 m en cas de bonne propagation. Claude (ex-FY7YC) restera à Yaoundé jusqu'en 1981. Son adresse est : B.P. 617, Yaoundé, Cameroun.

• HB9OP a bien de la chance. Il effectue son voyage de noces tout autour de notre vieux globe et emmène son transceiver ; il sera notamment actif depuis l'Amérique du Sud, l'Extrême-Orient. Tous nos vœux de bonheur et de DX.

• Jean HB9FV, dont vous avez pu lire un intéressant article dans un récent numéro de notre revue, se remet d'une pénible maladie et est très QRV depuis son QTH de Coumain-Dessus. Un petit QSO avec lui et un bonjour de la part de lecteurs d'« O.C.I. » lui feraient certainement plaisir. Nous lui souhaitons un prompt rétablissement.

• Une équipe du département de la Haute-Savoie se prépare à une intéressante activité en ATV.

• F6EAK signale qu'OSCAR 7 devient difficile à utiliser car de trop puissantes stations le font basculer de mode B en mode A. Il est impératif de ne pas dépasser 100 W ERP surtout lorsque les antennes sont orientées en azimut et élévation. Il nous écrit que les meilleurs contacts réalisés par lui l'ont été en CW mode B (432,150 MHz) avec un manipulateur à mémoire type F5HV.

• Enfin, F6EAK (Dr BONNAFE, « Mélusine », Haut-Monthoux, 74100 Annemasse) qui nous a fourni les nouvelles ci-dessus, peut donner tous renseignements nécessaires à ceux qui désirent obtenir une licence aux Etats-Unis.

• Selon WA5AED, les QSL pour HZ1AB doivent aller : opérateur Jack : ne pas envoyer de QSL. Il enverra QSL 100 % pour ses contacts via bureau, mais ne désire pas QSL ; opérateur John : direct à HZ1AB, APO 09616, New York ; opérateur Bill : QSL avec S.A.S.E. à K8PYD ou, ce qui est recommandé, via DJ9ZB.

• G4EDN (ex-9H1HX) est actif à Douala avec l'indicatif TJ2P (QSL à B.P. 1649, Douala).

AFRIQUE

FB8ZF sur 21037 à 1820Z en CW.
FB8ZL sur 21040 à 1830Z en CW.
FH0BKZ sur 14045 à 1945Z en CW.
ZE4JE sur 14015 à 1945Z en CW.
7P8AF sur 14044 à 2200Z en CW ; 7P8BE sur 14220 à 0730Z.
FR7ZS sur 14242 à 1350Z.
TJ2P sur 14203 à 2000Z.
TR8LE sur 14222 à 2115Z.

Suite p. 20, première colonne.

DX - RADIODIFFUSION

par Daniel FELHENDLER FE4234

ÉMISSIONS EN LANGUE FRANÇAISE REPUBLIQUE FEDERATIVE DU CAMEROUN :

Radio-Cameroun sur 8745 kHz en français et en anglais : en semaine, de 4 h 30 à 7 h 30 et de 10 h 00 à 22 h 00 ; les samedis et dimanches, de 4 h 30 à 22 h 00 (Radio-Suède).

REPUBLIQUE POPULAIRE DE CHINE : Radio-Pékin vers l'Europe de 19 h 30 à 20 h 25 et de 21 h 30 à 22 h 25 sur 9940, 7620, 7315, 7055, 6560 et 6320 kHz.

IRAK : Radio-Bagdad sur 9745 kHz à 19 h 30 (Radio-Suède).

SUISSE : Le Comité International de la Croix-Rouge à Genève diffusera sur 7210 kHz les 27 et 31 mars à 6 h 00, 11 h 30, 17 h 00 et 22 h 00 en français, anglais, espagnol, arabe et allemand.

INFORMATIONS DIVERSES

Grande-Bretagne : A partir du 23 novembre 1978, les services intérieurs de la BBC émettront sur les nouvelles fréquences suivantes :

Radio 1 sur 1053 et 1089 kHz ;
Radio 2 sur 693 et 909 kHz ;
Radio 3 sur 1215 kHz ;
Radio 4 sur 200 et 227 kHz ;
Radio Leicester sur 1584 kHz ;
Radio Solent sur 1359 kHz ;
Manx Radio sur 1368 kHz.

IRLANDE : A partir du 23 novembre 1978, **Radio Telefis Éireann** diffusera son service intérieur sur les nouvelles fréquences suivantes : 1188, 963, 828 et 567 kHz.

Station clandestine : La Voz de Canaria Libre (cf. « O.C.I. » n° 78) aurait cessé d'émettre le 25 janvier 1978 (« Le Monde »).

LISTE DES DXers RADIODIFFUSION

Afin que puissent se nouer des contacts entre DXers d'une même région, seront publiés dans la revue les nom et adresse des DXers qui en exprimeront le désir. Pour commencer : François LABYE, 54, rue de Rome, 75008 Paris.

STATIONS CAPTÉES

Sont mentionnés dans l'ordre : l'heure, la fréquence et le nom de la station. Informateur : J.-L. VALETTE, 93400 Saint-Ouen, qui utilise un récepteur **Drake SSR-1** et une antenne de 3,80 m.

Stations de langue Française

7h30	15325	NHK Tokyo, Japon.
5h00	11855	Riyad, Arabie Séoudite.
6h25	7245	Radio-Alger, Algérie.
8h21	9570	Radio-Australie.
19h00	10040	Radio-Hanoi, Vietnam.
20h00	7175	Radio-Ankara, Turquie.
22h00	11700	RAE, Argentine.

Toutes les heures indiquées sont GMT.

Envoyer informations et rapports d'écoute à : Daniel FELHENDLER, 31 bis, av. Charles, 93220 Gagny.

73 et bons DX.

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.

PETITES ANNONCES



Insertion de 5 lignes maximum par numéro, gratuite pour les abonnés de la revue et les adhérents des clubs fédérés ; au-dessus de 5 lignes, 1 F par ligne supplémentaire.

- Vends contrôleur Métrix MX202 10 kΩ/V neuf, valeur 582 F, jamais servi, emballage d'origine, vendu 500 F. — M. DROUET Marcel FE7671, 16, cité Neuve, 27320 Nonancourt.
- Vends résistance de charge neuve, 40 F. Echange magnétophone cassette Grundig C 420 contre magnétophone genre Ajai 4000 DS MK II (vitesse impérative 19) ; transmetteur automatique SAGEM (mécanique), 80 F. — D. RIVAUX, 62116 Puisieux.
- Vends : FT-277EE ; TS-700G ; télétype ; oscillo Tektronic 545 ; voltmètre électronique Métrix ; AR-88 + documentation ; récepteur Vendée 5SDU ; linéaire Corse. — Faire offres à J.-P. VAIDY, 3, rue de Berry, 78370 Plaisir. Tél. : 055-46-48.
- A vendre, excellent état, auto-radio Blaupunkt Colmar, 4 stations préréglées en GO, préréglage électronique, 6 V ou 12 V, + ou - à la masse, 4,5 W sortie, + notice + H.P., port assuré, 170 F. — Henri PEDEHONTAA, 64300 Sallespisse.
- Vends Rolleiflex 6 × 6 Planar 3,5 Carl Zeiss 75 mm, cellule couplée, état neuf, 2.000 F, ou éch. contre Rx VR35 même état. — Jean MARCIEL, 9 bis, rue de Coulmiers, 31000 Toulouse.
- Recherche schéma ou épave récepteur à transistors Pygmy type S. Matic, 8 transistors. — P. MONNIER, 14, av. Jules-Ferry, 84110 Vaison.
- Achète ligne Collins récente ; vends absolument neuf Drake R-4C, 10-1977, 4.500 F. Achète deux supports pour QB5-1750 ou 4-1000A. — F6EFM, Jean-Louis, 83149 Bras.
- F1EKV vend Provence, excellent état, avec schémas, prix OM, 1.800 F à débattre. — D. BRUNEL, B.A. 278, 01500 Ambérieu-en-Bugey.

SWL... Futurs candidats à l'examen F1 - F6 PROFITEZ de la PRIME LICENCE qui vous est offerte par VAREDEC COMIMEX COLMANT ET C^o 2, rue Joseph-Rivière. 92400 Courbevoie Tél. : 333-66-38 - 333-20-38 SIRENE 552 080 012 — INSEE 733 92 026 020 2R C.C.P. PARIS 9819-57

Avant le dépôt de votre demande de licence ou d'autorisation, faites-nous connaître votre nom et votre adresse complète. Nous pourrions en premier lieu pour les futurs F1 et F6 vous adresser les schémas qui sont nécessaires pour compléter votre dossier... ; ensuite, la licence obtenue ou le n° SWL attribué, avisez-nous le jour même de la réception de la licence ou de l'autorisation attendue.

ATTENTION : le montant de la prime peut varier de 100 NF à 700 NF ! ou plus.

Plus particulièrement si plusieurs SWL - F1 - F6 se groupent.

Cette prime est valable aussi pour les MJC et Radio-Clubs.



DX TELEVISION

par Bernard LECOMTE

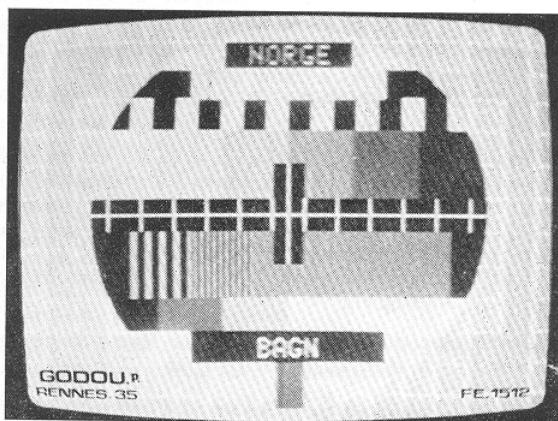
NOUVELLES DX-TV

Nouvel émetteur

L'U.E.R. annonce la mise en service de l'émetteur de Tammela (Finlande) sur le canal 37, avec une P.A.R. de 600 kW.

Norvège

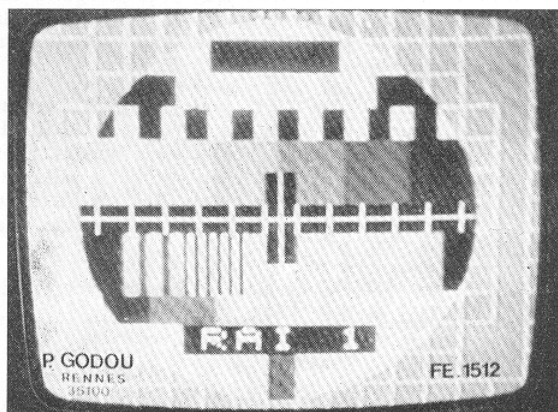
La Direction des Télécommunications a mis en service dans les émetteurs non surveillés des générateurs télécommandés permettant d'incruster le nom de l'émetteur dans la mire. Ceci rendra le plus grand service aux DXers.



N.R.K. Emetteur de Bagn (10 kW).
(Photo Pierre GODOU.)

Italie

La Radiotélévision Italienne (R.A.I.) a remplacé sa mire optique monochrome par une mire PM 5544 portant l'indication RAI 1 et RAI 2.



Première chaîne italienne.
(Photo Pierre GODOU.)

En cas de changement d'adresse, nous en informons dès que possible ; prière de joindre en timbres la somme de 1 F.

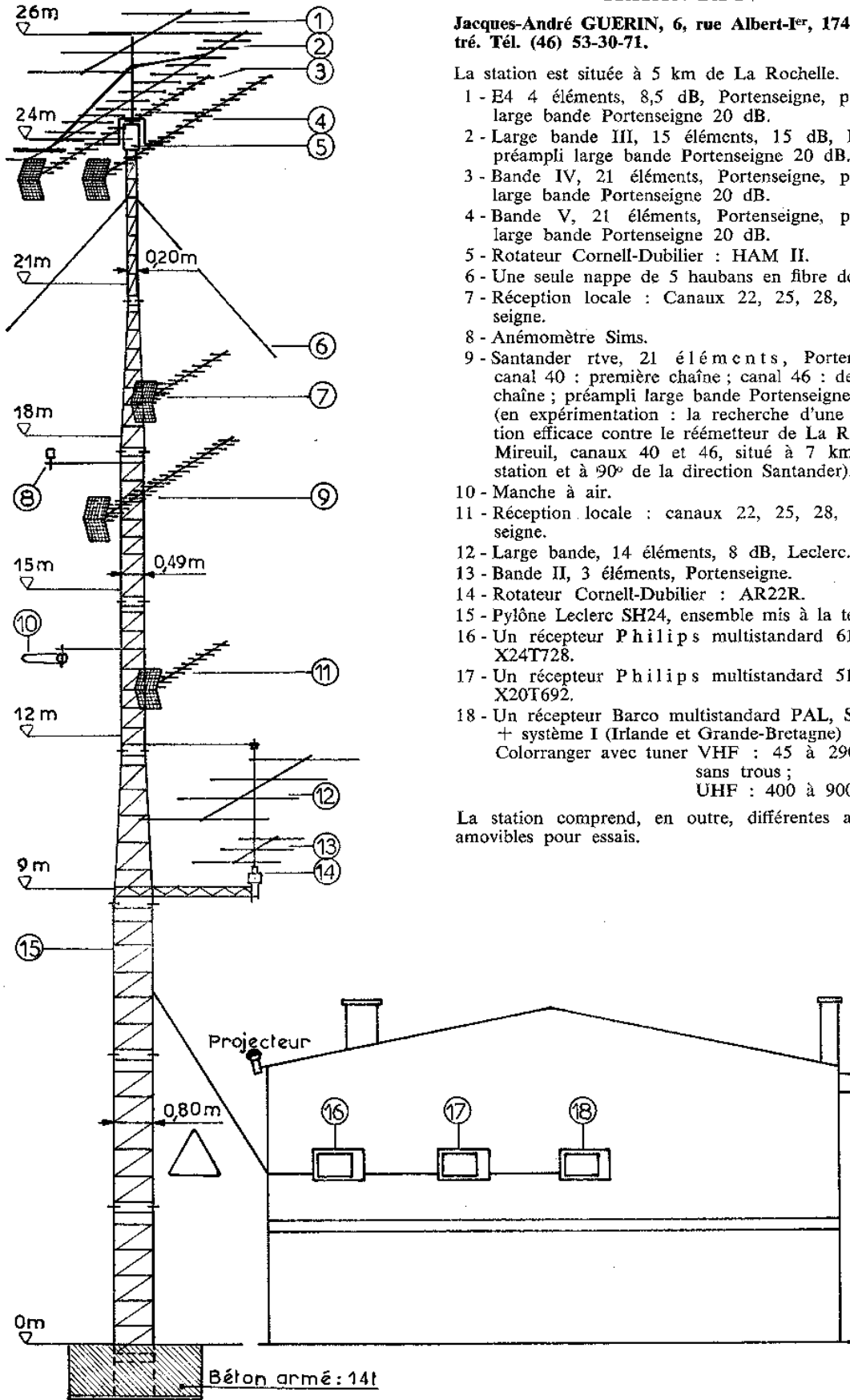
STATION DX-TV

Jacques-André GUERIN, 6, rue Albert-1^{er}, 17440 Aytré. Tél. (46) 53-30-71.

La station est située à 5 km de La Rochelle.

- 1 - E4 4 éléments, 8,5 dB, Portenseigne, préampli large bande Portenseigne 20 dB.
- 2 - Large bande III, 15 éléments, 15 dB, Leclerc, préampli large bande Portenseigne 20 dB.
- 3 - Bande IV, 21 éléments, Portenseigne, préampli large bande Portenseigne 20 dB.
- 4 - Bande V, 21 éléments, Portenseigne, préampli large bande Portenseigne 20 dB.
- 5 - Rotateur Cornell-Dubilier : HAM II.
- 6 - Une seule nappe de 5 haubans en fibre de verre.
- 7 - Réception locale : Canaux 22, 25, 28, Portenseigne.
- 8 - Anémomètre Sims.
- 9 - Santander rtve, 21 éléments, Portenseigne, canal 40 : première chaîne ; canal 46 : deuxième chaîne ; préampli large bande Portenseigne 20 dB (en expérimentation : la recherche d'une protection efficace contre le réémetteur de La Rochelle-Mireuil, canaux 40 et 46, situé à 7 km de la station et à 90° de la direction Santander).
- 10 - Manche à air.
- 11 - Réception locale : canaux 22, 25, 28, Portenseigne.
- 12 - Large bande, 14 éléments, 8 dB, Leclerc.
- 13 - Bande II, 3 éléments, Portenseigne.
- 14 - Rotateur Cornell-Dubilier : AR22R.
- 15 - Pylône Leclerc SH24, ensemble mis à la terre.
- 16 - Un récepteur Philips multistandard 61 cm : X24T728.
- 17 - Un récepteur Philips multistandard 51 cm : X20T692.
- 18 - Un récepteur Barco multistandard PAL, SECAM + système I (Irlande et Grande-Bretagne) 51 cm : Colorranger avec tuner VHF : 45 à 290 MHz sans trous ; UHF : 400 à 900 MHz.

La station comprend, en outre, différentes antennes amovibles pour essais.



CHRONIQUE DES SWL

par Bernard COLLIGNON F6BPL

Bien chers amis de l'écoute,

Voilà bientôt huit ans depuis ma licence d'opérateur, et près de six années que je remplis le rôle de chroniqueur des SWL, en même temps que votre manager, au sein de l'Union des Radio-Clubs. La gestion de mon radio-club Forêt-d'Orient, que j'ai créé à Piney, en 1975, ne m'a pas permis de m'acquitter de mes fonctions auprès de vous, et même, dois-je vous l'avouer, ai-je envisagé de me trouver un successeur. Mais devant votre insistance, je reprends la plume, et cette fois j'espère pouvoir tenir mes engagements auprès des responsables de la revue « O.C.I. ».

Certes, vous dites-vous, pourquoi un « OM » rédige-t-il notre chronique? N'y a-t-il donc aucun parmi vous qui puisse faire face? S'il s'en présente un, volontaire, il sera le bienvenu! Mais pour vous rassurer, je puis vous certifier que je suis resté SWL, par vocation, et que mes heures d'écoute sont beaucoup plus nombreuses que mes heures d'émission, et puis tous vos problèmes me préoccupent ou me passionnent, et par mon radio-club, je les rencontre quotidiennement.

Et si, bien sûr, plusieurs de nos membres du club sont en instance de licence, la grande majorité sont des SWL que nous formons au trafic et à la technique radio. Aussi mes expériences et celles de mon club me permettent de vous en faire bénéficier.

D'autre part, le radio-club reste à nos yeux le milieu idéal et indispensable pour former de bons opérateurs.

Aussi, je suis persuadé que les expériences vécues en radio-club peuvent encourager les initiatives et constituer un enrichissement pour tous. N'hésitez pas à nous écrire, à nous poser vos problèmes, à nous faire part de la vie de votre club, de votre petit groupe. Nous ne pouvons qu'encourager les initiatives de radio-club d'écoute, première étape pour se préparer à l'émission.

COURRIER DES LECTEURS

Parmi votre abondant courrier, dont je vous remercie vivement, j'ai retenu particulièrement deux lettres.

La station de FE5604.

FE5604 : Gilles Mériot (Villa Ker Zette, avenue des Pâquerettes, 50610 Jullouville).

« Je suis toujours très heureux quand je peux lire la rubrique SWL d'« Ondes courtes-Informations », que je lis avec beaucoup d'intérêt, et je me permets de vous soumettre la description de ma station d'écoute :

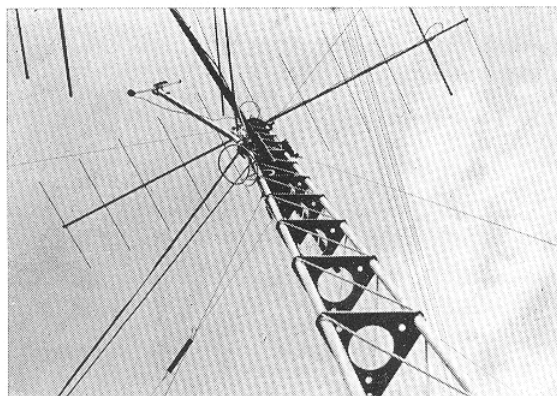
Les antennes : pylône triangulaire Balmet de 7 m. Altitude 3 m, rotor CD44. Antenne VHF 11 éléments Cushcraft ; décimétrique : W3DZZ ; verticale Joystick avec boîte d'accord Joymatch.

La station : BC348 ; ARAC 102 haut-parleur Heathkit SB600 ; QR666 Kenwood, pour le déca ; TS700G Kenwood pour les VHF ; TOS-mètre-wattmètre HM 2102 Heathkit.

Je trafique le plus souvent sur 80 m. Voici mes résultats depuis dix-huit mois, trois quarts des départements français confirmés par QSL. Une bonne collection de QSL HB, DA, DL, DJ, ON, I, EA, etc.

Construction OM : alimentation stabilisée, transistor-mètre, signal tracer, de chez Eurelec ; petit récepteur VHF pour le 2 m. Mon activité professionnelle : plombier. Je suis mordu pour la radio, depuis 1973, j'avais 19 ans. »

Merci à Gilles pour sa description, et je suis persuadé qu'il se fera un plaisir de donner des détails



Les aériens.



La station.

sur son équipement et son usage, une bonne introduction pour des échanges amicaux entre SWL.

FE7378, Lionel Lalloué, gendarmerie, 6, rue Anatole-France, 93600 Aulnay-sous-Bois, nous écrit, quant à lui :

« Je suis abonné depuis peu à « O.C.I. ». Etant le responsable de la chronique des SWL, vous serait-il possible de faire publier les adresses que je vous envoie? Ceci dans le but de faire des échanges de QSL et surtout d'idées entre SWL. Il n'existe pas de nomenclature pour nous. Si cela peut se faire, vous est-il possible de me communiquer les adresses d'autres SWL ?

Merci d'avance, en espérant que la chronique SWL augmentera son nombre de pages. »

Nous remercions vivement Lionel, pour ses listes de SWL qu'il a eu la gentillesse de me communiquer.

Je sais que les contacts épistolaires et par QSL sont très profitables et encourageants. Nous avons toujours œuvré dans ce sens depuis des années. Nous avons également tenté des démarches auprès des services de la D.T.R.I., et nous avons rendu compte fidèlement de la difficulté, et même de l'impossibilité d'établir une nomenclature des SWL, certains désirant garder l'anonymat, d'autres changeant fréquemment de domicile, enfin une bonne partie de SWL cessent de l'être en passant leur licence.

Ainsi, dans certaines listes que nous avons nous-mêmes fait publier au cours de nos chroniques, un certain nombre sont devenus OM. Néanmoins, je vais transmettre votre demande, et je pense qu'une quinzaine

Suite p. 20, deuxième colonne.

nouveaux indicatifs

F1XC MUNIER Claude, 43, route Nationale, 54700 (Montauville (M. et M.).
F1FAY BERNARD Pierre, 65, av. Paul-Dupont, 93190 Livry Gargan (Seine St D.).
F1KLW R.-C. Local E.G.F., 283, av. Pierre-Sémard, 46001 Cahors (Lot).
F6BTD DECAZENEUVE Jean-René, 35, rue St-Michel, 28000 Chartres (E. et L.).
F6KLV R.-C. Ecole Militaire des Troupes Aéroportées, 64023 Pau (Pyr. Atl.).
FR7BV DI ORIO Michel, Lycée d'Enseignement Professionnel, route des Makes, 97450 St Louis (Guadeloupe).

F1FAR AMSTOUTZ Pierre, Pavillon n° 16, 14790 Le Mesnil Verson (Calvados).
F1FAS BARBE François, 3, rue St-Etienne, 50300 Avranches (Manche).
F1FAT DE DECKER André, 15, rue d'Alsace, 02760 Holnon (Aisne).
F1FAU DENOLLE Christian, Rougemont, 50150 Sourdeval (Manche).
F1FAV DUBOST Philippe, 56, rue de Grentheville, 14000 Caen (Calvados).
F1FAW GROB Gérard, Lieudit Hubery, Montastruc, 82130 Lafrançaise (T. et G.).
F1FAX MORENO Claude, Bas-Pays, 82000 Montauban (T. et G.).
F1FAZ COURAULT André, Bât. C9, La Rochette, 07700 Bourg St Andéol (Ardèche).

F1FBA

F1FBA CRETALLAZ Claude, H.L.M. 23, La Versoie, 74200 Thonon (Hte Savoie).
F1FBB LEFEBVRE Raymond, 10, Tour Marat, 62440 Harnes (P. de C.).
F1FBC PARIS Claude, Pouzou, Secondigné-sur-Belle, 79170 Brioux sur Boutonne (Deux S.).
F1FBD SAVARY Ernest, Rés. Hector-Berlioz, Domaine Universitaire, 38406 St Martin d'Hères (Isère).
F1FBE TIMBAL Antoine, Chemin du Fort, Castelmaurou, 31240 L'Union (Hte Gar.).
F1FBF
F1FBG DUCLOS Claude, Les Vèvres, Montvendre, 26190 Chabeuil (Drôme).
F1FBH POILBARBE Pierre, Lacroix-Falgarde, 31120 Portet sur Garonne (Hte Gar.).
F1FBI TIMBAL Jean-Marc, 50, allée Bellefontaine, 31300 Toulouse (Hte Gar.).
F1FBJ VIGNA Jean-Marc, Quartier des Plaines, 83500 La Seyne sur Mer (Var).

F6FIA

F6FIA ALLAIRE André, 49, rue Docteur-Schweitzer, 51100 Reims (Marne).
F6FIB BATAIL Pierre, Lotissement Jangarron, Sérignac-sur-Garonne, 47310 Laplume (L. et G.).
F6FIC (ex F1BXH) BROCHU Jean, 49, rue St-Jacques, 24540 Monpazier (Dordogne).
F6FID COUQUEBERG André, 29, rue Hector-Berlioz, 68330 Huningue (Ht Rh.).
F6FIE DOURCHE Gérard, Chemin des Plantières, 54200 Toul (M. et M.).
F6FIF FORESTIER François, 3, allée de la Rocaille, 47300 Pujols (L. et G.).
F6FIG GARCEAU Aimé, Lot. « Les Jardins Rombau », 66600 Rivesaltes (P. O.).
F6FIH (ex F1DWV) JOZET Albert, 18, rue de la Verrerie, Magenta, 51200 Epernay (Marne).
F6FII LERAY Jean, Rue du Stade, 22150 Plouguenast (C. du N.).
F6FIJ MEHEUST Gérard, 30, square des Caraïbes, La Découverte, 35400 St Malo (I. et V.).
F6FIK NEVO Jean, 1, rue Roland-Garros, 56000 Vannes (Morbihan).
F6FIL PELLICER Jean-Pierre, 28, rue des Frères-Lumière, 66000 Perpignan (P. O.).
F6FIM PORTAL Marcel, St-Sozy, 46200 Souillac (Lot).
F6FIN LAMBERT Charles, St-Symphorien-le-Valois, 50250 La Haye du Puits (Manche).
F6FIO BENEDETTI Bernard, 3, chemin du Tabagnon, 69120 Vaulx en Vélain (Rhône).
F6FIP DELANNOY Daniel, 587, av. de la Cense-Hébron, 62610 Bois en Ardres (P. de C.).
F6FIQ GUIONNET Jean-Louis, 5, chemin Vicinal, Flourens, 31130 Balma (Hte Gar.).
F6FIR LEFEBVRE Gérard, 1, rue Bernard-Palissy, Dainville, 62000 Arras (P. de C.).
F6FIS LELONG Michel, 19, rue de Lille, 59400 Cambrai (Nord).
F6FIT NORAZ Jean-Pierre-Piou, 4, square Jules-Gauthier, 73000 Chambéry (Savoie).
F6FIU PROVOST Eric, 18, rue des Cèdres, 59650 Villeneuve d'Ascq (Nord).
F6FIV ARMAND Jean-Luc, 18, rue de Paris, 77240 Cesson (S. et M.).
F6FIW (ex F1AEG) AGERON Pierre, Aven Grotte Marzal, 07700 St Remèze (Ardèche).
F6FIX (ex F1EMO) ANFOSSI Armand, 25, rue Bonneville, 13015 Marseille (B. du R.).
F6FIY BELLI Tino, 20, av. Lénine, 93120 La Courneuve (Seine St D.).
F6FIZ (ex F1EFK) BOCQUET Claude, 12, rue W.-Churchill, 13200 Arles (B. du R.).

F6FJA

F6FJA CANDAU Klephtéris, Bât. H1, Val des Rougières, 83400 Hyères (Var).
F6FJB GASSIER Marc, 45, av. Gal-Brosset, 13009 Marseille (B. du R.).
F6FJC LOINTIER Pascal, 11, bd Davout, 75020 Paris (V. de Paris).
F6FJD (ex F1EOB) MAQUEVICE Michel, 2, allée Gay, 93220 Gagny (Seine St D.).
F6FJE MERCERET Pierre-Jean, 42, rue de Provins, 77970 Jouy le Châtel (S. et M.).
F6FJF PELLETIER Pascal, 10, parc de la Bresles, 76130 Mont St Aignan (Seine Mar.).
F6FJG TERRIER Jean, 34 B, rue Pierre-Curie, 26000 Valence (Drôme).
F6FJH (ex FY7AO) PERROUIN Pierre-André, 6, chemin de la Roussellerie, Thouare-sur-Loire, 44470 Carquefou (Loire Atl.).

Suite de la page 13.

Les QSL pour J28AY vont à F6ETO, M. BOUREZ, 34, bâtiment « Alsaca », Cité La Conte, 11000 Carcassonne.

QSL pour CR6IK à W8CNL.

AMÉRIQUES

CO5GV sur 3799 à 0450Z.
CE0AE sur 14201 à 0715Z et sur 21355 à 1820Z.
FP8HL sur 14032 à 1845Z en CW.
PJ8TBI sur 21280 à 2025Z.
OX3PN sur 28601 à 1920Z.
WA5FBH/6Y5 sur 21318 à 2045Z.
ZP5AO sur 14202 à 0130Z.
FM7WE sur 14220 à 1935Z.
FP8DX sur 14222 à 1445Z.
FY7AN sur 21355 à 1825Z.
VE3FAE/HK2 sur 7006 à 0240Z.
WD8AAS/TG9 sur 40 m à 1220Z.

W2MIG est QSL manager pour les stations suivantes :
FM0BZW, PJ8MIG, VP2LL, VP2SQ, VP2SAB, 8R1CB, 8R1IW.

Il me reste à remercier Daniel FE2388 de Triel et Marcel F6EAK/HB9BMM d'Annemasse.

73 à tous. Merci d'avance pour vos C.R.

Jean-Marc IDEE, 10, rue Saint-Antoine, 75004 Paris.
CLIPPERTON. — Un groupe d'OM suisses et français doit effectuer une DXpédition à Clipperton au milieu de mars. Nul doute que cette opération ne rencontre un succès mondial.

A l'heure où nous remettons ce texte à composer, l'indicatif n'est pas encore attribué par les autorités locales compétentes à Tahiti.

OSCAR 8. — Le lancement de ce satellite est prévu pour un avenir assez proche. Précisions dans le prochain numéro.

Suite de la page 16.

d'adresses, par numéro d'« O.C.I. », pourraient déjà être utilisés par nos lecteurs.

L'écoute, méthodique, organisée, tenace, reste la raison d'être des SWL, constitue une aventure passionnante, en même temps qu'une véritable formation.

Nous reviendrons le mois prochain sur ce problème de base. Je souhaite à tous et à toutes de bonnes écoutes, et vous adresse mes meilleurs 73.

Votre manager,
Bernard COLLIGNON, Château de Brantigny, 10220 Piney. Tél. : (25) 46-30-04.

REABONNEMENTS

En vous réabonnant en temps voulu, vous faciliterez considérablement le travail du secrétariat et vous servirez vos propres intérêts (notamment en évitant une interruption du service de la revue).

Le numéro d'inscription figurant sur la bande d'envoi (sauf pour les abonnés du début) est précédé d'un chiffre de 1 à 12 qui indique le mois de départ de l'abonnement ; vous pouvez ainsi prévoir l'échéance.

Vous pouvez vous réabonner :

Soit en versant simplement le montant de l'abonnement au C.C.P. de l'UNION (469-54 PARIS) ;

Soit en envoyant un chèque ou un mandat au secrétariat de l'UNION.

Il n'est pas nécessaire d'utiliser la formule imprimée ; mais, dans tous les cas, bien mentionner : « réabonnement » sur votre correspondance ou le talon du chèque postal.

D'avance, merci.

LE TRESORIER

ABONNEMENT/REABONNEMENT (1)

80

Je vous prie de noter mon abonnement/réabonnement (1) pour un an à « ONDES COURTES - Informations »
Je règle la somme de 60 F (étranger 70 F) :

(1) Rayer les mentions inutiles.

par chèque postal joint au C.C.P. PARIS 469-54
(à libeller au nom de l'Union des Radio-Clubs)
par virement postal à ce même compte
par chèque bancaire joint
par mandat postal joint.

(1)

NOM :

Prénoms :

Indicatif :

Adresse :

....., le

Signature :

A faire parvenir à l'UNION DES RADIO-CLUBS
B.P. 73-08. 75362 Paris CEDEX 08