

N° 44 - Novembre 1974

Prix : 3,50 F - Abonnement pour un an : 35 F

ONDES COURTES

INFORMATIONS



**Dans
ce
Numéro**

Convertisseur 432 MHz
Nouvelles de l'Espace
Modifications du HW-32A
Les magnétoscopes
Photographie de la DX-TV
SWL et OM

ONDES COURTES - Informations

Mensuel - N° 44 - NOVEMBRE 1974

ABONNEMENT POUR UN AN 35 F - LE NUMÉRO 3,50 F

SOMMAIRE

Editorial	4
Convertisseur 432 MHz pour OSCAR 7, d'après Ron DUNBAR WB9NLF/W0MJS	5
Nouvelles de l'Espace	6
Modifications du HW-32A, par Guy LAMAIGNÈRE F3BL	7
Initiation à la télécommande, par Charles PÉPIN FE1000/F8JF	10
Les magnétoscopes (suite), par Michel PAUWELS F9ZS	12
Les magnétoscopes (suite), par Michel PAUWELS F9ZS	12
Lu pour vous	16
Le trafic, par Jean-Marc IDÉE FE1329 et Philippe FLOC'H F1BYI	17
DX-Radiodiffusion, par Gilles GARNIER	19
DX-TV, par Bernard LECOMTE	20
Chronique des SWL, par Bernard COLLIGNON	21
Diplômes	21
Associations	22
Nouveaux indicatifs	23
Petites annonces	23
Émissions F1/F6KCE	24

En couverture :

Art et technique. Définition dans le prochain numéro.

TABLE DES ANNONCEURS

C.E.D.E. 2	SERCI III
DOCUMENTATION PROFESSIONNELLE 2	VAREDEC-COMINEX COLMANT & C° II, III, IV
HEATHKIT 1	

Publié par L'UNION DES RADIO-CLUBS
32, AVENUE PIERRE-1^{er} DE SERBIE, 75008 PARIS - C.C.P. PARIS 469-54

éditorial

Nous vous écoutons

AU moment de remettre à la composition les dernières lignes de ce journal, il est trop tôt pour dresser le bilan des réponses au questionnaire paru dans le dernier numéro car chaque courrier nous apporte un lot important de nouvelles remarques.

Cependant le dialogue engagé se montre, d'ores et déjà, très productif, et une observation peut être exposée ici.

Elle concerne la rédaction de la revue.

L'accord est unanime pour voir paraître des réalisations techniques, surtout de récepteurs, de transceivers, d'appareils de mesure, un banc d'essai du matériel commercial.

On paraît croire que l'Union des Radio-Clubs peut tout, et facilement ; à Paris surtout, « où l'on trouve ce que l'on veut » (sic), même en matière d'auteurs !

En fait, les choses ne sont pas si simples !

Une expérience décevante a montré combien il était difficile d'obtenir des études originales, pouvant alimenter la revue. Il y a environ deux ans, deux firmes importantes nous ont permis d'offrir tous les composants semi-conducteurs possibles à des lecteurs présentant un projet original ; six candidats se sont présentés, cinq projets ont été retenus, le matériel remis. Pas une réalisation définitive, condition naturelle du concours, n'a finalement été présentée malgré nos nombreuses relances.

D'autres exemples de la difficulté d'obtenir un article, cette fois sur un sujet déterminé, pourraient être donnés. Cependant, des études de la meilleure qualité possible ont paru dans nos colonnes, et, dans les derniers temps, un groupe scientifique récemment constitué a apporté, sur des sujets proposés, des articles remarquables parus ou à paraître très prochainement.

Dans le présent numéro, nous inaugurons une source d'articles à laquelle nous n'avions pas eu recours jusqu'ici : les revues étrangères ; il est normal d'utiliser, avec l'accord de ces publications, les énormes ressources en matière de technique existant dans des pays où l'émission d'amateur (par exemple) est puissamment encouragée et développée ; nous pensons que cette initiative sera approuvée par notre public.

Mais « ONDES COURTES », dont les habitués apprécient les améliorations apportées depuis ses débuts, ne satisfera entièrement ses lecteurs que si les sujets tels que ceux mentionnés plus haut sont traités, indépendamment d'autres matières.

La valeur des articles déjà parus garantit l'avenir. Nous sommes persuadés que la réalisation du regroupement national projeté permettra d'atteindre plus facilement les objectifs recherchés dans le cadre de la revue.

Il en sera de même pour le fonctionnement des divers Services de l'Union (Bureau QSL, par exemple), aussi bien que la défense du radio-amateurisme.

Nous attendons avec intérêt les dernières réponses au questionnaire dont l'utilité s'est montrée indiscutable dès le premier instant.

Fernand RAOULT,
Président de l'Union des Radio-Clubs.

RÉGLAGES

La mise au point de l'oscillateur et de la chaîne des multiplicateurs est simplifiée par l'usage de l'indicateur simple mais très sensible de la figure 2.

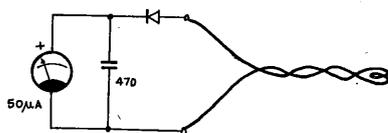


Fig. 2. — Indicateur RF; la boucle a deux tours sur un diamètre intérieur de 12,5 mm.

Le micro-ampèremètre, la diode et le condensateur peuvent être montés dans une petite boîte de plastique, deux prises étant prévues pour pouvoir connecter divers capteurs. En général, une boucle de 2 tours de fil de 1/10, diamètre 12 mm, avec une connexion de 10 cm, fera l'affaire.

Coupler faiblement cet indicateur à L9 et régler pour le maximum de puissance à la sortie et un fonctionnement sûr de l'oscillateur. Cet oscillateur s'est révélé extrêmement stable et fonctionne vigoureusement avec n'importe quel quartz.

Il est suggéré de construire une réplique de l'oscillateur sur une plaquette de circuit imprimé avec les mêmes valeurs que celles indiquées dans le schéma sauf : 11 tours pour L9 et un quartz de 43,5 MHz pour Y1. On aura ainsi un excellent signal sur 435 MHz pour le réglage de la section RF du convertisseur.

Ensuite, à l'aide d'un grid-dip, ajuster au maximum la sortie de Q5. Vérifier la fréquence de sortie de Q4 et Q5 (pour le fonctionnement en 435/28 MHz, la sortie de Q4 est de 67,833 ou bien de 101,75 MHz et, pour Q5, de 203,5 MHz).

Coupler serré l'indicateur RF au centre de L7 et ajuster pour l'indication maximale. La déviation du micro-ampèremètre sera faible sur 407 MHz et il sera peut-être nécessaire d'augmenter momentanément l'injection en remplaçant C1 par un condensateur de 47 pF. Cela provoquera un certain désaccord de L7 et L10, mais procurera un signal suffisant pour le but recherché.

Maintenant, ajuster L8 pour un bruit maximal à 28 MHz, et vérifier au moyen d'un signal du grid dip.

L'accord des étages RF peut être difficile, car les circuits accordés très sélectifs risquent d'être, au départ, si loin de la résonance qu'il faudra un signal puissant pour entendre quelque chose. Pour faciliter la mise au point, attacher avec une petite pince une connexion au centre de L5 en guise d'antenne et régler L7 pour un signal maximal de la source 435 MHz.

Toutes les lignes accordées sont au potentiel de la masse, de sorte qu'il n'y a pas à craindre d'abimer quelque chose en attachant la pince.

Fixer ensuite l'antenne en question au centre de L4 et accorder L5. Passer à L3 et accorder L4, puis à la prise de sortie et accorder L1.

Maintenant que vous entendez facilement la source de signal de 435 MHz, il est recommandé de faire fonctionner en large bande les circuits accordés ; c'est-à-dire accorder par exemple L1 sur la fréquence centrale, L3 300 kHz plus bas, L4 300 kHz plus haut et L5 sur la fréquence centrale.

Cette manière de faire améliore à la fois la figure de bruit et la stabilité. Des améliorations supplémentaires peuvent être obtenues en ajustant l'emplacement des prises sur L1, L4 et L7. La valeur de C1 paraît procurer la valeur maximale d'injection, mais peut être augmentée ou diminuée par réglage pour procurer plus ou moins d'injection, selon vos préférences.

Tous les composants utilisés dans le convertisseur se trouvent facilement et à des prix raisonnables, d'après l'auteur qui utilise des C variables Johnson type « U » dans les étages RF et pour le circuit d'accord de Q5.

Les transistors MOTOROLA sont au prix de \$ 1,15.

N'importe quels bons transistors VHF NPN peuvent être utilisés pour Q4 et Q5, pourvu que la fréquence de coupure soit de l'ordre de 500 MHz. Comme diodes pour les étages multiplicateurs essayez les variétés de diodes au germanium que vous avez sous la main ; certaines non marquées ont donné de bons résultats à l'auteur.

Nous devons des remerciements à l'AMSAT qui a autorisé la reproduction de l'article paru dans « AMSAT Newsletter », à l'auteur, Ron DUNBAR, WB9NLF/W0MJS qui nous a fait parvenir le dessin du circuit imprimé, Jean RICKAL, FE1789 qui a procuré les documents de base, V. PAREKH qui a dessiné les schémas.

Les dessins du circuit imprimé, ainsi que des renseignements complémentaires sur la construction et le réglage de l'appareil nous parviennent alors que la revue est sous presse. Le tout sera publié dans le prochain numéro. Les expérimentateurs qui désireraient recevoir ces documents d'ici là, peuvent nous les demander en joignant une enveloppe self-adressée et affranchie et la somme de 5 F en timbres-poste.

NOUVELLES DE L'ESPACE POUR LES AMATEURS

Oscar 7

D'après les dernières nouvelles reçues, le lancement aurait lieu finalement le 23 octobre à 1711Z.

Différents réseaux informent le monde des radio-amateurs au sujet des satellites.

Quatre jours avant le lancement d'Oscar 7, des bulletins seront transmis par l'AMSAT en BLU sur 3850 kHz à 0100Z chaque jour, et sur 14280 à 1800Z.

Ce programme sera prolongé plusieurs jours après le lancement pour donner les coordonnées de l'orbite.

Parmi les réseaux mondiaux d'information, mentionnons celui de l'Europe occidentale que l'on trouve, le dimanche, à 0915 sur 3780 ± 10 kHz en BLU ; directeur : G3IOR.

Oscar 8

On parle déjà d'Oscar 8 qui succèdera au satellite dont on attend la mise en route. Le prix de revient sera de l'ordre de 50 000 dollars.

Ce qu'est l'AMSAT ?

L'AMSAT (Radio Amateur Satellite Corporation) est une association sans but lucratif fondée à Washington (D.C.) ; son but est de construire des satellites « amateur » et d'améliorer la connaissance et la pratique des amateurs dans les communications radio et spatiales.

Son président actuel est Perry KLEIN, K3JTE.

Son adresse postale : AMSAT, P.O. Box 27, Washington, D.C. 20044, U.S.A.

Depuis sa fondation, en 1969, l'association a réalisé le projet de trois satellites : Australis-Oscar 5, AMSAT-Oscar 6 et AMSAT-Oscar 7.

Elle publie une plaquette trimestrielle, « AMSAT Newsletter ».

MODIFICATIONS DU HW-32 A

par Guy LAMAIGNÈRE F3BL

Il n'est pas question, dans cet article, de conseiller l'achat du kit HW-32A en vue de sa transformation. Il sera préférable d'attendre un peu le gonflage du « budget radio » et de monter un kit HW-101 ou autre, appareil complet couvrant en totalité les bandes décimétriques et dont les nombreux usagers sont satisfaits. Cet article s'adresse aux nombreux possesseurs d'un HW-32A en parfait état, et qui se désolent de ne pouvoir trafiquer que sur une seule bande, dans des conditions parfaites sur les deux bandes latérales.

La transformation de cet appareil en multibandes a été abondamment traitée dans « Ondes Courtes - Informations » depuis le numéro 5 (nov.-déc. 1968) et reprise pour l'essentiel sur les numéros 17, 18 et 24. Alors, pourquoi revenir sur un sujet qui pourrait sembler épuisé ? Pour quatre raisons principales :

1° On nous demande, sur l'air aussi bien que par lettre ou téléphone, de publier un article sur les modifications les plus simples au point de vue mécanique.

2° Les mandrins à 6 oreilles d'arrêt de fil de 10 mm pour mandrins Lipa de 8, ne se font plus. Tous les bobinages L2, L3 et L5 sont à revoir.

3° Une erreur de calcul du quartz Y6 s'est glissée par notre faute sur le numéro 6 et a été recopiée par inadvertance sur le numéro 17. Les lecteurs avisés auront rectifié d'eux-mêmes.

4° Une erreur d'indication de sorties pour L2 figure sur les schémas des trois HW-32, HW22 et HW-12.

Il y a lieu de lire sortie 4 au lieu de sortie 3 et inversement. Cette particularité figure au tableau II du numéro 17, sans que la raison en ait été donnée. Sur L2, ce sont les sorties 1 et 3 (points chauds) qui doivent être commutées, c'est-à-dire, pour la sortie 3, le point de raccordement de C51 et R50 à L2. Examinez soigneusement votre circuit imprimé et vous constaterez cette erreur.

Notre premier article traitera du HW-32A en deux bandes 14 et 7, le second en deux bandes 14 et 3,5, le troisième en tribandes 14, 7 et 3,5.

I. — LE HW-32A MODIFIÉ EN DEUX BANDES 14 ET 7

Nous devons tout d'abord faire un choix pour la bande 14. Avec le quartz Y6 de 18275 kHz, nous couvrons la bande américaine de 14200 à 14350. En mettant hors circuit C205 notre transceiver couvrira de 14050 à 14250 mais la graduation du VFO perd sa linéarité. Si nous substituons au quartz 18275 un quartz oscillant en fondamentale sur 18175, nous lisons 14100 sur la division 14200 et 14250 sur la division 14350. Nous perdons 100 kHz en haut de bande, mais nous récupérons 100 kHz sur la bande phonie de 14100 à 14200, où nous retrouvons une grande quantité de stations francophones d'outre-mer, à la condition, bien sûr, de disposer d'un aérien convenable.

Pour la bande 7 MHz, nous couvrons de 7000 à 7150 kHz (50 kHz de trop pour nous), avec un quartz oscillant en fondamentale sur 11075 kHz. Toutefois, si

nous désirons faire une lecture précise au cadran — 7000 sur la division 14200 et 7150 sur la division 14350 — notre quartz devra osciller sur $11075 \times 3,4 = 11071,6$ kHz.

Pour être précis, reprenons le diagramme du fonctionnement du HW-32A en émission et réception, entre pages 54 et 55 du manuel. Nous voyons qu'en bande latérale supérieure (trafic habituel sur 14 mHz), le quartz en service est Y1 de 2306,7 kHz et le VFO variera de 1618,3 à 1768,3 kHz (et non 1771,7).

Si sur la bande 7 nous mettons en service le quartz Y2 de 2303,3 kHz (trafic habituel sur 7 et 3,5 en bande latérale inférieure) pour que notre VFO oscille toujours sur $1618,3 + 1768,3$ kHz, le quartz Y6 doit avoir pour valeur $1618,3 + 7150 + 2303,3 = 11071,6$ kHz, ou bien, pour le début de la bande : $1768,3 + 7000 + 2303,3 = 11071,6$ kHz.

Comment commuter très simplement nos bobinages L2, L3 et L5 en abandonnant la commande d'un commutateur à glissière par le système : levier de side-band - bielle - levier d'action sur la glissière ? Ce système, qui a fait ses preuves, a paru très compliqué pour beaucoup.

Lors d'une longue conversation par téléphone avec F6CYI, à qui nous rendons hommage, celui-ci nous propose la commutation par des relais. Cet OM obligeant nous a transmis à titre d'échantillonnage divers relais dont un modèle a retenu notre attention : un relais Siemens à 2 inverseurs, à bobine d'excitation de 2500 ohms sous 12 volts. Il nous en faudra 4 du même type : 1 pour la commutation des quartz, 1 pour chacun des 2 circuits des bobinages L5, L2 et L3. Le plus simple pour leur excitation sur 7 (la position repos étant sur 14) est de monter les 4 bobines en série avec une résistance de 47 k Ω , shuntée au besoin et au mieux, pour un fonctionnement sûr des relais. Nous partons du + 250 volts. La commutation se fait par un des deux circuits inverseurs du commutateur du P.A. Notons que d'autres relais peuvent convenir (relais de télécommande par exemple). Il y aura lieu de modifier le châssis auxiliaire et le mode d'excitation en conséquence.

Les bobinages réalisés sur mandrins 7 MB 75 de 8 mm seront fixés sur le châssis auxiliaire par les vis plastiques à 8 pans destinés à l'origine à recevoir des cosses à souder pour les extrémités de bobinages. Pour arrêter les débuts et fins de bobinage nous avons collé une bande de 5 mm de papier adhésif, Rubafix ou autre, destinée normalement à la confection de paquets sans ficelle. La bande de 5 mm est collée sur les 15 mm de longueur utile du mandrin. La première spire est prise sous la bande ainsi que les deux dernières. Le reste du bobinage passe sur la bande. Tous les bobinages sont à spires jointives. Une couche de vernis à ongles recouvre tout l'ensemble. Les bobinages primaire et secondaire des groupes L5 et L2 sont enroulés, l'un dans le sens des aiguilles d'une montre, l'autre en sens inverse. Points chauds commutés côté châssis (1 et 2 pour L5, 1 et 3 pour L2). Pour L3 le point chaud commuté 1 est en haut pour faciliter le bobinage. Circuits en place des circuits antenne en fil de 5/10 sous thermoplastique. Tous les autres bobinages sont en 25/100 émaillé. L'accord des primaires L5, primaire et secondaire L2, se fait par une capacité céramique tubulaire ou disque de 47 pF et les noyaux. L'accord du secondaire des L5 se fait obligatoirement par une

capacité mica ou céramique de 100 pF afin de ne pas perturber le circuit de T2.

Les bobinages comportent le nombre de spires indiqués au tableau I - figure 1, leur disposition sur le châssis.

TABLEAU I

Bobinages	Bande 14	Bande 7	Capacité d'accord
L5 Primaire	12	20	47 pF
Secondaire	6	13	100 pF
L2 Primaire et Secondaire	13	35	47 pF
L3 enroulement principal	7 ½	25	néant
antenne	1 ½	2 ½	

Le châssis auxiliaire ainsi que les cloisons sont en laiton de 6/10 soigneusement brossé pour permettre la

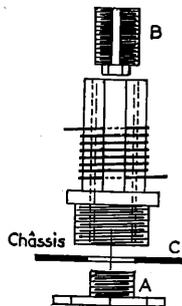


Fig. 1. — Montage des mandrins 7MB75 sur le châssis.

- A : vis plastique 8 pans.
- B : noyau fer 8 ou 12 mm.
- C : châssis percé à 6,5 mm.

soudure des éléments : cloisons, cosses, masse des barrettes-relais, fins de bobinages secondaires L5 et antenne pour L3. Réalisé selon figure 2 pour le type

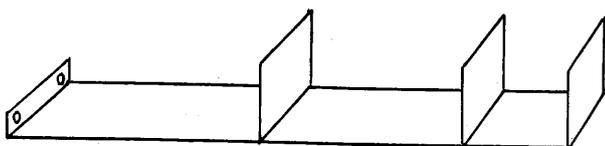


Fig. 2. — Le châssis auxiliaire avec ses cloisons.

de relais dont dispose l'auteur. Il mesure 6 cm de large (ou moins) sur 21 cm de long plus un rabat de 1 cm sur lequel seront soudées les têtes de 2 vis de 3 x 5 pour fixation au châssis du HW-32, côté opposé au P.A. Côté P.A., on aura prévu une fixation par une entretoise et une vis laiton, ou tige filetée qui mettra à la masse le châssis auxiliaire sur la grande foliole de blindage entre les éléments du P.A. et le reste du circuit imprimé. Les 3 cloisons mesurent 6 cm x 3 cm.

Tout le montage, les relais, bobinages et capacités peuvent être mis en place sur le châssis auxiliaire, câblés et préréglés au grid-dip sensiblement au milieu de bande ; - pour L5 sur 16500 kHz et 9375 kHz ; - pour L2 sur 14175 et 7050 kHz.

Les bobinages L3 ne peuvent être réglés au grid-dip que lorsque le châssis auxiliaire est mis en place à 18 à 20 mm du circuit imprimé et raccordement des barrettes-relais au circuit imprimé, antenne non branchée.

Pour retirer du circuit imprimé les bobinages L5, L2, L3, L4 et le quartz Y6, nous nous servirons de la pompe à dessouder. Reportons-nous au tableau II pour souder aux anciennes sorties des bobinages des morceaux de fil souple de couleur. Les sorties se repèrent côté circuit imprimé en partant du point couleur marqué sur le dessus de la platine, c'est la sortie 1, puis 2, 3, et 4 dans le sens des aiguilles d'une montre, platine vue dessous.

TABLEAU II

Numéro des sorties	L5	L2	L3
(1) Point Couleur	Plaque V14 Fil bleu	Plaques V8A et V4 Fil bleu	Plaque V5 C54 C85 Fil bleu
(2)	C142 vers K V8B-C140 Fil jaune	R44 R43 C43 vers HT Fil rouge	Ame du coaxial dessoudée de E
(3)	Masse Fil blanc	C51 R 50 vers Gr V5 et V8B Fil jaune	Blindage du coaxial dessoudée de F
(4)	vers HT et R141 Fil rouge	R51 R55 C50 R41 vers ALC : Fil vert	C63 C55 RFC50 vers HT : Fil rouge

Il y aura lieu en outre de prévoir le raccordement de la masse de la platine prise près des connexions L5, L2 et L3 sur le châssis auxiliaire à la barrette-relais des compartiments respectifs, ainsi que le raccordement de l'ancien emplacement du quartz Y6 au châssis auxiliaire.

Nous pourrions coller sous le châssis auxiliaire du papier adhésif et prévoir le collage des vis plastique. Cette précaution permettra de démonter au besoin un bobinage incorrect en vue de sa modification, le châssis restant en place.

Pour le montage du châssis auxiliaire nous avons démonté le levier de side-band et son porte-pivot (pièce 63) nous pouvons tester notre montage en réception uniquement et constater après légère retouche des noyaux que son fonctionnement est bon sur les deux bandes, le switch de side-band étant actionné à la main. Une légère retouche très fine du circuit de T2 sera sans doute nécessaire.

Pour la remise en place du levier de side-band nous devons au préalable modifier la pièce 63 pour qu'elle occupe au-dessus du châssis auxiliaire la même place que le levier. Après modification, selon figure 3, le

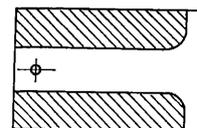


Fig. 3. — La pièce 63 (porte-pivot du levier de changement de bande). La partie hachurée est la partie enlevée. On remarquera que cette dernière s'arrête à 5 mm du pli pour ne pas affaiblir la plaque.

pivot a sa tête soudée sur le dessous de la pièce 63 modifiée. Avec les relais proposés vous disposez d'assez de place et la pièce 63 peut être disposée partiellement au-dessus du relais des L2. Il sera prudent de se munir d'un ou deux noyaux fer de 12 mm, les mandrins 7MB75 étant munis normalement de noyaux

de 8 mm, ainsi que d'un noyau laiton. Ceci permettra de tester un bobinage insuffisant ou trop important, et de pouvoir y remédier avant mise en place du châssis pour les L5 et L2, ou après pour les L3.

Figure 4, nous voyons une disposition possible des éléments avec les relais dont nous disposons. Les x représentent des trous de 6,5 mm pour le passage

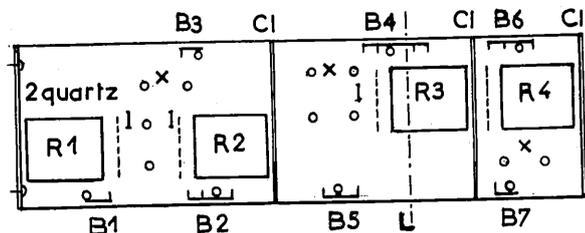


Fig. 4. — Le châssis auxiliaire vu du dessus.

R1 à R4 : relais de commutation.

l : emplacement limite des cosses.

x : trous de 6,5 mm à 16 mm de distance d'axe en axe.

B1 à B7 : barrettes-relais. B3, 5 et 7 sont destinés au renvoi des points froids des divers circuits.

Les circuits du 14 MHz sont les plus proches des cosses des relais. L (au niveau de R3) représente l'axe du levier de side-band (pièce 64).

Cl : cloisons laiton de 60 x 35 mm sur le châssis.

des vis plastique de fixation des bobinages. Le réalisateur pourra innover à sa guise selon les relais dont il dispose. Les barrettes-relais sont du petit modèle avec la succession de deux cosses isolées entre deux cosses de masse (vendues par longueurs de 25 ou 50 cm).

Le bobinage PA se fait sur le mandrin d'origine de L4. Il comporte 10 spires $\frac{1}{2}$ espacées de 1 mm, la prise de commutation, plus 9 spires jointives, en fil émaillé de 15/10. L'espacement de 1 mm est obtenu de façon régulière au moyen de fil coton tressé dit fil à brochet. Ce fil peut rester en place. Les première et dernière spires du bobinage ainsi que l'extrémité du fil à brochet sont collés au vernis à ongles. Le montage du PA commuté est très simple et répond à celui qui a été proposé sur les numéros 5 et 17. Il y aura lieu d'enlever C77 du circuit imprimé — schéma selon figure 5 — Figure 6, la manière de faire la prise (à

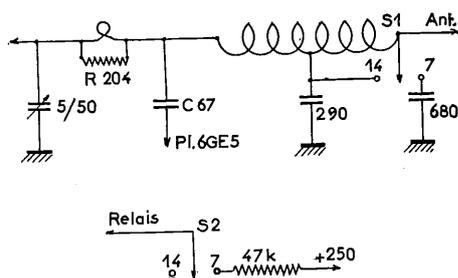


Fig. 5. — Le P.A.

290 : condensateur mica C77.
680 : condensateur mica.

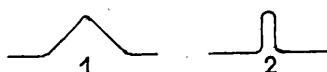


Fig. 6. — 1 : en cours de bobinage ; 2 : prise resserrée pour finition.

la manière de l'auteur). Le fil émaillé est dénudé soigneusement sur 1 cm. En resserrant le pontet à la pince on tend le bobinage après finition. Le fonctionnement de ce type de PA a été expliqué sur les numéros 5 et 17, nous n'y reviendrons pas.

Le commutateur à 2 circuits 2 positions occupera la place du potentiomètre de réglage du S-mètre ; le potentiomètre sera monté sur une petite équerre prise sous la vis de fixation du commutateur sur la cloison intérieure du châssis.

Les réglages s'effectuent selon les indications du tableau III. Nous commencerons après dégrossissage au générateur HF modulé en position 14 MHz, par régler notre VFO. Nous nous servirons de deux quartz 7050 et 7125 kHz dont l'harmonique 2 nous permet le réglage sur 14100 et 14250 kHz. Pour les réglages intermédiaires, nous n'avons pas besoin de la même précision, le générateur HF modulé sera entendu sur le réglage lu au cadran du HW-32 et permettra les réglages en réception. En émission, les réglages des secondaires L5 et circuit L3 se feront au maximum de sortie HF sur charge fictive.

TABLEAU III

Bobinage	Réglage bande 14	Réglage bande 7	E ou R
L5 Primaire	14175	7050	R
L5 Secondaire	14175	7050	E
L2 Primaire	14130	7020	R
L2 Secondaire	14220	7080	R
Circuit L3	14175	7050	E

N.B. Pour les circuits L5, il ne s'agit pas de la fréquence de réglage du circuit, mais de celle du générateur HF pour le maximum de lecture au S-mètre ou à la sortie en émission.

Pour une bonne finition, il sera nécessaire de modifier le marquage du cadran en lecture directe. Deux possibilités :

1° gratter l'impression noire du cadran pour faire disparaître les anciennes indications et mettre dans les secteurs devenus translucides des morceaux d'étiquettes autocollantes annotées : 14100, 7000 puis 14150, 7050, etc. Nous altérons notre cadran.

2° masquer au ruban adhésif noir les anciennes indications au verso du cadran, et coller au recto des secteurs annotés d'étiquettes autocollantes. C'est la solution que nous avons retenue.

Signalons une petite astuce qui permet de démonter le panneau avant sans avoir à dessouder la fiche femelle du micro. Sur le manuel il est prescrit de disposer la sortie 1 (micro) à droite, c'est-à-dire côté cadran. Si nous faisons l'inverse et disposons la sortie 1 côté châssis, et si, après soudure aux sorties 1 et 2, nous dévissons le gros écrou de montage de la prise, nous voyons que la petite vis tête fraisée, qui immobilise l'ensemble isolé de la prise amphenol, est rendue accessible.

On la dévisse et la prise se dégage de son logement, qui sert à assembler châssis et panneau avant. Il ne reste plus qu'à dévisser le contacteur de fonction et le potentiomètre de gain micro pour dégager le panneau avant. Le cadran devient très facile à démonter et remonter.

Vous voilà possesseur d'un excellent transceiver deux bandes 7 et 14 de fonctionnement parfait et beaucoup plus facile à réaliser que la longueur de ce texte pourrait le faire penser.

Notre prochain article traitera du HW-32A modifié 14 et 3,5 ou 7 et 3,5. Ensuite, nous traiterons du HW-32A modifié tribandes.

Guy LAMAIGNÈRE F3BL

(à suivre.)

INITIATION A LA TELECOMMANDE

par Charles PÉPIN F1001/F8JF

L'Amateur de Télécommande, le vrai, n'est pas celui qui fait évoluer un modèle réduit d'avion, de bateau, ou d'auto, équipé d'appareils du commerce. Ce n'est alors qu'un modéliste se servant de la télécommande, comme d'autres se servent de moteurs à explosion pour tirer leurs avions sans prétendre pour cela être des mécaniciens. S'il a même acheté le modèle, comme on le voit souvent maintenant, ce n'est qu'un monsieur — fortuné — qui « joue » avec sa télécommande comme d'autres jouent aux boules ou, se disant chasseurs, vont assassiner des faisans d'élevage dans une chasse de Sologne sévèrement gardée.

Le véritable Amateur de Télécommande — avec un grand A — c'est celui qui construit lui-même toute son électronique. Il le fait pour s'initier à la technique en général, ou pour chercher des solutions originales à ses propres problèmes de modélisme (1) ou, tout simplement, pour son plaisir. Dans ce dernier cas, le bateau ou l'avion n'est plus, bien souvent, qu'un accessoire, un prétexte. L'abondante correspondance que je reçois montre que les moins nombreux et les moins jeunes... d'esprit de ces purs Amateurs, ne sont pas les « vieux », qui consacrent les loisirs de leur retraite à ce passe-temps captivant.

C'est pour vous permettre à tous de voir sans dépense excessive ce qu'est cette Télécommande des Modèles Réduits — la TMR, pourquoi ne pas adopter ce sigle ? — que j'ai imaginé quelques montages tellement simples que vous devez les réussir à coup sûr.

Evidemment, ce ne sont pas des montages prestigieux comme en offrent à prix d'or les maisons spécialisées, mais je les ai réalisés en quelques instants avec ce que j'ai trouvé dans mes tiroirs et qu'il y a probablement dans les vôtres. Vous ne perdrez guère à les essayer, et si vous prenez goût à ces techniques d'amateur, rien ne vous empêchera de les améliorer, d'en trouver de meilleures. Ce qui est beaucoup plus agréable et respectable que d'acheter fort cher du matériel tout fait.

L'émetteur que je vous propose est la simplicité même, comme vous pouvez le voir sur le schéma de la figure 1. C'est un auto-oscillateur fonctionnant sur 72 MHz et, placé dans l'un des circuits collecteurs d'un multivibrateur BF, il est modulé à 100 % sans aucune complication. Alimenté sous 9 volts (2 piles de lampe de poche mises en série) et ne consommant que quelques milliampères, il a une portée bien suffisante pour commander les évolutions d'un bateau jusqu'à 100 mètres et plus, c'est-à-dire bien plus loin que vous ne le ferez jamais puisque votre modèle réduit serait alors « à perte de vue ». Seuls, ceux qui n'ont aucune pratique de la chose vous parlent d'une portée d'un kilomètre, indispensable selon eux. Mais n'oubliez pas que la petite vedette télécommandée

(1) La circulaire EPP-R3 de la Direction des Services Radioélectriques précise bien que les stations de télécommande d'amateur (avec indicatif en F1000) sont « destinées uniquement à guider les modèles réduits d'avions, bateaux, véhicules divers, au moyen d'ondes radioélectriques ». S'en servir pour ouvrir une porte de garage, par exemple, serait un délit !

Des appareils simples

qui, jadis, traversa la Manche fut toujours suivie de près, de très près, par le bateau d'accompagnement portant l'émetteur de commande... et prit terre en France à 30 kilomètres du point prévu au départ !

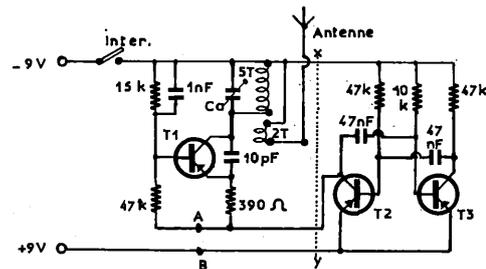


Fig. 1. — Schéma théorique.

Cet émetteur est presque celui que j'ai décrit sous le nom de « X-N15 » dans les « NOUVEAUX PLANS DE TELECOMMANDE » mais avec, cette fois, des transistors PNP vendus plus couramment que les 2N3415 du montage original. L'oscillateur HF (à gauche de la ligne pointillée xy) est équipé d'un AF124 ou d'un BC158 (ou BC159), et le multivibrateur (à droite de xy) de deux BC158 (ou 159) mais il marche aussi bien avec deux AC132, sans aucune modification. Résultats identiques avec deux 2N1309 de récupération qui viennent de me tomber sous la main. A condition d'inverser les fils d'alimentation, on peut aussi mettre un 2N708 et deux 2N706, comme je viens de m'en assurer, et tout cela prouve que ce n'est pas un montage délicat. Avec les condensateurs de 47nF indiqués sur le schéma, la fréquence de modulation est de l'ordre de 275 Hz, mais d'autres fréquences, plus élevées ou plus basses, seraient obtenues avec des capacités plus faibles ou plus fortes. Cela pourra vous servir le jour où, ayant pris goût à la « TMR », vous vous tournerez vers les filtres BF, actifs ou passifs, pour améliorer vos appareils.

Surtout si vous débutez en électronique, je ne saurais trop vous conseiller de réaliser un premier montage « en l'air », comme je le fais depuis bien longtemps pour tous les appareils que j'étudie. En agissant ainsi, vous ne perdrez pas votre temps, au contraire ; vous ferez ensuite à coup sûr le montage définitif.

Ces montages « en l'air » peuvent le plus souvent être faits sans couper les pattes des différents composants, résistances, condensateurs, transistors..., ce qui permet de les récupérer plus tard. Pour cet émetteur, j'ai pris une planchette de contreplaqué de 8 × 15 cm (la figure 2 est à l'échelle), sur laquelle j'ai tendu 2 fils de cuivre nu 10/10, F et F', distants de 50 mm et tenus par 4 vis (V) de 3 mm, avec écrous. Deux douilles pour fiche banane de 4, D1 et D2 (isolée rouge pour le +, isolée noire pour le -) sont fixées sur la planchette ; elles sont reliées aux fils F et F', et de préférence en intercalant un interrupteur. Deux petits tasseaux, de 15 × 15 ou de 20 × 20 mm, collés sous la planchette et la surélevant, ne sont pas nuisibles.

La figure 2 me paraît assez explicite, le seul point délicat (et encore !) étant le circuit accordé. Sa bobine est faite en fil 10/10, nu ou isolé, enroulé serré sur une tige ronde de 8 mm de diamètre (queue d'un

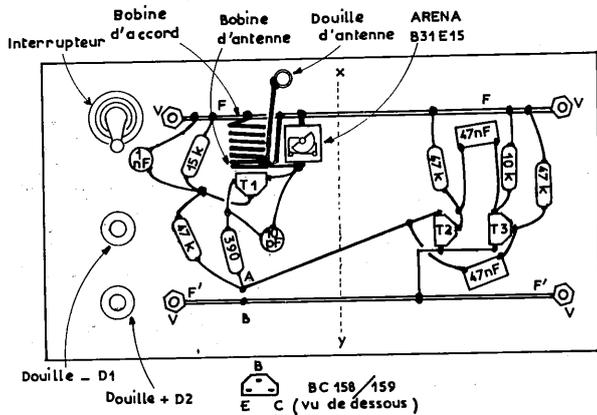


Fig. 2. — Implantation des éléments.

foret cylindrique, par exemple). Conserver 5 spires, et les prolonger par 2 petites pattes dénudées de 5 ou 6 mm de longueur. Allonger la bobine, dont le sens du bobinage est sans importance, pour lui donner une longueur d'une dizaine de mm. Le condensateur ajustable, d'une vingtaine de picofarads, peut être du type C.010.EA 22 E de « R.T.C. » ou un ARENA B31E15 comme sur mon croquis, ou de l'ancien type, cylindrique, 7864/30 de « R.T.C. ». Quel que soit le modèle, prendre soin de souder sa sortie côté rotor directement sur le fil F, ce qui permettra d'effectuer les réglages sans tournevis isolant. Dans le cas des transistors BC158, qui sont vus « de dessus » sur mon dessin, allonger la patte « base » de T1 en y soudant 2 cm de fil fin. Attention surtout à ne pas chauffer dangereusement ces pattes en soudant ; opérer rapidement, tout en tenant les pattes avec une pince fine.

Montez d'abord la partie HF (à gauche de xy), sans vous soucier pour l'instant de la bobine d'antenne. Puis essayez-la seule, en soudant provisoirement le point commun A au fil F', en B. Reliez alors aux 2 piles de 4,5 V, mises en série, en intercalant un contrôleur ; le courant total est de 9 à 10 milliampères. En approchant un microampèremètre, monté en mesureur de champ, de la bobine d'accord, on voit immédiatement si l'oscillateur accroche en HF, ce qu'indique une déviation plus ou moins importante. Si vous n'avez pas cet accessoire utile mais coûteux, montez un indicateur selon le schéma de la figure 3. Son ampoule

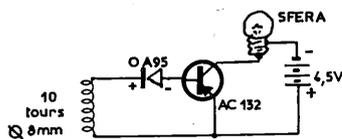


Fig. 3. — Indicateur de contrôle.

(WONDER, type SFERA, 3,5 V — 0,2 amp.) s'illumine plus ou moins, mais il faut que le couplage avec l'émetteur soit très serré, les spires des 2 bobines s'interpénétrant (la bobine de l'indicateur, une dizaine de tours, est obligatoirement en fil isolé, de préférence au PCV). J'ai donné dans mes NOUVEAUX PLANS le dessin du circuit imprimé de cet indicateur destiné surtout à des émetteurs plus puissants que celui que vous venez de monter. Un indicateur beaucoup plus

sensible est celui que j'ai décrit dans le n° 36 de « O.C.I. » (Janvier 1974). Sans modification, il fonctionne aussi bien sur 72 que sur 436 MHz, et il suffit de le placer à côté de l'émetteur ci-dessus pour que l'ampoule s'allume. Précieux avantage : il n'altère pas la fréquence de l'émetteur, et permet donc des mesures précises aux fils de LECHER.

Quand vous êtes certain d'avoir réussi la partie HF, modulez l'onde produite en montant le multivibrateur BF (à droite de xy), le point A étant alors reporté sur le collecteur de T2 (un long fil, isolé ou non). Le courant total, toujours sous 9 volts, n'est plus que d'environ 5 mA, et l'ampoule de l'indicateur s'illumine moins que précédemment, mais il ne faut pas oublier que l'oscillateur HF ne fonctionne plus que la moitié du temps, 275 fois par seconde environ.

Il est maintenant temps de construire la bobine d'antenne, en fil isolé de 10/10 ou moins ; elle a 2 tours de 8 mm de diamètre ; une patte de 20 mm de longueur environ est soudée sur le fil nu F, l'autre patte, d'une trentaine de mm, sur une douille de 4 mm (un bout de tube de laiton, de 4 mm intérieur, soudé sur la tête d'une vis laiton de 3 mm, avec écrous, peut faire l'affaire). Pour antenne, le plus simple est de prendre un mètre de corde à piano de 12 ou 15 dixièmes de mm de diamètre, soudée sur une fiche banane. Toutefois, les résultats sont comparables en laissant pendre un bout de fil souple isolé (fil scindex dédoublé) d'un mètre de longueur, ou moins. Ce n'est pas aussi technique, aussi joli, qu'une antenne verticale extensible et nickelée, mais c'est une solution économique... et de sécurité puisque vous ne risquez plus de mettre le bout de votre antenne dans l'œil d'un voisin ! Et maintenant, si vous approchez de cette antenne, dressée ou pendante, celle de l'indicateur sensible (celui d'« O.C.I. » n° 36) l'ampoule s'illumine sans qu'il soit besoin d'un couplage serré.

Cet émetteur « en l'air » étant fini, bien au point, rien ne vous empêche d'en récupérer les composants et de faire un montage définitif, sur circuit imprimé par exemple, que vous placez dans un petit boîtier plus ou moins luxueux (le rayon des accessoires médicaux du Bazar de l'Hôtel de Ville vous fournira ça, en toutes tailles, en alu poli électrolytique). Munissez-le d'un bouton-poussoir, remplaçant l'interrupteur, pour envoyer à votre bateau (ou voiture) les signaux de commande. Si vous alimentez cet émetteur avec une pile miniature (9 volts, type TIBER de WONDER, par exemple), l'ensemble ne sera pas plus gros qu'un paquet de Gauloises, et la pile durera longtemps... même si vous vous en servez souvent.

Enfin, si vous approchez l'émetteur modulé et muni de son antenne très près d'un téléviseur en marche, vous verrez probablement (pas toujours, ni sur toutes les chaînes) l'image devenir moirée. Certes, c'est le signe que l'émetteur fonctionne, mais c'est aussi la preuve qu'il peut être la cause de brouillages. Ce n'est pas grave, puisque ce brouillage ne se produit plus à quelques mètres de distance, mais vous n'en devez pas moins régler votre fréquence très soigneusement entre 72 et 72,5 MHz. Les fils de Lecher vous permettront de le faire, et vous constaterez que cette « manip », soigneusement décrite dans mes « Nouveaux Plans », est simple, précise, et fort instructive. Après cela, vous saurez au moins ce que sont des ondes stationnaires... et la manière intelligente de s'en servir.

C. PÉPIN, F1001/F8JF

(A suivre.)

Prochain article : récepteur et « servo ».

LES MAGNETOSCOPES ou enregistreurs d'images

Suite

par Michel PAUWELS F9ZS

A la lecture, ce même chef d'orchestre aura pour rôle d'indiquer la « mesure » au téléviseur. Certes, celui-ci possède ses propres bobines de déflexion animées par l'oscillateur lignes (625 ou 819 lignes) et par l'oscillateur images, basé sur la fréquence du réseau électrique pour des raisons de commodités techniques (50 ou 60 périodes par seconde suivant les pays). Mais il ne suffit pas de bien battre la mesure, et à la cadence normalisée. Encore faut-il partir au bon moment. C'est le rôle du « chef d'orchestre », c'est-à-dire des tops de synchronisation. Si le magnétoscope est mal réglé, si par exemple le défilement de la bande n'est pas rigoureusement identique en lecture à ce qu'il était lors de l'enregistrement, les tops de synchronisation n'arrivent pas à rythmer le balayage du téléviseur ou monitor lecteur. Il en résulte des images sautillantes, surtout des raies instables horizontales, et ceci en particulier lors d'un changement de scène ou de luminosité.

Nous avons insisté sur cette question de tops synchro, question inconnue en enregistrement de sons, pour bien montrer qu'elle est primordiale. Mais elle nous a fait découvrir deux autres problèmes :

1° Maint lecteur se demandera comment le téléviseur familial peut nous donner des images stables, lorsqu'il est normalement branché sur l'antenne. Dans ce cas, où donc est le « chef d'orchestre », où sont donc ces mystérieuses commandes de synchronisation ? Eh bien, elles arrivent bel et bien par l'antenne, comme l'image et comme le son. Le téléviseur reçoit donc les trois signaux (et bien d'autres, mais qui n'intéressent que les relais hertziens automatiques), et il doit les trier, les envoyer chacun dans le secteur d'amplification qui le concerne : voie son (à destination de l'ampli de basse fréquence et du haut-parleur), voie image (vidéo) à destination de l'écran lumineux, et voie synchro, à destination des stabilisateurs de balayage, à l'intérieur de l'appareil.

2° Maint lecteur se sera inquiété aussi, en lisant nos remarques, sur les exigences draconiennes concernant le défilement et le guidage de la bande. En effet, on peut admettre que le guidage en lecture sera pratiquement le même que le guidage en enregistrement, si celui-ci a eu lieu juste avant. Mais que se passera-t-il si l'on veut lire une bande enregistrée un ou deux ans auparavant ? Pis encore, qu'advient-il d'une bande de même standard, mais provenant d'un autre appareil ?

C'est un gros, très gros problème ; mais il est résolu, et bien résolu. Dès l'instant où la partie mécanique du magnétoscope a été sérieusement conçue, et réalisée avec du matériel de qualité, et réglable, un spécialiste consciencieux peut en vérifier périodiquement l'étalonnage à l'aide de ses bandes de référence (bandes étalons). Il suffit donc à l'utilisateur de soigner son matériel, de ne pas toucher lui-même aux réglages, sans bandes témoins, et plus encore de protéger l'appareil et les bandes de la poussière. Cette poussière est attirée par effet d'électricité statique, elle s'insinue partout, sur les guides, sur les bobines, sur les bandes et finalement dans la fente des têtes, dont elle accélère l'usure.

Nous n'allons pas terminer ce chapitre concernant la différence entre l'enregistrement des sons et celui des images sans évoquer une innovation mécanique très

intéressante. Dans un enregistreur de sons, les bobines sont mues non par des pignons, mais par des courroies, et des feutres ou des « pattes d'araignée » sous les plateaux porte-bobines. Au fur et à mesure que la bobine réceptrice se charge, sa vitesse de rotation diminue ; le même phénomène se produit sur les projecteurs de cinéma. Le système courroies + feutres de friction donne satisfaction en général, sur les enregistreurs de sons. Mais il est très déficient en enregistrement images.

Les fabricants ont alors adopté le système beaucoup plus élégant de l'entraînement magnétique. C'est, en plus perfectionné bien entendu, celui des compteurs de vitesse des automobiles : si un aimant permanent tourne à l'intérieur d'un « couvercle », celui-ci se met à tourner, par entraînement magnétique, et sans qu'il y ait le moindre contact, donc le moindre frottement (fig. 8). Ce système très souple et inusable permet

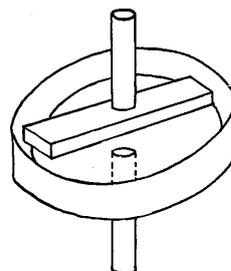


Fig. 8. — L'aimant permanent tourne, sans le toucher, dans un « couvercle » ; celui-ci est entraîné par effet magnétique.

l'entraînement des bobines. Bien mieux, ce système permet d'asservir le moteur des têtes rotatives (fig. 9 et 10).

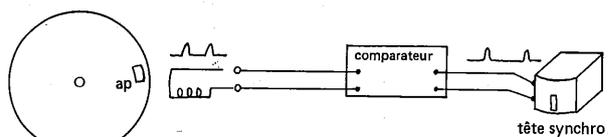


Fig. 9. — Principe des tops d'asservissement. A chaque tour, l'aimant permanent (ap) crée une impulsion (un top) dans la bobine d'induction. Ce top est comparé à celui venant de la tête synchro.

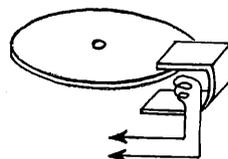


Fig. 10. — Principe de frein d'asservissement. Sous les têtes rotatives.

Ce moteur tourne un peu plus vite qu'il ne faudrait, mais un frein magnétique inspiré du système que nous venons d'évoquer, le ralentit de la quantité exactement nécessaire. Ce qui permettra aux têtes de trouver le « tempo », c'est-à-dire de tourner en concordance avec les tops synchro. Ceci fait penser aux courses de relais.

Le deuxième coupleur doit démarrer à l'approche du premier, mais il doit chercher le rythme de celui-ci, jambes et bras, de façon à saisir le bâton-relais dans les meilleures conditions. Le frein du système d'asser-

vissement est sous la dépendance d'un petit circuit à transistors, lui-même dépendant de notre « chef d'orchestre », c'est-à-dire de la tête de lecture des tops synchro. Le petit circuit reçoit, à chaque rotation du moteur des têtes rotatives, un « top » qu'il compare à celui que lui a envoyé la tête synchro. Il fait donc agir le frein jusqu'à parfait synchronisme. Ce système est très précis, outre son élégance sur le plan mécanique. Lorsqu'on met l'appareil en route pour enregistrer ou pour lecture, la stabilisation d'image est très rapide, quelques secondes suffisent.

2) POSSIBILITÉS OFFERTES PAR LES ENREGISTREURS SUR RUBANS, MONTAGES ET CABLES DE LIAISON

Voici quelques suggestions quant aux combinaisons envisageables quels que soient les appareils disponibles.

A) Enregistreurs de sons dits magnétophones.

- 1) Câble de liaison à un tourne-disque, ou à un récepteur radio, ou à un téléviseur (repiquage du son).
- 2) Câble de liaison à un amplificateur de basse fréquence (ampli Hi-Fi notamment), ou à des haut-parleurs extérieurs, les haut-parleurs inclus dans l'enregistreur ne devant servir normalement que de témoins.
- 3) Câble de liaison à d'autres enregistreurs, pour repiquage d'une bande. A noter que les prises ne sont pas standard, hélas.
- 4) Possibilité d'écoute au moment même de l'enregistrement.
- 5) Utilisation de l'appareil en labo-langues. Les notices parlent de duo-play ou multi-play, c'est pourtant facile de brancher un écouteur pour s'exercer à la prononciation des langues étrangères, comme dans une cabine de laboratoire de langues, s'il s'agit d'un appareil stéréo complet.

B) Enregistreurs d'images, dits magnétoscopes.

- 1) Câble de liaison à un téléviseur pourvu d'une prise vidéo (rare) pour repiquer les images O.R.T.F. 625 lignes, éventuellement 819 lignes, et le son. Ceci tout en regardant le programme normalement, et avec possibilité de lecture ensuite.
- 2) Câble de liaison avec adaptateur pour utiliser un téléviseur ordinaire, c'est-à-dire non adapté à l'origine, comme monitor. Cet adaptateur se branche tout simplement sur la prise antenne de n'importe quel téléviseur, sans préparation. Ce qui permet de « lire » une bande pré-enregistrée par ailleurs. Une petite difficulté se présente pour l'écoute du son.
- 3) Faisceau de câbles de liaison (branchés dans les circuits d'un téléviseur par un technicien) pour injecter l'image, et le son, en vue de la lecture des bandes, mais aussi repiquage des programmes O.R.T.F. (enregistrement) ou des images fournies par une caméra. Ce montage est très faisable, mais il mobilise presque un téléviseur. L'enregistrement (et la lecture) d'images n'est pas aussi commode que pour les sons ; la plupart des tourne-disques et des appareils radio ont, eux, une fiche d'origine permettant de connecter un magnétophone sans difficultés. Les téléviseurs ont de plus en plus une sortie « son » eux aussi. Mais non la prise vidéo. Bien sûr, on peut enregistrer les images O.R.T.F. en plaçant la caméra devant l'écran, mais ce procédé de fortune est aussi décevant que celui qui consiste à placer un micro devant un haut-parleur.
- 4) Câble de liaison à la caméra. Il y a deux sortes de caméras TV. Les unes sont dites complètes, et

elles peuvent alimenter n'importe quel monitor ou téléviseur. Les autres sont dites « têtes vidéo » parce qu'elles dépendent d'un monitor ou d'un enregistreur donné ; elles n'ont pas de circuits de balayage propres, elles utilisent ceux du monitor, d'où gain de poids, d'encombrement et baisse de prix.

A propos de monitors, rappelons qu'il s'agit souvent d'un téléviseur dans lequel le fabricant n'a pas monté les blocs UHF, VHF et MF, c'est-à-dire la partie « antenne » ; ou, plus simplement, un inverseur monté sur un TV ordinaire coupe cette partie qui est inutile lorsqu'on emploie la caméra, ou lorsqu'on lit une bande enregistrée. Autrement dit, de même qu'un poste de radio peut toujours servir d'amplificateur de basse fréquence (position « pick up » pour l'écoute des disques), de même un téléviseur peut toujours servir de monitor : position « TV » pour l'O.R.T.F., emploi normal ; puis par un petit levier inverseur, position « vidéo » ou « démodulateur », ces mots sont synonymes pour l'utilisateur.

L'installation de cet inverseur ne pose aucune difficulté.

Il faut signaler toutefois, à titre documentaire, qu'il existe des monitors de construction professionnelle, lesquels associés à des caméras de premier ordre donnent en direct des images d'une finesse incroyable. Dommage qu'à l'enregistrement, et même avec les meilleurs magnétoscopes, ces images perdent en qualité !

5) Câble de micro portatif. Un micro est souvent incorporé à la caméra, mais on peut toujours en brancher un autre. A noter que, lors des prises de vues en direct, c'est toujours du côté son que viennent les ennuis. Or, si les spectateurs ne remarquent pas une baisse de qualité de l'image, pourvu qu'elle reste stable, ils sont beaucoup plus sensibles aux défauts du son. En direct, il n'est pas facile d'atténuer les bruits d'ambiance, et si le micro n'a pas été maintenu très près des lèvres des acteurs, le son est confus. En lecture, il ne « passera pas la rampe » pour reprendre une expression de théâtre.

6) Câble de liaison pour copies (images plus son). En l'état actuel de la technique, et eu égard au fait que les têtes rotatives sont fragiles, il n'est pas possible de « monter » une bande par coupure aux ciseaux et collures, comme en cinéma ou magnétophone. Cela est si vrai qu'on n'équipe même pas les bandes vidéo d'une amorce neutre en début et en fin de bobine, ce qui serait pourtant bien pratique. En effet, une collure, même bien faite, finira toujours par lâcher au cours des ans, d'où formation d'une « corne » suffisante pour mettre en péril les têtes rotatives, surtout lors des bobinages et rebobinages rapides. On ne peut donc « monter » les bandes que par le moyen d'un deuxième magnétoscope — sinon d'un troisième — et la caméra permet d'opérer certaines insertions (titres, gros plans, etc.) après coup. Le micro permet d'ajouter les commentaires en play-back.

Les copies sont souvent demandées pour « monter » un résumé, ou un extrait d'un spectacle assez long, ou encore pour être certain que la bande-mère, c'est l'original, ne soit pas abîmée ou effacée par suite d'une fausses manœuvre.

7) Câble entrée son, permettant de repiquer les sons provenant d'un disque, d'un appareil de radio, d'un lecteur de bandes, etc., lors d'un montage.

8) Il est parfois demandé, à l'inverse, d'effectuer une copie du son en direction d'un « magnétophone ». Cela suppose évidemment que le son présente un intérêt même s'il est dissocié de l'image. Il peut s'agir de chants, de conversations, en provenance de l'O.R.T.F., ou du texte seul d'un exposé technique. Il arrive aussi qu'un professeur demande une telle copie, car le son lui suffit pour se remémorer tout le programme, et il peut ainsi préparer ses commentaires ou son projet de

montage. Pour opérer ce repiquage, il suffit d'un câble dans le sens « sortie son magnétoscope vers entrée enregistreur de sons », ce qui ne pose aucune difficulté.

9) Cette liste de câbles ne serait pas complète s'il n'y

figurait pas les câbles secteur. Il faut apporter beaucoup de soin à la préparation de ces câbles, des rallonges et des répartiteurs, surtout si le matériel d'enregistrement doit se déplacer. Outre le désagrément du double standard 130/220 V, il faut s'attendre à des ennuis côté prises murales en mauvais état, en nombre insuffisant, de modèle non standard, et notamment sans prise de terre ; à une installation électrique douteuse, avec fusibles logés dans des locaux inaccessibles, et non calibrés.

L'opérateur en arrive parfois à se contenter de ses accus, à condition de disposer d'un bloc de rechange sûr et bien chargé.

10) Nous ne pouvons pas nous étendre ici sur les faisceaux de câbles, et pupitres, qui permettent d'attaquer plusieurs moniteurs en partant d'un ou deux magnétoscopes en lecture, ou inversement d'alimenter un magnétoscope enregistreur à partir de diverses sources telles que : autres magnétoscopes, caméras, démodulateurs TV, etc.

Il existe une infinité de combinaisons, mais le plus difficile n'est pas pour le technicien de réaliser les combinaisons désirées par le client, mais bien pour celui-ci de rédiger sa commande : lorsque le pupitre est construit, lorsque les tubes cache-câbles sont fixés sur les murs des locaux, on peut regretter, à l'expérience, de n'avoir pas prévu telle ou telle commutation qui s'avère utile, et inversement on déplore l'installation d'un dispositif accessoire qui se trouve être finalement sans intérêt.

Une précision pour terminer ces généralités sur les câbles : on ne peut pas, théoriquement, brancher deux ou plusieurs moniteurs sur la sortie *unique* d'un magnétoscope, ou d'une caméra. Il faut prévoir un « ampli adaptateur d'impédances » car, sans cela, non seulement chaque image est faible, mais surtout il y a risque d'instabilité.

3) MODÈLES EXISTANTS ET DISPOSITIFS PARTICULIERS

De très nombreux systèmes de lecteurs d'images ont été annoncés dans les revues spécialisées. Les Anglais proposent l'E.V.R., bande optique, un film autrement dit, mais lue électriquement. C'est donc un système mixte. La Société TELEFUNKEN propose ses disques pré-enregistrés. On envisage également des minicassettes : SONY-3M (MINNESOTA) et WOLLEN-SACK-U MATIC en 3/4 de pouce, non standard. Mais ces projets n'intéressent qu'une clientèle professionnelle bien déterminée. Il s'agirait en effet de « lire » ces bandes ou ces disques, qui seraient distribués par voie de location, comme les films de 16 mm ou 35 mm éducatifs. L'enregistrement ne serait possible que par les promoteurs. De toute façon, des considérations de prix de revient et d'étude de marché ont interdit jusqu'à présent la commercialisation de ces procédés nouveaux.

Certains amateurs, américains notamment, expérimentent l'enregistrement d'images sur magnétophones ordinaires, ainsi que la transmission de ces images par les ondes (SSTV). Mais il s'agit d'images fixes, et la qualité de reproduction ne peut contenter que des amateurs.

En effet, le sujet est analysé en huit secondes, ce qui autorise une bande passante faible, acceptable par un magnétophone quelconque, mais inutilisable et même sans intérêt dans le commerce, l'industrie ou l'enseignement. Une application inattendue toutefois : les explorateurs isolés dans les terres glaciaires peuvent recevoir ces images fixes, visages de leur famille par

exemple ; et même si le sujet est à peine reconnaissable, cela suffit à chasser l'ennui !

C'est la Sté AMPEX (U.S.A.) qui a réellement lancé le magnétoscope commercial. Les premiers modèles étaient d'un poids prohibitif. Le modèle actuel VR 700 pèse 35 kg et utilise des bandes de 1" de largeur, soit 25 mm.

Depuis l'apparition de ce modèle, les progrès ont été remarquables. Ces bobines AMPEX paraissent maintenant bien lourdes, et bien chères (600 F pour 50 mn d'utilisation).

Il existe d'autres appareils professionnels de premier ordre, utilisés en particulier dans l'industrie pour la préparation des bandes publicitaires.

— Soit en 1" (AMPEX VR-5-103, VR 7-008. - GRUNDIG BK 200. - TVC 800, IVC 600, IVC 900. - LOEWE OPTA 600. - OUDE DELFT 40. - PHILIPS EL 3402 et LDL 1.200).

— Soit en 1/2" (NATIONAL NV 1020 ED. - NIVICO. - SHIBADEN 410).

Le PHILIPS 3400 pèse 45 kg. Il utilise des bobines de 1" de largeur : et qui permettent 45 mn de spectacle.

La bande passante annoncée n'est que de 2,5 MHz.

Le SONY CV 2100 CE et ses variantes, utilise des bobines d'un maniement très commode, en largeur 1/2" (12 mm) ce qui n'empêche pas que la bande passante annoncée soit de 3,2 MHz. Les bobines de 18 cm de diamètre permettent 52 mn d'utilisation. Il en existe en durée 20 mn, et 35 mn. Une grande quantité d'accessoires permet tous les branchements imaginables. On peut du reste préparer bien souvent les câbles soi-même, ou les inverseurs. De plus, le SONY permet l'enregistrement des programmes TV en 819 lignes de l'O.R.T.F.

Mieux encore, l'enregistrement des programmes couleur est très possible, sans difficultés. La firme SONY a réalisé une boîte d'adaptation qu'il suffit d'intercaler entre le magnétoscope — lequel n'est en rien modifié — et le TV couleur. Les résultats sont très acceptables, et montrent en tout cas que les ingénieurs de la firme SONY sont des maîtres en ce qui concerne la réalisation des magnétoscopes.

Le SONY DV 2400 CE ne permet que l'enregistrement des images (et du son) mais il ne pèse que 6,5 kg, accus compris. Il utilise les mêmes bandes que le CV 2100 ACE (nécessairement) en bobines de 20 mn. La caméra DVC 2400 ACE lui est associée. La prise de vue est très facile, car cette caméra possède un viseur électronique incorporé. C'est un monitor miniature en fait.

Il montre à l'opérateur l'image telle qu'elle sera lors de la lecture ultérieure, ce que ne pourrait pas donner un simple viseur. Toute erreur, toute anomalie sont donc décelées immédiatement à la prise de vue.

Le GRUNDIG BK 100 commercialisé par PHILIPS sous les références LDL 1.002 et LDL 1.000 pèse moins de 14 kg. C'est le seul matériel européen. Il utilise également des bandes de largeur 1/2", en bobines de 45 mn. Ces bandes au bioxyde de chrome sont très intéressantes, car entre autres avantages annoncés par le fabricant, elles sont traitées anti-poussière. Ce qui est devenu une nécessité, puisque l'appareil ne peut pas fonctionner avec le couvercle posé, ceci pour des questions de dissipation de chaleur.

Cet appareil est particulièrement bien étudié, toutes les petites imperfections de détail que les utilisateurs remarquent à l'usage, sont corrigées par PHILIPS sur les modèles ultérieurs, en vue d'une plus grande fiabilité et d'une plus grande commodité de maintenance. A l'inverse du matériel SONY évoqué ci-dessus, matériel semi-professionnel — le PHILIPS s'adresse plutôt aux amateurs : clubs ou particuliers. Les bobines sont à grande hauteur, et c'est l'ensemble moteur + têtes rotatives + guides bandes, qui est en oblique. Cette

disposition curieuse s'avère intéressante. Un dispositif particulier la complète : le buzzer. Si l'on met l'appareil en route alors que la bande n'est pas parfaitement alignée, un ronfleur se fait entendre. Il faut couper le contact, et figner le positionnement de la bande, ce qui est très rapide. L'emploi du clavier pour toutes les manœuvres nécessaires est très agréable, alors que les manettes sont plutôt dures sur le SONY. Par contre, les possibilités de mixage, surimpression, etc., semblent moins étudiées. Il y a que deux socles à l'arrière de l'appareil, ce qui ne rend pas toujours les connexions faciles entre appareils et accessoires. Par contre, la Société Philips peut livrer des téléviseurs normaux, équipés en sus de toutes les douilles et inverseurs nécessaires pour y brancher le magnétoscope. Elle peut fournir également la boîte d'adaptation référence LDL 1301-29 d'origine autrichienne, qu'il est facile de fixer sur n'importe quel téléviseur, Philips ou autre.

Les interventions dans le téléviseur sont réduites, et ne peuvent en aucun cas en troubler le fonctionnement.

La mini-caméra LDN 0116 n'est pas munie d'un viseur électronique ou optique (réflex), de sorte qu'à la prise de vue, il faut se référer au monitor-témoin.

A titre documentaire, précisons que :

1° Les bandes PHILIPS et SONY sont de même largeur, soit 1/2", mais ne sont pas interchangeables cependant.

2° L'essai de bandes pour ordinateurs, lesquelles ont précisément une largeur de 1/2", a été effectué sur PHILIPS. On trouve de ces bandes à bon compte en solde. Mais les résultats sont médiocres, avec « neige » et zébrures. L'image est toutefois lisible. On peut s'en servir à la rigueur, mais à la condition expresse de bien les protéger de la poussière, et de n'envisager qu'un spectacle de courte durée.

La Société japonaise AKAI présente le modèle VTS 110 DX, modèle portatif pesant 12 kg, et le VT 700 pesant 20 kg, celui-ci admettant des bobines jusqu'à 26 cm de diamètre, soit 1 h 1/2 de programme ininterrompu.

Ces deux appareils présentent deux nouveautés extrêmement intéressantes :

1° Les têtes rotatives sont en verre et cristal de ferrite, présentées comme inusables. Reste à savoir si, à l'expérience, elles s'avèrent être suffisamment robustes pour accepter les collures, ce qui serait encore plus intéressant.

2° Les bandes sont de largeur 1/4", soit 6 mm ; c'est la largeur des bandes pour lecteurs de sons classiques. Cette bande est infiniment moins chère que la bande en 1/2" ou 1". On peut même utiliser la bande pour lecteurs de son, de qualité supérieure, bande qui a le mérite non négligeable de se trouver dans le commerce, même en province.

La caméra VC 110 possède un viseur optique (réflex monoculaire). La prise de vues est également contrôlée grâce au VM 110, monitor miniature. Celui-ci permet en outre la lecture des bandes (ce que le portatif de SONY ne permet pas). Il faut confesser ici le point faible du système : la résolution (la finesse autrement dit) n'est que de 200 points. C'est peu, et si l'image paraît satisfaisante sur le monitor miniature parce qu'elle est toute petite, il n'en est plus de même sur écran de 28 ou 40 cm.

Les accessoires AKAI sont particulièrement intéressants. En particulier, le tuner TV. Jusqu'à présent, nous n'avons envisagé pour sources d'enregistrement que : la caméra, un autre magnétoscope (copies), ou un téléviseur (programmes O.R.T.F.). Or, dans ce dernier cas, on peut fort bien se passer de l'écran de ce

téléviseur, si encombrant et fragile, lorsqu'on veut transporter le matériel, puisqu'on dispose pour témoin du monitor miniature. Il suffit donc de la partie électronique d'un téléviseur, autrement dit les platines VHF, UHF, MF, et diode de détection vidéo. Dans le tuner référence VTU-E, ces platines sont enfermées dans un boîtier métallique. L'appareil donne le son, bien entendu.

Nous terminons cette liste des appareils commercialisés à ce jour, en évoquant les progrès attendus dans les modèles à venir, et ce dans l'ordre chronologique probable.

1) Plus grande robustesse des têtes rotatives, ce qui autoriserait les collures, tout au moins quelques collures.

2) Progrès dans l'emploi des bandes 6 mm, en ce qui concerne la qualité (finesse) de l'image obtenue.

3) Installation d'office dans tous les téléviseurs du commerce d'un adaptateur permettant l'enregistrement et la lecture par simple branchement instantané. Ceci n'est pas un problème technique. Il suffit qu'il y ait une clientèle suffisante qui soit désireuse d'obtenir ce montage d'adaptateur, pour que le travail supplémentaire soit rentable au niveau des chaînes de fabrication.

4) Suppression des têtes rotatives. Divers palliatifs ont été suggérés à ce propos. La tête fixe serait composée en réalité d'une multitude de boucles minuscules, chacune agissant comme une tête complète. Ce système permettrait d'exploitation de la bande comme le font les têtes rotatives, mais sans qu'il y ait mouvement mécanique. Ce projet nous remet en mémoire celui qui faisait envisager — il y a bien cinquante ans de cela — le remplacement du disque de NIPKOW par un système fixe, non mécanique, un tube à balayage électronique par exemple...

5) Suppression de ce tube, précisément, sur les téléviseurs. Il serait remplacé par un écran plat, moins lourd, moins encombrant, et surtout plus robuste. Cet écran ne serait pas nécessairement inclus dans l'ébénisterie. Les projets en ce sens ont subi une éclipse momentanée à cause de l'apparition des tubes trichromes (TV couleurs) très difficiles à fabriquer en série.

4) APPLICATIONS DES MAGNÉTOSCOPES

A) Applications industrielles et commerciales.

Le développement de l'enregistrement d'images dans l'industrie et le commerce a suivi celui des systèmes dits « circuits fermés ». Ceux-ci se composent d'une ou plusieurs caméras reliées à un ou plusieurs moniteurs par des câbles. C'est surtout dans les sections d'enseignement que les utilisateurs souhaitent conserver au moins une trace des démonstrations, ou des expériences, qui se sont déroulées en direct sous leurs yeux, ou qu'ils ont suivi à distance grâce aux moniteurs.

L'emploi des magnétoscopes leur paraît d'autant plus séduisant que le maniement de l'appareil n'est pas compliqué du tout. Certaines considérations sont susceptibles toutefois d'atténuer leur enthousiasme :

1) Il n'y a presque pas de dépanneurs qualifiés en province. Les agences n'ont pas de pièces en stock, ni même de bandes.

(A suivre.)

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.

INSTRUISEZ-VOUS

Nous rappelons que nous tenons à la disposition de nos lecteurs :

— une courte notice, « mini-lexique » contenant les abréviations du langage amateur le plus souvent employées dans la revue ;

— une notice : « Comment devenir radio-amateur » donnant de nombreuses indications correspondant à son titre (concerne l'émission et la réception des fréquences accordées aux radio-amateurs).

Ces documents sont envoyés sur simple demande au secrétariat. Joindre une enveloppe self-adressée et affranchie.

Variétés

ROLE MÉCONNU DE LA CW

Notre regretté ami Philippe JOUDIOU, qui fut jusqu'à son dernier jour un fidèle habitué des réunions du RADIO-CLUB CENTRAL, intervenait fréquemment dans les discussions ; il montrait un grand bon sens et un remarquable esprit critique.

Au cours d'une séance où l'on discutait des avantages de la télégraphie, il mit en avant avec conviction un argument nouveau qui ne semble pas avoir été exploité jusqu'ici.

« Pendant mon service militaire, nous dit-il, l'adjudant qui nous enseignait la lecture au son nous dit que ça rendait intelligent... »

Le premier moment de stupeur passé, l'auditoire fit un succès à l'intervenant.

Il est peut-être permis de douter de la valeur du procédé, mais les F1 qui hésitent à se lancer dans l'étude pourtant simple et attrayante du Morse trouveront un argument de plus pour prendre courage. En supposant qu'ils éprouvent le besoin, très peu répandu chez les hommes même les plus modestes, de devenir intelligents.

✱

UNE IDÉE

Pour chauffer la piscine de Heusweiler, dans la Sarre, on utilise, grâce à un échangeur, la chaleur importante dégagée par l'émetteur « Europawelle Saar ». La municipalité réalise ainsi une économie d'énergie de 30 à 40 %.

Voilà pour les OM une idée à creuser ! Sur un plan plus modeste que dans le cas relaté, n'y aurait-il pas moyen d'utiliser intelligemment la puissance dissipée inutilement par le PA de nos stations ? En cette période de pénurie, il y aurait peut-être un argument à utiliser pour obtenir de l'Administration une puissance raisonnable pour nos émetteurs...

EMETTEURS ET REEMETTEURS RADIO-TELEVISION

Un prix spécial de 86 + 4 F (frais d'envoi) est consenti par l'éditeur aux lecteurs se recommandant de notre revue.

Une publicité pour ce répertoire figure page 2 de ce numéro.

Pour tout changement d'adresse, prière de joindre
1 F en timbres-poste.

LU POUR VOUS

PHOTOCOPIE

Il est rappelé que 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, 32, avenue Pierre-I^{er}-de-Serbie, 75 - Paris (8^e).

Le règlement peut s'effectuer soit par chèque postal soit par chèque bancaire, soit par mandat joint à la demande, soit en timbres-poste.

Il est expressément demandé aux correspondants de ne traiter aucun autre sujet dans leur commande (inscrite lisiblement sur une feuille de dimensions suffisantes), et de mentionner : le titre et la date de la revue concernée, et le nombre de pages.

JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Septembre 1974

Le radio-amateur. — La revue officielle de l'Union Internationale des Télécommunications (version française) publie le troisième d'une série de quatre articles sur la contribution des radio-amateurs au développement technologique, économique et social. Ces articles sont constitués d'extraits d'un rapport établi en 1966 par le Stanford Research Institute (USA). L'article en question expose le rôle des OM dans les cas d'urgence, l'influence de leur activité dans l'éducation et sur les relations internationales. - 2 pages.

CQ. - Août 1974

SSTV. — Description de divers appareils commerciaux ROBOT : monitor 70A, caméra 8A, etc. Blocs-diagrammes, performances. - 7 pages.

Antennes. — Les aériens extérieurs d'amateur sont généralement vus avec suspicion par le propriétaire et les voisins ; il y a moyen de monter des antennes invisibles en fil fin, et d'utiliser des antennes intérieures.

Description de la « Pole Lamp antenna » intérieure qui se présente comme une antenne mobile pouvant avoir une self de charge au milieu, et des radiants ; ces derniers peuvent être remplacés par la canalisation d'eau.

Procédés contre le trouble causé dans les postes de TV voisins (TVI). - 3 pages.

POPULAR ELECTRONICS - Août 1974

« **Scopewriter** ». — Générateur de caractères se branchant sur un oscilloscope normal pour transformer celui-ci en lecteur alphanumérique pour moins de \$ 50.

Schéma relativement simple quand on le compare aux habituels générateurs de caractères. Il peut produire 32 lettres, chiffres ou signes de ponctuation. On trouve

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

des CI CMOS de la famille 4000, un TMS2501NC ROM générateur de caractères et un TMS3AA2 qui alimente le ROM. Les deux derniers CI sont fabriqués par TEXAS. - 6 pages.

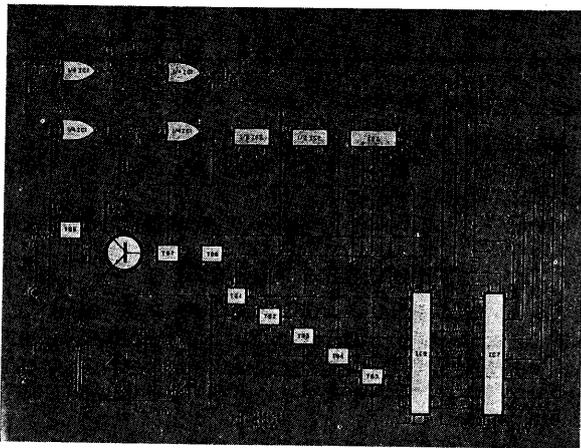


Schéma complet, y compris l'alimentation, du « scopewriter ».

Minuteur. — Emet un signal sonore toutes les dix minutes pour rappeler à l'OM l'opportunité de donner son indicatif conformément au règlement. Complexe pour un résultat aussi simple ! - 3 pages.

Antennes mobiles. — Comment les antennes pour CB peuvent être installées et comment elles fonctionnent. - 3 pages.

Photo-tachymètre. — Par un procédé photo-électrique, permet de déterminer la vitesse de rotation d'un appareil quelconque, sans contact mécanique avec ce dernier.

Deux IC, un ampli opérationnel classique HEP C6052P ou 741C et la non moins classique horloge NE555.

Cinq gammes permettent la mesure jusqu'à 50000 t/m. - 4 pages.

Transistormètre. — Les habituels contrôleurs de transistors ne permettent de mesures qu'en courant continu. Ici, un transistor 2N4124 ou similaire oscille sur 1 ou 10 MHz ; le transistor à l'essai fonctionne en émetteur-suiveur (pour ceux qui n'aimeraient pas lire « émetteur-follower »). Méthode d'étalonnage. - 3 pages.

QST. - Août 1974

Convertisseur 1296 MHz. — Avantages particuliers du « convertisseur actif » tel que celui décrit ici. Quartz de 52,8125 MHz, sortie sur 28. - 4 pages.

Amélioration de la parole. — Limiteur quasi-logarithmique ; 5 bobines toroïdaux de valeurs diverses sont utilisés pour le filtrage, ce qui diminue l'intérêt du montage en raison de la difficulté de trouver ces composants en France, à notre connaissance. - 5 pages.

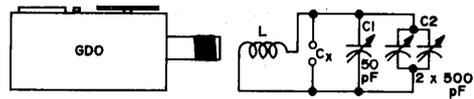
SHORT WAVE. - Août 1974

Ampli linéaire. — 3 tubes de TV bon marché PL509 en parallèle, pour les bandes décadiques. Alimentation de 1200 à 1300 V, 600 mA à 1 A (confidentiel). - 2 pages.

73 MAGAZINE. - Août 1974

Ampli 450 MHz. — Pour la réception. Un transistor FET. La disposition mécanique isole l'entrée et la sortie ; aspect simple. 2 FET sont mentionnés, tous deux protégés contre les charges électrostatiques dangereuses pour les modèles courants : 3N200 et 40841. - 5 pages.

Capacimètre. — Procédé classique consistant à ajouter en parallèle sur un circuit accordé le C à mesurer et

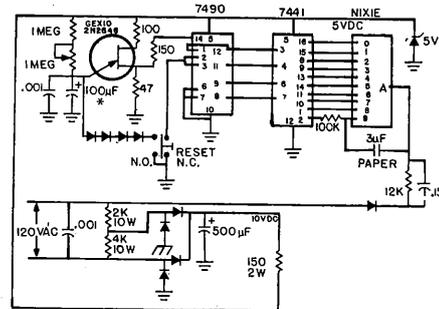


Capacimètre.

à retrouver l'accord au moyen d'un condensateur étalon. Le schéma est suffisamment explicite. - 1 page.

Convertisseur SSTV. — Commande le balayage à l'émission ; complexe. - 12 pages.

Minuteur. — C'est le deuxième minuteur de 10 minutes décrit dans cette page d'analyses, ce qui fait supposer



Minuteur.

que le règlement est consciencieusement suivi aux USA. Un CI 7490 et 744, un tube Nixie. - 2 pages.

LE TRAFIC...

par Jean-Marc IDEE FE1329

« Donnez-moi un point d'appui et je soulèverai le monde », disait Archimède. Plus modestement, je dirai : « Adressez-moi quelques comptes rendus de trafic, et je rédigerai une chronique toujours meilleure. »

Voici un an que je rédige cette chronique ; le terme de « bilan » serait peut-être un peu excessif ; cependant, je tiens à remercier tous ceux qui ont eu l'amabilité de m'envoyer des reports de trafic ; les indicatifs des plus dévoués se trouvent à la fin de ce texte.

J'espère que de nouveaux correspondants se feront bientôt connaître ; les comptes rendus me sont indispensables, ainsi que les critiques et conseils. Merci.

QUELQUES NOUVELLES

Serge, 5R8CS, est reparti à Madagascar ; pendant son premier séjour à Tananarive, il a effectué 900 QSO. « Du travail pour Bob » (F8US), son QSL manager.

Lucien, HB9TZ est, de son côté, retourné à Bamako où il est actif avec l'indicatif TZ2A. Toutes les QSL pour les contacts du 23 février au 27 mars ont été distribuées par son manager HB9AIJ.

La station albanaise ZA1AN a été entendue à 1800Z sur 14234. Les QSL doivent être adressées à la station B.C. de Tirana ZA1A, P.O. Box 45, Tirana. Bonne chance !

Al, VE1AL, n'est pas QSL manager de VE6JL/SU qui reçoit QSL à son QTH personnel (J.L. LAMPITT, 178, Somme Cr SW, Calgary, Alberta, Canada). VE1AL est QSL manager de VE3AIII/SU et de VE6CBJ/SU uniquement.

Les stations du Liberia (EL) viennent d'être gratifiées du nouvel indicatif A8 (sous réserve de vérification de cette information).

Voici les indicatifs A..., entre lesquels il est possible de confondre :

A2... : Botswana (Afrique, Zone 38). A2C suivi de deux lettres ; ex ZS9.
 A35 : Iles Tonga, Océanie ; surtout A35AF, AK, FX, KI. Zone 32.
 A4 : Sultanat d'Oman (Moyen-Orient), ex MP4M.
 A51 : (Bhutan, Zone 22) ; surtout A51PN, TY.
 A6 : (Abu Dhabi, émirats arabes), ex MP4D, T... Zone 21.
 A7 : Qatar, ex MP4B.
 A8 : Liberia, ex EL et 5L2 (Afrique, Zone 35).
 A9 : Bahrein (Asie, Zone 21). Ex MP4B.
 AX : indicatif spécialement utilisé par les stations australiennes VK.
 AP : Pakistan (ex Pakistan-Ouest). Bangladesh : S2, S3.
 AC3 : Sikkim (Zone 22).
 AC4 : Thibet (Zone 22).
 L'UIT a assigné à la République de Panama les indicatifs H3A - H3Z.
 WN3VEX/VQ9, Bill, est actif depuis Diego Garcia jusqu'en février 1975 sur 21290 à 1555Z en SSB.
 QSL via W3KT (Jesse BIEBERMAN, W3KT, RD1, Box 66, Valley Hill Rd, Malvern, PA 19355, U.S.A.)
 BV2A reçoit QSL via WB2UKP.

EUROPE

LA3C. Pour la DXpedition du 20 au 28 juillet, QSL via NRRL ou LA4DM.
 TF5TP (Islande) en SSB sur 20 m à 0020Z.
 OY8BD sur 7072 à 2317Z, S7 à Paris.

AFRIQUE

TY (Dahomey) I2KCT/TY, Bob, jusqu'à fin septembre sur 14210 à 1953Z.
 TY1UW sur 14137 à 1915Z. QSL via ET3ZU.
 5V7PW (Togo) sur 14182 à 1817Z. Peter (5V4PW) demande QSL via DJ1AM.
 CT2BN (Açores) en CW sur 7026 à 0006Z. QSL via WA9PZU.
 CR3AX (Guinée Bissau) sur 14205 à 1750Z. Tom reçoit QSL via P.O. Box 306, Bissau.
 CR7IZ (Mozambique) sur 28042 en CW à 0742Z.
 TJ1EW (Cameroun) en SSB sur 40 m à 2140Z.
 FR7AE/G (Iles Glorieuses) Roger, à 1634Z sur 14138.
 QSL via Box 4, Ste-Clotilde, Ile de la Réunion.

ASIE

UK0KAR en CW à 1120Z sur 14020.
 9M8VLC (Malaisie-Est) sur 14242 à 1609Z.
 A7XA. Son QSL manager DJ9ZB prend une liste sur 14238 à 1929Z. Emission sur 14235.
 YK5CDL (Syrie) en CW sur 14095 à 1933Z.

AMÉRIQUES

PQ0NS (Fernando de Noronha) sur 14020 à 0825Z, 7080 à 2358Z. QSL à son QTH PY8NS.
 PQ0ARM sur 7080, S7, en SSB à 2258Z. QSL via PY7ARM.
 CE6EZ (Chili) en SSB sur 80 m à 0100Z.
 HR4RFL (Honduras) en SSB sur 40 m à 0225Z.
 OX3MQ (Groënland) sur 40 m en SSB à 2317Z.

Je remercie particulièrement mes correspondants réguliers :

La famille BALOUT : Andrée F6AYF, Joëlle F6CCX, André F6AXT ; Bernard F6BKD ; Philippe F6BEC ;

Christian, frère du précédent, F6DHD ; Ralf DK4DV ; Jacques F6BVB ; Andréas DC7HC ; Jacques F6CAD ; Benoît FE2198 ; Didier F6BCW/FO8EG ; Bernard F6BPL ; Tanky F3NN ; Bob F8US ; Jacky FE3138 ; FE1107 ; Michel FE3600 ; 5U7YK/FYAYK ; 5U7BB/F6AJW ; Pierre F6BLZ ; Philippe F6CZV ; Guy FR7ZL ; Jean-Louis MARICHET ; Daniel FE3312 ; Bob F8VO ; Eugène F3CW ; Marcel F8KW ; Serge 5R8SD ; JY9GR/DJ9GR.

73, bon trafic. J'attends vos lettres (date limite : le 6 de chaque mois). Je rappelle mon adresse : 10, rue St-Antoine, 75004 Paris.

Jean-Marc IDÉE FE1329

CHRONIQUE VHF-UHF

Jean-Louis MARICHET, de Haute-Rivoire, dans le Rhône (avec Vendée 4D, antenne 9 éléments à 10 m du sol, altitude 610 m), nous adresse un excellent report concernant la propagation par sporadique E, fin juin et début juillet.

Le 23 juin, LZ2FA (1760 km) en QSO avec le Nord-Ouest de la France. Puis ont été entendus successivement : HG5AIR (1100 km), OE1WEA (980 km), HG5NM (1100 km), OK3TBY (990 km), OE3GMW, OK3CAI (1250 km), LZ1FO de Sofia. La propagation sembla être coupée vers 1724Z.

Le 7 juin (jour de contest), notre correspondant a entendu 5V1DH d'Athènes avec 40 W et une antenne 15 él., à 1120Z ; puis, à 1222Z, YO6BBN. Le « débouchage » mis à part, propagation moyenne (EA3JA/P, ON5EW/P, F5JY, F1BRM).

Le 9 juin, écoute de la balise SK1VHF, de retransmetteurs suédois. En bas de bande : SM7WT et SM5BSZ en CW. Puis SM7AED, OZ6OL, OZ9MI. Après deux interruptions, 27 stations suédoises furent entendues ainsi que 7 stations danoises et 3 allemandes. Meilleur DX : SM1AGM avec 1820 km.

Jean-Louis a également reçu WA6LET par moon-bounce le 26 mai à 2244Z, la lune étant proche de l'horizon.

Voici quelques renseignements transmis par Philippe, F6BEC, au sujet du trafic VHF/UHF en Allemagne de l'Ouest :

Répéteurs FM 144 MHz. — Une douzaine de canaux sont prévus ou utilisés. Fréquence d'appel 600 kHz plus bas en principe. Existent environ une centaine de répéteurs en R.F.A., ce qui permet une couverture totale du territoire. Leur indicatif est DB0.

Canaux Simplex. — En outre existent des canaux Simplex 145000, 145150 pour les mobiles.

L'AM n'est pratiquement plus utilisée.

Le trafic en SSB est très intense, comparé au nôtre. De nombreuses stations sont aussi actives en CW, tant sur 144 que sur 432 MHz.

Pour 144 MHz : bande DX en bas de gamme, trafic très important : tropo-aurora, météor-scatter, moon-bounce, etc. D'importantes puissances sont mises en jeu, de 50 à 700 W.

Il y a aussi des relais DX (DB0DX) où l'on peut entendre des QSO de 400 à 500 km en FM.

Le marché est très fourni en appareils FM (japonais pour la plupart) à des prix formidables de bon marché. Quelques répéteurs sont en service sur 432 MHz. Une extension est prévue.

Il y a aussi beaucoup de ballons avec répéteurs qui sont lâchés chaque dimanche « Artob ».

Les expériences OSCAR sont également suivies avec beaucoup d'intérêt.

De plus, il existe près de 22.000 OM en R.F.A. ! L'équivalent de notre indicatif « F1 » est « DC ».

Philippe regrette qu'en France, on n'utilise pas le système de canaux, tout au moins sur une ou deux fréquences en simplex, ce qui aurait pour but de regrouper les stations FM, surtout pour les mobiles.

D'autre part, pour le DX, la SSB est formidable, mais il faut alors soigner les aériens si l'on veut obtenir des résultats.

La CW semble ignorée par la plupart des opérateurs VHF, et c'est très dommage.

Nous attendons des comptes rendus de trafic VHF-UHF ; leur nombre a été faible dans le passé. Ecrivez-nous.

73, bon trafic.

Philippe FLOCH F1BYI
Jean-Marc IDEE FE1329



DX - RADIODIFFUSION

par Gilles GARNIER

DX RADIODIFFUSION

Les DXers se souviennent qu'en 1968 un rude coup avait été donné aux stations de radiodiffusion situées sur le pourtour du Royaume-Uni et émettant, en anglais depuis des bateaux ou des casemates situées dans les eaux internationales. En effet, le gouvernement britannique venait de rendre illégale toute activité exercée au Royaume-Uni de nature à supporter et à aider ces stations. Tous ces émetteurs quittèrent alors les ondes sauf les deux **Radio Caroline** qui ne se résignèrent à le faire que le 1^{er} mars 1968.

Pour la seconde fois, un nouveau coup de même nature frappe les radios émettant depuis les eaux internationales.

Le gouvernement néerlandais a pris la même mesure que le gouvernement britannique, à compter du 1^{er} septembre 1974.

Radio North Sea International a quitté les ondes le 31 août, annonçant que les émissions reprendraient sur la même fréquence, 1367 kHz, en italien, à partir du 15 octobre, date à laquelle le bateau émetteur, le « MEBO II », sera ancré au large de Gênes. L'émetteur ondes courtes sera mis en marche plus tôt, au cours du voyage, alors que le bateau sera au large de l'Espagne. La fréquence reste identique : 6210 kHz. Tous les dimanches aura lieu un programme international en anglais, sur 6210 kHz.

Il semblerait aussi que **Radio Atlantis** ait quitté les ondes.

La station la plus ancienne, **Radio Veronica**, probablement la plus populaire aux Pays-Bas, en activité depuis quatorze ans, a aussi mis fin à ses émissions.

Seule subsiste **Radio Caroline/Mi Amigo** qui diffuse en néerlandais dans la journée et en anglais le soir sur 1187 kHz. On peut cependant se demander combien de temps **Radio Caroline/Mi Amigo** pourra continuer d'émettre.

La Free Radio Campaign Germany, P.O. Box 461, D 76 OFFENBURG, RFA, vend de nombreux articles concernant les radios diffusant depuis les eaux internationales, dont notamment des posters.

★

ONDES COURTES

ALGERIE : Le service français de la RTA (Alger,

chaîne 3) diffuse sur la nouvelle fréquence de 11915 kHz à partir de 0600 (Italia Radio Club).

ANGOLA : **Emissora Oficial de Angola** transmet sur la nouvelle QRG de 11955 kHz remplaçant celle de 11875 kHz (Italia Radio Club).

ANTARCTIQUE (territoire américain) : **L'Armed Forces Radio and Television Service** émet depuis le Mac Murdo Sound sur 6012 kHz avec 2 kW. D'après une source d'information, l'émetteur émet 24 heures sur 24 et d'après une autre, seulement de 0700 à 1000.

ANTIGUA : La **Deutsche Welle** et la **BBC** vont conjointement installer une station relais ondes courtes. Cette station comportera deux émetteurs de 250 kW. (Bernard Chenal, Mulhouse/SCDXers.)

ANTILLES NEERLANDAISES : La **BBC** va construire sur l'île Aruba un relais ondes courtes pour diffuser vers l'Amérique Latine. (Bernard Chenal, Mulhouse.)

AUSTRALIE : **Radio Australie** diffuse vers l'Europe en anglais de 0645 à 0915 sur 7280 et 9570 kHz, de 1800 à 2000 sur 9745 kHz et de 1800 à 2100 sur 7270 et 9755 kHz. Les émetteurs de 250 kW de Darwin sont employés sur 7270 et 9755 kHz (SCDXers).

BRESIL : **Radio Poti** a été captée sur 4935 kHz à 0000, SINPO : 15441 (Helmut Maisack, Sindelfingen, R.F.A.).

BURUNDI : **Radio Cordac** a été récemment notée sur la nouvelle fréquence de 3973 kHz remplaçant celle de 4895 kHz (Bernard Chenal).

CANADA : Le service du nord de **Radio Canada** a été reçu sur 9625 kHz à 0150, SINPO : 44544 (Helmut Maisack).

COLOMBIE : La station **Ecos del Altano** a été notée sur ondes courtes, chose tout à fait inhabituelle, la station n'émettant usuellement que sur ondes moyennes. La QRG utilisée était celle de 5016 kHz (Bernard Chenal).

CONGO : **Radio Brazzaville** utilise la nouvelle fréquence de 4740 kHz en parallèle avec 4765 kHz (Italia Radio Club).

CHILI : **La Voz de Chile** a été reçue sur 9560 kHz à 0055, SINPO : 45544 (Helmut Maisack).

GUAM : **TWR** aurait obtenu l'autorisation d'installer un émetteur ondes courtes de 250 kW. Outre l'assentiment des autorités de l'île, la Federal Communications Commission devrait aussi donner son accord. Un émetteur ondes moyennes de 10 kW serait aussi installé pour la couverture de l'île (Bernard Chenal).

KOWEIT : **Radio Koweit** réutilise la fréquence de 9715 kHz pour son émission vers le Sud-Est asiatique, à 1700. La même émission est diffusée vers l'Europe sur 15415 kHz (SCDXers/Italia Radio Club).

PAKISTAN : La **Pakistan Broadcasting Corporation** a été entendue sur 4734 kHz à 2045, SINPO : 25442 (Helmut Maisack).

JAPON : **Radio Japon** peut être reçu sur 17825 et 17710 kHz de 0730 à 0800. Une meilleure réception est obtenue sur la première fréquence, SINPO : 24343 (André Bru, Châlons-sur-Marne).

REPUBLIQUE DOMINICAINE : **Radio Clarin** est sur les ondes 24 heures sur 24 sur 4850 kHz sauf le lundi où la station clôture à 0200. La station annonce au micro qu'une autre QRG ondes courtes est utilisée dix heures par jour : 11700 kHz, mais que cette dernière va être abandonnée (SCDXers).

REPUBLIQUE POPULAIRE DE CHINE : L'émetteur d'Urumchi a été capté dans son émission russe à 0000 sur 4975 kHz, SINPO : 32441 (Helmut Maisack).

SRI LANKA (ex-Ceylan) : Le service commercial du Sri Lanka peut être entendu sur 11800 kHz à 1500 (SCDXers).

U.S.A. : **WYFR** diffusera prochainement en français et en allemand. Cette station a aussi une nouvelle émission en anglais transmise de 1230 à 1500 sur 11885, 15110 et 17865 kHz. **KGEI** a été reçu sur la nouvelle fréquence de 15340 kHz, au cours de son émission en espagnol vers l'Amérique du Sud. **La Voix de POAS** a été entendue sur 15160 kHz, en anglais, de 2345 à 2400 (SCDXers).

VENEZUELA : **Radio Coro** est captée sur 4950 kHz à 0140, SINPO : 25341 (Helmut Maisack).

ONDES MOYENNES

Quelques intéressantes réceptions ont été effectuées par M. Helmut Maisack :

ARGENTINE : **Radio Belgrano** a été captée sur 950 kHz à 0135. **Radio El Mundo**, transmettant sur 1070 kHz a été reçue à 0130.

BRESIL : **Radio Nacional de Rio** est entendue sur 980 kHz à 0135. **Radio Tupi** est audible sur 1040 kHz à 0030. **Radio Guarani**, sur 1340 kHz, est captée à 0025.

CANADA : La station **CBM** du réseau anglais de la **Canadian Broadcasting Corporation** a été entendue sur 940 kHz à 0135.

Comme d'habitude, toutes les heures données dans cette chronique sont GMT. Je remercie tous les correspondants de bien vouloir me transmettre leurs rapports en GMT (heure française moins 1) pour le 20 de chaque mois, date de rédaction de la présente chronique. Meilleures 73 à tous.

Gilles GARNIER, 85, avenue Mozart, 75016 PARIS.

DERNIÈRE MINUTE :

EAUX INTERNATIONALES : **Radio North Sea International** utilisera probablement la fréquence de 1602 kHz lorsque le Mebo II sera au large de l'Italie. Il se pourrait qu'en plus de la fréquence de 6210 kHz, une autre soit employée dans la bande des 31 mètres (Roy Patrick, Derby, Royaume-Uni).

Le nouveau nom de la station sera **Radio Nova International**.

Radio Caroline s'est déplacée et se trouve maintenant au large de l'Essex (Roy Patrick).

ROYAUME-UNI : Trois nouveaux émetteurs de l'Independent Broadcasting Authority seront mis en place : **Radio City Liverpool** à partir du 1^{er} octobre, sur 1546 kHz, Sheffield à partir de la même date sur la même fréquence, et Swansea Wales vers octobre sur 1169 kHz (Roy Patrick).

DX TELEVISION

par Bernard LECOMTE

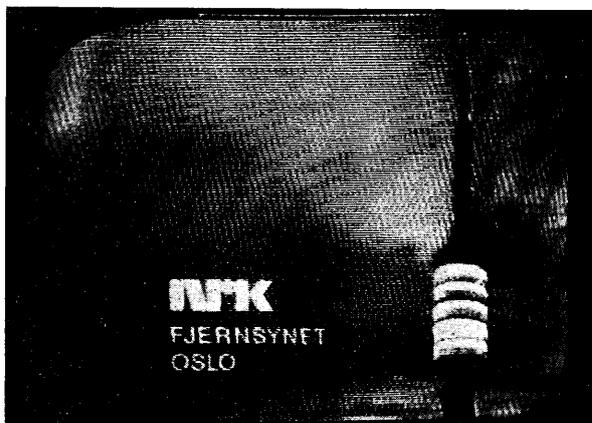
PHOTOGRAPHIE DES DX

Plusieurs correspondants nous ont demandé comment réaliser des photos de DX. Un article d'Eloi CLERAT avait été publié à ce sujet dans le n° 24 ; il semble cependant utile d'y revenir.

N'importe quel appareil photo peut être utilisé, même très simple. Il est conseillé de fixer l'appareil sur un pied, en effet l'opérateur a ainsi tout son temps, avant le DX, pour placer l'appareil et le régler, ce qui évite, surtout lorsque l'arrivée du DX est soudaine, d'avoir des photos mal cadrées, bougées, dont la mise au point est incorrecte.

Il ne faut pas bien sûr utiliser de flash et régler la vitesse sur le 1/25 ou 1/30 de seconde, l'ouverture variant avec la sensibilité du film. Il est nécessaire de faire le noir dans la pièce où se trouve le téléviseur afin que seul l'écran apparaisse sur la photo, la vue du téléviseur n'apportant généralement rien.

Si, par contre, vous souhaitez réaliser une photo de votre installation pendant un DX, il faut éviter l'utilisation d'un flash, tout au moins en éclairage direct. Le mieux est de travailler à la même ouverture que pour le DX seul, la lumière du jour, à condition qu'elle ne soit pas dirigée directement sur l'écran, suffit généralement à éclairer l'installation.



Indicatif de la télévision norvégienne. (Photo Georges GALLAIS.)

On peut noter l'aide très importante apportée par un magnétoscope. En effet, il est possible de choisir la partie du DX que l'on photographiera en fonction de sa qualité et de son intérêt, ce qui évite les photos multiples réalisées au fur et à mesure de l'amélioration de la qualité de l'image.

Pour les amateurs de diapositives en couleurs, on peut signaler que KODAK fournit sur demande une « bande négative noir et blanc » qui permet des tirages peu coûteux de photos de DX réalisées au milieu de photos de vacances.

En espérant que ces conseils vous seront utiles pour photographier vos DX, nous vous rappelons que nous publierons dans la rubrique les photos de mires ou d'indicatifs de bonne qualité que vous nous enverrez.

Bernard LECOMTE

CHRONIQUE DES SWL

par Bernard COLLIGNON F6BPL

I. — SWL ET OM.

Nous avons déjà entretenu longuement nos lecteurs de la question des rapports entre les SWL et les OM.

A ce sujet, un nouveau lecteur de la revue « OCI », Daniel COULON, FE2387 (36, r. St-Marc, 78150 Triel), est assez pessimiste et nous livre ses réflexions :

« Pour moi, dont la profession d'ingénieur-mécanicien-thermicien ne s'apparente en rien à la radio ou l'électronique, j'ai souvent l'impression, à l'écoute, que le radio-amateurisme apparaît trop souvent comme une chasse gardée, où l'intrus « hors professionnel » est regardé du coin de l'œil, voire de travers. Dans certains propos désobligeants que l'on entend sur l'air, l'esprit OM est bien loin, ne serait-ce aussi que les non-réponses aux QSL confirmant des QSO, et à plus forte raison, aux SWL dont je suis. »

Et FE3600, déjà cité dans nos précédentes chroniques, « regrette que lors de nombreux QSO, les OM dédaignent le plus souvent d'envoyer quelques 73 aux SWL à l'écoute, studieux devant leur RX. Si beau coup avaient la joie, le plaisir et la patience d'écouter avant d'émettre, ils n'agiraient pas de même. »

Pour notre part, nous avons toujours défendu nos amis de l'écoute, et nous souhaitons qu'une amitié, qu'une entente réciproque resserrent les liens évidents qui existent entre OM et SWL. Et nous défendrons également le point de vue que l'émission d'amateur n'est pas réservée à une élite professionnelle, mais que cette élite, si elle existe (et nous n'en doutons pas), a le devoir d'apporter une aide permanente aux jeunes, aux débutants, aux plus défavorisés. Nous leur adressons ici un nouvel appel dans ce sens.

Il faut ajouter, d'ailleurs, que la grande majorité des amateurs appartiennent à des professions bien éloignées de l'électronique et même de la technique en général.

II. — SWL ENTRE EUX.

Cette question des rapports entre SWL revient très souvent dans votre courrier :

— soit que beaucoup désireraient des listes de SWL de leur ville, de leur département ou de leur région ;

— soit que nombreux soient ceux qui réclament une nomenclature SWL ;

— soit enfin ceux qui pratiquent les échanges de QSL entre SWL.

C'est ainsi que FE3600 (Michel MAILLE, Berlican I, Bât. A, rue Jules-Ferry, 33160 St Médard en Jalles) ajoute : « Dernièrement, j'ai envoyé une quinzaine de QSL à des stations SWL dont j'avais relevé l'adresse sur la revue « OCI » ; à ces 15 QSL envoyées, je n'en ai pas reçu la moitié en retour. Je tiens à remercier ici les quelques SWL qui m'ont adressé la leur, c'est notre seul lien entre nous, en attendant la licence. »

Nous pouvons ici préciser à Michel que nous ne pouvons garantir la stabilité des adresses données au cours des différentes chroniques, car beaucoup parmi vous êtes des jeunes, parfois étudiants, donc sur le point de partir au service militaire, ou de changer d'adresse par suite de vos études ou de votre situation familiale.

Certains, entre temps, ont passé leur licence OM et donc obtenu un indicatif F1 ou F6... négligeant parfois de nous indiquer leur changement d'adresse. Grâce

à la revue publiant la liste des nouveaux autorisés, nous sommes néanmoins très heureux d'y découvrir de bons amis SWL qui furent nos correspondants. Nous les félicitons de leur réussite, et nous sommes très heureux de l'aide qu'ils continueront d'apporter, parfois plus efficacement, aux SWL. Nous grouperons ainsi, le mois prochain, quelques noms de nouveaux OM. Nous remercions tous ceux qui pensent soit à nous indiquer leur nouvelle adresse, soit à nous communiquer leur nouvel indicatif d'émission, afin de mettre nos dossiers à jour. Mais ces quelques remarques vous montrent néanmoins combien est illusoire et impossible à réaliser le projet initial d'établir des listes départementales, lesquelles seront toujours incomplètes et provisoires par suite des fluctuations, des changements de résidence ou bien des négligences de certains SWL à nous écrire.

Merci à tous ceux qui apportent leur concours très précieux, OM et SWL, pour constituer de telles listes, ou simplement nous envoyer leur propre fiche de renseignements.

Nous nous excusons de ne pouvoir répondre de suite à chacun, car notre temps disponible est, hélas, très mesuré. Mais nous continuons dans chaque numéro d'« OCI » de citer, à l'occasion du courrier, des adresses d'écouteurs avec qui vous aurez des échanges certains.

III. — SUJETS EN PRÉPARATION.

Nous préparons pour les chroniques à venir des chapitres demandés par plusieurs d'entre vous :

— Propagation. — Par suite de très bons débouchages de propagation VHF et UHF, nous pensons que de nombreux SWL peuvent nous communiquer leurs constatations et études personnelles sur ces propagations exceptionnelles : c'est ainsi qu'au cours de récents mois, un contact fut réalisé par un OM troyen avec 10 W en AM, sur 1795 km et un report de 59. Que tous ceux qui connaîtraient de tels exemples, avec de préférence des corrélations sur les données météorologiques, rédigent un rapport le plus complet possible.

— Météorologie. — Nous avons en cours un travail sur « la station météorologique du SWL », une bibliographie météorologique, et des contacts avec la Météo Nationale.

— Le SWL et la défense des bandes. — Car nous sommes persuadés que par l'écoute, les SWL peuvent recueillir des informations précises en ce domaine, en repérant notamment les stations qui travaillent indûment dans nos bandes.

— Le SWL et les opérations d'urgence.

— Les récepteurs des SWL.

— Le SWL et le 27 MHz.

— Le SWL et les écoutes techniques.

Si vous désirez voir en priorité traiter un de ces sujets, ou bien nous fournir des idées, exemples ou expériences vécues pour les illustrer, nous recevons vos suggestions avec grand plaisir.

Bonnes écoutes et meilleures 73 de votre manager, Bernard COLLIGNON, F6BPL, Château de Brantigny, 10220 PINEY.

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

DIPLOME DU BASSIN D'ARCACHON

ATTRIBUTION. — Le diplôme est attribué sur présentation du récapitulatif du carnet de trafic comportant au moins les mentions suivantes : indicatifs des stations contactées, QRA locators respectifs, date des QSO.

L'ensemble sera obligatoirement suivi de la mention « Certifié sincère et conforme à la réalité » et de la signature.

Il peut être obtenu deux fois consécutives : 1) option VHF ; 2) option décimétrique, pour un trafic suivi effectué avec les stations situées dans les villes entou-



rant le littoral du Bassin d'Arcachon exclusivement, et cela en télégraphie ou téléphonie toutes modulations.

La période valable pour recueillir les points ne peut excéder un an à partir de la date du premier QSO.

VILLES CONCERNÉES : Arcachon, La Teste, Gujan-Mestras, Le Teich, Fature, Biganos, Audenge, Lanton, Cassy, Taussat, Andernos-les-Bains, Arès, Lèges, Claouey, Le Canon et Le Cap-Ferret.

Les stations mobiles de passage dans la Gironde et les stations fixes de ce département pourront prétendre au diplôme avec huit stations concernées.

OPTION VHF/UHF. — Points nécessaires : 500 points sur 144 MHz ou 250 pts sur 432, ou plus simplement cinq stations différentes.

Afin de promouvoir les SHF, tout QSO au-delà de 440 MHz donnera droit au diplôme.

CALCUL DES POINTS. — Le cumul des distances (appréciées par le QRA-locator) couvertes lors des QSO entre le demandeur et les stations valables pour le diplôme constitue le kilométrage total et aussi le nombre de points (1 km = 1 point).

De plus, un contact avec la station-manager F6KFL ajoute au chiffre km 10 points supplémentaires.

La même station ne pourra figurer pour la même bande deux fois consécutives sur le récapitulatif.

La station du postulant au diplôme pourra émettre des points géographiques différents, augmentant ainsi sa distance par rapport aux stations contactées et permettant de réunir en quelques QSO le total de points nécessaires.

OPTION DÉCIMÉTRIQUE. — Points nécessaires : 500 points, soit cinq stations différentes à 100 points. Le fait d'utiliser la bande 10 mètres amènera 20 points supplémentaires par station contactée.

Réaliser un QSO avec la station manager F6KFL donnera 20 points supplémentaires sur toutes les bandes

décimétriques. Exemple d'un diplôme acquis uniquement avec des QSO sur 10 mètres :

1 QSO 100 p. + 20 p. = 120 p.
1 QSO 100 p. + 20 p. = 120 p.
1 QSO 100 p. + 20 p. = 120 p.
F6KFL 100 p. + 20 p.
+ 20 p. = 140 p.

TOTAL 500 p.

Deux QSO avec la même station ne peuvent être effectués le même jour sur des bandes différentes.

LA PRÉSENTE RÉGLEMENTATION ENTRE EN VIGUEUR LE 23 SEPTEMBRE 1974.

Les diplômes, ainsi que les renseignements complémentaires, pourront être communiqués par Jacques COUHERT, F6CMJ, av. des Abeilles, 33950 Lège, ou le manager F6KFL, Radio-Club MJC, 33510 Andernos-les-Bains.

ASSOCIATIONS

RADIO-CLUB CENTRAL

Réunions mensuelles : le premier samedi du mois (sauf jours fériés ou circonstances particulières), à 14 h 30, 2, rue de Viarmes, Paris-1^{er} (Métro : Louvre ou Halles).
Prochaine réunion : 5 octobre.

Le 9 novembre : Assemblée générale.

Groupe des Jeunes (préparation à la licence de radio-amateur) : chaque mercredi soir à 20 h 30. Se renseigner au Secrétariat de l'U.R.C.

RADIO-CLUB DE BELLEVILLE-SUR-MEUSE

Permanence : le mardi, de 18 h à 19 h 30 ; le samedi, de 15 h à 17 h 30, MJC, place Maginot.

Adresse du responsable : Jackie DROUET F6BID, 46, avenue G.-Demenois, Belleville, 55100 Verdun.

RADIO-CLUB DE BOIS-COLOMBES F50J/F1KJ

Centre culturel « Arts et Loisirs », 67, rue Paul-Déroutière. Station, atelier et salle de réunion : A.P.C.B., salle B, 79, rue Charles-Duflos, 92270 Bois-Colombes. Le mercredi, de 20 h à 22 h 30, et le samedi, de 14 h à 18 h 30.

Le R.-C. sera fermé pendant les mois de juillet et août. L'A.G. aura lieu le samedi 12 octobre à 15 h au Centre culturel « Arts et Loisirs ».

RADIO-CLUB DE L'UNION SAINT-JEAN A BORDEAUX

Siège social : 97, rue Malbec, 33000 Bordeaux. Téléphone : 92-56-96.

Permanence, cours radio et CW : tous les samedis à partir de 14 h. — Inscriptions et réunions mensuelles le 1^{er} samedi de chaque mois à partir de 14 heures.

Réunion du 3 août 1974

Participation réduite en raison des vacances. Le R.-C. est resté ouvert les mercredis et samedis après-midi, mais la permanence du mercredi prendra fin à la rentrée. La station DX-TV s'équipe petit à petit.

Le diplôme du R.-C. de l'U.S.J. est toujours disponible. Son règlement a paru dans le n° 41 de la revue. Le premier diplôme a été décerné en VHF à F6APE, du Maine-et-Loire.

La réunion de rentrée est fixée au 5 octobre. Il s'agit d'une assemblée générale ; présence indispensable.