

# ONDES COURTES

## INFORMATIONS



### Dans ce Numéro

Le Radio-Club de France

✶ VHF et BLU

Transformation d'un TV  
en multistandard

Amsat Phase III

Questionnaire du n° 43

# ONDES COURTES - Informations

Mensuel - N° 54 - OCTOBRE 1975

ABONNEMENT POUR UN AN 40 F - LE NUMÉRO 4,50 F

## SOMMAIRE

Editorial .....	2
VHF et BLU, par Jacques DURAND F1QY .....	3
Réponses au questionnaire du n° 43, par Jean-Marc IDEE FE1329 .....	6
Transformation en multistandard d'un TV à lampes, par Alain DUCHATEL F5DL .....	8
Amsat Phase III, par Gérard FRANÇON F6BEG .....	10
La CW, il y a cent ans .....	11
Passages d'Oscar 7 .....	12
Adhésion au RCF .....	12
Lu pour vous .....	13
L'opinion de F6AXT .....	14
Le trafic, par J.-M. IDEE .....	15
DX-Radiodiffusion, par Gilles GARNIER .....	15
DX-TV, par Bernard LECOMTE et Alain DUCHATEL F5DL .....	16
Chronique des SWL, par Bernard COLLIGNON F6BPL .....	17
Courrier des lecteurs .....	18
Associations .....	19
Nouveaux indicatifs .....	20
Petites annonces .....	22

En couverture : Réception de la TV suédoise à la station bordelaise DX-TV de Michel LESTANG.

## TABLE DES ANNONCEURS

EUROTELECOM .....	24	SERCI .....	III
LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO .....	23	VAREDOC, COMIMEX COLMANT & C° .....	II, 24, IV

Publié par L'UNION DES RADIO-CLUBS  
32, AVENUE PIERRE-1<sup>er</sup> DE SERBIE, 75008 PARIS - C.C.P. PARIS 469-54

# **LE RADIO-CLUB DE FRANCE**

**B**IEN souvent, les lecteurs d'« Ondes Courtes » ont cru, en souscrivant un abonnement à notre publication, adhérer à l'Union des Radio-Clubs qui édite la revue.

Or, l'Union, de nature fédérative, ne pouvait juridiquement intégrer que des associations et non les personnes privées. La participation à une association présente cependant des avantages pour les adhérents et pour la collectivité ; les circonstances nous amènent à créer le groupement national autorisant les inscriptions individuelles.

On lira plus loin certains aspects de la situation actuelle qui montrent l'opportunité de cette initiative.

Après les résultats déplorables, tant en ce qui concerne la pratique de l'émission d'amateur que le fonctionnement interne du Réseau des Emetteurs Français, il importe, à la veille de la Conférence internationale de 1979 (que nous avons été les premiers à annoncer et dont dépend le sort de nos activités) que les OM soient valablement représentés. Divers moyens s'offraient pour réaliser une collectivité ; on pouvait, par exemple, multiplier le nombre des clubs régionaux qui n'auraient eu qu'à adhérer à l'U.R.C. ; mais cette formule, devant la nécessité d'une action immédiate, et pour d'autres raisons, n'était pas sans inconvénients.

La centralisation d'une organisation nationale permet, au contraire, le rassemblement sans délai de toutes les bonnes volontés et leur participation à une action commune, même pour les personnes éloignées d'un centre régional d'activité ; bien entendu, des sections régionales et locales pourront se former.

Tel est l'esprit dans lequel est formé un groupement nouveau qui est, en somme, un élargissement de l'URC transformant, sans frais complémentaires, le lecteur d'Ondes Courtes en adhérent. Un comité provisoire a été réuni, groupant des OM connus pour leur action positive dans les milieux OM : F2KH, F5DL, F6BPL, F8US et le signataire de ces lignes ; ce comité a pour mission de parachever l'organisation de l'association et préparer une assemblée générale ultérieure.

On trouvera plus loin une formule pouvant être utilisée pour l'inscription au groupement en même temps que l'envoi d'observations concernant la conférence de 1979 (rappelons que les questions à débattre à cette conférence doivent être remises à l'U.I.T. avant le début de 1976).

Le RCF manifestera ainsi, dès ses débuts, une utilité réelle, et nous pensons que le nom qui a été choisi, s'il rappelle les débuts de la « T.S.F. », représente aussi, pour l'avenir, une promesse d'efficacité.

**F. RAOULT F9AA**  
Président de l'U.R.C.

# VHF ET BLU

## CONSTRUCTION D'UN TRANSVERTER 144/28

par Jacques DURAND F1QY

### I) GENERALITES

On excusera cette manie de synthèse, mais il m'a paru souhaitable de faire le point sur les différentes possibilités de trafic dans la bande 144 MHz en utilisant la bande latérale unique. Quelles sont, en effet, les différentes voies possibles à l'obtention de BLU sur cette bande? (Il va sans dire que les termes obtention de BLU concernent aussi bien l'émission que la réception. Les remarques qui vont suivre sont valables en grande partie pour d'autres bandes amateurs, par exemple 432 MHz.)

#### a) Le « Transverter ».

On retiendra cette solution dans les lignes qui suivent, sans pour cela représenter la meilleure façon de voir les choses, l'optimum étant chose difficile à cerner.

De quoi s'agit-il? On possède un transceiver couvrant (au moins) une bande décimétrique; souvent le 10 mètres est choisi pour sa plage de 2 MHz. Après mélange convenable, on obtient 144-146 MHz.

**Avantages:** Utilisation d'un équipement déjà présent à la station. Précision de lecture en fréquence (généralement). Possibilité de faire du 70 et 23 cm par la même filière.

**Inconvénients:** Obligation de posséder un transceiver d'un prix notable. Choix délicat des fréquences à mélanger sous peine d'avoir de tout, plus du 144 MHz en sortie, le problème étant le même mais pris dans l'autre sens côté réception. On verra plus loin qu'il est possible de remédier en grande partie aux inconvénients du mélange en prenant certaines précautions, qui sont, en fait, un des buts de ces lignes.

#### b) Le simple changement de fréquence

On génère ou détecte le signal BLU à fréquence fixe, par exemple 9 MHz, fréquence couramment adoptée chez les DL à cause des filtres à quartz qui sont fabriqués sur ces fréquences (XF 9A et XF 9B entre autres).

**Avantages:** L'ensemble a, en principe, une pureté spectrale plus grande. Bonne dynamique du récepteur (un seul mélangeur avant le filtre sélectif). La méthode par filtre à quartz peut être remplacée par le procédé de « phasing » ou la « 3<sup>e</sup> méthode » (1).

**Inconvénients:** L'ensemble est spécifique à la bande 144 MHz, rendant délicate la transposition du système sur 432 et 1296 MHz de par la relation harmonique liant ces bandes. Néanmoins, la multiplication peut être utilisée grâce au système d'élimination et de restitution de l'enveloppe, utilisé par exemple sur Oscar 7 (2) aux dépens d'un accroissement de complexité du système, et de difficultés de mise au point avec un contrôleur universel et un grid-dip. La fréquence intermédiaire (ex.: 9 MHz) est toujours assez basse (inférieure à 10 MHz) car les filtres cristal à des fréquences plus élevées, bien que disponibles, sont, ô combien, plus onéreux. De même le phasing sans instrumentation adéquate. (La 3<sup>e</sup> méthode peut être utilisée bien au-dessus de 10 MHz grâce à la technique digitale (3).

(1) *Phasing et 3<sup>e</sup> méthode.* — *Radio Communication Handbook RSGB, chap. 10.10 et 10.20.*

(2) *K. MEINZER.* — *A new method of frequency multiplication for VHF UHF and SSB.* — *VHF Communications 3/1971 p. 172-176.*

(3) *Single Side Band suppressed carrier generation.* — *Wireless World Sept. 1973, G3UFP.*

On se trouve alors en présence d'une fréquence intermédiaire donnant, par mélange avec le VFO, du 144 MHz et des fréquences proches pouvant être amplifiées par les étages de sortie, surtout s'ils sont réalisés avec des transistors (grande largeur de bande). De plus, l'obtention d'une fréquence variable 135-137 MHz pour une fréquence intermédiaire de 9 MHz requiert soit un VFO 5 MHz, plus une chaîne pilotée cristal avec les ennuis déjà signalés pour les systèmes à multiples changements de fréquence, soit un système synthétiseur ou « à verrouillage de phase » dont les composants parasites se situent rarement, chez les amateurs, en dessous de 60 dB par rapport au signal désiré (ce chiffre comprenant aussi bien les bruits de phase que les harmoniques et signaux parasites).

On voit mieux, après mélange, les problèmes pouvant se poser (et nous n'écoutons que les deux mégahertz nous concernant; mais pouvons nous être sûrs de ce qui se passe « à côté » lorsque nous transmettons?).

Avec 50 dB de réjection de parasites et fréquences indésirables, si notre signal arrive 59 + 40 dB, en chiffrant le point S à 6 dB, le signal parasite est encore 57! Les normes anglaises stipulent 90 dB de réjection, et quiconque a fait des mesures en ce sens peut se rendre compte de la difficulté de la chose. Tout ceci pour exprimer le fait suivant: une grande prudence doit être la ligne gouvernant la réalisation d'un ensemble quel qu'il soit, car sur VHF il n'existe pas de QRM à S9 pour camoufler les produits parasites. Il est à noter qu'une antenne bien accordée et adaptée (bien dissocier ces deux points) contribue largement à l'élimination des fréquences indésirables: environ 30 à 40 dB pour un yagi.

#### c) Le phasing direct (4).

Il est cité ici pour mémoire. On génère ou détecte directement sur la fréquence où l'on désire travailler. Bien qu'utilisée assez couramment chez les professionnels, particulièrement en hyperfréquences, cette solution s'est heurtée, chez les amateurs à un problème « chronique », pourrait-on dire (et l'auteur de ces lignes n'y échappe pas non plus): le manque d'instrumentation.

### II) TRANSVERTER 144/28

Ces quelques points posés, qui ne sont, en fait, que des généralités bien incomplètes, nous pouvons aller plus avant dans l'examen du transverter proposé. Ce transverter sera utilisé avec un récepteur FRDX500 plus un générateur de BLU par phasing piloté par le RX, soit avec un HW12 + transverter 3,6 — 28 MHz (au moins 3 changements de fréquence et il n'y a pas de quoi en ressentir un sentiment de fierté).

#### LA PARTIE RECEPTION (fig. 1)

Ce petit appareil n'a guère échappé à la transistorisation, par souci de modernisation ainsi que pour l'alimentation unique 12 V. Cela ne veut pas dire que les tubes ne sont pas utilisables, mais l'encombrement, le prix à performances égales (exemple 416B) et les dangers de la haute tension ont fait pencher la balance côté

(4) *VHF UHF manual RSGB, chap. 8-12.*

semi-conducteurs malgré une mise au point souvent moins facile lorsqu'on utilise ces derniers.

**a) L'ampli haute fréquence.** J FET, MOS FET, transistors bipolaires.

Il existe des transistors bipolaires capables de performances supérieures aux J FET, mais le prix aussi est supérieur (5). Les MOS FET, largement utilisés dans les réalisations « amateur », ne possèdent pas, si on se réfère aux notices des constructeurs, des facteurs de bruit inférieurs aux J FET; néanmoins, l'absence de neutrodynage en général, la haute impédance d'entrée et surtout le meilleur facteur de bruit se trouvant près du point de gain maximum font que ces circuits sont aussi faciles à régler que les circuits associés à un

modeste (11 à 12 dB avec un facteur de bruit de 7 dB (eh oui !) placé au ras de l'antenne fera tout aussi bien l'affaire.

On voit mieux où doivent porter les améliorations plutôt que de proclamer des facteurs de bruit à faire pâlir un amplificateur paramétrique, chiffres souvent donnés par le revendeur mais rarement atteints avec l'instrumentation amateur.

Quelques petites notes en vrac :

Un trop grand gain haute fréquence réduit d'autant la dynamique du récepteur, chose trop souvent oubliée. Il est à noter que la plupart des J FET supportent, environ, 60 à 80 V crête à crête sans dommage, d'où la suppression des diodes protectrices nuisant au facteur

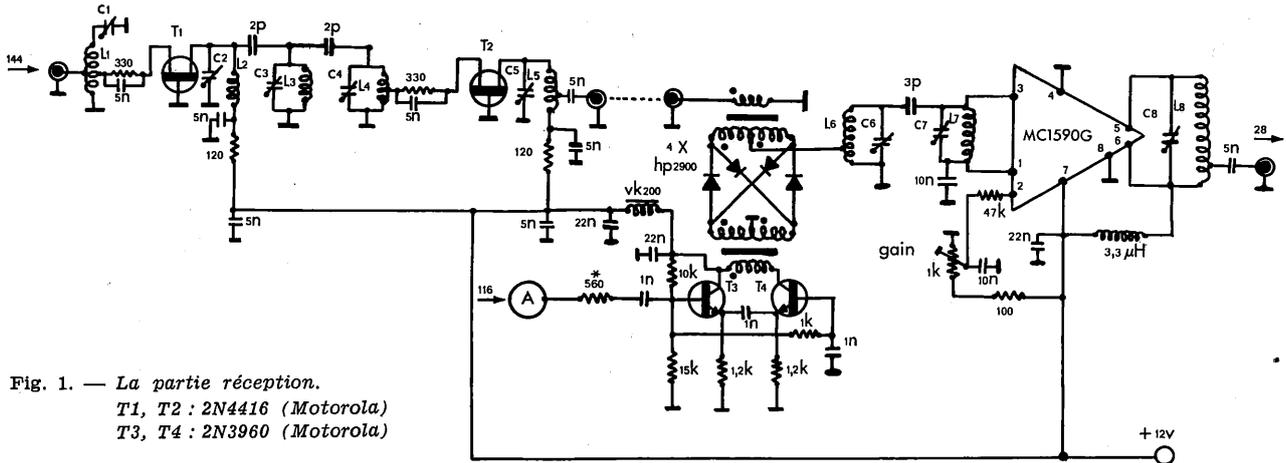


Fig. 1. — La partie réception.  
T1, T2 : 2N4416 (Motorola)  
T3, T4 : 2N3960 (Motorola)

tube. Pourtant les J FET possèdent des caractéristiques fort intéressantes, qui les ont fait choisir ici. Le modèle utilisé est le BF245 — 2N4416 bien connu. On utilise 2 étages couplés par un filtre de bande.

Pourquoi 2 étages ? Parce que le montage choisi est du type « gate à la masse » (l'équivalent du fameux « grille à la masse »).

**Avantages :** Largeur de bande (au moins les 2 MHz qui nous intéressent); absence de neutrodynage; très grande stabilité du montage (pas d'auto-oscillation). Ce point est, somme toute, important car il rejoint le critère « instrumentation minimum ».

**Inconvénients :** Facteur de bruit moins bon que dans un étage source à la masse avec neutrodynage (d'après les indications des constructeurs) 2,1 dB contre 1,8 dB; gain plus faible également : 12 dB contre 18 dB.

On voit que deux étages sont nécessaires pour obtenir 20 dB de gain, y compris les pertes dans les filtres. Ces 20 dB sont nécessaires également car le mélangeur va introduire des pertes. Ces filtres sont de simples circuits LC, car plus la sélectivité du filtre augmente (exemple cavité) plus les pertes par insertion augmentent également. Ceci est particulièrement vrai pour le premier étage où un seul circuit a été placé à l'entrée (compromis entre sélectivité et sensibilité). En effet, avec un étage HF ayant 3 dB de figure de bruit (ce qui correspond déjà à une réception élaborée) + 1 dB de pertes dans le filtre d'entrée + 3 dB de pertes dans le câble coaxial d'antenne, on peut dire qu'un ampli de gain

de bruit. Le gain d'un J FET augmente et sa figure de bruit diminue quand la température s'abaisse (exemple : environ 1,2 dB NF à - 10 °C pour le 2N4416). Les mesures de bruit avec générateur à diode saturée sont incapables de mesure réelle de facteurs de bruit inférieurs à 3 dB environ pour les raisons suivantes : fuites de bruit dans l'alimentation (impossibilité de réelles calibrations); problèmes d'adaptation, la réjection souvent insuffisante des fréquences images côté récepteur laissant croire à des facteurs euphoriques, l'instabilité en température des conditions de mesure rendant les résultats difficilement reproductibles.

Seuls, malheureusement, des appareils très élaborés et chers; exemple : l'Automatic Noise Figure meter, Hewlett Packard (publicité non payée) permettent des mesures plus rigoureuses. La comparaison contre des sources stellaires (exemple: le soleil (6) est plus précise mais le fait qu'elle exige la parfaite connaissance du diagramme de rayonnement de l'antenne limite vite les prétentions de l'expérimentateur, car, là encore plus, les chiffres souvent donnés au dixième de décibel laissent rêver, comparés aux différentes méthodes professionnelles donnant une valeur souvent ± 0,2 ou 0,5 dB près avec une autre instrumentation (on peut voir ici tout l'intérêt que pourrait trouver l'amateur dans une connaissance, même superficielle, des techniques de radio-astronomie).

**b) Le mélangeur**

Après plusieurs années de pratique du fer à souder, le seul type de mélangeur paraissant digne de confiance à un amateur réalisant ses appareils lui-même et espérant une bonne performance malgré l'absence au QRA

(5) A state of the art 2 meter preamplifier. — K4PKV et WA4JWN, QST avril 1971. En bref, caractéristiques comparées du 2N4416 et MS-0150A.

	2N4416 (neutrodyné) dB	MS-0150 A (non neutrodyné) dB
gain .....	21	23
Figure de bruit ..	3	1,45
intermodulation ...	-53	-63

(6) The use of radio Noise from the sun for calibrating Radio Receiving systems. — MYRON E. ARMSTRONG, Collins Radio Co. — Using Sun Noise. WAOIQN, QST avril 1968.

de « Tektronix » et autres « babioles » du même genre, est le « double balanced mixer » utilisant 4 diodes Hot Carrier et 2 petits transfos large bande sur tore ferrite qui, s'ils sont bobinés avec soin, confèrent à ce mélangeur (ne nécessitant pas de réglage de balance, toujours critique à réaliser, surtout en réception, et possédant une parfaite stabilité de caractéristiques) une réjection (environ 40 dB) de la haute fréquence (signal d'entrée) et du signal de la chaîne d'oscillation locale par rapport à la sortie du mélangeur.

De plus, certains produits de mélange sont fortement atténués.

Ce type de mélangeur introduit des pertes (entre 5 et 8 dB). On voit mieux ici l'utilité d'un ampli haute fréquence possédant un gain suffisant pour masquer le bruit du mélangeur qui se situe entre 6 et 7 dB. Néanmoins on réduit ces pertes au minimum en mettant en forme (onde quasi carrée) le signal de la chaîne d'oscillation locale (7). La dynamique du mélangeur est de 100 dB minimum, diminuée de 20 dB de gain de l'ampli haute fréquence. On pourrait ici stopper la diminution de ce chiffre si un filtre sélectif (exemple filtre à quartz) était placé ensuite.

Malheureusement, il y a le transceiver derrière et le filtre est bien loin. Aussi, il faut renoncer à une grande dynamique, sœur ennemie de la sensibilité et... que le transceiver fasse de son mieux face aux signaux trop puissants. Mais revenons aux mélanges et supposons que l'on veuille mélanger entre elles deux fréquences F1 et F2. Qu'allons-nous obtenir en sortie? Je me suis laissé dire un jour  $F1 + F2$  et  $F1 - F2$ . Je ne suis guère mathématicien par goût mais, au risque de décourager certains, le spectre de sortie est le suivant :

F1	F2	$F1 \pm 2 F2$	5 F1
$F1 \pm F2$	3 F2		4 $F1 \pm 2 F2$
2 F1	4 F1		2 $F1 \pm 3 F2$
2 F2	3 $F1 \pm 2 F2$		$F1 \pm 4 F2$
3 F1	$F1 \pm 3 F2$		
2 $F1 \pm F2$	4 F2		

et l'on peut continuer ainsi assez loin. On remarque, d'autre part, que tout produit tombant dans la bande de fréquence amplifiée derrière le mélangeur sera gênant. Autre avantage de ce type de mélangeur : une réjection d'environ 40 dB de tout ce spectre par rapport au  $F1 \pm F2$  désiré réduira d'autant la sélectivité nécessaire après le mélangeur. Sur 144 MHz, cette sélectivité n'est pas toujours facile à obtenir. A noter que par « phasing » on peut éliminer le produit  $F1 - F2$  soit  $116 - 28 = 88$  (bande de radiodiffusion!).

J'espère vous avoir convaincu de la nécessité d'un peu plus d'effort sur le mélangeur.

### c) L'ampli moyenne fréquence MC 1590 G

Il a été utilisé pour :

— procurer un gain suffisant et réglable suivant que le récepteur décimétrique qui suit est, ou non, sensible ; le gain de cet étage à 30 MHz peut être de 50 dB pour une bande passante de 1 MHz. On a donc de quoi compenser la faiblesse éventuelle du récepteur suivant le convertisseur. La figure de bruit est favorable (environ 5 dB). La commande de gain (qui peut être automatique) contrôle une plage de 60 dB. La linéarité est excellente jusqu'à 0,50 V de sortie au moins.

— isoler le convertisseur 144-28 des harmoniques générés par le récepteur décimétrique (production d'« oiseaux ») (8). Le remède s'avère excellent car aucun « oiseau » n'a été constaté sur toute la bande 2 mètres écoutée sur un récepteur FRDX500 balayant de

28 à 30 MHz ; les seuls légers « gazouillis », et ils sont rares, sont ceux existant déjà sur la bande 10 mètres de ce récepteur.

Nous avons passé en revue la partie réception qui permet une écoute confortable de la bande 2 mètres avec ses avantages et ses inconvénients qui sont, je l'espère, beaucoup plus évidents pour nous maintenant.

### LA CHAÎNE D'OSCILLATION (LOCALE (fig. 2))

Elle doit être stable, suffisamment puissante, d'un spectre de sortie le plus propre possible. En effet, à quoi bon définir un excellent étage mélangeur si le

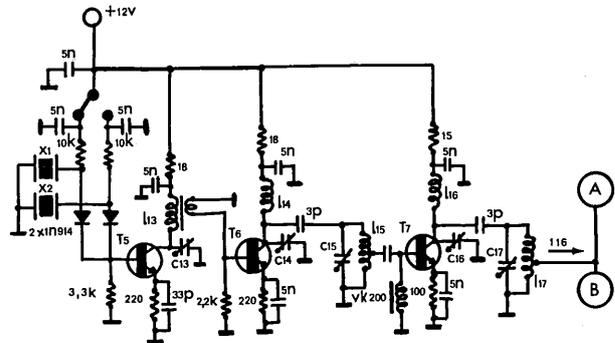


Fig. 2. — La chaîne d'oscillation locale.  
T5, T6, T7 : 2N2369 (Motorola)

signal d'oscillation locale est « bruyant », chargé de parasites? Cette chaîne d'oscillation locale a été conçue avec le même soin qu'une chaîne d'émission. Elle comporte en tout 3 étages et 5 circuits accordés.

L'étage oscillateur (fréquence 38,666 MHz) travaille par réaction dans l'émetteur (montage Schow), procédé beaucoup plus reproductible et stable que celui consistant à déplacer une prise sur un bobinage ou de changer les valeurs d'un pont capacitif.

Une commutation de quartz (2 fréquences) par diode a été prévue afin de permettre aux transceivers ne montant qu'à 29,7 MHz de pouvoir travailler, grâce au cristal adéquat dans le sommet de la bande 2 mètres (Oscar 6 et 7). Avant d'aller plus loin dans la description de la chaîne d'oscillation, il est peut être bon de voir pourquoi la fréquence pilote de 38,666 MHz ( $\times 3 = 116$  MHz) a été choisie. On aurait pu prendre un quartz de 58 MHz (c'est parfois le cas dans certaines descriptions) et multiplier seulement par 2 soit :  $58 \times 2 = 116 + 29 = 145$  MHz.

On obtient donc un battement qui tombe au milieu de la bande de fréquences amplifiée (In-band Spurious chez nos amis anglais). A titre « anecdotique », la même chose se produit avec une fréquence intermédiaire de 14 MHz et un quartz de 43,333 MHz. En effet  $43,333 \times 3 = 130 + 14 = 144$  MHz mais  $43,333 \times 4 = 173,333 - (2 \times 14) = 145,333$  MHz (9). On comprendra mieux pourquoi certaines stations occupent plusieurs fréquences simultanément (et ce n'est que l'une des raisons). A la suite de cet étage oscillateur on trouvera un étage tripleur avec deux circuits accordés sur 116 MHz puis un amplificateur utilisant également deux circuits accordés sur 116 MHz et travaillant à régime réduit. On obtient ainsi une chaîne d'oscillation locale, stable, propre et puissante si on le désire.

A la lumière de ce qui a été dit plus haut, on peut néanmoins dire que si un quartz de 58 MHz ou de 43,333 MHz est disponible, il est possible de l'utiliser, mais en toute connaissance de cause (nécessité de placer par exemple des circuits-bouchons accordés sur les fréquences indésirables avec toutes les difficultés pour les régler par manque d'instrumentation).

(7) A wide band ring mixer with Schottky diodes. — R. LENTZ DL3WR 4/1972.

(8) High Performance 2 meter Converter, WICER. — QST juin 1971.

(9) VHF - UHF Manual RSGB, chap. 8.3 et 8.4.

(à suivre)

# Réponses au questionnaire

PARU DANS O. C. N° 43

par Jean-Marc IDEE FE1329

Chers amis,

Vous voudrez bien excuser le retard apporté à la publication de cet article, retard dû au volume important de réponses reçues.

Un total de 129 réponses a été étudié, sans compter les lettres, le plus souvent amicales, jointes au questionnaire.

Ces réponses sont réparties comme suit :

51 radioamateurs autorisés, à savoir 18 F1, 33 amateurs « complets », 41 SWL possesseurs de l'indicatif officiel FE.

1. — Par ordre décroissant, voici les sujets intéressant le plus nos lecteurs :

- a) réception d'amateur ;
- b) émission d'amateur ;
- c) DX-TV ;
- d) DX-Radiodiffusion (qui a ses partisans acharnés) ;
- e) Télécommande.

2. — Les souhaits, en ce qui concerne les autres matières que l'émission et la réception d'amateur sont très variés. Ainsi FE1192 souhaiterait une rubrique « Trucs et système D », et « une fiche technique descriptive de tel matériel construit entièrement par un OM ingénieux ». Cette fiche s'adresserait naturellement tant aux chapitres émission-réception qu'aux antennes, instruments de mesure.

HB9PJ, dont les articles parus dans la revue ont été très appréciés des lecteurs, demande « davantage d'informations administratives concernant la défense de nos bandes de fréquence » ; il reprend ses idées sur les moyens de sauvegarder nos activités.

M. Jacques DROUIN s'élève contre la difficulté de certains articles : « Il est absurde de constater que le progrès a consisté à offrir aux écoliers des schémas compliqués, des langages hermétiques... Et chaque numéro de la revue devrait contenir une analyse d'un récepteur et les résultats possibles en appartement ». (Mais il n'y a pas que des écoliers à lire O.C., et on en est plus au temps de la galène).

Serge, 5R8SD/F6CSI demande de « continuer l'effort entrepris pour rédiger la Page des Jeunes ».

FE2839 souhaiterait une rubrique « météorologie » et ses répercussions sur la propagation (activité scolaire...). Pour F1QY, il faudrait développer les sujets « Radio-astronomie, écoute des satellites, éventuellement missions spatiales ».

Beaucoup de lecteurs demandent qu'il soit donné une plus grande importance au « Courrier des lecteurs » (aux lecteurs de nous écrire !).

F1BMF voudrait « que tous les articles, émission, réception et autres, ne fassent pas trop appel aux mathématiques compliquées pour qu'ils soient accessibles à tous les niveaux ».

F6DDM et certains autres demandent « des méthodes simples de mise au point et de dépannage des émetteurs et récepteurs ».

*Questions concernant le trafic amateur.*

3. — Informations d'ordre administratif : 103 « oui », 20 abstentions, 6 « non ».

4. — Puissance. — 5R8SD nous écrit : « Je pense qu'un relèvement de la puissance s'avère nécessaire :

a) pour ne pas obliger les radioamateurs possédant un appareil commercial à vivre dans le mensonge perpétuel ;

b) pour que le radioamateur français soit sur un pied d'égalité avec ses voisins proches. Écoutant l'Europe depuis Madagascar, il est surprenant de constater combien les stations italiennes écrasent les émissions françaises. Ceci tient peut-être à la situation péninsulaire de l'Italie, mais certains Français parviennent aux mêmes résultats avec de « grosses stations ». La puissance n'est certainement pas la seule en cause dans la réussite d'une communication, mais la facilite ou la permet dans bien des cas ».

La grande majorité des lecteurs demandent une augmentation de puissance, certains allant jusqu'à 1 kW, la plupart jusqu'à 250 ou 300 W. F6BEB demande « les mêmes règles qu'aux U.S.A. (ou en Espagne) », soit 2 kW PEP input à partir de 14 MHz et plus haut.

F1QY écrit : « La notice explicative officielle présente d'énormes lacunes à ce sujet, particulièrement en ce qui concerne la BLU. Ne vaudrait-il pas mieux imposer une dissipation maximale du tube final sans limitation de puissance alimentation (jamais observée tant en décimétrique qu'en VHF) de plus de 100 W, ou mieux 150 W dissipés, permettant d'utiliser des tubes comme 4 x 150 ou 2C39 pour les fréquences élevées, de façon légale (...). C'est la maladie du siècle : technologie galopante face à une législation napoléonienne ! »

Cependant, certains, comme F6ABE ou F6CGK sont opposés « à une augmentation de puissance qui cause du QRM par les puissances supérieures à 100 W ». Pour F6AYW, la puissance doit être attribuée « en fonction de classes, connaissances techniques ou mode de trafic ».

F6BGI écrit que « les porte-parole officiels du mouvement amateur feignent d'ignorer les violations flagrantes... La course à la puissance est un leurre et nuit grandement au mouvement amateur. »

Fréquences. — Je laisserai encore la parole à 5R8SD : « Il me semble également que les organisations de radioamateurs doivent être conscientes de la lutte qu'elles ont à mener avec l'administration des P.T.T. Nous sommes encore tolérés. Alors que le nombre des autorisations augmente, les bandes sont encore amputées... ».

Tous les amateurs se sentent concernés, et c'est heureux : on assiste à une véritable « levée de boucliers » contre ceux qui tentent de grignoter nos bandes (mais nous avons vu des porte-parole des radioamateurs accepter le principe des suppressions ; il faudrait s'entendre — N.D.L.R.). La conférence de 1979 est attendue avec impatience.

F1CPB voudrait « la possibilité d'exploiter la bande 72 MHz ou une autre bande inférieure pour les titulaires d'un indicatif F 19 (mais notre correspondant sait-il que cette bande n'est pas attribuée à la région I par les conventions internationales ?)

F8WU pense « qu'il faut élargir le 7 MHz si possible, et faire un effort pour que les BC se déplacent ». Les « intruders » qui créent le QRM bien connu sur 40 m et d'autres bandes non partagées sont évidemment condamnés et surveillés par de très nombreux OM et SWL (voilà, pour ceux-ci, une activité fort utile et intéressante). Certains proposent d'allouer le 28 MHz aux F1 pour que cette bande soit davantage occupée.

FE4308 propose « l'occupation de toutes nos fréquences pour éviter d'autres réductions ». Cette remarque est souvent formulée, mais combien l'appliquent ?

TAXES. — M. Daniel RIVAUX nous écrit : « Ce sont les amateurs qui, les premiers, ont réalisé des performances, et qui en profite ? »

Evidemment, la grosse majorité des OM sont favorables à une baisse des taxes, ou, du moins, à éviter l'augmentation.

F6CBE propose « un semi-dégrèvement pour les handicapés ».

5. — Groupement national des lecteurs d'« Ondes Courtes ». — 92 correspondants sont « pour » ; 16 « contre », et 20 « sans opinion ».

6. — Les avis sont partagés. Une majorité se dessinerait pour un radio-club national. F3GU précise « avec obligation de présence pour les directeurs régionaux et locaux ». F8WU souligne « qu'il faudrait d'abord créer une liaison entre les OM et SWL d'une même région ».

7. — Les lecteurs attendent beaucoup de cette organisation.

Pour F2ME, elle doit « suppléer aux carences notoires du REF » ; un de nos lecteurs voudrait (ce que nous n'acceptons aucunement) que ce devrait être « l'anti-REF » ; pour FE1008, elle doit avoir « un rôle consultatif auprès des Pouvoirs publics ». Pour F6CDB, ce doit « être ce que le REF ne fait pas ». Il y a de quoi faire ! Il est évident que si le REF avait tenu son rôle, il n'y aurait pas eu le besoin, combien justifié aujourd'hui, de créer une autre organisation !

« Un vrai SWL ou OM sera ravi, j'en suis sûr, nous écrit FE1789, d'être adhérent d'un club officiel, c'est très important, scindé dans chaque département, avec des réunions, etc, ce qui est aussi important, recrutement des jeunes ».

F1QY recherche « une meilleure information, une meilleure protection et représentativité ».

FE2765 attend une amélioration « des contacts entre les OM et chaque région, même si ces contacts doivent exister par la voie postale : pour certains, les déplacements sont difficiles, en raison du QRM pro ».

Pour M. DROUIN, le but à atteindre doit être une « prospection réelle des jeunes ». Les fréquences doivent être activement défendues.

F1BFX aimerait y voir « de la compréhension, de la tolérance ».

F6BBQ y verrait « enfin une défense du radioamateurisme ».

Tous recherchent « la relance d'un véritable esprit OM sans affairisme ni contrainte » comme l'écrit F6BSK. F2KH espère « notre représentation véritable ». F6DBO voudrait la voir « lutter pour l'assainissement du groupe des radioamateurs ». FE1219 attend de cette organisation « ne plus être solitaire ».

Les débutants demandent des conseils, des « trucs d'anciens », etc.

En ce qui concerne les rapports de l'URC avec le REF, F1BRZ écrit : « Lorsque vous êtes sûrs d'une mauvaise gestion, d'un scandale intérieur au REF, puisqu'il est difficile de savoir ce qui se passe chez nos dirigeants (certains seulement), n'hésitez pas à étaler, en couverture d'O.C.L., par exemple... Vous êtes effectivement le seul informateur ! Peut-être parviendrez-vous à secouer certains. A mon avis, c'est votre seule tâche primordiale, ce qui implique un journal critique, mais non concurrent ».

Certains (rares) sont opposés à une organisation : F6DDM écrit : « Je ne pense pas qu'une division des radioamateurs en plusieurs associations soit efficace ».

Je terminerai en citant F6AXE qui rechercherait « une bouffée d'air pur ! De la simplicité encore, de la gentillesse toujours, une fidélité à toute épreuve aux règles de notre association (règles peut-être à redéfinir) ».

8. — Beaucoup d'OM et SWL sont disposés à jouer un rôle dans cette organisation, et le fait qu'ils sont répartis sur tout le territoire pourrait impliquer une « ossature » solide et des moyens sérieux, qui permettraient de parvenir au but que tous espèrent : éducation des jeunes, défense des bandes, mise en valeur de l'image de marque du radioamateur, échanges techniques et amicaux...

9. — La grande majorité des lecteurs répondent « oui ».

10. — Pour M. Drouin, il faudrait « une création de radio-clubs dans tous les lycées et écoles, après une circulaire « motivée » aux chefs d'établissements ».

Beaucoup de nos lecteurs attendent une organisation nationale se basant sur des clubs régionaux dont « Ondes Courtes » serait l'épine dorsale.

M. DELLAFERRERA suggère de créer « un club de collectionneurs d'anciens récepteurs de radio ».

M. EFREMIDI-CHIBUEFF voudrait une intensification du rôle d'information sur la radio dans les Universités : « à Paris VII à XI où j'étudie, pourtant universités classiques, la radio est inconnue ».

Pourtant, il est difficile d'implanter un radio-club dans une faculté, je parle, hélas, d'expérience. « Donc, collectifs d'étude, programmation, technique, sous responsabilité locale, d'un conseil d'U.E.R., regroupant dès maintenant OM, SWL, électroniciens, gens intéressés, jeunes dans les M.J.C., etc. ».

11. — F1QM propose « d'examiner objectivement le phénomène du 27 MHz à l'échelon mondial ». Pour M. THOUVENIN, il faudrait « un président pour nous écouter et nous faire entendre ». « OCI a fait le premier pas, à nous de le suivre, et j'espère que l'on aboutira à quelque chose de concret ».

En ce qui concerne la revue proprement dite, voici quelques opinions :

Un de nos lecteurs préfère le papier non glacé. Un autre est opposé à la publication d'une grille de mots-croisés..

FE2675, de Nice, demande « davantage de conseils aux débutants OM souvent embarrassés par des brouilles ». On nous demande aussi de simplifier le vocabulaire et les termes techniques utilisés et fréquents dans les divers articles. (Une liste des principales abréviations et termes « ésotériques » avec leur signification est envoyée gratuitement sur demande aux nouveaux lecteurs ; elle a paru dans cette revue, et la diffusion en a été faite à plusieurs milliers d'exemplaires).

En ce qui concerne le trafic, F6BEB aimerait que la question de réciprocité France-Brésil soit étudiée. Il nous écrit qu'elle a été proposée par le Brésil, mais refusée par la France (à noter ici encore que le REF a laissé disparaître le principe de réciprocité publié par l'Administration en 1953 ; selon ce principe, le cas du Brésil aurait été réglé automatiquement d'une manière favorable).

Il faudrait aussi que nous fassions le point sur les récepteurs 145 MHz. Le chroniqueur VHF s'y emploie.

J'espère avoir tracé un tableau fidèle des préoccupations des lecteurs, qui, dans leur grande majorité, se déclarent satisfaits de notre revue, ce dont nous les remercions.

Jean-Marc IDEE

# Transformation en multistandard d'un téléviseur à lampes

Suite des n° 42 et 47

par Alain DUCHATEL F5DL

## COMMUTATION DES STANDARDS PAR GALETTES

Nous ne reviendrons pas sur les raisons évidentes qui nous ont fait choisir le téléviseur SONOLOR à châssis vertical basculant pour nous familiariser avec la transformation en multistandard, indispensable à la pratique de la DX-TV.

Si nous simplifions le problème au départ en faisant notamment le sacrifice de tous les standards mineurs, c'est-à-dire ceux n'existant que dans un seul pays (à l'exception évidemment des deux standards français), c'est dans le but de faciliter la tâche au débutant, équipé seulement d'un contrôleur universel et d'un grid-dip, et de permettre à tous d'être rapidement prêts en se limitant à une modification de base commune.

Cette modification aboutira, en gros, au schéma paru pages 6 et 7 du numéro 47 d'O.C.I. auquel il faudra constamment se référer.

Par la suite, la parole sera donnée aux lecteurs déjà nombreux qui ont poussé plus avant les modifications ou ont suggéré des variantes intéressantes faisant appel à des composants récents facilement trouvables. L'ensemble de cette littérature, s'appuyant sur des montages réellement essayés, devrait aboutir à la réalisation d'un multistandard universel ayant des possibilités plus étendues que la plupart des appareils commerciaux actuels.

## CONSIDERATIONS SUR LES STANDARDS

Nous supposons donc que l'amateur possède maintenant un appareil révisé qui fonctionne correctement sur les deux standards français. Ceux-ci sont repérés sur le bouton latéral du commutateur, d'une part, par la mention « FR 819 » correspondant à plusieurs positions pour l'ex-première chaîne française, et d'autre part par la mention « UHF FR » correspondant aux programmes d'Antenne 2 et FR-3.

Nous allons décevoir certainement le lecteur en lui signalant qu'il ne pourra pas recevoir la Belgique sur les positions « belges » d'origine, les standards belges ayant changé de caractéristiques depuis la période de fabrication de ces téléviseurs.

En outre, comme cet article ne s'adresse pas exclusivement aux amateurs de la région du Nord, nous écarterons, dans le cadre de l'article de base, la possibilité de réception de la Belgique qui ne concerne, en fait, que très peu la véritable DX-TV. En effet, les possibilités sont statistiquement limitées, la DX-TV étant peu propice à des distances inférieures à 1 000 km, et l'on est obligé d'admettre que la priorité revient à d'autres standards plus répandus que le standard belge, de façon à avoir le maximum de chances de recevoir le plus grand nombre de pays possible, et ce, quelle que soit la position géographique de l'installation de réception. Nous reviendrons ultérieurement sur la possibilité d'équiper le téléviseur dans les standards mineurs. Les deux standards les plus utilisés sont le CCIR, aussi appelé « standard européen », et l'OIRT ou « standard russe ».

Avant d'aller plus loin, il convient de lire ce qui est dit à ce sujet dans la chronique DX-Télévision du présent numéro de la revue.

Nous en retiendrons, outre la préférence donnée au CCIR par de très nombreux pays, que la seule différence notable entre les standards CCIR et OIRT réside dans l'écart entre les fréquences son et image. Par conséquent, si nous faisons abstraction du son OIRT, nous pouvons parfaitement capter les images de ce système tout en restant dans le standard CCIR. Nous adopterons cette simplification, nous contentant d'extraire le son du seul standard CCIR par changement de fréquence à 5,5 MHz, ce qui constitue d'ailleurs le seul réglage un peu délicat dans l'ensemble des transformateurs.

L'ampli FI vision du montage est conçu pour laisser passer une bande assez large au moyen de transfos surcouplés et de résistances d'amortissement (22 k $\Omega$  dans le circuit de plaque de NV96, et 4,7 k $\Omega$  dans celui de NV86). Ceci permet une réception correcte du standard VHF français très exigeant en bande passante vidéo (10 MHz).

Pour tous les autres standards qui sont, en gros, moitié moins gourmands, on intercale à la sortie du rotacteur un filtre coupe-bande RB17 grâce auquel il ne sera amplifié que la bande de fréquences strictement indispensable à la réception.

Pour la modulation vidéo, on aura recours au procédé d'inversion de la diode de détection.

Un certain nombre de commutations seront nécessaires pour la mise en service de réjecteurs spécifiques destinés à parfaire la forme du signal.

Enfin, trois inverseurs montés d'origine en bout du sabre de commutation servent au passage de 819 à 625 lignes.

## APPLICATION A LA COMMANDE DES STANDARDS

Examinons le système de commutation d'origine.

La première idée qui vient à l'esprit est de compléter l'espace vacant entre les deux séries de galettes existantes groupées aux extrémités du sabre. Cette disposition permet de réduire les connexions au minimum.

Il suffit donc de se procurer un lot supplémentaire de six galettes à 12 positions de fabrication JEANRENAUD (Fig. 1a). Sur chaque galette, il faudra bien observer le positionnement du court-circuit mobile par rapport à l'orientation de la fente destinée au passage du sabre.

Si l'on venait à récupérer des galettes où le court-circuit occupe une autre position, il faudrait en tenir compte et décaler le câblage représenté à la fig. 2, d'autant de positions qu'il est nécessaire.

Afin d'éviter toute erreur, nous avons décidé de numéroter les contacts des galettes (fig. 1a) en établissant une correspondance avec le schéma théorique du n° 47 d'O.C.I.

Le changement de standard étant synchrone avec le changement de canal, cela oblige à faire un choix et à programmer le nombre de positions pour chaque standard en fonction des besoins. Après beaucoup d'hésitations, nous avons retenu la programmation que montre la fig 1b.

Les positions marquées FR2 et FR1 resteront affectées définitivement au standard VHF français.

De même, pour la position 3, ce sera toujours la réception du standard français UHF qui s'effectuera par l'intermédiaire d'une barrette FI.

En position 4, une autre barrette FI similaire permettra la réception des programmes VHF européens.

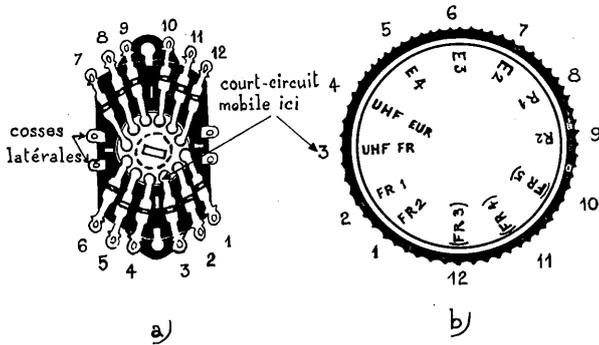


Fig. 1. — Il existe une correspondance entre la numérotation des positions sur le commutateur latéral (b) et celle que nous avons adoptée pour la galette JEANRENAUD à 12 positions (a).

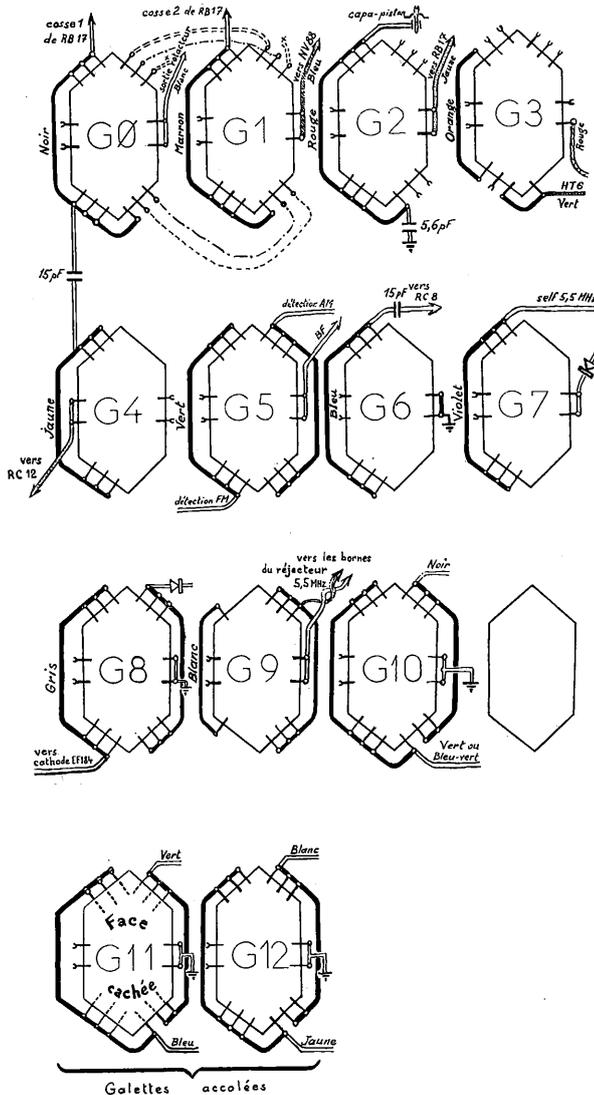


Fig. 2. — Schéma de câblage des galettes du commutateur de standards. Les galettes sont vues avec le rotacteur situé toujours à l'arrière.

On remarquera qu'à l'exception près du standard « Luxembourg » non envisagé ici, les positions 1, 2, 3 et 4 du commutateur latéral correspondent aux mêmes positions dans le schéma théorique (il y a deux positions VHF françaises au lieu d'une seule et d'une position « Luxembourg »).

Au-delà de la position 4, on généralisera le même type de commutations jusqu'à la position 9, ce qui permettra d'obtenir 6 canaux CCIR. Les canaux 8 et 9 pourront être ultérieurement affectés au standard OIRT ou recevoir également des barrettes en bande III.

En-deça de la position 1, nous aurons provisoirement trois autres canaux français. Il sera possible, par la suite, d'affecter ces positions respectivement au Luxembourg, au standard belge et au standard anglais.

### EXTENSION DE LA COUVERTURE DE BANDE DE CANAUX

Afin de réduire le nombre de canaux pour chaque standard, on peut sans inconvénient les faire se recouper et permettre, du même coup, la réception des canaux décalés (par exemple le canal russe R1 par rapport au canal européen E2, le canal italien A par rapport au canal E3). Il suffit de doubler le condensateur variable du rotacteur en disposant deux lames mobiles supplémentaires à l'intérieur des lames fixes. Il est presque toujours nécessaire de refaire les soudures des lames fixes, de façon à ce qu'elles ne présentent aucune épaisseur superflue et que l'on puisse approcher au maximum les lames du CV.

Après l'opération, remonter correctement les lames, vérifier qu'elles ne se touchent pas, ni en cours de rotation, ni en butée, et que chaque butée correspond respectivement à un maximum et un minimum absolus de capacité.

### RAPPEL DES FONCTIONS DE LA COMMUTATION

En examinant le schéma de principe paru dans le n° 47 d'O.C.I., on note que :

- G0 et G1 introduisent le coupe-bande RB 17 dans les standards à bande étroite et ils le court-circuitent en standard VHF français (large bande).
- G2 et G4 améliorent la courbe dans les standards à bande étroite et principalement en CCIR.
- G3 sert à commuter l'alimentation du tuner à partir de + HT dans les standards UHF. Il servait aussi à commuter un réjecteur pour Luxembourg. Si l'on désire conserver cette possibilité, il ne faut pas câbler de fil orange (perturbation probable de la fréquence du réjecteur avec le circuit d'alimentation du tuner).
- G5 permet de commuter l'ampli BF soit sur la détection AM, soit sur la détection FM selon les standards.
- G6 commute en circuit d'absorption du 38 MHz dans le 2° étage FI pour parfaire la courbe et apporter une réjection suffisante des canaux TV adjacents.
- G7 sert à commuter la détection négative de la vidéo et à envoyer le signal 5,5 MHz dans le détecteur FM.
- G8 commute soit la détection positive de la vidéo, soit la résistance de cathode du détecteur FM à la masse.
- G9 insère dans l'étage vidéo un réjecteur son réglé sur 5,5 MHz en position CCIR.
- G10 correspond à une correction de la hauteur d'image lorsqu'on change de balayage.
- G11 et G12 correspondent à la commutation du balayage 625-819 lignes (fréquence lignes de multivibrateur accordé par les selfs BV2 pour G12, accord poten-

tiométrique de la définition lignes et correction de la tension récupérée en 625 lignes).

Les commutations pourraient se faire par relais, ce qui aurait l'avantage de rendre indépendants canaux et standards. Ce sera la solution qui s'imposera pour tous ceux des lecteurs qui ne pourront pas se procurer de galettes supplémentaires. Toutefois, nous avons tenu à conserver le système de la commutation à galettes pour la facilité des modifications ultérieures qu'il autorise, et la commodité de repérage du schéma.

#### CABLAGE DES GALETTES (v. fig. 2)

Pour limiter les erreurs, nous avons numéroté les galettes de G0 à G9 dans le schéma théorique (O.C.I. n° 47). Pour le câblage, nous adoptons le code des couleurs en soudant entre les cosses 6 et 7 de chaque galette (v. fig 1a) un fil sous souplisso coloré ou un fil isolé de couleur (0 = noir ; 1 = marron ; 2 = rouge ; 3 = orange ; 4 = jaune ; 5 = vert ; 6 = bleu ; 7 = violet ; 8 = gris ; 9 = blanc).

Nous laisserons de côté les dernières galettes commutant le balayage pour lesquelles peu de modifications sont nécessaires : couper la liaison entre 9 et 10 et ressouder les fils qui aboutissent en 8 sur la position 10 de chaque galette. Attention à la galette 11 (jumelée à sa voisine) pour laquelle il faut tenir compte du retournement. Toutes les galettes sont figurées, le rotacteur étant toujours à l'arrière-plan.

On décâblera le fil reliant G1 à G3 en position 8. Le condensateur de 18 pF qui aboutit à G3 sera dessoudé et on placera un condensateur de 15 pF entre les positions 6 des galettes 0 et 4. L'extrémité du réjecteur « 12 » (mandrin Lipa de 8 mm de diamètre, strié) laissée libre sera ensuite reliée aux deux cosses latérales de G4.

Le condensateur piston restera soudé aux contacts actifs de G2 et sera doublé, par rapport à la masse, par un condensateur de 5,6 pF.

Pour caler les galettes entre elles, il faudra couper à dimension du tube pouvant s'enfiler sur les tringles servant de support. La position des quatre premières galettes n'a pas à être modifiée ; G4 viendra à 1 cm de G3 ; G5 au-dessous de la première EF 184 ; G6 au-dessous de la seconde ; G7 et G8 à 1 cm d'intervalle l'une de l'autre en face de l'ouverture rectangulaire se trouvant légèrement à droite et au-dessous du transfo NV86 ; G9 dans la partie gauche de la grande fenêtre en bout du commutateur.

Il ne reste plus qu'à câbler toutes les galettes selon le schéma de la fig. 2 avec toute l'attention nécessaire. Au moment de l'enfilage sur les tringles parallèles, vérifier que le court-circuit mobile se trouve partout arrêté sur la même position. Il y a, en effet, deux positions opposées possibles pour une même direction de la fente centrale.

Dans le prochain article, nous donnerons toutes les explications nécessaires concernant le raccordement des galettes au câblage du châssis, ainsi que la description des réjecteurs manquants et le câblage du détecteur de rapport pour le son FM.

Le travail le plus pénible a désormais été accompli avec le montage des galettes sur le sabre, ce système nous ayant obligé d'envisager d'emblée toutes les commutations dans le cadre de la modification de base.

(à suivre)

## AMSAT Phase III

Les constructeurs des satellites de la série OSCAR venant d'Australie, du Canada, d'Allemagne et des USA se sont réunis du 20 au 24 mars 1975 à Washington pour définir le cahier des charges de la troisième phase du projet OSCAR.

Rappelons ce que furent les étapes précédentes :

La première phase était constituée par la mise en orbite de satellites ne contenant que des balises de longévité réduite et destinée à stimuler l'intérêt des amateurs pour la poursuite des satellites.

La seconde phase a été représentée par la série AMSAT-OSCAR-B avec les numéros 6 et 7. Les caractéristiques de cette série sont une durée de vie de plusieurs années (OSCAR 6 prévu pour un an va boucler sa troisième année et OSCAR 7 est prévu pour 3 ans minimum), une altitude inférieure à 1 600 kilomètres et un équipement constitué par un transpondeur et une ou plusieurs balises.

La prochaine phase verra la mise en service de matériels de même type avec une technique améliorée, une durée de vie plus longue, un micro-ordinateur de bord facilitant le contrôle et surtout des caractéristiques d'orbite permettant des passages beaucoup plus longs et des liaisons à plus grande distance.

Ce résultat pourrait être obtenu par l'utilisation d'orbite polaire à haute altitude de forme elliptique, l'orbite géostationnaire n'offrant pas un grand intérêt pour le trafic amateur (satellite tournant dans le même sens et à la même vitesse que la terre).

Les problèmes posés par la haute altitude résident dans la nécessité de construire un transpondeur plus puissant (100 watts rayonnés) et de disposer d'un moteur autonome pour finir de placer le satellite sur l'orbite voulue alors que, jusqu'ici, la fusée porteuse réalisait seule l'opération.

Dans le projet de la phase III, le choix des fréquences n'est pas définitivement arrêté. Il paraît assuré que les bandes 2 mètres et 70 centimètres seront utilisées, le 10 mètres n'étant plus retenu, car il faudrait multiplier par 100 la puissance rayonnée des modèles actuels pour obtenir des résultats satisfaisants à haute altitude. Une fréquence de 435 MHz serait préférée au 432,15 actuellement utilisé afin d'occuper la partie 435-438 de la bande 70 centimètres avant la conférence mondiale de 1979.

L'AMSAT a demandé à ses membres de donner leur avis sur le choix du transpondeur en donnant les renseignements suivants :

Transpondeur 435/144.

Le satellite recevant sur 70 centimètres et émettant sur 2 mètres, le gain sera de 5 dB par rapport au système inverse. De plus, l'utilisateur n'aurait pas l'harmonique 3 de son émetteur sur la bande réception. Par contre, le problème est plus gênant pour le satellite.

Actuellement, OSCAR 7 reçoit à 5,75 MHz de l'harmonique 3 de sa fréquence d'émission. Si le 435 MHz est retenu, l'écart ne sera plus que de 2,7 MHz soit 0,6 %. Un autre inconvénient de la réception sur 70 centimètres du côté satellite est le risque de perturbation par les radars. OSCAR 7 possède un système de protection contre les impulsions des radars mais il n'est pas possible de se prononcer sur l'interférence possible à haute altitude. En effet, à 33 000 km, le prochain OSCAR sera en visibilité directe avec un tiers de la surface terrestre.

## LA CW, IL Y A CENT ANS

La réception du 2 mètres par les radio-amateurs facilite le trafic et s'accorde avec la philosophie du projet qui est de rendre l'écoute plus facile que la communication. Il est même prévu de transmettre des bulletins en FM par le satellite, ce type de modulation étant par ailleurs à proscrire pour un trafic bilatéral. Signalons enfin que l'émission sur 70 centimètres amène moins de TVI que sur 2 mètres.

Transpondeur 144/432.

Plus de 3 000 stations sont actuellement équipées pour la voie 145/29 des satellites actuels. Ces stations seraient très facilement prêtes en installant un convertisseur 435/28 MHz. Notons cependant que les 100 watts rayonnés, actuellement suffisants, devront être portés à 1 000 watts de puissance apparente rayonnée. Pour ce faire, il faut par exemple envoyer 100 watts HF dans une antenne de 12 dB de gain par rapport au dipôle au bout de 20 mètres de bon câble. Les amateurs français seront encore confrontés avec le problème d'une limitation de puissance inconciliable avec les conditions actuelles du trafic. Notons enfin que la réception sur 70 centimètres est moins affectée par le bruit et les parasites surtout dans les zones industrielles. De plus, la bande 144 MHz est attribuée au service amateur dans pratiquement tous les pays du monde.

Le choix des fréquences sera arrêté dans les prochains jours. Le lancement est prévu pour l'automne 1978 mais, si un retard se présentait, tous les efforts seraient faits pour que le satellite soit opérationnel avant l'ouverture de la conférence mondiale de 1979 où nos bandes seront en péril. Compte tenu des dons en matériel qui sont déjà acquis (probablement le moteur de mise en orbite définitive et la fourniture d'énergie par panneaux solaires), le prochain satellite coûtera plus de 100 000 dollars. L'AMSAT ne dispose que des dons et des cotisations de ses membres. Il est possible de devenir membre à vie, formule très répandue aux U.S.A.

Adresse de l'AMSAT pour les inscriptions et les comptes rendus de trafic via satellite : AMSAT, P.O. Box 27, Washington DC 20044, U.S.A.

Gérard FRANÇON F6BEG

Le « Journal des Télécommunications » reproduit sous la rubrique « Il y a cent ans », le petit article suivant paru dans le « Journal télégraphique de mai 1875 » :

« Nous avons reçu, au sujet de la maladie dont aurait été atteint un télégraphiste français (voir notre dernier numéro) une communication d'un employé des télégraphes suisses qui affirme avoir éprouvé les mêmes infirmités.

« Cet agent, employé pendant plusieurs années dans un grand bureau de l'Administration suisse avait commencé au bout de six ans de service, après la pénible période de 1870 à 1871, à ressentir une grande surexcitation nerveuse. Il ne pouvait transmettre qu'avec une peine extrême les points de l'alphabet Morse, et notamment le chiffre 4.

« Lorsqu'il avait manipulé à l'appareil Morse pendant quelques heures consécutives, ses forces étaient épuisées et ce n'est qu'en appuyant le bras sur la table qu'il pouvait continuer son travail. Sa santé altérée l'obligea enfin de quitter son poste pénible pour entrer dans un bureau secondaire où, depuis lors, il s'est rétabli, mais il éprouve encore assez fréquemment des douleurs dans l'épaule droite. »

C'est sans doute en ces temps éloignés et dans des pays étrangers qu'avait cours l'expression « Petit Travail Tranquille » pour traduire le sigle PTT, car on connaît le zèle infatigable apporté dans leur travail quotidien par les représentants de notre sympathique administration.

Mais que les SWL et F1 ne s'effraient pas devant le sombre tableau des conséquences possibles de l'usage du manipulateur ; ils n'ont qu'à lire l'excellent petit traité de L. SIGRAND F2XS « Pratique du Code Morse » qui leur donnera toutes instructions pour bien tenir le manipulateur et s'exercer à la « gymnastique du poignet » qui fera d'eux des virtuoses du point-trait-point.

L'étude et la pratique de la CW sont un plaisir quand on a un bon moniteur et de bons principes au départ.

### ADHESION AU RADIO-CLUB DE FRANCE

En tant qu'abonné à « Ondes Courtes-Informations », vous pouvez, sans versement complémentaire à celui de l'abonnement, acquérir la qualité de membre du RCF.

Il suffit de reproduire le bulletin inséré page suivante, ou le détacher, d'inscrire les mentions voulues et faire parvenir le document à l'adresse indiquée ci-contre ; joindre une enveloppe self-adressée affranchie si vous désirez recevoir par correspondance la carte d'adhérent.

Vous pouvez, en même temps, joindre vos observations et suggestions sur les sujets devant être débattus à la Convention de 1979 sur l'émission d'amateur.

L'adhésion — en principe, de droit — au RCF est ouverte à tous les lecteurs, titulaires ou non d'une licence OM ou d'un indicatif SWL.

Deux catégories principales d'adhérents sont prévues : membre actif (de nationalité française) ; membre correspondant (étrangers).

OSCAR 7

TABLEAU DES PREVISIONS DE PASSAGE POUR LA FRANCE

établi par Gérard FRANÇON F6BEG

NOVEMBRE 1975

I	JOUR	GMT	PASS.Éq	ORB.	I	JOUR	GMT	PASS.Éq	ORB.	I	JOUR	GMT	PASS.Éq	ORB.	I	JOUR	GMT	PASS.Éq	ORB.	I	JOUR	GMT	PASS.Éq	ORB.
01	06.18	144,7	4392		07	11.43	226,2	4470		14	08.29	177,5	4556		20	15.49	287,6	4635		26	21.15	9,1	4713	
	08.13	173,5	4393			15.33	283,6	4472			10.24	206,2	4557			17.44	316,4	4636		27	06.50	152,8	4718	
	10.08	202,2	4394			17.28	312,4	4473			12.19	234,9	4558			19.39	345,1	4637			08.45	181,5	4719	
	12.03	230,9	4395			19.23	341,1	4474			16.08	292,4	4560			21.34	13,9	4638			10.40	210,2	4720	
	15.52	288,4	4397			21.18	9,8	4475			18.03	321,2	4561		21	05.14	128,8	4642			12.35	239,0	4721	
	17.47	317,1	4398			06.53	153,5	4480			19.58	349,9	4562			07.09	157,5	4643			16.24	296,4	4723	
	19.42	345,9	4399		08	08.48	182,3	4481			21.53	18,6	4563			09.04	186,3	4644			18.19	325,2	4724	
	21.37	14,6	4400			10.43	211,0	4482			05.33	133,6	4567			10.59	215,0	4645			20.14	353,9	4725	
02	05.17	129,6	4404			12.38	239,7	4483		15	07.28	162,3	4568			12.54	243,7	4646			22.09	22,6	4726	
	07.12	158,3	4405			16.28	297,2	4485			09.23	191,0	4569			16.44	301,2	4648		28	05.49	137,6	4730	
	09.07	187,0	4406			18.23	325,9	4486			11.18	219,8	4570			18.39	330,0	4649			07.44	166,3	4731	
	11.02	215,8	4407			20.18	354,7	4487			13.13	249,5	4571			20.33	358,7	4650			09.39	195,1	4732	
	12.57	244,5	4408			22.12	23,4	4488			17.03	306,0	4573			22.28	27,4	4651			11.34	223,8	4733	
	16.47	302,0	4410		09	05.52	138,4	4492			18.58	334,7	4574		22	06.08	142,4	4655			15.24	281,3	4735	
	18.42	330,7	4411			07.47	167,1	4493			20.53	3,5	4575			08.03	171,1	4656			17.19	310,0	4736	
	20.37	359,4	4412			09.42	195,8	4494			22.48	32,2	4576			09.58	199,8	4657			19.14	338,7	4737	
	22.32	28,2	4413			11.37	224,6	4495		16	06.27	147,1	4580			11.53	228,6	4658			21.09	7,5	4738	
03	06.11	143,1	4417			15.27	282,0	4497			08.22	175,9	4581			15.43	286,0	4660		29	06.43	151,2	4743	
	08.06	171,9	4418			17.22	310,8	4498			10.17	204,6	4582			17.38	314,8	4661			08.38	179,9	4744	
	10.01	200,6	4419			19.17	339,5	4499			12.12	233,4	4583			19.33	343,5	4662			10.33	208,6	4745	
	11.56	229,3	4420			21.12	8,2	4500			16.02	290,8	4585			21.28	12,3	4663			12.28	237,4	4746	
	15.46	286,8	4422		10	06.47	151,9	4505			17.57	319,6	4586		23	05.08	127,2	4667			16.18	294,8	4748	
	17.41	315,5	4423			08.41	180,7	4506			19.52	349,3	4587			07.02	155,9	4668			18.13	323,6	4749	
	19.36	344,3	4424			10.36	209,4	4507			21.47	17,0	4588			08.57	184,7	4669			20.08	352,3	4750	
	21.31	13,0	4425			12.31	238,1	4508		17	05.27	132,0	4592			10.52	213,4	4670			22.03	21,1	4751	
04	05.11	128,0	4429			16.21	295,6	4510			07.22	160,7	4593			12.47	242,1	4671		30	05.43	136,0	4755	
	07.06	156,7	4430			18.16	324,3	4511			09.17	189,5	4594			16.37	299,6	4673			07.38	164,7	4756	
	09.01	185,4	4431			20.11	353,1	4512			11.12	218,2	4595			18.32	328,4	4674			09.33	193,5	4757	
	10.56	214,2	4432			22.06	21,8	4513			13.06	246,9	4596			20.27	357,1	4675			11.28	222,2	4758	
	12.50	242,9	4433		11	05.46	136,8	4517			16.56	304,4	4598			22.22	25,8	4676			17.12	308,4	4761	
	16.40	309,4	4435			07.41	165,5	4518			18.51	333,1	4599		24	06.02	140,8	4680			19.07	337,2	4762	
	18.35	329,1	4436			09.36	194,2	4519			20.46	1,9	4600			07.57	169,5	4681			21.02	5,9	4763	
	20.30	357,9	4437			11.31	223,0	4520			22.41	30,6	4601			09.52	198,2	4682			22.57	34,6	4764	
	22.25	26,6	4438			15.21	280,4	4522		18	06.21	145,6	4605			11.47	227,0	4683						
05	06.05	141,5	4442			17.16	309,2	4523			08.16	174,3	4606			15.37	284,5	4685						
	08.00	170,3	4443			19.10	337,9	4524			10.11	203,0	4607			17.32	313,2	4686						
	09.55	199,0	4444			21.05	6,6	4525			12.06	231,8	4608			19.26	341,9	4687						
	11.50	227,7	4445		12	06.40	150,3	4530			15.56	289,2	4610			21.21	10,7	4688						
	15.40	285,2	4447			08.35	179,1	4531			17.51	318,0	4611		25	05.01	125,6	4692						
	17.35	314,0	4448			10.30	207,8	4532			19.46	346,7	4612			06.56	154,3	4693						
	19.30	342,7	4449			12.25	236,5	4533			21.41	15,4	4613			08.51	183,1	4694						
	21.25	11,4	4450			16.15	294,0	4535		19	05.20	130,4	4617			10.46	211,8	4695						
06	05.04	126,4	4454			18.10	322,7	4536			07.15	159,1	4618			12.41	240,6	4696						
	06.59	155,1	4455			20.05	351,5	4537			09.10	187,9	4619			16.31	298,0	4698						
	08.54	183,8	4456			22.00	20,2	4538			11.05	216,6	4620			18.26	326,8	4699						
	10.49	212,6	4457		13	05.39	135,2	4542			13.00	245,3	4621			20.21	355,5	4700						
	12.44	241,3	4458			07.34	163,9	4543			16.50	302,8	4623			22.16	24,2	4701						
	16.34	298,8	4460			09.29	192,6	4544			18.45	331,5	4624		26	05.55	139,2	4705						
	18.29	327,5	4461			11.24	221,4	4545			20.40	0,3	4625			07.50	167,9	4706						
	20.24	356,3	4462			17.09	307,6	4548			22.35	29,0	4626			09.45	196,7	4707						
	22.19	25,0	4463			19.04	336,3	4549		20	06.15	144,0	4630			11.40	225,4	4708						
07	05.59	139,9	4467			20.59	5,1	4550			08.10	172,7	4631			15.30	282,9	4710						
	07.54	168,7	4468			22.54	33,8	4551			10.04	201,4	4632			17.25	311,6	4711						
	09.49	197,4	4469		14	06.34	148,7	4555			11.59	230,2	4633			19.20	340,3	4712						

RADIO-CLUB DE FRANCE

BULLETIN D'ADHESION

Je soussigné, déclare adhérer au **Radio-Club de France** en tant qu'abonné à « Ondes Courtes - Informations ».

NOM : .....

Prénom : .....

Indicatif (s'il y a lieu) : .....

Adresse : .....

N° d'inscription (si possible) de mon abonnement à OCI : .....

Nationalité : .....

Fait à ....., le .....

Signature :

A recopier ou détacher et faire parvenir au Radio-Club de France  
32, avenue Pierre 1<sup>er</sup> de Serbie,  
75008 Paris.

# LU POUR VOUS

## PHOTOCOPIE

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

A la fin de chaque analyse figure l'indication du nombre de pages qu'occupe cet article dans la publication qui le contient. Ceux des lecteurs qui désireront obtenir la photocopie de cet article n'auront qu'à adresser leur demande, accompagnée du règlement (1 F par page, plus 1 F forfaitaire pour frais d'envoi) au Secrétariat de l'UNION DES RADIO-CLUBS, Service Photocopie, 32, avenue Pierre-I<sup>er</sup>-de-Serbie, 75008 Paris.

Le règlement peut s'effectuer soit par chèque postal soit par chèque bancaire, soit par mandat joint à la demande, soit en timbres-poste. Ne pas régler en chèque ou mandat pour les sommes minimales.

Il est expressément demandé aux correspondants de ne traiter aucun autre sujet dans leur demande (inscrite lisiblement sur une feuille de dimensions suffisantes), et de mentionner : le titre et la date de la publication contenant l'article et le nombre de pages.

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

## JOURNAL DES TELECOMMUNICATIONS (Journal de l'U.I.T., Genève, édition française) AOUT 1975

**Météo.** — Les télécommunications et la veille météorologique mondiale. Importance du temps et du climat sur l'homme. Historique de la météorologie internationale ; nouveaux moyens employés ; organisation du système mondial de télécommunications météorologiques. — 3 pages.

### CQ. — JUIN 1975

**Impédancemètres HF.** — Utilisation d'appareils commerciaux anciens (suite du numéro de novembre 1974). — 5 pages.

**Transceiver EBC-144 JR.** — Un échantillon de la technique moderne mise à la disposition des amateurs ; ce nouvel appareil à FM pour 2 mètres, construit par l'Emergency Beacon Corp. comporte un synthétiseur de fréquence et un compteur numérique. Bloc-diagramme du transceiver et des instruments de réglage. D'un prix relativement élevé, c'est un produit de haute qualité, ressemblant davantage à un modèle conçu pour l'aéronautique qu'à un instrument « OM ». Scellé, il ne peut être ouvert sans perte de la garantie (ce qui caractérise bien une forme nouvelle de l'amateurisme n'ayant plus rien à faire avec le bricolage, fût-il « de génie »). — 6 pages.

### HAM RADIO — AOUT 1975

**Les FET.** — L'éditorial de cette revue est consacré, comme souvent, à marquer les tendances d'une nouvelle technique et son avenir. Il expose ici les progrès réalisés en quelques années dans les caractéristiques des transistors à effet de champ, et la baisse spectaculaire des prix. On peut parler d'un gain moyen de 18 dB avec une figure de bruit de 4 dB à 10 gigahertz. On espère atteindre 25 ou 30 dB dans quelques années. Usages divers (amplis linéaires, oscillateurs, mélangeurs, etc.). — 1 page.

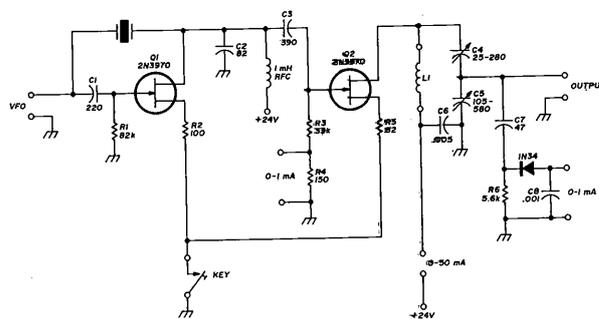
**Mémoire programmable.** — Utilisable avec des manipulateurs électroniques. L'auteur emploie principalement des IC 7474 ; l'appareil permet l'emmagasinage d'environ 30 caractères. Il peut être employé en cascade pour de plus longs messages. — 5 pages.

**Ampli 432 MHz.** — 10 W PEP avec un transistor CM 10-12 de la Communications Transistor Corp., avec une alimentation de 12 volts vendu \$ 13,50. La polarisation convenable est assurée par un « byistor » constitué par une diode et une résistance au silicium ; ce composant est construit par la même firme que le transistor précité. — 5 pages.

**Base de temps.** — Pour manipulateurs électroniques, à vitesse variable, laquelle apparaît sur un compteur numérique. — 3 pages.

**Chargeur pour Nicads.** — Comprend 6 transistors à effet de champ 2N3819 permettant la recharge à courant constant des petites batteries au cadmium-nickel sous 15 ou 50 MA ; ces accumulateurs, on le sait, sont détériorés par une charge trop importante. — 2 pages.

**Emetteur QRP à FET.** — Consomme 500 mV pouvant provenir de batteries solaires. Oscillateur Pierce



quartz. Exemple de selfs toroïdales pour 80 m et d'antenne à V inversé. — 6 pages.

**Commande de RTTY.** — Le schéma, très simple, donne un manipulateur AFSK. Il comprend principalement un transistor, 2 diodes et un coupleur opto-électronique que les OM ont rarement eu l'occasion d'utiliser jusqu'ici. — 3 pages.

## POPULAR ELECTRONICS - JUILLET 1975

**Liaisons par laser.** — Il est possible d'après l'auteur, d'obtenir une liaison par laser sur plus d'un kilomètre. A l'émission, la diode laser est du type NPN donnant de 1 à 6 W selon le type (RCA ou LDL) ; modulateur Darlington précédé d'un ampli BF modulaire ; récepteur : diode PIN suivie de divers étages BF. (Les lecteurs d'OCI savent — voir le n° 53 de notre publication — que des distances de plus de 50 km ont été obtenues avec des installations du type décrit plus haut, par l'équipe de F8DO). — 2 pages.

### QST - JUILLET 1975

**Antenne discone.** — Connue depuis longtemps, elle présente un intérêt particulier, notamment du fait qu'elle est indépendante de la nature du sol. Dans le cas exposé, un mât de 10 m surmonté de tubes, disposés en rayons, supporte les brins de l'aérien. — 5 pages.

**SSTV.** — Système de synchronisation commandé par un quartz évitant tout risque d'interférence. — 5 pages.

**RIT pour HW-7.** — On a déjà lu plusieurs possibilités (elles sont innombrables) de transformation du petit transceiver Heathkit ; le Receiver Incremental Tuning (RIT), bien connu, décrit ici, permet de recevoir sur

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

plusieurs kHz de part et d'autre de la fréquence d'émission. La fréquence du VFO varie suivant le potentiel de la base du JFET. — 2 pages.

#### RADIO-ELECTRONICS - AOUT 1975

*Horloge « géante ».* — La présentation extrêmement originale de cette horloge électronique paraît tenir de la magie : les chiffres lumineux (5 cm de hauteur) identiques aux affichages connus à 7 segments apparaissent sur un panneau vertical ressemblant à une simple plaque de verre ; ce panneau du type LCD1, basé sur le principe connu des cristaux liquides, est commandé par un CI unique qui, sur le plan du schéma, le fait ressembler aux horloges électroniques décrites dans les derniers numéros d'O.C.I. Le kit est vendu \$ 65. — 5 pages.

*Caméra TV.* — Suite du précédent numéro. — Description du vidicon 7735 ; schéma des préamplis des canaux vidéo cyan et rouge ; réglages (à suivre). — 5 pages.

#### SHORT WAVE - JUILLET 1975

*SWR-mètre QRP.* — Les appareils commerciaux ne sont généralement pas assez sensibles pour effectuer la mesure comparée des courants direct et réfléchi dans le feeder d'une antenne. Ici, un transistor amplifie le courant à mesurer ; deux schémas sont présentés, l'un classique avec une courte longueur de câble coaxial, le second plus moderne avec une transformateur toroïdal.

Un émetteur d'un watt suffit pour faire fonctionner ce dernier modèle ; on peut encore augmenter la sensibilité. — 4 pages.

#### 73 MAGAZINE - JUILLET 1975

*Numéro spécial « Oscar ».* — Nous donnons le titre des principaux articles consacrés à ce satellite :

— Antennes pour communiquer avec le satellite, 2 pages.

— Préampli à faible bruit pour recevoir la fréquence de 29,5 MHz, 10 pages.

— Le « Satellabe », règle circulaire, basée sur le principe de l'antique astrolabe pour prévoir le passage du satellite, 9 pages.

— Convertisseur RTTY pour Oscar (afin d'économiser la consommation à bord, seule la fréquence du « space » est utilisée), 2 pages.

— Décodage de la température du satellite, 2 pages.

— Antenne héliçoïdale pour Oscar, 4 pages.

*Réception automatique d'un satellite.* — Comment recevoir, en l'absence de l'utilisateur, les signaux d'un satellite lors de son meilleur passage dans la journée ; on peut ainsi obtenir sans opérateur, les cartes météorologiques, et se servir de cet appareillage pour enregistrer la température d'Oscar. — 10 pages.

*Synthétiseur BF.* — Pour la réception de téléimprimés, de la SSTV, etc. Part d'un quartz de 6,28 kHz ; 15 circuits imprimés. On utilise les diodes varactor à prix réduit. (Série MV Motorola valant 1 dollar) pour rendre variable la sélectivité de la moyenne fréquence dans un récepteur HF ou VHF. — 4 pages.

*RTTY.* — Le rédacteur de la revue s'étonne de voir que l'on utilise encore les bandes perforées pour le RTTY comme il y a cinquante ans ; il recommande l'emploi de magnétophones à cassettes et suggère quelques idées. — Fragment de page.

#### L'OPINION DE F6AXT

ou

#### Comment descendre de cheval sans ascenseur

Un de nos lecteurs du Nord nous a demandé comment déterminer, au moyen d'un ohmètre de bonne sensibilité, l'électrode « source » et l'électrode « drain » dans ce genre de semiconducteurs (la porte étant facilement identifiable puisqu'elle est la connexion qui indique une résistance égale entre elle et la source ou le drain).

Notre correspondant, après avoir lu un article dans une revue radioélectrique, s'était procuré des 2N5245 vendus par un commerçant parisien comme équivalents des TIS88 ; il constata une consommation excessive sur un montage VHF qui fonctionnait néanmoins à peu près ; il s'était, bien sûr, référé au brochage du TIS88 pour son montage.

Un savant auteur consulté lui répondit qu'il devait s'agir d'une interversion des électrodes S. et D. ; effectivement, en inversant les connexions de son module, l'expérimentateur constata que la consommation était redevenue normale et en tira la conclusion que les 2N5245 n'avaient pas le même brochage que les TIS88.

« Les commerçants en électronique ne fournissant jamais la moindre indication à ce sujet, il faut donc, conclut notre lecteur, essayer de se débrouiller afin d'éviter des pertes de temps, et aussi parfois des mécomptes coûteux qui pourraient peut-être survenir par suite d'intervention S. et D. »

Nous avons consulté à ce sujet plusieurs techniciens. Voici, entre autres, la réponse que nous a adressée l'un d'eux, F6AXT, sur la question posée ; le titre et le ton plaisants n'enlèvent rien à la valeur de la consultation.

« On parle sans doute gaillardement, nous indique F6AXT, de « source », de « drain » de « gate », mais l'on oublie qu'il y a plusieurs sortes de transistors à effet de champ.

« La méthode de mesure souligne, une fois de plus, qu'il est admis qu'un radioamateur possède peut-être chez lui un tournevis, une paire de pinces voire même un ohm-mètre (pas un ohmètre), et tout est bon pour rater la mayonnaise.

« On peut assurément, avec la méthode indiquée, vérifier si une fonction d'un transistor bipolaire est coupée ou brûlée, mais rien de plus.

« Un transistor à effet de champ est une bête fragile qu'il faut manipuler avec soin (même quand il est protégé — on sait ce qu'il en est des espèces protégées) et respect.

« D'autre part, si le montage mentionné a néanmoins fonctionné à peu près, drain et source inversés, il doit être sans doute possible de supprimer le dit FET dont l'utilité n'est pas évidente.

« De bonnes tables existent (ne pas confondre avec celles de Gault et Millau) : Sescosem, Motosa, Texas, ITT, voire même le TRANSISTOR DATA BOOK (Brentano's) qui donnent le brochage de tous les semiconducteurs et aussi leurs principales caractéristiques (ce qui, à tout hasard, peut également être utile). »

#### NOVEMBRE 1975

#### LA CONFERENCE DE 1979

La première réunion d'un groupe de travail chargé, en ce qui concerne l'émission d'amateur, de la préparation de la conférence générale des radiocommunications de 1979, a été organisée pour le 29 octobre à la Direction Générale des Télécommunications ; l'Union des Radio-clubs a été appelée à y participer.

# LE TRAFIC...

par Jean-Marc IDEE FE1329

• DXpédition. — FR7ZL, Guy de la RHODIERE, sera aux Îles Glorieuses, du 15 novembre prochain au 15 janvier 1976 avec l'indicatif FR7ZL/G. QSL via F8US.

• Début octobre, F9MD a contacté la Terre Adélie.

• F6DHD, Christian, de Saverne, m'envoie les renseignements suivants concernant l'émission d'amateur en R.D.A. (Allemagne de l'Est) et provenant de DM6ZAC. Il y a environ 3.500 amateurs en R.D.A.

On distingue plusieurs classes de licences :

a) licence I : émission sur toutes les bandes, et puissance autorisée de 1 kW output ;

b) licence II : émission sur 80 m avec 60 W output ;

c) licence S : pour les bandes des 2 m et 70 cm.

Les stations-clubs ont les préfixes DM3, 4, 5, 6. Il est possible d'ajouter à l'indicatif de la station-club une lettre propre à un OM du club. Ainsi la station-club DM6AC a un adhérent dont l'indicatif est DM6ZAC, un autre DM6UAC, etc.

Les stations particulières ont le préfixe DM2.

La dernière lettre indique le district, allant de A (district de Rostock) à 0 (district de Berlin).

• L'indépendance du Mozambique ayant été récemment proclamée, un nouveau préfixe a été attribué à ce pays ; il s'agit de C9M. Ainsi CR7IZ est devenu C9MIZ.

• TU2EG d'Abidjan reçoit QSL via F6CYU.

## TRAFIC DECAMETRIQUE

Nous sommes arrivés au « creux de la vague » du cycle solaire. La propagation est particulièrement médiocre.

### EUROPE

HV3SJ, Ed, QRV en septembre et octobre sur 80 m à 1700-1800Z.

OY3H sur 28600 à 0943Z.

OJ0MA sur 28552 à 1234Z et vers 0330Z sur 3790.

### ASIE

VS6DO sur 21305 à 1235Z.

A4XVI sur 80 m à 3218Z.

OE2CL/YK sur 40 m en SSB à 2357Z.

DK6PN/A6 sur 14268 à 0502Z.

HZ1SH reçoit QSL via OD5FH.

### AFRIQUE

3B9DA (Rodriguez) en SW à 1128Z sur 14039Z.

C5AR 21255 à 1913Z. QSL via G3LQP, Roger Brown, 11, Fircraft, Close, Tillhurst, Reading, Berks RG36LJ.

### AMERIQUES

VE2AQS/TG9 sur 3788 à 0336Z. QSL à VE2AQS.

ZF1AL en CW de 14015 à 2208Z. QSL à WA4SVH.

VP80B (South Georgia), Peter, 14328 en CW à 1907Z. QSL via G4DIF.

### OCEANIE

KC6CG (Carolines de l'Ouest) Yap isl., Barry, 14207 à 1503Z. QSL à son adresse WA2MPE.

KC6MW (Carolines de l'Est) Senyavin isl. 14272 à 1206Z. Don demande QSL à son adresse K7DDY.

YJ8AN 1412 à 0919, QSL P.O. Box 219, Vila.

Merci à FE1107 Pierre, Daniel FE3312.

73 à tous.

J.-M. IDEE, 10, rue St-Antoine, 75004 Paris.

# DX-RADIODIFFUSION

par Gilles GARNIER

**ANGOLA** : Les horaires de l'Émissora Official de Angola ont changé. Les émissions en anglais ont maintenant lieu de 1140 à 1200 suivant l'émission en langue française de 1130 à 1145, sur 9535 et 11875 kHz (SCDXers).

**GAMBIE** : Selon certaines informations, la Gambie cesserait toute émission sur ondes courtes en 1976. Actuellement, ce pays peut être entendu sur 4820 kHz (SCDXers).

**IRLANDE** : Le nouvel émetteur de RadioTelefis Eireann, d'une puissance de 500 kW, situé à Tullamore, commencera ses émissions cet automne sur 566 kHz. Cet émetteur desservira toute la Grande-Bretagne et l'Irlande. Les émetteurs actuels d'Athlone, Dublin, et Cork, seront probablement employés pour des programmes locaux (SCDXers).

**LESOTHO** : Le Lesotho National Broadcasting Service, à Maserou, diffuse à nouveau sur son émetteur ondes courtes utilisant la fréquence de 4800 kHz. Cet émetteur est entendu en bien des points du monde et notamment à 0500 relayant le BBC World Service et à 2030-2100 avec un programme religieux en anglais. La station termine ses émissions à 2115 en semaine et à 2135 le dimanche. (SCDXers).

**MALTE** : Radio Malte est captée en anglais de 1945 à 2000 le samedi sur 9755 kHz. Des rapports d'écoute sont demandés (DX Corner RTB).

**NIGERIA** : La station de la Nigerian Broadcasting Corporation émettant depuis Enougou sur 1320 kHz, peut être captée entre 2230 et 2305 après le QRT de Moscou sur 1322 kHz (Michel Dubernat, Salles).

**UGANDA** : Depuis l'ouverture de la conférence de l'OUA à Kampala, La Voix de l'Ouganda transmet sur 6030 au moyen d'un émetteur de 250 kW. Les programmes suivants ont été reçus : en français de 1400 à 1430 (informations de 1400 à 1410), en swahili de 1430 à 1530, et en arabe de 1530 à 1550. Un second émetteur ondes courtes de 250 kW sera ultérieurement mis en marche. Puis les deux émetteurs seront couplés pour obtenir une puissance de 500 kW. A l'avenir, La Voix de l'Ouganda émettra en 14 langues (Bernard Chenal, Mulhouse).

**REPUBLIQUE CENTRALE AFRICAINE** : La Radiodiffusion Nationale Centrafricaine est couramment entendue sur 5038 kHz bien que la fréquence normale soit 5035 kHz (SCDXers).

**SEYCHELLES** : La FEBA n'attend plus qu'une autorisation pour mettre en marche leur nouvel émetteur de 100 kW qui est maintenant prêt (SCDXers).

**SIERRA LEONE** : La Sierra Leone Broadcasting Service peut être entendu assez régulièrement bien que faiblement, sur 5980 kHz à partir de 2320 environ, lorsque Radio RSA quitte cette fréquence. La réception est possible jusque vers minuit, heure du QRT de la Sierra Leone Broadcasting Service. La BBC cause un peu d'interférence étant très puissante sur 5970 kHz.

Comme d'habitude, toutes les heures données dans cette chronique sont GMT. Je remercie d'avance tous les lecteurs de cette chronique qui voudront bien me faire parvenir leurs rapports à la réception du présent numéro à mon adresse habituelle : Gilles GARNIER, 85, Avenue Mozart, 75016 Paris. Par la suite, prévoir l'envoi des nouvelles pour le 15 de chaque mois.

D'avance merci.

# DX TELEVISION

## STANDARDS EXPLOITABLES

Depuis quatre ans que nous avons rouvert le dossier de la DX-TV avec l'aide de quelques pionniers de l'époque héroïque, le lecteur et plus encore l'abonné assidu d'O.C.I. ont pu se constituer une collection inappréciable de documents, en particulier de photographies de mires très utiles pour l'identification des pays reçus.

Ces numéros de la revue encore disponibles au secrétariat de l'U.R.C. traitaient de réceptions particulières et des performances opérées par les plus fervents de nos lecteurs.

Il serait intéressant de dresser maintenant une synthèse des observations pratiques et des informations techniques directement utilisables par les amateurs désirant s'initier à la pratique de la DX-TV.

A ce titre, l'existence des standards de TV est une raison majeure qui fait que les appareils de réception destinés à la DX-TV se distinguent des téléviseurs couramment utilisés.

Un multistandard intégral devrait théoriquement s'adapter à une douzaine de systèmes différents, mais ce serait une complication inutile dans le cas — et c'est pratiquement toujours le nôtre — de résidents en Europe occidentale.

Voici donc la liste des standards souhaitables liés aux possibilités de réceptions fréquentes en DX-TV dans notre zone géographique (Tableau I).

Pays ou « Standard »	Définition (lignes)	Modulation		Ecart entre portées (MHz)
		image (vidéo)	son	
France VHF	819	Positive	AM	11,15
France UHF	625	Positive	AM	6,5
Angleterre VHF	405	Positive	AM	3,5
Angleterre UHF	625	Négative	FM	6
Belgique et Lux.	625	Positive	AM	5,5
CCIR et Italie	625	Négative	FM	5,5
OIRT	625	Négative	FM	6,5

Les deux standards les plus employés sont le CCIR appelé aussi « standard européen » et l'OIRT ou « standard russe ».

## GROUPEMENT DX-TV

Il y a un peu moins d'un an (O.C. n° 43 - octobre 1974) nous publions la liste des premiers membres du groupement DX-TV. Nous espérons que cela a permis aux DXers de se connaître mieux et de correspondre. Nous publions aujourd'hui, avec leur accord, les adresses de quelques nouveaux membres.

Quelques correspondants nous ont fait part de leur

Alain CHEVRIER, 61, rue du Commerce, 92700 COLOMBES  
 Jammy DELASSUS, I.N.R.A., Estrées Mons, 80200 PERONNE  
 André GILLE, La Bataille, St-Alban-les-Eaux, 42370 RENAISON  
 Roger LALET, 3, place Beausoleil, 66240 SAINT-ESTÈVE  
 Denis LANG, 12, rue Pauline, 57200 SARREGUEMINES, tél. : (87) 02-32-03.  
 Michel VAU, 5, rue du Commerce, 63200 RIOM.

Ces deux standards ne diffèrent que par le fait que le son n'est pas reçu lorsque l'on se trouve dans le « mauvais standard ». Nous donnons une liste des pays qui les utilisent :

### CCIR

Aden, Algérie, Allemagne, Australie, Autriche, Curaçao, Chypre, Danemark, Egypte, Espagne et Iles Canaries, Finlande, Ghana, Gibraltar, Grèce, Hollande, Inde, Indonésie, Irak, Irlande, Italie, Islande, Kenya, Koweït, Liban, Malte, Malaisie, Maroc, Nigéria, Norvège, Nouvelle-Zélande, Nyassaland, Portugal, Rhodésie, Sénégal, Sierra-Leone, Singapour, Soudan, Suède, Suisse, Syrie, Tunisie, Turquie, Uganda, Yougoslavie, Zambie.

### OIRT

Albanie, Bulgarie, Haute-Volta, Hongrie, Pologne, Roumanie, Tchécoslovaquie, U.R.S.S.

Alain DUCHATEL



Mire de la télévision suédoise  
(M. Lestang, juillet 1975)

## NOUVELLES DX-TV

Certains DXers ont eu la surprise de suivre « en direct » le dernier voyage du Président de la République en Pologne.

La télévision hongroise utilise une mire électronique voisine de celle de la T.D.F. portant les inscriptions : MTV - 1, BUDAPEST.

Bernard LECOMTE

# CHRONIQUE DES SWL

par Bernard COLLIGNON F6BPL

## COURRIER DES SWL

(suite)

### 3) SWL et équipement.

Parmi les nombreuses lettres du courrier SWL, beaucoup ont pour objet l'équipement du SWL. Quel récepteur choisir, soit en VHF soit en décimétrique, quelle antenne installer ? Bien sûr, il n'est pas aisé de répondre à de telles questions et nous y reviendrons. Il existe de nombreux facteurs, dont le plus important est le facteur prix qui est souvent le meilleur guide. Nous pensons, dans une chronique à venir vous donner quelques indications et critères pour guider votre choix. La question posée par FE2291 au sujet d'une station VHF, doit-on avoir RX et TX séparés, ou bien un ensemble émetteur-récepteur, ou enfin un transceiver, tel le Mars de F9NT ? Disons que pour un OM spécialiste du mobile, la solution du transceiver est de beaucoup la plus pratique et la plus rapide, ainsi qu'en contest, car elle permet de se caler de suite sur le correspondant. Le Provence, quant à lui, est émetteur-récepteur, nettement distincts, ce qui implique une opération de « calage », parfois délicate pour le débutant. Enfin l'achat d'abord d'un récepteur, tel que l'Artois ou le Vendée (décimétrique et VHF), permet au SWL un investissement progressif, et d'autre part, lui évite la tentation de trafiquer avant d'avoir la licence.

Vaut-il mieux, si les finances sont très limitées, se contenter d'un appareil bon marché comme le « Cheerio » ? Bien qu'il ne puisse nullement entrer en comparaison avec des appareils de classe comme le SB 303 ou un RX Drake, je pense que beaucoup de jeunes ont été « accrochés » à la radio par de simples récepteurs, dont l'écoute était bien souvent acrobatique. Récemment, avec un petit récepteur à trois transistors, dont nous avons réalisé tout un jeu de bobines, nous avons au cours de plusieurs après-midi, capté toute la bande télégraphie des 40 mètres, un bulletin complet météorologie en CW, depuis Bougie, des bandes marines, etc.

Bien sûr un écueil guette le SWL inexpérimenté, ou mal conseillé : à savoir la chasse aux récepteurs. Ainsi un SWL de 59 ans, passionné de radio depuis son jeune âge a tenté sa chance avec un GR-78 avec BLU, monté en kit. Puis, m'écrit-il, j'ai brico'è mon poste, tant et si bien qu'il a besoin d'être remis en état. Voyant cela, j'ai acheté un nouveau RX, un HR-10 uniquement bandes Amateurs ; mais c'est la même chose, il ne répond pas à mes désirs de très longues distances. J'ai acheté un livre sur les antennes, et j'ai fait des antennes comme j'ai pu. Que dois-je faire ? » Ce genre de problème m'est posé fréquemment. Il importe donc à chacun d'entre vous d'étudier très sérieusement, avant de vous décider à la légère. Et deux récepteurs moyens ne vaudront jamais un récepteur excellent ! Et, d'autre part, si un SWL désire s'équiper en vue d'une licence, plus ou moins lointaine, l'achat d'un RX de qualité, dans les bandes radioamateurs, est à conseiller vivement. Il en existe, en kit, à des prix abordables.

### 4) Bibliographie.

Jacques Minier (26, rue Jean-Moulin, St-Barthélemy, 49800 Trélazé), après avoir demandé conseil pour l'achat d'un récepteur pour l'écoute des OC en CW, nous serait reconnaissant de lui préciser des ouvrages afin d'apprendre et de comprendre les bases de radio-électricité et d'électronique. Cette question nous fut souvent adressée, notamment en vue de se préparer à

la licence. C'est pourquoi nous avons en cours une étude bibliographique, qui répondra aux désirs de clubs, afin de constituer une bibliothèque de travail.

Je me contenterai pour l'instant, de vous citer trois volumes : « Bases d'électricité et de radioélectricité pour le radioamateur », par L. Sigrand (F2XS) ainsi que « la pratique du code Morse » du même auteur. Avec ces deux volumes n'importe quel SWL désirant travailler peut se préparer avec succès à la licence.

Et puis je me dois de vous encourager personnellement à la lecture de mon ami Albert Vasseur, le radiotélégraphiste du Myriam, que la bonne chance de ma chronique me fit rencontrer. Je fus un des heureux possesseurs de son manuscrit, et je pense que l'excellent volume « De la T.S.F. à l'électronique, histoire des techniques radioélectriques » devrait être à la place d'honneur parmi les livres de tout radioamateur. Chacun y retrouvera avec plaisir à la page 149 et suivantes la conquête des ondes courtes et la part importante jouée par les premiers radioamateurs. L'abondance des illustrations constituant à elles seules un petit musée de la radio, la biographie rigoureusement exacte des « pionniers » de la radio, la vaste compilation de faits historiques, de descriptions, de récits, de notes justificatives, d'index récapitulatifs, tout cela tenant de l'archiviste historien, font de cet ouvrage un livre unique qui sera apprécié de tous : je pense qu'il pourrait constituer un livre de cours pour les clubs désirant présenter un historique de la radio. Et en tous cas un agréable moyen d'occuper ses vacances.

### 5) SWL et handicapés.

Nous avons, il y a quelque temps, soulevé le problème des handicapés et du rôle social de la radio. Peut-être certains parmi vous pensez que nous les oublions, il n'en est rien. Et je pense ici à la lettre émouvante que m'écrivait en réponse Paul Beaulieu, de Châtelerault.

Je pense que les jeux Olympiques pour handicapés, qui se sont déroulées à Saint-Etienne, seront là pour souligner le courage et les perspectives de nos frères handicapés. Je citerai parmi eux un ancien de la radio, ex F8ZU, Jean-Marie Jouliau, de Troyes, qui en un peu plus d'un an et demi d'entraînement, s'est classé très honorablement aux championnats nationaux de tir aux armes (pistolet 10 mètres et carabine 10 mètres) qui se sont déroulés à Vittel. Jean-Marie Jouliau termina à la troisième place du tir à la carabine, s'adjugeant par là-même la médaille de bronze et a également remporté la Coupe du combiné 10 mètres (pistolet et carabine). A l'occasion de ces cinquièmes championnats nationaux, Jean-Marie a en outre passé avec succès l'examen d'arbitre de la Fédération Française des Sports pour handicapés physiques. Il y a quelques années, à la suite d'une tempête, les antennes de Jean-Marie furent mises hors-service, et notre ami ne rencontrant aucune âme complaisante pour remonter sur son toit, dut à regret renoncer à l'émission d'amateur.

En Champagne également, un OM handicapé, puisque privé de la vue, mais aussi atteint de sclérose en plaques. Grand malade, sa vie est intense et passionnée. Elle est surtout animée par l'amitié et la rencontre des autres. En effet, chaque soir, et cela depuis 1968, il passe une partie de la nuit à l'écoute des ondes. Installé devant son poste, il converse avec des correspondants dans de nombreux pays étrangers, captant des messages souvent d'amitié, parfois de détresse. C'est l'un d'eux qu'il reçut le 28 juin dernier, à 1 h 45, d'un émetteur italien ; un médecin lançait dans l'infini de l'espace une voix réclamant de l'aide. Elle fut captée par Joseph, F6AGZ. Il s'agissait d'un cas très grave de leucémie, et d'un médicament très rare, la Mélatonina. Durant 48 heures, sans relâche, Joseph se dé-

pensa, près de son poste, où il multipliait les appels, inlassablement, et au téléphone, où il restait en liaison avec les services de gendarmerie, d'hôpital et de Croix-Rouge. Finalement, grâce à l'intervention efficace d'un OM belge, le médicament pouvait être acheminé très rapidement. Devant ce dévouement, un refrain nous revient en mémoire, « Si tous les gars du monde voulaient se donner la main ». Bonnes écoutes à tous et à toutes.

Votre Manager Bernard Collignon, Château de Brantigny, 10220 Piney.

---

## COURRIER DES LECTEURS

Nous avons reçu d'un de nos lecteurs la lettre suivante :

Monsieur le Président,

Je vous remercie d'avoir introduit dans « Ondes Courtes » un « Courrier des lecteurs » qui permet à chacun de s'exprimer librement. Je vous serais obligé de vouloir bien publier dans cette rubrique la lettre suivante que j'ai adressée au président du Réseau des Emetteurs Français.

Jean CHAPELLE F6CLJ  
Membre du R.E.F.

à Monsieur X...,  
Président du Réseau des Emetteurs Français.

Monsieur le Président,

Vous m'excuserez de ne pouvoir mettre un nom devant le titre de Président de l'Association, n'ayant pas été informé de l'identité du remplaçant d'un Président démissionnaire après quelques mois de fonction.

Je suppose que ce remplaçant a été désigné, et à ce titre je vous demande de vouloir bien insérer dans Radio-R.E.F. la présente lettre écrite en mon nom et celui de plusieurs adhérents.

A ce titre, je me permets de vous mettre en demeure de me fournir une réponse dans les huit jours qui suivront la réception de cette lettre, faute de quoi je me verrai dans l'obligation de faire paraître ma lettre dans une autre revue.

1) Depuis un certain temps règne un malaise chez les radio-amateurs français, malaise qui engendre une zizanie collective et parfois même individuelle entre deux OMs se connaissant depuis le début de la Radio.

2) Cet état de fait n'est peut être pas alarmant à ce jour parce que règne encore un esprit sain chez un bon nombre d'OMs ; mais il empire chaque jour, et chaque jour de nouveaux OMs arrivent sur l'air, alors que pouvons-nous leur offrir, des ragots, des Présidents genre étoile filante, du matériel commercial très cher, des bandes qui s'amenuisent chaque année, des relations avec des OMs étrangers que nous accueillons comme des marchands de savonnettes, des démarches ministérielles par téléphone ; ainsi, quelques mois après l'obtention de la licence, les nouveaux revendent leur matériel, cherchent un autre hobby, les contacts se rétrécissent, les OMs aussi, les bandes amateurs ne sont épargnées, autrement dit la décadence.

3) Beaucoup d'OMs vont me dire : « et le remède ? » Eh bien ! le remède est simple, surtout collectif, car chacun de nous connaît : quand le navire tangué, les passagers sont malades, et quand il coule, il faut le maintenir à flot, non le quitter comme l'horizon nous le laisse entrevoir.

4) La gravité de la situation pour l'émission d'amateur, la décomposition du Réseau, les résultats déplorables résultant des maladroites et des fautes commises dans les dernières années, nous amènent à suggérer la dissolution immédiate de l'Association, et la constitution d'une nouvelle Association capable de défendre valablement nos intérêts.

5) Pendant la période intermédiaire, un conseil provisoire assurerait l'édition de la revue, ce qui permettrait à chacun de s'exprimer librement dans une tribune ouverte à cet effet.

6) Tous les membres du conseil conscients de leurs fautes ou de leur impuissance quitteraient immédiatement l'As-

sociation, le comité restreint serait aussi chargé de préparer une Assemblée générale extraordinaire pouvant permettre des élections honnêtes, et obtenir un conseil uni formé de candidats présentés en fonction des besoins de l'Association et des avantages qu'ils pourront lui apporter.

7) Il importerait que le Président à venir, assisté d'un conseil digne de ce nom, soit à même d'apporter par ses contacts et ses connaissances, les ouvertures et négociations des Ministères intéressés pour la bonne marche et l'intérêt même de l'Association, ainsi qu'à l'échelon international, il puisse recevoir et se rendre dans les diverses associations étrangères existantes.

8) Rendre obligatoire l'envoi du compte rendu des séances du Conseil d'administration, aux représentants locaux du R.E.F. et aux adhérents qui accepteraient de régler les frais d'affranchissement, alors qu'ils paraissent actuellement avec plusieurs mois de retard, ce qui est inadmissible. Ce procédé a déjà été appliqué à un certain moment et a donné satisfaction aux intéressés.

9) Il est scandaleux qu'une Association comme la nôtre ne possède pas un « courrier lecteur », ce qui permettrait de connaître l'opinion de ceux qui s'intéressent profondément au groupement et au fonctionnement du R.E.F.

Pour finir je voudrais insister sur le fait que notre Association est censée représenter les intérêts de l'émission d'amateur ; il importe qu'elle soit valablement dirigée pour que nous soyons respectés, entendus et favorisés.

Il faut, pour cela, que les fautes passées soient reconnues et réparées ; il faut aussi que chacun de nous fasse son auto-critique ; avec une conscience pure, nous pourrions obtenir un changement tant souhaité ; il faut le faire savoir et persévérer en cette voie.

Maintenant si la situation actuelle de barque à la dérive plaît à la majorité d'entre nous, eh bien ! que ma lettre soit mise au rebut et que mes excuses soient accordées à ceux qui ont eu à souffrir de cette lecture ; par contre si, comme moi, quelques uns prennent un peu de leur temps et de leur encre pour écrire, peut être qu'un jour nouveau verra remettre en place ce que beaucoup d'entre nous pensent et souhaitent.

Signé : Jean CHAPELLE

---

De la réponse du REF à notre correspondant, datée du 2 octobre 1975, nous reproduisons le passage qui concerne — et justifie — la publication de la lettre ci-dessus dans notre revue : « ...Pour le point 9, ce qui serait scandaleux, c'est que Radio-REF devienne le support de polémiques.

Nous nous y sommes toujours refusés et nous nous y tiendrons. *Courrier des lecteurs*, oui s'il s'agit de courrier technique, que nous ayons les pages suffisantes et que nous ayons le rédacteur pour toutes les réponses. »

*On le voit, rien n'est changé dans le REF qui a érigé en règle écrite l'interdiction de la critique (le droit à critique étant, rappelons encore, la base de toute association amicale) et n'ayant pas hésité à consacrer de nombreuses pages de revue pour discréditer les adhérents qui leur paraissaient susceptibles de jouer un rôle dans l'association.*

*Le style de la réponse, la syntaxe même nous rappellent quelque chose ou quelqu'un... A une assemblée générale du REF, nous avons entendu F9VR répondre à des participants qui, une fois de plus, réclamaient une tribune libre : « Oui, une tribune libre technique ». F8BO, l'actuel successeur de F9VR, adopte la même attitude et aura la même fin.*

---

*Voici enfin le point de vue d'un lecteur, FE3600 qui — d'en bas, cette fois — juge la situation :*

« ...Vous dites que nous sommes trompés par le REF, mais, à l'heure actuelle, par qui ne sommes-nous pas trompés ?... Je m'en tiendrai là. Que vous fassiez des choses positives pour le radio-amateurisme français, je ne le conteste pas ; que vous ayez dénoué des procédés inqualifiables de la part de l'autre association, je suis d'accord avec vous ; mais le parfait, ça n'existe pas, on ne le trouve nulle part. » (Lettre à F9AA du 1<sup>er</sup> octobre 1975).

Cet état d'esprit est assez répandu au REF ; la question est de savoir si l'ensemble des OM se range dans cette catégorie.