

N° 32 - Mai - Juin 1973

Prix : 3,50 F - Abonnement pour un an : 20 F

# ONDES COURTES

## INFORMATIONS



**Dans  
ce  
Numéro**

Antennes 144 MHz

Montages subminiatures

Danger des courants  
électriques

Derby VHF 1972

# ONDES COURTES - Informations

Bimestriel - N° 32 - MAI - JUIN 1973

ABONNEMENT POUR UN AN 20 F - LE NUMÉRO 3,50 F

## SOMMAIRE

Editorial .....	4
Ground plane 144 MHz, par Jacques ESCLATINE F1PG .....	5
Antenne en V pour 144 MHz, par Philippe FLOC'H F1BYI .....	6
Récepteur et émetteur subminiatures .....	7
Dangers des courants électriques, par Pierre ABASCAL .....	8
Nouvelles de l'Etranger .....	9
L'inoubliable Derby VHF, par J.-C. DESRUES F1AWM .....	10
Il y a cinquante ans .....	11
Actualités électroniques .....	11
Trafic DX, par les Trois Mousquetaires .....	12
Nouveaux indicatifs .....	12
Chronique des SWL, par Bernard COLLIGNON F6BPL .....	20
DX-TV, par Bernard LECOMTE .....	23
La Page des Jeunes, par André BALOUT F6AXT .....	23
Courrier des lecteurs .....	25
Associations .....	26
Petites annonces .....	27

En couverture : le point haut de F1AWM

## TABLE DES ANNONCEURS

ARTISTIC .....	III	LABO « H » .....	2
BERIC .....	IV	SERCI .....	1
ECRESO .....	2	SPACELEC .....	1
ERE .....	2	VAREDOC - COMINEX	
HOM'SON .....	2	COLMANT & C° .....	1, 27

Publié par L'UNION DES RADIO-CLUBS  
32, AVENUE PIERRE-1<sup>er</sup> DE SERBIE - 75 - PARIS-8<sup>e</sup> - C.C.P. PARIS 469-54

## **éditorial**

L'ASSEMBLEE générale du REF qui vient de se tenir à Rouen le 17 juin a démontré, de la part du président de l'association, la volonté de maintenir les procédés de dissimulation reprochés à ses deux prédécesseurs.

Pourquoi, par exemple, avoir toujours passé sous silence les réclamations élevées à maintes assemblées générales pour la nomination de commissaires aux comptes ? L'absence de commissaires dans une association recevant d'importantes subventions et gérant un budget considérable, est impensable.

Pourquoi exiger arbitrairement l'envoi des bulletins de vote près d'un mois avant l'A.G., à un officier ministériel, alors qu'on sait maintenant que le dépouillement se fait dans les locaux du REF et par le personnel du secrétariat ?

Pourquoi limiter le contrôle des décisions en espaçant les réunions du conseil d'administration et en retardant la publication des procès-verbaux ? En publiant la liste des présidents départementaux tous les deux ans et juste à la veille de l'A.G. ? En ne faisant plus paraître la liste des nouveaux membres ce qui permettait aux SWL de se connaître entre eux ?

Pourquoi maintenir la décision d'interdire toute critique dans l'association ?

Pourquoi négliger ou compromettre les questions les plus importantes touchant l'activité des radioamateurs ? Le REF (en l'espèce, F9VR) n'est-il pas à l'origine de la limitation de puissance à 100 watts ? Comment, le 17 juin, les milieux officiels ignoraient-ils la suppression de la partie la plus intéressante de la bande des 432 MHz ?

Pourquoi tant de cachotteries ? Il est si simple et bien plus facile d'agir loyalement et utilement à l'égard des adhérents d'une association qu'en cherchant à dissimuler les situations les plus importantes, en ne répondant pas aux questions posées ou en répondant à côté.

Un certain public a montré à Rouen sa volonté « d'être informé ». C'est un progrès ! Mais il ne faut pas compter sur la bonne volonté des responsables actuels pour espérer beaucoup de ce côté.

Conclusion : lisez « ONDES COURTES - INFORMATIONS ».

F. RAOULT

Président de l'UNION DES RADIO-CLUBS

# Construction détaillée d'une "GROUND PLANE"

par Jacques ESCLATINE F1PG

Bien que la *ground plane*, ou « antenne parapluie », se situe parmi les antennes de rendement moyen, elle permet de réaliser un bon trafic local avec l'avantage d'un rayonnement omnidirectionnel (polarisation verticale).

Le but de cet article n'est pas d'exposer un traité sur la *ground plane*, mais seulement d'en détailler avec soin la réalisation pour permettre à tout amateur de la réaliser facilement et à peu de frais.

Rappelons néanmoins quelques données techniques.

La partie rayonnante est constituée par la tige verticale PA (fig. 1).

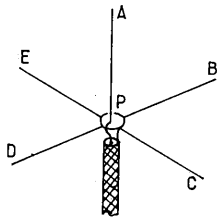


Fig. 1. — Antenne GP théorique

Une terre fictive est obtenue par les quatre éléments PB, PC, PD, PE disposés en croix dans un plan horizontal (radiants).

Tous ces éléments ont une longueur voisine de  $\lambda/4$  (pour le 144 MHz,  $\lambda = 2$  m) et sont tous semblables.

A la jonction du coaxial de descente et de l'antenne, l'impédance caractéristique est de l'ordre de 36 ohms, et les brins de la terre fictive sont à  $90^\circ$  par rapport à l'élément rayonnant.

On peut envisager la solution consistant à connecter deux câbles de 75 ohms en parallèle.

Une solution plus élégante consiste à donner à chaque élément non rayonnant un certain angle permettant ainsi d'augmenter l'impédance et d'utiliser un câble coaxial de 52 ohms, universellement répandu.

La réalisation de cette GP n'est pas la seule valable, mais offre l'avantage d'être économique, robuste, et de réalisation rapide, ne nécessitant aucun outil ou machine particuliers.

Les éléments métalliques sont constitués par de la tige de laiton de diamètre 6 mm (Bazar de l'Hôtel de Ville, par exemple ou grandes quincailleries).

Constituer 5 éléments de 50 cm chacun.

Dans une plaque de métal d'épaisseur 1 à 2 mm, découper une rondelle de 5 cm de diamètre suivant les indications de la fig. 2, de préférence en tôle étamée.

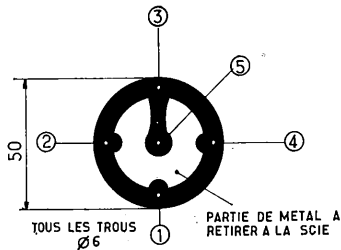


Fig. 2. — Support métallique plan de masse

Enfiler très légèrement dans les trous 1, 2, 3 et 4 les éléments en ayant soin de les incliner à  $45^\circ$ , le trou n° 5 ne sert qu'à faire passer le câble coaxial. Procéder un par un.

Une fois les éléments positionnés, souder à l'étain (ou braser au chalumeau).

Utiliser du coaxial de diamètre 6 mm (KX15, RG58U) d'impédance 50 ohms (voir BERIC).

Préparer une longueur de 15 cm environ de ce câble.

Dénuder sur 10 à 12 mm et passer le câble au travers du trou.

Rabattre la tresse métallique du câble sur la rondelle métallique tout autour du trou ; souder rapidement (fig. 3).

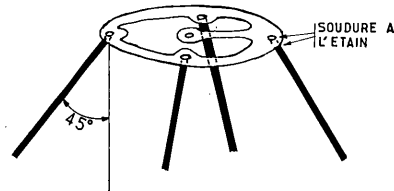


Fig. 3. — Montage des radiants sur leur support

Dénuder ensuite 5 cm d'âme et souder l'élément vertical à l'âme ; l'autre extrémité du câble coaxial sera soudée proprement à une prise BNC châssis à 6 cm de la rondelle support ; attention : l'élément rayonnant n'étant pas fixé rigidement est fragile à la manipulation.

Suspendre cet élément, par exemple par une ficelle à une poignée de porte, en faisant reposer au sol les quatre autres brins.

L'isolant qui maintiendra tout en place est constitué par une pâte de bois synthétique (SODIBOIS, que l'on trouve dans les grands magasins et quincailleries).

Ce produit est du bois synthétique obtenu par mélange d'une poudre jaunâtre et d'une résine. Pour le mélange, suivre les conseils donnés sur la boîte. Le moule servant à la fabrication de l'isolateur est constitué par un petit entonnoir en plastique de 70 mm de diamètre environ.

Enfiler à l'envers l'entonnoir sur l'élément vertical, et retourner toute l'antenne ; fermer le col de l'entonnoir dans les mâchoires d'un étau (fig. 4).

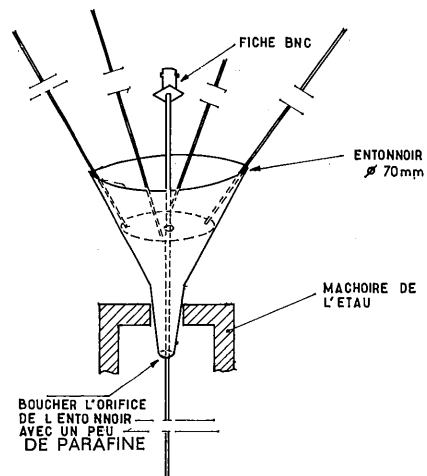


Fig. 4. — Montage pour coulage de la résine

Il faut maintenant mettre en place un système de fixation pour l'antenne.

La plupart des G.P. sont fixées sur un mât par des colliers de serrage. Le système présente l'inconvénient majeur de soumettre la prise de raccordement et le câble aux intempéries ; de plus, le ruban adhésif maintenant le coaxial au mât finit par se craqueler.

La construction proposée consiste simplement à enfiler un canon isolant, solidaire de l'isolateur, à l'intérieur du tube support.

A cet effet, confectionner avec du papier glacé, de préférence, un cylindre de diamètre intérieur correspondant au diamètre du tube support (dans notre réalisation, 27 mm).

Le petit tube sera enfilé sur la fiche BNC (fig. 5) et le petit morceau de coaxial après le remplissage de l'entonnoir. Prévoir donc une longueur dépassant de quelques millimètres le support de la prise de sortie (environ 63 mm).

Préparer une quantité suffisante de sodibois, et verser dans l'entonnoir le mélange obtenu en ayant soin d'immerger la plaquette métallique supportant les quatre brins.

Attendre quelques instants, et introduire le petit cylindre de papier autour de la prise. Couler du mélange à l'inté-

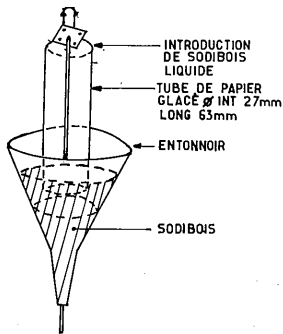


Fig. 5. — Réalisation du manchon de fixation

rieur du petit tube en ayant soin de ne pas en mettre sur le BNC (opération nécessitant un peu de minutie); laisser sécher et durcir pendant 30 à 60 minutes (fig. 6).

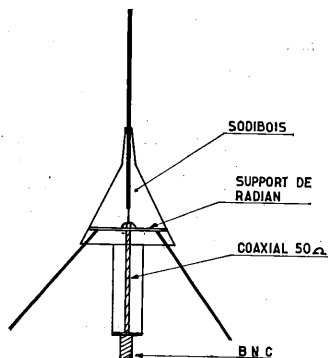


Fig. 6. — Coupe de l'ensemble

Pour démouler, déchirer d'abord le papier, et retirer ensuite l'entonnoir. Enlever les bavures éventuelles au moyen de papier de verre fin.

Pour assurer une bonne protection de l'antenne, il est conseillé de vernir les éléments de laiton et même l'isolant en bois.

Attention de ne pas vernir la partie cylindrique de la BNC.

En résumé, en deux heures, cette antenne peut être réalisée pour un prix de revient de l'ordre de 35 F.

Elle a été essayée sur véhicule à une vitesse de l'ordre de 150 km/h et n'a subi absolument aucun dommage.

Pièces entrant dans la constitution :

- tige laiton 2,50 m, diamètre 6 mm (BHV);
- Sodibois (modèle moyen): bonnes quincailleries;
- entonnoir plastique;
- prise BNC (voir BERIC);
- morceau de coaxial 15 cm, diamètre 6 mm (BERIC).

En ce qui concerne le mât de fixation, nous avons utilisé des tubes superposables à verrouillage de 30 mm de diamètre et 1 m de longueur (CIBOT RADIO).

Bonne réalisation et bons DX à tous.

Jacques ESCLATINE F1PG

## ANTENNE EN V POUR 144 MHz

Voici la description d'une antenne de construction facile, et peu onéreuse, qui, par son faible encombrement et sa robustesse, pourra rendre de nombreux services tant en mobile qu'à la station fixe.

### 1. — PRINCIPE

Dérivé de l'antenne en V utilisée sur les bandes décimétriques, cet aérien possède une polarisation qui s'apparente à la polarisation verticale et une bi-directionnalité plus marquée qu'un dipôle (bien que toutefois le principe de base reste le même). Cette antenne qui n'a de V que la forme n'est rien d'autre qu'un dipôle replié.

Les deux brins auront une longueur totale de  $\lambda/2$  sur deux et ceci de manière à pouvoir connecter le feeder à un point d'intensité maximum; donc de résistance faible, ce qui permettra de l'attaquer avec le coaxial habituel de 50 ou 75 ohms (les deux donnent des résultats identiques car on peut, en jouant sur l'angle des brins, faire varier légèrement la résistance de rayonnement).

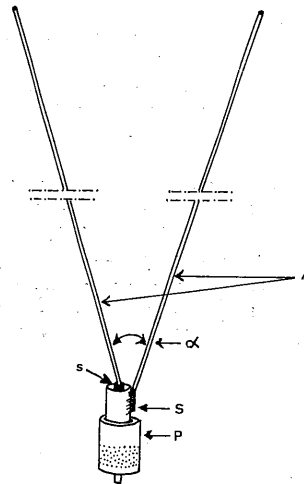
Les dimensions de cette antenne ont été trouvées expérimentalement et il m'a été impossible de retrouver ces cotes de manière théorique; ceci parce qu'il y a un grand nombre de capacités de faible valeur (quelques pF) très difficiles à évaluer et qui jouent malgré tout un rôle important quant à la fréquence de résonance de l'ensemble.

La réalisation a été effectuée en prenant des tiges de métal d'un diamètre assez grand pour deux raisons :

- l'ensemble sera plus rigide;
- l'accord en sera plus aisé car l'on sait que plus le conducteur est gros plus la bande passante est large (plus grande souplesse d'utilisation).

### 2. — REALISATION

Les deux brins, de même longueur, seront en métal rigide (la nature importe peu à condition que l'on puisse le souder, si vous en avez la possibilité procurez-vous du zical) d'un



L'antenne en V

- A : brins de 540 mm
- P : PL-259
- S : soudure
- s : soupliso
- α : angle de 50°

diamètre supérieur ou égal à 2 mm et d'une longueur d'au moins 600 mm. A noter qu'un diamètre de 2 mm est très commode car il rentre sans problèmes dans le plot central (âme) d'une PL-259.

1° Souder le premier brin à l'âme de la PL-259.

2° Souder très fortement l'autre brin sur le blindage extérieur de la PL.

3° Enfiler un tube de plastique ou soupliso sur la tige centrale de manière à empêcher tout contact fortuit entre les deux brins.

Pour ces différentes opérations procéder comme l'indique la figure.

### 3. — REGLAGE

Le reste des opérations ne nécessite comme appareillage qu'une cisaille, un TOS-mètre et, le plus important, une patience à toute épreuve.

1° Couper l'un des brins pour que les deux aient la même longueur.

2° Ecarter, dans le même plan, les deux brins de 50° environ.

3° Connecter un émetteur via le TOS-mètre.

4° Jouer sur la longueur et l'écartement des brins pour arriver à un accord correct : un ROS de 1,2 n'est pas difficile à atteindre.

Pour les OM ne disposant pas d'un TX, voici des cotes qui devraient permettre d'approcher de l'accord parfait :

- diamètre : 4 mm
- longueur : 540 mm
- angle : environ 50°.

### 4. — UTILISATION

L'aérien doit fonctionner avec les bras du V vers le ciel et la pointe vers la terre, ceci pour diminuer la directivité (peu souhaitable en mobile). La fixation de l'ensemble sera réalisée suivant les possibilités et les besoins de chacun.

Je reste à la disposition des OM qui désireraient des renseignements ou des tiges de zical (diamètre 4 mm). Bonne chance et n'oubliez pas que l'on perd souvent à vouloir trop gagner !

**Philippe FLOCH F1BY1**

Dans un prochain numéro :

Un V 432 MHz — L'antenne en W.

## SUBMINIATURISATION

Voici deux nouveautés en matière de circuits intégrés : un récepteur dont les circuits sont contenus dans un boîtier de transistor TO-18 à trois connexions et un émetteur dans un boîtier classique de CI.

Le CI FERRANIA ZN 414.

Nos lecteurs connaissent (« O. C. » 31, p. 10) ce nouveau composant contenant 10 transistors et logé dans le boîtier d'un seul transistor de moins de 6 mm de diamètre. En lui adjoignant un écouteur, une antenne, un circuit d'accord et deux condensateurs de découplage, on a un récepteur AM. En ajoutant un CI ampli BF, on alimente un haut-parleur standard (fig. 1).

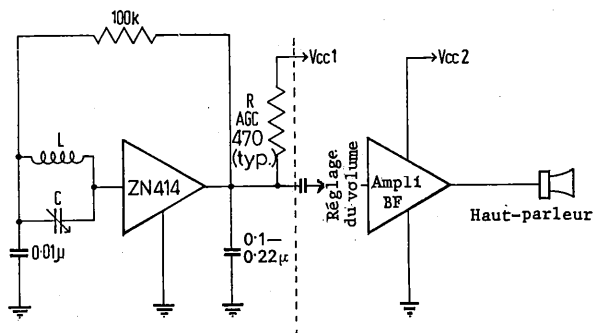


Fig. 1. — Récepteur

Les filtres utilisés dans les récepteurs habituels sont supprimés ; de la conception de ce circuit résulte, nous l'avons dit, une bande passante BF assez large, valable pour une bonne réception de la radiodiffusion, si on emploie un circuit d'accord ayant un bon coefficient de qualité (éviter toutefois de dépasser le chiffre de 100) ; en compensation, le signal modulé ne présente qu'une très faible distorsion (2 % à 400 Hz).

La sensibilité du dispositif est donnée comme « tension de seuil » de 100 microvolts (en fait réduit en fonction inverse du coefficient de qualité du circuit accordé).

Les fréquences utilisables vont de 200 kHz à 1,5 MHz, et pratiquement davantage.

La courbe de mesures montre que l'AGC fonctionne d'une manière très efficace.

Si on utilise, pour le récepteur, une tension relativement élevée (pile de 6/9 volts), un pont de résistances permettra d'alimenter le ZN 414.

Le constructeur formule les recommandations suivantes :

- 1) Le condensateur de découplage de sortie doit être soudé aussi près que possible de la sortie et de la masse du CI ;
- 2) Les connexions doivent être tenues aussi courtes que possible ;
- 3) Le circuit d'accord doit être établi de manière à ne pas affecter la stabilité ; notamment l'antenne (ferrite) doit être éloignée du CI d'au moins 25 mm. S'il se présente des difficultés en matière de stabilité, réduire le voltage au-dessous de 1,5 V.

LE CI LP 2000

Le circuit intégré LP 2000 peut être considéré comme le pendant de celui qui vient d'être décrit ; c'est le premier émetteur constitué par une lamelle de CI.

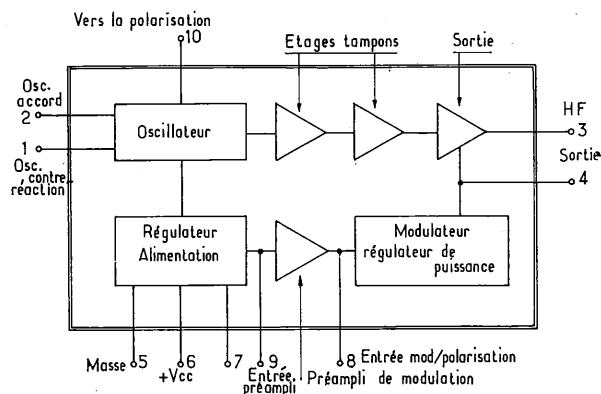


Fig. 2. — Micro-émetteur

Il sort 40 mW AM à 27 MHz et fonctionne sur 10 m ; il contient un circuit de modulation sans transformateur ; la tension d'alimentation va de 3 à 15 V.

Pour les petites quantités, il est fourni par CIRCUIT SPECIALISTS, P.O. Box 3047, Scottsdale, Arizona 85257, USA. Prix marqué : 16 dollars.

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



# SUR LES DANGERS DES COURANTS ELECTRIQUES CHEZ L'HOMME

par Pierre ABASCAL, ancien élève du CNAM

Savez-vous que : aux fréquences industrielles (50 Hz) et au contact des conducteurs actifs, notre corps est en danger de mort ?

A partir de 25 milliampères : le corps est en danger ;

A partir de 40 milliampères : les voies respiratoires sont atteintes ;

A partir de 80 milliampères : le mécanisme cardiaque est atteint et le cœur ne bat plus régulièrement.

Lorsqu'une personne est électrisée :

— après 1 minute : vous avez encore 95 % de chances de la sauver ;

— après 2 minutes : vous avez encore 75 % de chances de la sauver ;

— après 5 minutes : vous avez encore 25 % de chances de la sauver.

Donc votre action doit être extrêmement rapide en pratiquant la respiration artificielle.

## METHODE PRATIQUE (SCHAEFFER)

1. Coucher la victime sur le ventre, les bras le long du corps, la tête tournée par côté, ouvrir sa bouche et vérifier que sa langue n'obstrue pas la gorge, dégager les vêtements gênant la respiration (ceinture et col) ;

2. Se mettre à cheval sur la victime en restant sur les genoux, poser les mains en éventail, les pouces se touchant presque, parallèles à la colonne vertébrale, au niveau des dernières côtes ;

3. Appuyer fortement mais progressivement de tout son poids à raison d'une impulsion toutes les 5 secondes. Si possible trouver un appareil de respiration artificielle ;

4. Ne jamais abandonner une personne électrisée sans être certain de son décès (établi par un docteur).

Un sauvetage de ce genre peut prendre plusieurs heures.

La majorité des décès est due :

a) à une trop grande attente d'action ;

b) à une mauvaise interprétation des mouvements respiratoires ;

c) à une trop courte intervention ;

d) à une absence totale d'intervention par peur d'être électrisé soi-même.

Il convient donc à ce sujet de faire deux remarques :

1. *La haute tension* : il y a danger d'électrocution si la victime est en contact avec la source, et si ladite source n'a pas été isolée. (Ces accidents peuvent se produire chez les professionnels de l'électricité mais sont quasiment inexistantes parmi le public) ;

2. *La basse tension* (110-220 volts) :

Dans la majorité des cas, les accidents sont dus à la négligence, à un mauvais état des matériaux et à une méconnaissance totale des dangers de l'électricité.

Il suffit d'une tension de 25 volts pour ressentir les effets du courant.

Vous allez me dire : ce n'est pas facile de vous comprendre. Au début, vous nous parliez d'ampères, de milliampères, et à présent ce sont des volts... Oui, votre remarque est juste... car en réalité ce sont bien des ampères qui mettent le corps en danger, mais l'électricité étant une science complexe, il se fait qu'il ne peut y avoir d'ampères s'il n'y a pas de volts :

$$I = \frac{V}{R} = \frac{\text{volts}}{\text{résistance}}$$

Vous avez déjà entendu dire : cette ligne haute tension est de 15 000 volts... ; or chez vous, vos lampes, prises et divers appareils ont été construits pour marcher en 110 ou 220 volts. Vous voyez que la différence est énorme entre ce que l'on dit « haute tension » et « basse tension ».

Ainsi donc, à cause de cette différence, les dangers en basse tension sont moins dangereux et surtout *moins contagieux*. C'est pourquoi, il faut à tout prix isoler la victime

de la source, soit en coupant le courant (ce qui n'est pas toujours aisé), soit en la tirant par les vêtements, en se protégeant les mains avec des chiffons ou des papiers secs ou encore en écartant la source avec du bois sec. Tout de suite après, pratiquer la respiration artificielle.

Lorsque la victime reprend connaissance :

1. La couvrir avec des couvertures très chaudes ;

2. Quelques instants après, lui faire boire 300 g d'eau dans laquelle on aura dissous une cuillerée à café de bicarbonate de soude et une pincée de sel marin ;

**NE JAMAIS DONNER D'ALCOOL ;**

**Ne jamais faire faire à la victime d'effort physique ;**

3. La mettre en surveillance en se tenant prêt à refaire la respiration artificielle, une rechute étant très possible.

Ensuite transporter-la dans une clinique pour surveillance prolongée 4 à 6 jours suivant le cas.

Procurez-vous la norme 513 de l'Union Technique Electrique, 20, rue Hamelin, 75116 Paris ; vous y trouverez des renseignements très détaillés sur les méthodes Schaeffer, Sylvester, inhalations d'oxygène et carbogène.

On peut aussi, en cas d'accident provoqué par l'électrisation, recourir à la méthode de réanimation du « bouche à bouche ». Une plaquette relative à cette méthode et intitulée « Réanimation respiratoire d'urgence » a été publiée par la Caisse Régionale d'Assurance Maladie, 17-19, rue de Flandre, 75019 Paris.

Ce document peut être obtenu auprès de l'organisme en question, ou du Secrétariat de l'URC.

Dans votre laboratoire ou votre atelier, chaque fois que vous risquez un contact avec les conducteurs actifs, pour limiter le courant (ampères) qui peut passer dans votre corps, mettez-vous des isolants au bout des mains et sous les pieds, c'est-à-dire des gants et des tapis en caoutchouc (ou d'autres isolants).

N'oubliez pas que plus la résistance est grande, moins le courant peut circuler.

Or, vous savez que :

$$R = r \text{ corps} + r \text{ gants} + r \text{ tapis,}$$

$$\text{et que le courant } I \text{ (ampères)} = \frac{V}{R} = \frac{\text{volts}}{\text{ohms}}$$

$$\text{d'où } i \text{ ampères} = \frac{V \text{ volts}}{R}$$

Vous avez lu ? Merci. Maintenant ne négligez pas ces recommandations, faites-en profiter vos amis, vous aurez (ou ils auront) peut-être un jour, dans le travail, sur la route, en vacances, à faire un geste qui n'a pas de prix : sauver une vie humaine.

## NOTA :

a) Les méthodes de respiration artificielle peuvent servir aux noyés ou aux gazés ;

b) Aux fréquences élevées, notre corps supporte mieux les courants électriques (phénomènes de peau, effet pelliculaire). On démontre que lorsque la fréquence augmente, les courants circulent à la périphérie de notre corps et atteignent moins le mécanisme cardiaque ;

c) Contrairement au langage habituel, un *électrocuté* est une personne qui est déçédée ;

d) Pour fixer les idées sur la fragilité de notre corps : 1 milliampère est la 1000<sup>e</sup> partie de l'ampère, et il passe à peu près 1000 milliampères dans une lampe de 100 watts en 110 volts. La résistance moyenne du corps est de 50000 ohms, pour un ouvrier elle peut atteindre 100000 ; pour un employé de bureau, elle varie entre 5000 et 10000 ohms, et lorsque le corps est humide par la sueur, la vapeur ou l'eau, cette résistance s'abaisse jusqu'à 1000 ohms.

Ce dernier résultat vérifié par la loi d'ohm donne :

$$U = RI$$

- Alternatif :  $R \text{ ohm} \times i \text{ ampères} = V \text{ volts}$ ,  
soit  $1000 \times 0,025 = 25 \text{ volts}$ .
- Continu :  $R \text{ ohm} \times i \text{ ampères} = V \text{ volts}$ ,  
soit  $1000 \times 0,050 = 50 \text{ volts}$ .

Donc, sont considérées comme dangereuses les tensions supérieures à 25 volts en courant alternatif et 50 volts en courant continu.

N'oubliez pas que plus la tension (volts) croît, plus le courant (ampères) croît et si la résistance reste constante, c'est-à-dire si vous ne prenez pas de précautions à vous isoler du sol par des tapis isolants ou des gants, vous êtes en danger de MORT.

Rejetez tous les matériaux défectueux : isolants cassés, baladeuses non réglementaires, fils dénudés. Méfiez-vous de l'humidité de vos mains, de vos pieds et même des murs que vous pourriez toucher.

Sachez qu'en basse tension il suffit d'un isolant, papier, chiffon, bois, caoutchouc, à l'état sec et de faible épaisseur (1 mm) pour ne pas être électrisé. En haute tension, vous seriez foudroyé avec ces mêmes isolants.

Mettez les masses métalliques de tous vos appareils électriques à la terre, car si par accident intérieur ou extérieur votre appareil est porté au potentiel (volts) actif, si

le hasard fait que vous le touchez au même instant, vous risquez un accident MORTEL.

MIEUX VAUT PREVENIR QUE GUERIR.

Pierre ABASCAL

### PRECAUTIONS ELEMENTAIRES

Selon l'expression anglo-saxonne, « Switch to safety », coupez le courant avant de toucher un circuit électrique. Au pire, si vous croyez qu'un risque reste possible, mettez une de vos mains dans la poche ; vous éviterez au moins de prendre en plein la haute tension, et la douleur que vous risquez en touchant un point sous tension élevée vous servira de leçon.

Apprenez à votre entourage comment on peut arrêter le courant en cas d'accident.

Souvenez-vous que bien des radioamateurs, ou de simples usagers des lignes ordinaires de courant électrique sont morts, ou ont risqué de près la mort par leur négligence.

Soyez prudents.

Coupez le courant pour votre sécurité.

## Nouvelles de l'Etranger

### BELGIQUE

Les comptes rendus de réception de radiodiffusion aussi bien que de télévision pour la Belgique sont à envoyer à l'adresse suivante : R.T.B. - R.B.T., Relations internationales, QSL Bureau (Trafic Manager Roger ALLARD F.466), place Eugène-Flagey, 18, B 1050 Bruxelles.

(communiqué par Bernard LECOMTE)

En ce qui concerne les cartes QSL destinées aux OM belges, il est important de noter les mésaventures des correspondants français qui envoient leurs cartes au Bureau QSL du REF ; ces cartes sont relayées à l'UNION BELGE DES AMATEURS, organe de l'IARU ; cette association refusant de transmettre les cartes aux « non-membres », comme le REF l'a fait jusqu'au jour où nous l'avons obligé à respecter la convention internationale, les cartes sont retournées aux expéditeurs, ce qui fait que ceux-ci ont payé le prix du timbre QSL pour rien ; le résultat est le même quand les cartes sont envoyées directement à l'U.B.A.

Il existe un moyen de voir les cartes distribuées à tout amateur belge, c'est de les expédier au QSL Bureau UBRC, P.O. Box 224, 1000 Bruxelles, ou bien encore au QSL Bureau URC, B.P. 435, Paris-1<sup>er</sup> qui les transmet à l'U.B.R.C.

Il est également possible de remettre les cartes aux réunions des clubs affiliés à l'U.R.C.

### ITALIE

Les pourparlers franco-italiens en vue d'une convention de réciprocité concernant l'émission d'amateur, dont nous avons déjà entretenu nos lecteurs, ont repris.

Depuis une vingtaine d'années, cette affaire est bloquée par la position prise par le gouvernement italien ; nous n'avons pas la preuve que les groupements dits « officiels », français ou italiens d'amateurs aient agi sérieusement pour la faire aboutir. On peut maintenant espérer que les amateurs des deux pays pourront être autorisés dans le pays voisin.

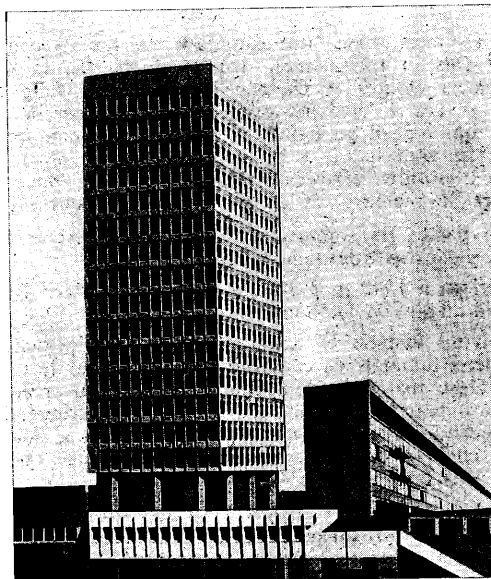
Dans un autre domaine, celui des « radio-citoyens », un décret va régulariser l'emploi des appareils de la catégorie des 27 MHz, moyennant le paiement d'une taxe annuelle de 15.000 livres. Il existe en Italie environ un million d'appareils CB clandestins.

Voir en dernière heure, p. 28.

### SUISSE

Le 17 mai, a été inaugurée à Genève la « Tour de l'U.I.T. » construite près du premier immeuble de l'UNION INTERNATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS qui fait face au Palais des Nations.

La Tour constitue un complexe de 16 étages et a coûté 22 millions 500.000 francs suisses.



Le Président de l'U.I.T., M. A. PONSIGLIONE, a estimé que la Tour « n'était pas un simple bâtiment, mais une œuvre d'architecture véritable ».

M. BONVIN, Président de la Confédération, après avoir salué « la plus ancienne des institutions gouvernementales qui ait son siège en terre helvétique », a déclaré : « Une sorte de relation privilégiée demeure qui fait que le rayonnement des institutions internationales est en relation avec celui de notre pays, et qu'en retour notre pays, dans la mesure de ses moyens, offre aux Nations-Unies et à ses organisations son hospitalité et son appui pour un travail fécond ».

Les radioamateurs ne peuvent se désintéresser des travaux de l'U.I.T. dont les décisions les concernent directement. Les nombreux OM qui se rendent à la station 4U1ITU et aux réunions de l'I.A.R.C. apprécieront l'allure remarquable du nouveau bâtiment.



## L'INOUBLIABLE "DERBY THF"

*Pour illustrer la mention, parue dans notre revue (n° 30, p. 23) du fameux « Derby THF » annoncé pour le début de décembre dernier, voici, choisi parmi quelques autres, un compte rendu dont on appréciera certainement le caractère pittoresque.*

Comme je l'avais remarqué dans Radio-REF de janvier 1972, il était prévu un contest les 2 et 3 décembre et comme rien n'avait été démenti, j'ai donc préparé le portable une semaine à l'avance pour le matériel (mise en caisse pour le transport), comme chaque fois d'ailleurs, car je suis un mordu des concours. Voici pour preuve :

au mois de mars, nous avons fait le contest à 1700 m avec 1,50 m de neige et nous l'avons fini dans une dameuse de piste, car il y avait trop de vent ;

au mois de mai, à 1400 m, nous avons dû ouvrir la route à grands coups de pioche et de pelle pour enlever les dernières congères de neige glacée (contest assez bon dans l'ensemble) ;

au mois de juillet à 1600 m avec du mauvais temps, pluie et vent qui soufflait à environ 80 km/h, et nous avons eu l'antenne dans le sens du vent toute la nuit. Nous avons réalisé des QSO locaux dans une seule direction et le dimanche, nous avons tout plié à midi car nous étions trempés, et en plus nous avions à marcher à pied pendant trois heures pour redescendre le matériel (liaisons pas trop mauvaises dans l'ensemble) ;

au mois de septembre à 1750 m, une vraie expédition, 5 heures à pied pour monter le matériel et 4 heures pour le redescendre (pas mauvais comme liaisons) ;

au mois de décembre, donc celui qui nous intéresse, voici toute l'expédition et la description du matériel (environ 400 kg).

Deux hommes solides (un camarade de travail comme à chaque fois et moi-même), deux voitures 4L, la mienne avec pneus cloutés et chaînes; ensuite, il a fallu redescendre 3 km à pied pour mettre les chaînes à l'autre voiture qui n'avait pu monter à cause de la neige qui était gelée (par endroits, il y en avait 30 cm et plus). Enfin les deux voitures arrivées en haut (1250 m), nous avons déchargé le matériel, et en route pour le petit sommet !

Sur les pentes du sommet, la neige était presque fondue car ces pentes se trouvaient au soleil.

Nous étions à 1540 m d'altitude, en haut du Mont Forchat, à 10 km au sud de Thonon (1).

Nous avons installé la tente avec tout l'équipement intérieur, deux fauteuils de camping, une table pour le matériel radio, deux matelas, deux duvets et des couvertures; la nourriture pour deux jours et le réchaud électrique destiné à faire chauffer le manger et la boisson (cela a donné un peu de chaleur, en plus de 300 watts d'éclairage que nous avions dans la tente, et nous étions bien couverts).

Le matériel comprenait encore les postes Provence, linéaire Corse, QQE06/40, variac pour compenser les fantaisies du groupe électrogène (mais il ne s'en produisit pas), le mât d'antenne de diamètre 40 mm, 8 mètres de haut, l'antenne 20 éléments rideau de F9FT (excellente antenne mais gros monument), le groupe électrogène 1500 W, 30 litres d'essence, 2 litres d'huile; en supplément, batteries 12 V de secours pour alimenter le Provence, et 6 V pour l'éclairage de la tente.

Nous avons environ 200 m à parcourir toutes les 2 heures pour alimenter le groupe en essence, mais cela a été assez bien car en haut du mât, il y avait une ampoule d'éclairage de 300 W qui éclairait toute la plateforme, et sur le parcours du câble électrique, au milieu, il y avait une ampoule de 75 W pour nous repérer; au groupe, j'avais installé un éclairage d'appoint avec une batterie 12 V et un phare, car il fallait arrêter le groupe pour mettre l'essence.

Enfin, pour ce qui est du contest, nous avons été les seuls à lancer « appel contest »; cela nous a un peu surpris,

(1) Voir photo en 1<sup>re</sup> page de couverture.

et mon camarade m'a dit: « Tu t'es sûrement trompé de jour ».

Nous avons fait quelques QSO, et à chaque fois, les OM n'étaient pas au courant.

A part que personne n'appelait contest, cela ne s'est pas trop mal passé.

Puis, vers 22 heures, un OM local nous a dit qu'il venait de recevoir un coup de téléphone du REF qui disait que le contest était annulé. Je lui ai répondu que cela paraissait impossible, que les bureaux du REF fermaient vers 18 h, et de plus un samedi. Et surtout, pourquoi plus à lui qu'à d'autres, et encore lorsque le concours est déjà commencé? La réaction a été assez dure en moi, car avoir fait tout ce déménagement pour rien, cela fait un froid!

Pour les OM sur les points hauts de la région, zéro! De rage, j'ai terminé le contest vers 14 heures en lançant appel contest comme si de rien n'était.

Je n'ai même pas envoyé le compte rendu, car j'attendais de voir quelque chose dans Radio-REF de janvier pour expliquer ce phénomène, mais rien!

C'est vraiment se moquer des pauvres radioamateurs en F1 qui n'ont comme divertissement que le 144 et plus haut en fréquence pour faire des liaisons, surtout les jours de contest pour pouvoir sortir des stations lointaines qu'ils n'ont pas l'habitude d'entendre les autres jours, car les trois quarts des OM ne font que les concours, et ensuite la station reste à dormir. Pourtant, il y a de très belles distances à réaliser, même lorsqu'on est au QRA familial.

Pour ce qui est des stations contactées, elles ont été au nombre de 39; pour preuve que le concours a été un échec, car la station la plus active qui m'a répondu avait 4 QSO à son actif, et moi j'en avais 20 à ce moment là (et 4, c'est le nombre le plus élevé qui m'ait été donné par mes correspondants). Presque rien que du local.

... Une chose est sûre, c'est que, dans notre région, nous ne sommes pas récompensés de nos efforts dans les concours, car dans certaines régions, la voiture est au pied de la tente; mais chez nous ce n'est pas le cas; cela n'est pas bien grave, mais faire un concours jusqu'à la fin, cela est impossible, car il faut toujours fermer boutique au moins 3 ou 4 heures avant la fin pour redescendre jusqu'aux véhicules, car la nuit en montagne, ce n'est pas FB!

A tous, 73 QRO de

**J.-C. DESRUES FIAWM**



*J'ai dépensé 1572,30 dollars pour m'équiper, et maintenant je ne trouve rien à dire!*

(d'après HAM RADIO)

ERRATUM. — O.C. n° 31, p. 13, à F1COD, lire Bas-Rhin au lieu de P. de C.

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

# Il y a cinquante ans



La presse technique consacre de nombreuses pages à la description des stations ayant reçu les amateurs américains pendant les essais de la fin de 1922, ainsi que celle de l'émetteur de 8A B, seul amateur français reçu aux USA.

Les récepteurs sont souvent composés d'une détectrice à réaction suivie d'un ou plusieurs étages BF, mais on voit qu'il est aussi question de la « méthode de réception à double hétérodyne » — le superhétérodyne, qui a fait son chemin depuis.

Les antennes sont de taille ; parfois près de 200 m de long. L'émetteur de 8AB avait été reconstitué, tel qu'il figure dans les revues de l'époque, pour l'Exposition des ondes courtes qui avait eu lieu en 1957 à l'Institut pédagogique de la rue d'Ulm, et qui avait eu un grand retentissement ; qu'est-il devenu ?

Le 23 juin 1923, le petit navire américain le *Bowdon* part, pour sa 7<sup>e</sup> croisière vers les régions arctiques ; jusqu'ici, l'équipage, composé de 7 hommes, avait été très éprouvé par son isolement dans la nuit polaire ; cette fois, il emmène un radioamateur désigné par l'ARRL ; la liaison restera assurée entre le navire et le monde civilisé ; nous reviendrons, le moment venu, sur cette remarquable expérience.

On procède, en France, à des essais de réception de la téléphonie sans fil dans les trains. « Le problème est délicat ». La Tour (4 à 5 kW) reste audible à 350 km de la capitale.

Les savants continuent de discuter sur les phénomènes de la propagation, parfois en se basant sur des formules mathématiques non convaincantes.

La T.S.F. est utilisée pour la détermination des longitudes par comparaison entre les signaux horaires de deux stations.

Radiotéléphonie sans courant porteur sur deux bandes latérales ou une seule ; c'est la technique de la DSB et de la BLU, il y a cinquante ans. D'après le savant auteur qui, en vingt pages, expose le procédé, « il est impossible de produire un courant local rigoureusement synchrone du courant porteur vrai » ; et, chose étonnante, même pour l'époque, « le courant local peut battre avec le courant porteur ».

En l'absence d'appareils de mesure, on peut utiliser les fils de Lecher pour connaître la longueur d'onde d'un oscillateur ; grâce à F8JF, les lecteurs d'« ONDES COURTES » savent cela pour des fréquences de l'ordre de 432 MHz ; mais en 1923, pour des longueurs d'onde de 800 à 2000 m, il fallait une journée pour improviser une ligne assez longue !

P. HEMARDINQUER, dont le nom paraît encore en 1973 dans les publications techniques, montre que l'on améliore la réception même de la téléphonie sans fil en faisant fonctionner une hétérodyne sur la fréquence de l'émetteur ; cet auteur fera partie du comité qui sera à l'origine de la création de l'ARU.

Du beau DX. — La Tour Eiffel est entendue sur galène à Médenine (Sud-Tunisien) ; antenne de 4 brins de 120 m à 50 m de hauteur. — Un amateur italien de Rome signale avoir reçu dans de parfaites conditions F8AP, PEUGEOT, d'Audincourt, qui viendra, en 1973, rendre visite à l'Union des Radio-Clubs.

La liste des 66 radioamateurs autorisés paraît dans l'Onde Electrique ; peu d'entre eux sont encore actifs ; on note cependant les indicatifs de 8 AP, cité plus haut ; 8AA, RISS, de Boulogne-sur-Mer ; 8AU, BARRELIER, du Mans ; on voit aussi le nom de COLMANT 8AG ; il ne s'agit pas de l'actuel F8UC, mais de son cousin ; toutefois Marcel était opérateur de 8AG avant de recevoir son propre indicatif.

# ACTUALITES ELECTRONIQUES

## RUBRIQUE CIRCUITS INTEGRES Spécial Salon

Le récent Salon des Composants Electroniques a concrétisé les grands phénomènes actuels :

1° La « capacité » de plus en plus grande d'informations digitales traitées dans un boîtier grâce à la rapide évolution des techniques M.O.S. (Métal-Oxyde-Silicium). On parle maintenant de 4096 « bits » pour des mémoires vives à accès aléatoire, et de 16384 « bits » pour des mémoires mortes.

2° Les fonctions complexes standard M.O.S. se multiplient de par leur spécialisation (horloges digitales complètes, émetteurs-récepteurs de lignes télégraphiques, codeurs de claviers complets, etc.).

3° Développement ultra-rapide de l'opto-électronique (diodes électroluminescentes, afficheurs, décodeurs-afficheurs, coupleurs, isolateurs, etc.).

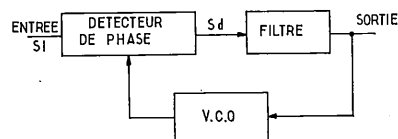
4° Retour en force des circuits analogiques sur les problèmes de bruit, de bande passante, de dérive, de conversion - Naissance de transducteurs.

Ce Salon a également confirmé l'intention des fabricants de livrer ces produits à bas prix dès le départ pour convaincre les électrotechniciens de passer directement à des solutions très évoluées en électronique.

\*\*\*

Il nous semble donc nécessaire, maintenant, de décrire en une série d'articles ce que peut réaliser sans trop de difficultés l'OM d'avant-garde que représente le lecteur d'« ONDES COURTES ».

Ce premier article sera consacré aux techniques « Phase Locked Loop » (PLL), ou « boucle asservie en phase ».



En gros, disons qu'un oscillateur VCO libre mis en battement avec un signal incident provoque un signal de différence (Sd) qui, « filtré », vient recalibrer le VCO. La boucle est asservie en fréquence ou en phase. Si l'on sait piloter le VCO par une tension, on pourra également asservir des amplitudes (détection en quadrature).

La firme créatrice des premiers PLL intégrés est SIGNETICS. Le circuit le plus passionnant pour un grand amateur devrait être le NE561B.

De 1 Hz à 30 MHz... que de plaisir en perspective ! Ce circuit assure (rectangulaires et triangles) la modulation ou la démodulation en fréquence, en phase, en amplitude, alimenté en + 18 V/10 mA (15 à 26 V).

### Utilisation possible des PLL en réception.

- Récepteur commercial AM. — Une antenne, un étage HF aperiodique, un SE561B, un LM380N, et le récepteur est terminé.
- Récepteur FM-NBFM, récepteur 27 MHz, idem.
- Récepteur commercial 88-108 MHz ou (144). Un bon FM tuner avec sortie à 10,7 MHz  $\pm$  75 kHz d'excursion (ou moins) + LM2111 ou SE561B et LM380N pour BF 2 W.
- Décodeur FM stéréo PLL : un seul LM1800N.

\*\*\*

Le prochain courrier des lecteurs nous indiquera si nous devons publier des schémas — ou donner des idées sur tous problèmes particuliers. Point trop n'en faut, nous n'aimons pas le pré-digéré !

A très bientôt dans le courrier, et sur les pages d'« ONDES COURTES ».

Alain BARREAU

# TRAFIC DX...

## AFRIQUE

EA9I : 14130 0700 Mellila Angel.  
SU1MA : 14260 1800 Le Caire Moty.  
TR8MC : 14110 2000 Libreville Claude.

## ASIE

EP2SP : 14130 1700 Téhéran Stan.  
JT0AE : 14230 1500 Vlanbator Pavel, QSL via OK1IAI.  
MP4BBW : 14115 1930 Bahrein.  
HZ1TA : 14340 0630 Ryad Ahmed.  
HS4AIA : 14200 1600 Bangkok Don.  
VS9DX : 14290 1815 Yemen sud.  
VU2FUI : 14210 1830 New Delhi Fred.  
8Q6AC : 14100 1800 Mali Island XYL Soma.  
4S7SW : 14110 1800 Columbo Senevi.  
9K2AM : 14270 1800 Kuwait Mohamed.  
XW8ET : 14230 1500.  
XW8FA : 14230 1500.  
XW8AL : 14140 1600, de nouveau actif en français.

## AMERIQUE CENTRALE

CO8CF : 14170 2300 Cuba Manuel.  
KZ5JF : 14120 0600 Panama Jerry (parle français).

## AMERIQUE SUD

OA4QJ : 14125 2140 Lima François.  
PZ5AA : 14130 2200 Paramaïbo Théo.

## PACIFIQUE

Expédition prévue à partir du 29 juin, ZK1TA : Archipel de Manihiki ; mêmes opérateurs que VR3AC (W6GQU et K6GUY), fréquences habituelles 14190-21280.  
Activité actuellement DX Pacific Net 14260 mardi, vendredi 0500 Net Control VK3PA KC6S12.

FO8DO : Actif tous les matins 14100 à partir de 0500.

FO8DY : Michel.

FO8DZ : Patrick.

Ces deux derniers nouveaux, actifs depuis Papeete à partir de 0600 soit avec FO8DO, soit vers 14110.

KH6BCS.

KH6GBF : les deux très actifs bande américaine à partir de 0600.

KS6DY : 14280 0600.

KX6JX : 14260 DX Pacific Net.

VK9FV : 14190 0530 Papouasie, souvent dans le Pacific Net.

YJ8DE : 14230 0600 Nouvelles-Hébrides.

3D2ER : 14250 0530 Pacific Dx Net.

3D2AZ : 14260 0530 Pacific Dx Net.

5W1AU : 14210 0600 W. Samoa Pil actif samedi et dimanche.

DERNIERE HEURE. — ZP5GE Paraguay. Pendant les mois de juillet et août 1973, ZP5GE fonctionnera tous les jours depuis Asuncion sur les fréquences suivantes : 21150 à 21250 et 28500 à 28600 à partir de 16 heures, 14105 à 14120 à partir de 2100 ; opérateur Patrick qui, résidant habituellement en France, parle parfaitement notre langue.

73 et bon trafic

Les TROIS MOUSQUETAIRES F2FV F5II F6BFH

Plusieurs groupes spécialisés sont en voie de formation dans le cadre de l'U.R.C.

Les fervents de la DX-TV, qui souvent se réservent à cette activité, sont invités à entrer en liaison avec Bernard LECOMTE, 1<sup>er</sup>, rue de Sampigny, 77000 Melun ; lui adresser en particulier comptes rendus de « vision », photos de mires.

Quelques spécialistes de l'émission en QRP voudraient se connaître ; en attendant la désignation d'un responsable, prière d'écrire au secrétariat.

De même en ce qui concerne les anciens opérateurs de marine dont beaucoup sont lecteurs d'« ONDES COURTES » et parlent de créer un réseau.

## NOUVEAUX INDICATIFS

Les indicatifs isolés ci-dessous sont à insérer à leur emplacement dans le REPERTOIRE OM (recopier).

Les pages du milieu de la revue sont à détacher en entier ; dans le présent numéro, les indicatifs allant de F6CMA à F6CMJ, déjà parus dans le n° 31, ont été repris pour permettre l'impression d'une page suivie.

- F1AHJ ROUX-CHANAL Alain, 43, rue Emile Zola, 69190 St Fons (Rhône).
- F1BDP DANVIN Pierre, 14, rue Gabriel Péri, 59620 Aulnoye (Nord).
- F1COY GREGOIRE Jacky, Villa « Carpe diem », 47270 St Jean de Thurac (Hte Saône).
- F1COZ XOLIN Jean, 19, rue de Vourvenans, Trétudans, 90400 Danjoutin (T. de Belfort).
- F1KCP R.-C. R.E.F., 6, av. Guynemer, 77330 Ozoir la Ferrière (S. & M.).
- F1KGD R.-C. de la M.J.C., 02430 Gauchy (Aisne).
- F1KGE R.-C. du Centre Social, 54400 Longwy Haut (M. & M.).
- F5LE (ex F1AJ) LIGER Jean-Pierre, 55, rue Lacordaire, 75015 Paris (V. de P.).
- F5YF LAMY André, St André, 69760 Limonest (Rhône).
- F5ZA ROGER Henri, 26, rue des Frères Heurtel, 22680 Etables sur Mer (C. du N.).
- F6KKB R.-C. du Foyer Jeunesse et Education Populaire, Hôtel de Ville, 77120 Coulommiers (S. & M.).
- F6KCP R.-C. R.E.F., 6, av. Guynemer, 77330 Ozoir la Ferrière (S. & M.).
- F6KGG R.-C. de la M.J.C. Bourroches Valendons, 31, bd E. Fyot, 21000 Dijon (Côte d'Or).
- F8BL RALYS Michel, 9, rue Maryse Bastié, 78300 Poissy (Yvelines).
- F8SO GROSSETETE Gérard, 13, av. de la République, 91260 Juvisy (Hts de Seine).
- FG7XB NOEL Antoine, B.P. 460, Aérodrome du Raizet, 97110 Guadeloupe.
- FR7AW NABHOLTZ Norbert, Clair Soleil, 56, rue des Sables, 97434 St Gilles les Bains (Guadeloupe).
- FY7AM ASSARD Etienne, 82, rue Lt Becker, 97300 Cayenne (Guyane).
- FY7AN LOIT Christian, Cité Rebard, B.P. 746, 97305 Cayenne (Guyane).
- FY7AO PERROUIN Pierre-André, Collectif Horizontal n° 106, 97310 Kourou (Guyane).

# LU POUR VOUS

## PHOTOCOPIE

Il est rappelé que le Secrétariat de la revue est en mesure de fournir aux lecteurs la photocopie des articles mentionnés sous cette rubrique.

A la fin de chaque analyse figure l'indication du nombre de pages qu'occupe cet article dans la publication qui le contient. Ceux des lecteurs qui désireront obtenir la photocopie de cet article n'auront qu'à adresser leur demande, accompagnée du règlement (1 F par page, plus 1 F forfaitaire pour frais d'envoi) au Secrétariat de l'UNION DES RADIO-CLUBS, Service Photocopie, 32, avenue Pierre-1<sup>er</sup>-de-Serbie, 75 - Paris (8<sup>e</sup>).

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

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

## PÉRIODIQUES DE LANGUE FRANÇAISE

**TOUTE L'ELECTRONIQUE.** — Avril 1973.

**Oscilloscope de poche.** — Construit autour d'un tube Telefunken D3-11-GJ de 3 cm. Bande passante de 10 Hz à 1,5 MHz. 13 transistors. Tient dans un coffret de 15 - 5 x 12,5 cm. - 5 pages.

## REVUES DE LANGUE ÉTRANGÈRE

**CQ.** - Février 1973.

**VFO simple.** — Transformation d'un « command transmitter » (BC 457) des surplus pour les bandes 3,5 à 4 et 7 à 7,3 MHz. - 5 pages.

**Antenne 3/4 de longueur d'onde.** — Cet aérien présente de nombreux avantages, dont une impédance de 40 à 60 ohms permettant l'attaque directe ; il peut avoir diverses formes. - 5 pages.

**SSTV.** — Suite des articles précédents formant une étude générale du système. - 3 pages.

**HAM RADIO.** - Mars 1973.

**Transceiver SSB 80 m.** — Entièrement transistorisé, sort 10 watts, utilise un filtre commercial 9 MHz. De conception assez originale. - 12 pages.

**Récepteur.** — A double conversion de fréquence et « reciprocating detector » mentionné précédemment dans « ONDES COURTES ». Bons schémas. - 9 pages.

**RTTY.** — Générateur d'AFSK à boucle de verrouillage de phase, très stable, au moyen d'un CI SIGNETICS 566. - 3 pages.

**Interférences.** — Remarques sur la TVI et quelques remèdes. - 4 pages.

**Manipulateurs électroniques.** — On voit d'innombrables systèmes décrits dans les revues étrangères ; mention est faite des dispositifs décrits ici en raison de leur simplicité ; ces générateurs de signaux Morse utilisent le nouveau CI SIGNETICS NE555. - 8 pages.

**VFO pour HW-16.** — Adaptation d'un VFO au populaire transceiver. - 3 pages.

**HAM RADIO.** - Avril 1973.

**Générateur de BLU à déphasage.** — Ne contient que des éléments passifs (R.C., diodes, selfs). - 4 pages.

**Récepteur pour WWV.** — Originellement prévu pour la réception des signaux horaires de WWV, il consiste en un simple récepteur à réaction couvrant de 4,7 à 15,5 MHz, alimenté par une batterie de 1,5 V débitant 1,5 mA et suivi de 3 transistors BF. - 4 pages.

**Code Morse.** — Standards de vitesse ; points, traits et intervalles se comptent en bauds ; rappel du record de Ted Mac Elroy (75,2 mots/minute). - 2 pages.

**HAM RADIO.** - Mai 1973.

Il s'agit du numéro consacré annuellement aux aériens, contenant de nombreux articles portant sur la construction et la mise au point de différents types d'antennes VHF et décimétriques, de systèmes d'adaptation, etc. A signaler en particulier :

**Mesure d'impédance des antennes.** — Ample supplément à un article analysé dans « O.C. 17 ». Données pratiques, calculs dont on doit tirer des résultats importants moyennant un effort d'attention. - 8 pages.

**Antenne log-périodique pour 40 m.** — Adaptation à la bande 40 m d'un aérien précédemment décrit. - 4 pages.

**Tour verticale 5 bandes.** — Une tour de 16 mètres mise à la terre et supportant une quad est utilisée comme élément rayonnant pour les bandes de 10 à 80 mètres. Adaptation par un CV télécommandé. - 5 pages.

**Antenne multibande de voyage.** — A trappes contiguës, longueur maximum 10 mètres, d'un encombrement très réduit pour emporter. - 3 pages.

**POPULAR ELECTRONICS.** - Avril 1973.

**La Terre, source d'énergie.** — Notre planète constitue un immense réservoir d'énergie de l'ordre du trillion de kW ; les sources de cette énergie, qui ne provoquent pas de pollution, sont très variées. - 3 pages.

**La pollution électronique.** — Les causes de troubles dans les télécommunications se multiplient ; les appareils provoquent des dérangements graves dans d'autres appareils (par exemple un rasoir électrique a failli provoquer, par les impulsions qu'il crée, le décès d'un porteur de régulateur cardiaque ; d'autres cas aussi étranges sont exposés). Le spectre magnétique est littéralement pollué. Des causes naturelles provoquent aussi des brouillages. La seule chose à faire est de rendre supportables ces perturbations. - 4 pages.

**QST.** - Mars 1973.

**Antenne verticale raccourcie.** — Pour 40 m. — Elle est constituée par un tube surmonté d'une capacité en forme de rayons, et reliée à sa base à de nombreux radiants. - 6 pages.

**La bande 10 mètres.** — Cette bande présente des avantages méconnus ; particularités ; propagation ; indications sur les antennes convenant à la bande. - 6 pages.

**Rx SSB pour 7 et 14 MHz.** — A transistors, dont plusieurs MOSFET. Cristal sur 10,7 MHz. - 8 pages.

**QST.** - Avril 1973.

**Générateur BLU à lecture numérique.** — Va de 2955 à 3155 kHz, à filtre 455 kHz. Utilise de nombreux CI MOTOROLA. - 5 pages.

**Générateur à deux tons pour BLU.** — Part d'un cristal de 100 kHz et est équipé de CI. - 2 pages.

**Tx QRP 40-80 m.** — Il s'agit en fait de deux émetteurs dans le même boîtier, équipés au final d'un transistor D27C1 prévu pour 6 W. - 6 pages.

**73 MAGAZINE.** - Mars 1973.

**Fac-simile/SSTV.** — La SSTV peut être combinée avec le fac-simile, de manière à donner des images permanentes s'inscrivant sur une bande de papier qui se déroule à la manière de celle d'un téléimprimeur ; on utilise du papier électrostatique bon marché. - 11 pages.

**SSTV simplifiée.** — On se sert d'une boîte à café et d'un photomultiplicateur type 931. - 4 pages.

**Antennes intérieures.** — L'antenne intérieure est un pis-aller, mais offre beaucoup de possibilités. Données pratiques pour établir des aériens de ce type à large bande. - 3 pages.

**73 MAGAZINE.** - Avril 1973.

**Amplis 2 m.** — Un schéma pour deux amplis donnant 1 W et 6 W, et utilisant respectivement un 2N4427 et un 3N3925. - 4 pages.

**RADIO-COMMUNICATION (Grande-Bretagne).** -

Avril 1973.

**Ondemètre pour 3 cm.** — Consiste en une cavité résonnante accordée par la broche d'un micromètre standard; le Q est élevé de l'ordre de 5000, de sorte que la précision de la mesure est grande; l'appareil peut être calibré de 8 à 12 GHz (référence à une précédente description analysée dans « O.C. » n° 31). - 1 page.

**Bandes 160 et 80 m.** — Répercussion sur le domaine amateur des règles récentes et de celles attendues concernant la réglementation du service maritime/mobile; rôle des futures conférences de Genève. L'emploi de la BLU a été recommandé entre 3600 et 3800 kHz. - 1 page.

**Interférences.** — Appréciable contribution aux remèdes à employer contre le brouillage d'appareils BF par un émetteur. - 5 pages.

**Le soleil.** — La pratique de la radioastronomie exige un matériel compliqué et coûteux; par contre, l'observation du soleil est facile et permet de prévoir d'importantes incidences sur la propagation autour de la terre (V. « O.C. » n° 22). - 1 page.

**Cerfs-volants.** — Renseignements précis sur l'emploi d'aériens supportés par des ballons et surtout des cerfs-volants; choix de l'aérien (un simple fil convient); nature du fil... (On se souvient qu'un cerf-volant porte-antenne a été décrit par F3CW dans « O.C. » n° 20). - 1 page.

**RADIO-COMMUNICATION.** - Mai 1973.

**Mât pour antennes-disques.** — Mât tubulaire léger pouvant supporter les antennes-disques pesantes par nature. Nombreux détails mécaniques. - 5 pages.

**Stations indésirables.** — Liste (malheureusement nombreuse) des indicatifs et caractéristiques des stations officielles et autres utilisant abusivement les bandes amateurs. - 3 pages.

**SHORT-WAVE (Grande-Bretagne).** - Avril 1973.

**Transverter BLU pour 2 mètres.** — Suite. — Détails de construction, dessin du châssis, schéma de l'alimentation. - 6 pages.

**Accord du circuit d'entrée.** — Emploi de filtres passifs pour éviter la cross-modulation dans la bande des 40 mètres. - 2 pages.

**Mesureur de champ pour 23 cm.** — Constitué par une plaque métallique servant de réflecteur entre une antenne folded et un circuit accordé, le tout monté sur un pied. - 1 page.

**SHORT-WAVE.** - Mai 1973.

**Pont de mesure pour aérien.** — Permet de connaître à distance la véritable fréquence de l'antenne, et d'effectuer d'autres mesures. - 3 pages.

*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>).*

#### A PARAÎTRE PROCHAINEMENT

Pratique de la S.S.T.V. couleur.

Un émetteur S.S.B. miniature.

Fonctionnement de PUNION INTERNATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS.

Théorie mathématique simple de la B.L.U.

La B.L.U. utilisée en radiodiffusion?

Alimentation régulée.

Charge automatique des accumulateurs.

Convertisseur TV Amateur pour Rx TV commercial.

Une nouvelle chronique : la télécommande.

# DX - RADIODIFFUSION

par Gilles GARNIER

## ONDES COURTES

**BANGLA DESH:** Radio Bangla Desh commence maintenant son émission en anglais à 1700 au lieu de 1715. La réception est très bonne sur 15520 kHz (SCDXers). Le Ministère de l'Information et de la Radio a annoncé qu'un nouvel émetteur de 100 kW allait être installé à Khulna au cours des cinq prochaines années (Bernard Chenal, Mulhouse).

**BOLIVIE:** La Cruz del Sur est entendue à 0020 sur 4875 kHz, SINPO: 43452 (Helmut Maisack, Sindelfingen, R.F.A.).

**BOTSWANA:** Radio Botswana est captée sur 3356 kHz à 2120, SINPO: 14431 (Helmut Maisack).

**BRESIL:** De nombreuses stations de ce pays ont été reçues par M. Helmut Maisack. Sont donnés dans l'ordre, l'heure de réception, la fréquence, le nom de la station, la qualité de réception en code SINPO. 0100 4905 kHz Radio Relogio 35443; 0000 4805 kHz Radio Amazonas, 35443; 2030 15155 kHz Radio Dif. de Sao Paulo 12431; 2130 11815 kHz Radio Brasil Central 35443; 2030 11868 kHz Radio Clube de Pernambuco 35432; 0020 4895 kHz Radio Bahia 24442.

**BULGARIE:** Radio Sofia a introduit un programme DX en français dans ses émissions de 1900 et 2100 sur 6070 et 9700 kHz. Ce programme est diffusé le premier dimanche de chaque mois (DX Corner).

**CAMEROUN:** Radio Garoua est captée sur 5010 kHz à 2140, SINPO: 24442 (Helmut Maisack).

**CHILI:** Radio Corporation vérifie les rapports d'écoute s'il est envoyé avec le rapport une carte postale préparée à cet effet. Radio Corporation est audible après 0000 sur 6190 kHz (10 kW) ainsi que sur 9510 et 15150 kHz (1 kW) (DX Corner).

**COLOMBIE:** Radio Catatumbo est audible sur 4765 kHz à 0230, SINPO: 23442 (Daniel Felhendler, Gagny). Radio Sutatenza est entendue à 0150 sur 5075 kHz; SINPO: 33442 ainsi que sur 5095 kHz; SINPO: 35544. Radio Reloj peut être captée sur 4795 kHz à 0505, SINPO: 45444 (Helmut Maisack). Radio Nacional de Colombia est entendue sur sa fréquence de 9635 kHz vers 2300 (M. Paget, Paris).

**CONGO:** A 2140, la RTV Congolaise est audible sur 2 fréquences: 4765 kHz, SINPO: 45444; et sur 3232 kHz, SINPO: 22441 (Helmut Maisack).

**COTE-D'IVOIRE:** Ce pays est reçu sur 4940 kHz à 2215, SINPO: 35443 (Helmut Maisack).

**COSTA RICA:** Radio Capital offre une qualité de réception moyenne sur 4832 kHz à 0340 (Daniel Felhendler).

**EQUATEUR:** Radio Nacional Espejo est entendue avec une bonne force après 0430 sur 4680 kHz (SCDXers). M. Helmut Maisack nous signale en outre la réception de cette station à 0550 sur 4679 kHz de même que sur 5040 kHz à 0515. Sur la première fréquence le code SINPO est de 15441, sur la seconde de 24442.

**ETHIOPIE:** E.T.L.F. est entendue dans son émission en français à l'intention du Zaïre à 0500 sur 11800 kHz, SINPO: 32532. QRM Radio Moscou sur 11805 kHz (Daniel Felhendler).

**FRANCE:** Deux des huit émetteurs de 500 kW de l'O.R.T.F. sont actuellement utilisés sur les fréquences de 15295 kHz et 21580 kHz de 0500 à 2000 ainsi que de 0730 à 2030 respectivement. Avant le mois d'octobre de cette année trois autres émetteurs de même puissance seront mis en service. Les autres émetteurs seront installés courant 1974. On annonce en outre l'implantation future d'un nouvel émetteur Ondes longues à Allouis qui sera couplé avec l'émetteur actuel (Bernard Chenal).

**GABON** : Des émetteurs de 300 kW seront installés dans ce pays et ils seront utilisés à la fois par l'O.R.T.F. et la **Radiodiffusion Télévision Gabonaise**. Libreville est entendue régulièrement sur la nouvelle fréquence de 7130 kHz de 1230 à 1430 (SCDXers).

**GAMBIE** : **Radio Gambia** a été entendue récemment sur 4820 kHz à 1955 en anglais. La réception était faible (DX Corner). **Radio Gambia** est également audible sur 3346 kHz à 2130, SINPO : 21441 (Helmut Maisack).

**GHANA** : L'émetteur d'Ejura sur 3350 kHz peut être entendu à 2155, SiNPO : 23442 (Helmut Maisack).

**GUINEE** : La **Radiodiffusion Nationale** est captée en français à 2230, après le QRT de la **Deutsche Welle** en bulgare, sur 9650 kHz, SINPO : 23532 (Daniel Felhendler).

**ILES DU CAP VERT** : **Radio Barlavento** est reçue sur 3910 kHz à 0035, SiNPO : 33543 (Daniel Felhendler).

**INDONESIE** : **Radio Republik Indonesia** à Medan peut être captée jusqu'à 1600 (1700 le samedi) sur 4765 kHz (SCDXers).

**IRAN** : **Radio Iran** est captée sur 9022 kHz en français, de 1900 à 2000, SINPO : 44433. La station donne comme adresse : **Radio Iran**, Service international, Boîte Postale 33, Téhéran (Roger Ternant, Guérigny).

**JORDANIE** : **Le Broadcasting Service of the Hashemite Kingdom of Jordan** peut être entendu en allemand tous les vendredis après le programme anglais, c'est-à-dire 1730-1800. Ce programme diffusé à l'intention des auditeurs d'Europe et d'Amérique du Nord est entendu avec de faibles signaux sur 9560 kHz. La station annonce aussi utiliser l'émetteur de 856 kHz. Le programme local en arabe a été capté sur 7155 et 11810 kHz (en parallèle) jusqu'à 2100. Qualité de réception moyenne (SCDXers).

**MALAISIE** : Le relais de la **BBC** a été reçu sur 3915 kHz à 1720 avec un programme en anglais, SINPO : 33542 (Daniel Felhendler).

**MALAWI** : Le service international de la **Malawi Broadcasting Corporation** est audible sur 3380 kHz à 2130; SINPO : 33542 (Helmut Maisack).

**MONGOLIE** : **Ulan Bator Radio** transmet maintenant des programmes en anglais les mercredis et samedis et en français les mardis et vendredis de 2000 à 2030 sur 17780 et 17860 kHz (SCDXers).

**MOZAMBIQUE** : **Radio Clube de Moçambique** est captée à 2130 sur 3265 kHz, SINPO : 24442 et sur 3210 kHz, SINPO : 22441 (Helmut Maisack).

**NEPAL** : **Radio Nepal** est entendue sur 5000 kHz de 1609 à 1713 (SCDXers et Helmut Maisack).

**NIGER** : L'O.R.T.N. est capté sur 3260 kHz à 2150, SINPO : 23442 (Helmut Maisack).

**NOUVELLE-ZELANDE** : **L'Arthur Cushen's DX World** est reçu couramment en Europe le premier mercredi de chaque mois de 0645 à 0700 sur 9450 kHz (DX Corner).

**PAKISTAN** : Le service mondial de **Radio Pakistan** a été inauguré. Une émission en français est diffusée vers l'Afrique de 1800 à 1900 sur 11620 et 17935 kHz (cette dernière fréquence pourrait être 17945 kHz). M. Roger Ternant nous signale la réception de cette émission sur 11617 kHz. Des informations en anglais sont diffusées à la vitesse de dictée de 1530 à 1545 sur 17845 et 21590 kHz. Sur ces mêmes fréquences est diffusé un programme d'informations en anglais (à vitesse normale) à 1300 (SCDXers).

**PEROU** : Plusieurs stations de ce pays ont été captées. Sont donnés dans l'ordre le nom de la station, l'heure de réception et la fréquence. **Radio Andina** 0525-0600 4995 kHz. **Radio Atlantida** 0550-0610 4785 kHz. **Radio Libertad de Trujillo** 0515-0545 5042 kHz (SCDXers).

**PHILIPPINES** : **La Voix des Philippines** a été notée en anglais de 1330 à 1600 sur 9580 kHz. QRM de l'émetteur de brouillage soviétique destiné aux émissions russes de la **BBC** (SCDXers).

**POLOGNE** : **Radio Varsovie** a introduit un programme DX dans ses émissions en langue française. Ce programme est diffusé le premier lundi de chaque mois au cours de l'émission de 2000-2030 sur 7285 et 9540 kHz, et répété au cours de l'émission de 2030-2100 sur 1502 5995 et 7285 kHz. Le programme DX dure cinq minutes et s'appelle « Le coin des radioamateurs » (SCDXers).

**REPUBLIQUE CENTRE AFRICAINE** : La **Radiodiffusion Nationale Centrafricaine** est captée sur 5035 kHz à 0440 en français et langue locale (Daniel Felhendler).

**REPUBLIQUE DOMINICAINE** : **Radio Existos** sur 3365 kHz, donne à 0040 une réception très médiocre : 32531 en code SINPO (Daniel Felhendler). **Onda Musical** sur 4770 kHz est un peu mieux entendue à 0130, SINPO : 33442 (Helmut Maisack).

**REPUBLIQUE KMERE** : La **Radiodiffusion Nationale Kmère** est captée sur 4907 kHz vers 1800 avec un programme en cambodgien, SINPO : 33443 (Daniel Felhendler).

**REPUBLIQUE SUD-AFRICAINE** : La **SABC** est entendue sur 3250 kHz à 0205, SINPO : 24442 et sur 4875 kHz à 2110, SINPO : 35443 (Helmut Maisack).

**SEYCHELLES** : **F.E.B.A.** est captée sur 11955 kHz avec un bon signal. Un programme DX est diffusé le samedi à 1745 (DX Corner).

**SOMALIE** : **Radio Mogadicio** a décidé d'inclure une émission en français dans ses programmes. De fait vers 1130 une émission en français a été captée par le **BBC Monitoring Service** (Bernard Chenal).

**TAIWAN** (ou **REPUBLIQUE DE CHINE**) : **La Voix de la Chine Libre** a été notée sur 7215 kHz, fréquence précédemment utilisée uniquement par les Forces armées américaines à Taïwan. L'émetteur est entendu après le coucher du soleil local mais la réception est souvent gênée par **All India Radio** sur la même fréquence (SCDXers).

**U.R.S.S.** : **Radio Moscou** a commencé une nouvelle série d'émission DX dans ses émissions françaises. Ces programmes sont diffusés tous les deuxièmes et quatrièmes dimanches de chaque mois au cours de l'émission de 1800-1900 sur 7240 7320 9470 9550 9710 11830 et 11860 kHz (SCDXers).

**VENEZUELA** : Sont donnés dans l'ordre : le nom de la station, l'heure de réception, la fréquence, la qualité de réception en code SINPO : **Radio Barquisimeto** 0530 4990 kHz 35443 ; **Radio Sucre** 0340 4960 kHz 25442 ; **Radio Continente** 0150 5030 kHz 34443 (Helmut Maisack) ; **Radio Rumbos** 2230 9660 kHz ; **Radio Monagas** 0110 3325 kHz 34543.

**WINDWARDS ISLANDS** : **Radio Grenada** (précédemment **Windwards Islands Broadcasting Service**) a quitté la fréquence de 11930 kHz pour celle de 15105 kHz pour son émission en anglais vers le Royaume-Uni de 1945 à 2130 (SCDXers). Cette station est très bien reçue puisque M. Helmut Maisack nous signale l'avoir entendue à 2100 sur 15105 kHz avec une qualité de réception en code SINPO de 45544.

**ZAIRE** : **La Voix du Zaïre** est notée sur diverses fréquences : 4880 kHz à 2110, SINPO : 25442 (Helmut Maisack). 11866 kHz de 1600 à 1700 ; 11795 kHz et 9770 kHz à 1900. **Radio Loumoumbaschi** sur 4750 kHz vers 2250 donne de bons signaux, **Radio Boukavou** est entendue en français après 1800 sur 4840 kHz (SCDXers).

**ZAMBIE** : **Radio Zambia** va commencer des émissions à l'intention de la République Sud-Africaine, du sud-ouest africain, de la Rhodésie, de l'Angola et du Mozambique grâce à leurs nouveaux émetteurs fournis par la Chine. Il paraîtrait aussi qu'un autre émetteur ondes courtes de 50 kW ainsi qu'un émetteur ondes moyennes de 250 kW aurait été fourni à la Zambie par la Chine (SCDXers).

#### ONDES MOYENNES

**ARGENTINE** : **Radio El Mundo**, sur 1070 kHz est captée à 0230 (Helmut Maisack).



#### f) Un service de documentation

Il comprendra :

- bibliothèque technique ;
- revues de radio, françaises ou étrangères ;
- articles de presse ;
- cartes murales, tableaux, graphiques, schémas... ;
- atlas détaillé indispensable ;
- cours de langues étrangères ;
- cours de radio-électronique ;
- cours de lecture au son ;
- enregistrement magnétique par bandes ou cassettes.

#### g) Un musée de la radio

Partir à la recherche des premiers balbutiemens de la radio : premiers postes à galène, postes récepteurs à réaction, avec lampe détectrice, variomètres, ou selfs en fond de panier, permettant l'accord d'antenne, vieux phonos avec leurs grands pavillons, enregistreurs à rouleaux : c'est une chasse passionnante dans les greniers d'un ami ou même d'un vieil oncle... C'est aussi un enseignement qui aide à mieux comprendre l'évolution des techniques, aboutissant aux découvertes les plus modernes d'investigation des ondes et de l'éther...

#### h) Une équipe de techniciens

Par la formation scientifique de l'enseignement technique, les jeunes auront à cœur de se passionner pour les recherches de l'électronique et son expérimentation indispensable : lecture des schémas, construction de circuits, installation ou transformation de la station, etc.

### III. — Les activités d'un club d'écoute

#### a) L'écoute des bandes radioamateurs

Elle reste la base des activités d'un club SWL, sa raison d'être : l'écoute des QSO techniques est une précieuse source d'informations, à ne pas négliger. Le QSO DX est une fenêtre ouverte sur le monde, c'est la grande tentative des hommes d'aujourd'hui, de chercher à se comprendre et à fraterniser, au-delà des barrières et des frontières idéologiques ou raciales...

#### b) Les réunions

Elles seront hebdomadaires ou mensuelles, suivant les effectifs, le temps... Elles assurent la mise en commun des différentes équipes de travail, leur coordination.

#### c) Les QSL

Parmi nos équipes de travail, nous aurions pu en affecter une au service QSL, qui avec le diplôme sont les deux critères de vitalité d'une station SWL. Nous avons traité longuement, dans « OCI » n° 27, du problème de la QSL et de sa pratique. Dans un club d'écoute, le choix, la rédaction et la rapidité de la QSL sont les 3 facteurs de réussite.

#### d) La technique radioélectrique

Elle est indispensable pour la préparation à la licence d'émission, que tout club doit chercher à faire passer à ses membres.

#### e) La pratique de la construction

Elle est à la base d'une connaissance sérieuse et approfondie. On apprend parfois beaucoup plus par l'emploi du fer à souder que par de longs discours stériles : constructions simples et progressives de convertisseurs, montage en « kit », lecture des schémas, étude des transistors, des circuits imprimés, etc.

#### f) La lecture au son

L'étude de la télégraphie, bien qu'aride, est un apprentissage passionnant lorsqu'il est bien conduit. Il faut utiliser les procédés mnémotechniques, les cassettes d'étude, provoquer l'émulation en organisant des challenges par équipes, bref, faire du SWL un spécialiste de la CW, à l'égal des autres pays.

#### g) Les échanges inter-clubs

Plusieurs clubs SWL nous ont déjà contactés à ce sujet et seraient très heureux d'échanges soit inter-clubs soit entre SWL ; ainsi parmi eux :

le Radio-Club de l'Union Saint-Jean à Bordeaux (F6KGB), dont je remercie le président, F5DL, pour sa liste importante d'indicatifs SWL ;

le Club Radio Amateur Lycée Carnot (CRALC) à Roanne (71) ;

le Radio-Club Sollac-Sacilor, Résidence Cormontaigne, 57100 Thionville, dont je remercie particulièrement le président, pour son intéressante documentation.

h) Les visites : stations OM, expositions, salon de la radio, etc.

#### i) Les contests

Les contests, ou concours, nationaux ou internationaux, sont pour notre club de SWL, un travail d'équipe et d'entraînement, qui n'est pas négligeable.

#### j) La préparation à la licence

Un programme est délivré par les PTT. Il est à suivre scrupuleusement.

#### k) Les sorties SWL

Des sorties en points hauts, pour des écoutes DX, peuvent être organisées, etc.

\*\*

Ce canevas d'organisation d'un radio-club d'écoute reste très schématique bien sûr, il ne veut être qu'un fil conducteur d'idées directrices, qui sont à développer, à transposer, à adapter, suivant chaque radio-club, qui conserve son originalité propre, sa personnalité.

Nous avons voulu encourager l'effort de tous ceux qui cherchent avec beaucoup de dévouement à grouper des jeunes autour d'eux, pour les intéresser à l'émission d'amateur : ainsi le Radio-Club de Romilly-sur-Seine (10) qui, installé récemment dans la MJC, groupe dans un même travail passionnant SWL et OM. Encouragements aux Jeunes de Redon, de Grenoble, ainsi qu'au futur RC de Cheminots de Limoges, grâce à FE2457 (Henri Bruimaud, 31, rue du Cercler, Bât. D4, 87100 Limoges).

\*\*

Enfin, pour conclure, je dois vous dire que le cinquantenaire du Radio-Club de l'Aube annoncé dans « OCI » de mars fut un succès de qualité pour la radio et l'émission d'amateur, tant par son exposition rétrospective de matériel ancien et moderne, que par les contacts d'amitié entre familiers de la radio, amateurs et SWL, OM allemands, belges et français...

Représentant l'URC (son président inaugurant ce jour-là le stand de la Foire de Paris) nous avons eu le plaisir d'être présenté au Professeur Eischenauer, DJ2RE, président du RC de Darmstadt, et M. Stevenart, ON5MS, président du RC de Tournai et de l'Union Belge des Radio-Clubs. Nous avons eu des contacts importants, des échanges de vue constructifs entre les deux associations, sur les plans OM, SWL, radio-clubs, formation et technique, problème de la QSL, rendez-vous entre les managers SWL belge et français, etc.

En espérant de nombreux contacts avec les radio-clubs, je souhaite à tous et à toutes de bonnes écoutes, et 73 QRO de votre Manager.

**Bernard F6BPL**

Guy Desvaud, Ambassade de France, P.O.Box 1671, Nicosie (Chypre), cité dans la chronique SWL du n° 30, nous signale que l'indicatif 5B4AB qui lui a été attribué correspond à une station émettrice-réceptrice.

### EMISSIONS F1/6KCE

Des émissions régulières de la station de l'UNION DES RADIO-CLUBS F1/6KCE auront lieu dans les conditions suivantes :

les 2<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> samedis de chaque mois à

1900 h. - 14150 kHz

1930 h. - 3700 kHz

2<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> dimanches, à

0900 h. - 7050 kHz

1000 h. - 145 MHz.

Les heures sont indiquées en temps universel.

Les émissions se feront :

sur bandes décadiques en BLU puis en AM ;  
sur VHF : en AM.

Les horaires sont appelés à être modifiés légèrement.

Un diplôme et des prix en matériel récompenseront les correspondants qui, sur l'air ou par la voie postale, enverront les rapports les plus complets et réguliers. Cet appel concerne en particulier les SWL.

# DX TELEVISION

## DX-TV EN BANDE I

Comme beaucoup de personnes, vous pensez peut-être que capter des émissions de télévision à des distances de plus de 1000 km est un exploit à la portée seulement de quelques bricoleurs de génie capables d'installer des tours de plusieurs dizaines de mètres et transformer un téléviseur en un monstre rempli de potentiomètres et de cadrans. Rien n'est plus faux !

En effet, un téléviseur ordinaire équipé en normes C.C.I.R. suffit pour réaliser de nombreux DX dans la bande des ondes métriques (45 à 75 MHz). Le seul problème vient de ce que l'O.R.T.F. utilise pour ses émissions les systèmes E et L très éloignés du système B utilisé par la plupart des télévisions occidentales. Si l'on veut capter ces émissions il faut donc posséder un téléviseur multistandard. Ce téléviseur peut être soit du type « Frontalier » commercialisé par tous les constructeurs, soit plus simplement (et de préférence en raison de sa sensibilité) un téléviseur portatif multistandard. L'antenne devra être placée près du téléviseur afin d'être facilement orientée. Un dipôle réglé sur environ 55 MHz est suffisant. S'il s'agit d'un téléviseur portatif, l'antenne télescopique incorporée convient parfaitement.

La situation géographique importe peu. Contrairement aux DX réalisés en U.H.F., le récepteur n'est pas obligé de se trouver sur un point haut. Des essais réalisés à Paris dans un immeuble en béton armé ont donné d'excellents résultats. Il faut cependant savoir qu'il existe une « zone d'ombre » d'environ 400 km autour du récepteur dans laquelle aucun émetteur ne sera reçu au-delà de sa portée normale.

Quels pays peut-on espérer capter ? — La plus grande partie des pays européens émettent leurs programmes en bande I.

Quand ces pays ont plusieurs chaînes, seule la première sera reçue (à l'exception de l'Espagne et la Finlande qui ont des émetteurs deuxième chaîne en bande I). Les pays n'émettant pas dans cette bande et que l'on ne peut pas espérer capter sont : la Bulgarie, Chypre, Gibraltar, la Grèce, le Luxembourg, Malte et Monaco. Tous les autres peuvent être reçus sur un des trois canaux de la bande : E 2, E 3, E 4.

Parmi ces pays certains utilisent des normes différentes du C.C.I.R. C'est le cas de l'Italie dont les fréquences sont différentes : ainsi le canal A correspond aux canaux E 2 et E 3 et le canal B au E 4. C'est également le cas de l'Irlande dont la correspondance des canaux est la suivante : IA : E 2 ; IB : E 3 ; IC : E 4. Quant aux pays de l'Europe de l'Est (à l'exception de la R.D.A.), ils utilisent le système D (ou O.I.R.T.). Dans ce système la séparation image-son est de 6,5 MHz au lieu de 5,5 en C.C.I.R. ce qui fait que seule l'image peut être reçue. La correspondance des canaux est : R 1 : E 2 ; R 2 : E 3/E 4. D'autres cas sont encore à signaler : la Belgique émet dans les canaux C.C.I.R. avec une image positive et le son transmis en A.M. La plupart des téléviseurs multistandard sont équipés pour recevoir ces émissions. Quant à la Grande-Bretagne, les émissions en 405 lignes peuvent être reçues en 819 lignes mais avec une très grande distorsion de l'image.

Quand peut-on espérer réaliser des DX en bande I ? — Contrairement à la radiodiffusion, les émissions de télévision ne sont pas réfléchies par la couche ionosphérique mais, en raison de leur faible longueur d'onde, sont seulement réfractées. Elles ne peuvent être réfléchies que lorsque l'ionosphère est particulièrement basse, c'est-à-dire en été pendant la journée. On ne peut donc réaliser des DX qu'entre le 15 juin et le 15 septembre et cela jusqu'à la tombée de la nuit. Des conditions exceptionnelles de propagation peuvent bien évidemment se produire en dehors de ces périodes.

La qualité et la durée de la réception sont très variables. Certaines émissions sont très faibles et brouillées, ce brouillage par un autre émetteur se traduisant souvent par un effet de « persienne ». Le brouillage le plus désagréable, parce que permanent, est celui créé par la proximité d'un émetteur de l'O.R.T.F. travaillant sur les canaux F 2 ou F 4. Il peut souvent être diminué, voir supprimé par une orientation convenable de l'antenne. La qualité de la récep-

tion peut-être parfois identique à celle d'un programme local. Il ne faut cependant pas être surpris de ne pas recevoir de son ou de recevoir un son ne correspondant visiblement pas à l'image, le son ne se propageant pas toujours dans les mêmes conditions que l'image ; en particulier la présence de son est rare lorsque l'image reçue n'est pas de bonne qualité. Quant à la durée de réception, elle peut aller de quelques secondes à plus d'une heure avec souvent beaucoup de fading.

Comment guetter le DX ? — Il faut déployer complètement l'antenne télescopique (parfois le fait de tenir l'antenne avec la main améliore la réception), le contraste doit être poussé au maximum. Il faut alors surveiller la moindre variation qui pourrait affecter la « neige » qui apparaît sur l'écran.

Il ne faut pas oublier de changer de temps en temps de canal, la propagation se faisant souvent sur un seul canal.

Un DX signale généralement son arrivée par des lignes noires horizontales dues au manque de stabilité horizontale de l'image ; en agissant sur le potentiomètre correspondant on arrive presque toujours à la stabiliser. S'il s'agit d'une mire, l'identification n'est généralement pas difficile (Attention ! plusieurs pays utilisent malheureusement des mires presque semblables). S'il s'agit d'une autre émission il faut être patient... et parfois astucieux.

C'est ainsi que l'on peut en un été capter et identifier une dizaine de pays différents. Avec un tout petit peu de chance et beaucoup de patience vous entrerez dans la famille encore réduite des DXers TV. Alors... bons DX.

Bernard LECOMTE

## La page des jeunes

Un certain nombre de sujets fondamentaux et intéressants ont déjà été traités dans cette « Page des Jeunes » et le lecteur voudra bien s'y reporter. L'électricité et la radio-électricité ne sont pas des domaines faciles car les phénomènes n'y sont généralement pas directement accessibles pour l'être humain que nous sommes. Il est coutumier et nécessaire d'user d'artifices pour les rendre décelables à nos sens ; l'instrument de mesure est l'interface indispensable entre le phénomène et nous. Le toucher, capable de déceler un effet calorifique, l'odorat, le changement d'état de certains corps, ne sont cités que pour mémoire, compte tenu de leur manque de fiabilité et de l'incapacité de quantifier un phénomène. Ce dernier, par contre peut être qualifié par l'ouïe et la vue (hauteur d'un son, battement) et quantifié (déviation d'une aiguille, lecture d'un affichage).

L'accession à la réception puis à l'émission d'amateur nécessite une connaissance élémentaire du matériel utilisé et des phénomènes mis en jeu. L'élève studieux, le SWL consciencieux, le lecteur qui aujourd'hui parcourt ces lignes garde certainement un souvenir ému des cours magistraux reçus. Le rédacteur de ces lignes se bornera, quant à lui, à voir les phénomènes électriques ou radio-électriques ayant trait au « vagabondage de quelques électrons » par le hublot étroit de l'émission d'amateur. La description du matériel utilisé par l'amateur sera suivie des notions de base indispensables à la compréhension du fonctionnement et à sa bonne utilisation.

### 1. — LE MICROPHONE

La voix de l'opérateur que nous recevons a été captée par le microphone ; il est l'interface entre l'opérateur et l'émetteur. Il transforme la parole en information électrique. La voix humaine est un ébranlement de l'environnement gazeux, produit par les cordes vocales et les organes amplificateurs annexes. La voix ne peut se propager dans le vide et d'une façon générale un microphone n'est qu'un transducteur pression/courant électrique. Un microphone est toujours constitué par une membrane destinée à suivre les variations de pression consécutives à un déplacement d'air et agissant sur le transducteur proprement dit. Ce dernier fait correspondre à une déformation mécanique une information électrique. On voit que l'on peut imaginer une multitude de microphones ou plus exactement de transducteurs et nous nous limiterons en pratique aux deux types utilisés par les Radio-Amateurs d'une façon courante.

## 1.1. — MICROPHONE DYNAMIQUE

L'élément transducteur est constitué par une spire ou un certain nombre de spires placées dans un champ magnétique, et solidaire du capteur de pression constitué par la membrane. Ces spires qui se déplacent dans un champ magnétique sont le siège d'un courant, image du mouvement de la membrane et par là même de la voix.

Pour des raisons de technologie, le nombre de spires utilisé est petit, de façon à ce que la masse totale de l'équipement mobile reste faible et garde une mobilité suffisante. Il en résulte que l'information électrique recueillie est petite (10 mV), que l'impédance, c'est-à-dire la résistance en courant alternatif, est faible; si l'ensemble mécanique a été bien calculé, la courbe de réponse est plate, favorable aux médiums et quelque peu aux basses.

Ce type de microphone est en fait peu adapté aux télécommunications BLU, 300-3000 Hz, si ce n'est lorsque la qualité est recherchée. Par sa conception il est sensible au champ radio-électrique, c'est-à-dire au champ produit par l'émetteur lui-même et les fils doivent toujours être blindés et découplés avec soin. L'impédance d'entrée des émetteurs étant généralement élevée (50 k  $\Omega$ ) et l'impédance de ce microphone de l'ordre de 600  $\Omega$ , une adaptation d'impédance est nécessaire et généralement constituée par un transformateur d'impédance qui modifie la courbe de réponse du microphone lui-même.

## 1.2. — MICROPHONE CERAMIQUE

### OU PIEZOELECTRIQUE

Dans ce type de microphone le transducteur est constitué par un barreau, solidaire de la membrane qui transmet son mouvement en son milieu. Le barreau, formé d'une substance piézoélectrique fait correspondre à une déformation mécanique, une information électrique.

L'impédance est par construction grande (50 k  $\Omega$ ) et l'amplitude du signal élevée (600 mV). La courbe de réponse est plate, axée sur le médium et l'aigu. La bande passante de ce microphone est bien adaptée à l'émission en BLU, 300-3000 Hz, quand l'efficacité est recherchée.

Par construction l'élément transducteur est insensible au champ radio-électrique mais les fils de liaison (blindés) sont placés dans ce champ et un découplage est également nécessaire. Le barreau, c'est-à-dire l'élément transducteur, peut être constitué par une infinité de matériaux piézoélectriques et les microphones englobés sous la dénomination vague de microphone céramique. Lorsque le barreau est constitué par du quartz piézoélectrique on a affaire à un microphone cristal.

## 1.3. — IMPEDANCE D'UN MICROPHONE

On sait que l'impédance de source et l'impédance de charge doivent être de valeur proche, si ce n'est égale, afin d'avoir le meilleur transfert d'énergie. Cela est vrai d'une façon très générale, émetteur, récepteur-antenne, microphone - amplificateur, etc. Dans le cas présent, l'impédance de source est l'impédance présentée par le microphone, l'impédance de charge est l'impédance présentée par l'étage amplificateur audio-fréquence de l'émetteur. Dans la pratique et en 1973, l'impédance de l'entrée microphone est de 50 k  $\Omega$  (haute impédance) et l'impédance présentée par le microphone doit être identique. Si ce n'est pas le cas, il est nécessaire d'adapter l'impédance et un bon moyen est d'utiliser un transformateur d'impédance, par exemple 600  $\Omega$ / 50 k  $\Omega$ .

Dans l'hypothèse où un microphone haute impédance est branché sur une entrée basse impédance, il se trouve très amorti (c'est-à-dire freiné) et sa courbe de réponse est profondément modifiée. En quelque sorte on demande un courant à un microphone prévu pour fournir une tension.

Dans le cas où un microphone basse impédance est branché sur une entrée haute impédance, on imposera au correspondant un bruit de fond non négligeable car il aura été nécessaire de pousser la commande de gain microphone au maximum. En quelque sorte on demande une tension à un microphone prévu pour donner un courant.

Si une multitude de microphones existe liée aux multiples types de transducteurs utilisés, du point de vue de l'utilisateur on peut considérer sans ambiguïté les points suivants :

## 1.4. — COURBE FREQUENCE/TENSION

### (réponse en fréquence du microphone)

La bande passante en BLU est 300-3000 Hz; généralement la complexité et le prix d'un microphone (compensation complexe) sont liés au fait qu'il est nécessaire d'avoir une réponse en fréquence très plate et très large (cas de la haute fidélité); le Radioamateur, quant à lui, se bornera, dans l'étroit gabarit qui lui est imposé en BLU, à exiger un microphone impartial dans cette étroite bande. Les microphones de télécommunications ont une bande réduite liée à l'utilisation qui en est faite (AM - NBFM - SSB).

## 1.5. — SENSIBILITE

### 1.5.1. — Microphone sensible

Un microphone est dit sensible quand il est prévu pour capter des sons faibles émis à une distance supérieure à 30 cm (prise de son d'un concert — enregistrement d'une pièce de théâtre).

Utilisé par l'Amateur pour son trafic, ce microphone capte les bruits désirables et indésirables et la tonalité obtenue est généralement reverbérée sauf si le shack est insonorisé.

### 1.5.2. — Microphone de proximité

Un microphone est dit de proximité quand la distance d'utilisation est inférieure à 5 cm. Ce type de microphone peu sensible mais très efficace évite de capter les bruits ambiants en particulier en mobile et améliore grandement le rapport signal/bruit du signal qui doit être le meilleur possible dès sa création.

1.5.3. — Il est fondamental de respecter la distance de parole pour un microphone donné, car la courbe de réponse n'est pas constante en fonction de la distance de parole.

## 1.6. — DIRECTIVITE

### 1.6.1. — Microphone omnidirectionnel.

Un microphone est omnidirectionnel s'il est susceptible de capter des sons venant de toutes directions sans préférence (quatre interlocuteurs autour d'une table ronde).

### 1.6.2. — Microphone directif

L'Amateur choisira un microphone directif généralement cardioïde (forme de courbe qui rend compte de sa directivité) de façon à se protéger des bruits indésirables y compris ceux provenant du haut-parleur afin d'obtenir en particulier un bon fonctionnement du vox.

## CONCLUSION

En résumé le Radioamateur consciencieux choisira un microphone de proximité, cardioïde (directif) ayant une bande passante 300-3000 Hz.

Avant de conclure, il est indispensable de mentionner le microphone charbon, car c'est sans doute le microphone le plus utilisé puisqu'il équipe tous les téléphones. Sans nous étendre sur la qualité du son qu'il procure, nous précisons que son transducteur se comporte comme une résistance variable (poudre de charbon comprimée entre deux électrodes) et que son utilisation nécessite une source de courant extérieur.

Quelle que soit l'hypothèse dans laquelle on se trouve, un jour, microphone à la main, on vérifiera que les fils de liaison sont convenablement blindés (fils information sous tresse de masse, fil alternat, fil de confirmation de masse) et qu'une cellule de découplage est en place après la prise microphone.

André BALOUT F 6 AXT

## COURRIER DES LECTEURS

Les réponses à notre questionnaire publié dans le n° 31 sont venues nombreuses et continuent de nous arriver alors que nous préparons le présent numéro. Certaines de ces réponses contiennent des suggestions et idées extrêmement précieuses, et toutes les lettres ont de l'intérêt; nous publierons le résultat de notre enquête; en attendant, voici quelques extraits du courrier ordinaire.

**Henri ALOUSQUE FG7AG, Pointe-à-Pitre.**

*De mon avis, ces querelles intestines au sein même des OM n'ont plus de raison d'exister, de plus elles donnent le mauvais exemple aux jeunes. Le radioamateur est seulement intéressé par la technique radio et ne doit pas faire cette politique tribale (sic). Alors, une idée, exposez sur votre journal et en détail tout ce que vous ont fait les F3FA et REF and C°... et les lecteurs jugeront.*

R. — La raison d'être des radioamateurs est, en effet, essentiellement technique; mais il n'est pas permis de se désintéresser de questions administratives dépendant de la manière dont est dirigée l'association qui prétend représenter le milieu des OM. Si le droit à discussion n'existe pas dans cette association (ce qui est bien le cas) il devient permis à celle-ci de faire ce qu'elle veut dans tous les domaines, par exemple en matière de puissance.

L'idée d'exposer les sujets de critique est excellente; nous l'avons eue nous-mêmes à l'occasion du 5<sup>e</sup> anniversaire de la création, et l'avons réalisée dans le numéro du début de l'année; il ne peut s'agir que d'un bref résumé des reproches graves et fondés à l'égard du REF. S'ils savent lire, les lecteurs ont pu juger.

Quant au mauvais exemple donné aux jeunes, nous avons pensé que le portrait fait des mauvais dirigeants du REF dissuaderait les suivants d'agir malhonnêtement, et il est à souhaiter que ceux qui viendront abandonneront les procédés mis en cause. Merci de vos remarques.

**Bernard DELAGE F5DE, Ruelle.**

*Certaines rubriques (d'O.C. - I.) n'ont qu'un très lointain rapport avec l'émission d'amateur mais apparemment cela intéresse de nombreux lecteurs... Il est pourtant un domaine qui m'inquiète; il s'agit de la virulence grandissante avec laquelle vous critiquez le Réseau des Emetteurs Français dont je suis membre depuis 1961... Je fais quelques réalisations techniques et je trafique sur toutes les gammes... J'ai adhéré à une association de radioamateurs (la seule existant à cette époque) qui me sert une revue (très loin de la perfection). Celle-ci m'intéresse pour le domaine technique et trafic... De votre côté, il se peut que vous ayez eu des différends avec le ou les divers présidents du REF. Je le comprends très bien, ayant assisté à l'A.G. de Bordeaux en 1970 et ayant vu avec amertume la façon désinvolte du président de cette époque de traiter les questions diverses qui lui étaient posées, c'était tout simplement honteux. Mais est-ce là la raison pour critiquer aussi violemment que vous le faites le REF? Ne pouvez-vous vous expliquer de visu avec les OM que vous n'aimez pas, ou bien voulez-vous couler cette association?...*

*Qu'il y ait plusieurs associations et surtout plusieurs revues de radioamateurs en France est tout à fait normal, cela crée une émulation dans tous les domaines et ne peut qu'améliorer le degré de qualité des dites publications, mais certainement pas dans le domaine de la critique que j'ai très peu appréciée dans « O.C. - I. » alors que je n'ai pas été déçu dans RADIO-REF à ce sujet...*

Si, comme il était normal, la critique n'était pas interdite dans la revue prétendument officielle des OM, nous n'aurions pas eu à créer un mouvement destiné à dire ce que cache le REF. Les « différends » entre le REF et nombre de ses membres concernent tous les adhérents de cette association. Vous avez pu vous rendre compte à Bordeaux que le REF a empêché l'actuel président de l'URC, exclu sans raison du REF après avoir tout apporté à celui-ci, n'a pas été

admis à pénétrer dans la salle alors que les statuts lui donnaient le droit absolu de se faire entendre par l'A.G. Dès lors, on ne voit pas ce qu'apporteraient des conversations privées avec les responsables du REF; nous n'avons, nous, rien à cacher et la discussion ne peut se faire que sur la place publique, de manière à ce que ceux qui veulent bien comprendre comprennent.

En ce qui concerne nos objectifs vis-à-vis du REF, nous répétons, une fois de plus qu'il n'est pas souhaitable (ni matériellement possible) de faire disparaître le REF! Nous engageons chacun à adhérer à cette association et à participer à sa vie sociale.

La création d'une association parallèle n'avait pas de raison d'être autrefois; c'est le prétexte donné finalement par le REF à la mesure prise contre plusieurs adhérents sanctionnés pour avoir participé à l'existence d'autres groupements.

Nos « violentes attaques » consistent à reproduire les documents publiés par le REF; nous aimerions que cette association nous réponde, mais que peut-elle dire pour sa défense?...

**Noël MICHALCZAK, Montchanin.**

*Je n'ai pas renouvelé mon abonnement à « O.C. - I. », cette année... pour certaines allusions au Réseau des Emetteurs Français... Je considère que deux associations de radioamateurs peuvent coexister sans cela se « taper sur les doigts ». Quoique dans le cas présent les critiques sont à sens unique.*

R. — Voir la fin de la réponse qui précède. (Nous avons encore deux autres lettres exposant la même manière de voir: de J.-M. HAUSSEGUY à Bourg et H. VAN HECKE à Ribécourt; nous invitons ces OM à prendre connaissance des paragraphes qui précèdent... et à réfléchir un moment; par contre, nous recevons chaque jour un courrier abondant manifestant l'intérêt pris par l'ensemble des lecteurs à notre revue; nous donnons un échantillon ci-dessous de cette correspondance.)

**Gilles ROSAZ, Montmélian.**

*Votre revue est formidable pour moi qui ne suis qu'un débutant bien que « bricolant » la radio depuis quelques années. Je trouve les articles clairs, simples. Toutefois, j'aimerais y trouver de temps à autre la description d'un appareil de mesure parmi ceux les plus employés dans une station OM et également pour les SWL.*

Ces appréciations et remarques sont celles que nous trouvons dans notre courrier quotidien à côté de celles reproduites plus haut. Nous constatons que la plupart de nos correspondants réclament « davantage d'articles techniques ». C'est un fait que le nombre de pages consacrées aux articles techniques s'est réduit depuis quelque temps; les prochains numéros doivent donner satisfaction à ces demandes.

**L. CLEMENT, Beaujeu.**

*Propose « que l'on fasse des abonnements de 2 ou 3 ans, ce qui éviterait d'avoir à renouveler l'abonnement tous les ans ».*

Cette manière de procéder est déjà pratiquée par plusieurs abonnés; les clichés servant à la confection des bandes sont classés dans les années correspondant à la date effective de renouvellement; cela présente des avantages pour le lecteur, notamment la garantie d'éviter les hausses possibles de tarif, et pour le secrétariat de l'UNION qui évite les reclassements de clichés, les annotations de fiches... et les rappels.

Remarque générale: nous répétons que le courrier des lecteurs est du plus haut intérêt, et il est dommage que nous soyons bien obligés de limiter la place de cette rubrique; nous choisissons d'abord les remarques consistant en critiques; pourquoi le REF a-t-il toujours refusé d'ouvrir un « Courrier des lecteurs », et a-t-il caché dans ses comptes rendus de réunions les réclamations répétées entendues à ce sujet?... Nous rappelons que les questions techniques ont leur place dans cette page et nous espérons recevoir des questions sur ce sujet.

# ASSOCIATIONS

## RADIO CLUB CENTRAL

Les réunions générales se tiennent le premier samedi du mois, à 14 h 30, 2, rue de Viarmes, Paris-1<sup>er</sup> (métro Louvre ou Halles). Les séances de travail du Groupe des Jeunes ont lieu tous les mercredis soirs (se renseigner au secrétariat de l'URC).

### EXPOSITIONS

L'UNION DES RADIO-CLUBS a participé activement à deux manifestations commerciales importantes : le SALON DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES, au début d'avril, et à la FOIRE DE PARIS, du 29 avril au 13 mai.

Points communs : propagande efficace auprès d'un public nouveau (plus de cent nouveaux abonnements au SALON DES COMPOSANTS malgré sa brève durée), rencontre de nombreux habitués qui viennent traditionnellement signer le Livre d'Or, même genre de démonstrations techniques ; pour les liaisons radioélectriques, nous utilisons un transceiver décimétrique, branché sur une W3DZZ dont nous nous sommes contentés, un transceiver décimétrique TR2 sur antenne tournante ; les pages des deux logs se sont abondamment couvertes des listes de nos correspondants de plusieurs parties du monde.

Nous constatons que les résultats de l'antenne horizontale ne sont pas comparables, et de loin, avec l'aérien vertical que nous avons longtemps utilisé ; d'autre part, que le voisinage immédiat d'innombrables récepteurs de TV et d'appareils BF n'a pas donné trace au moindre brouillage ; or notre stand à la Foire de Paris était à la verticale sous l'antenne servant à la réception de la TV pour l'ensemble du hall de la radio.

Une nouvelle attraction était offerte au public : la réception de TV amateur ; en particulier, à deux reprises, F3YX a transmis à notre intention des images prises de sa station mobile, et nous avons pu suivre un voyage dans Paris, puis un autre de Sannois jusqu'aux portes des bâtiments des expositions, avec une qualité d'image de qualité professionnelle.

Le cinquantenaire de la première traversée de l'Atlantique sur ondes courtes, le 75<sup>e</sup> anniversaire de la liaison Tour-Eiffel - Panthéon nous ont donné l'occasion d'exposer différents documents et objets rappelant ces deux événements si importants dans l'histoire des télécommunications.

Nous remercions la Direction de la S.D.S.A. (Salon des Composants Electroniques) et de la FOIRE DE PARIS d'avoir mis à notre disposition des stands (dont un spécialement établi à notre intention par la S.D.S.A.) et des facilités qu'ils nous ont données ; les Ets INSTANT (PORTENSEIGNE) qui ont érigé les aériens aux deux expositions ; les adhérents qui, avec un grand dévouement, ont assuré la permanence aux stands et mis en action les deux stations d'émission et le récepteur de T.V. amateur, les correspondants qui ont envoyé des images de T.V. et fourni sur l'écran de patientes explications.

Nous avons noté, à la FOIRE DE PARIS, la présence du RESEAU DES EMETTEURS FRANÇAIS (que, toujours bien renseignés, nous avions laissé prévoir) ; on se souviendra que F9VR, président du REF, avait justifié l'absence de l'association à cette manifestation sous le prétexte insensé que « depuis plusieurs années, la réglementation interdit la transmission depuis la Foire de Paris de tous signaux radio, à l'exception bien entendu des services officiels et de la RTF » (Cf. « O.C. » n° 4). Le REF, après avoir vu pendant cinq années consécutives fonctionner l'URC, a dû se rendre compte de la profondeur de cet effrayant mensonge — qui, hélas, n'est qu'un échantillon de la manière dont certains OM sont renseignés et paraissent bien s'en trouver.

Nous rappelons qu'en cinq années, l'URC a été présente à une dizaine d'expositions, dont six fois à la Foire de Paris. Un nombre immense de visiteurs venant de tous les pays se sont pressés aux deux manifestations mentionnées dans ce compte rendu.

Plusieurs photos en couleurs transmises à travers l'Atlantique entre les U.S.A. et Grenoble provoquaient une admiration justifiée chez nos visiteurs.

### GROUPE DES JEUNES DU RADIO-CLUB CENTRAL

Le Groupe des Jeunes s'est réuni en assemblée générale le 31 janvier dans les locaux du Radio-Télé-Club SNCF, région Est. 18 adhérents étaient présents.

Le président sortant Bernard HABOUZIT remercie les personnes présentes et, en l'absence du secrétaire, donne la parole à Henri ROOSENS pour la lecture du rapport moral. L'exercice 1972 a vu une plus nette participation aux réunions que lors du précédent ; toutefois, les horaires ne sont pas pleinement respectés par tous, ce qui occasionne beaucoup de retard ; un effort est demandé à tous afin que les cours puissent commencer à l'heure.

Nos activités durant l'année 1972 ont été multiples ; nous avons notamment participé avec l'U.R.C. à trois expositions en trois mois, et lors de ces manifestations, nous avons pu recruter de nouveaux adhérents.

Des sorties de week-end (peu nombreuses, hélas) nous ont permis de réaliser des contacts tant directs que sur l'air avec nos amis d'ailleurs.

Pour l'avenir, nous envisageons de participer plus activement aux différentes manifestations amateurs qui peuvent avoir lieu à Paris, en formant des équipes qui pourraient se relayer sur les différents stands. Nous pensons aussi organiser pendant la belle saison (de mai à septembre) quelques sorties de week-end.

Nous renouvelons notre appel à tous les membres du R.C.C. pour rechercher un local permanent pour notre groupe.

Une demande de licence a été déposée et un compte courant postal est ouvert.

Le rapport moral étant adopté, Mme Yvette HABOUZIT, trésorière, donne lecture du rapport financier qui, cette année, grâce à une rentrée normale des cotisations et à une subvention du RADIO-CLUB CENTRAL, permet une bonne gestion.

Nous avons pensé que notre cotisation, fixée à 10 F depuis plus de 5 ans, devait être relevée ; après discussion, l'Assemblée décide à la majorité de laisser la cotisation à 10 F pour les étudiants et pour les militaires appelés, alors qu'elle passe à 15 F pour les membres exerçant une activité professionnelle normale.

Le rapport financier est adopté à l'unanimité.

Il est procédé à l'élection du conseil d'administration.

Le président, souvent retenu hors de Paris par son travail, ne se représente pas.

Le conseil d'administration et le bureau sont ainsi composés : Président : Michel MARTIN ; secrétaire général : Henri ROOSENS ; secrétaire adjoint : Jacques BAUDOT ; trésorière : Mme Yvette HABOUZIT ; conseiller technique : Alain SARAGOUSSI ; membres du conseil : B. HABOUZIT, Christian GODEFROY, M. HAUPFENBLUM, Martin UDOVC.

Le nouveau conseil étudiera en liaison avec le R.C.C. un projet de statuts pour le Groupe.

**Le Secrétaire : Henri ROOSENS**

### CINQUANTENAIRE DU RADIO-CLUB DE L'AUBE

Les 28 et 29 avril, le RADIO-CLUB DE L'AUBE a fêté le cinquantenaire de sa création ; cette association est donc l'une des plus anciennes de France et manifeste une activité soutenue.

Troyes étant jumelée avec Darmstadt en Allemagne, et Tournai en Belgique, de nombreux OM de ces deux villes s'étaient rendus à la manifestation ; parmi eux nous citerons Maurice STIEVENART, ON5MS, président du Radio-Club de Tournai, de l'Union Belge des Radio-Clubs et de l'Union Européenne des Radio-Clubs, et le Prof. EICHENAUER DJ2RE, président du Radio-Club de Darmstadt, qui étaient accompagnés par plusieurs OM de leur ville.

Bernard COLLIGNON F6BPL représentait l'Union des Radio-Clubs qui participait à la Foire de Paris ouvrant ses portes à la même date.

Le dimanche matin, plusieurs personnalités locales et les membres du Club étaient accueillies à la Mairie.

Une exposition de matériel, un banquet, une tombola, une chasse au renard complétaient le programme de ces journées dont le succès fut remarquable.

Faute de lien direct, une liaison d'excellente qualité put être établie entre la station du R.C.A. et F6KCE, station de l'URC.

## RADIO CLUB DE L'UNION SAINT-JEAN A BORDEAUX F6KGB (Q.L. ZE18G)

Siège social : 97, rue Malbec, 33000 BORDEAUX. Tél. : 92-56-96.

Permanence, cours radio et CW : tous les samedis à partir de 14 heures.

Inscriptions et réunions mensuelles : le 1<sup>er</sup> samedi de chaque mois à partir de 14 heures.

## PETITES ANNONCES



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

- Achète Rx, antenne, rotor autom. pour 144 et décim., générateur BF et HF, oscillo bon état, bas prix ; vends ou échange Réflex 24 x 36 Mamiya/Sekor, calculatrice de poche avec mémoire et chargeur. MONGEOT Ch., 7, Grande-Rue, 25130 Villers le Lac.
- Recherche SOMMERKAMP FT250 excellent état avec alimentation de préférence, prix OM. Ecrire à Jacques SAUZEDDE, rue de Chantelauze, 63650 La Monnerie. Tél. : 128 à La Monnerie (par Thiers, 63).
- Achète cornières 50 x 50 et 40 x 40 galvanisées ou alliage inox, pour construction pylone 12 à 15 m, section 50 cm x 50 cm. Recherche Rx ondes très longues : 15 kHz à 100 kHz environ, à lampes ou à transistors. Offre écrite à OLIVIER, 83, rue Pierre, 91230 Montgeron.
- Vends un BC620, 2 jeux de tubes, combiné, 100 F ; deux BC659, 2 jeux de tubes, combiné, 200 F ; deux BC611 sans tubes ; un oscillo 150 F. Tél. : 907-75-76.
- Vends Rx 75A3, FRDX500S, AR88D, Tx AM/CW 50 W, filtre SSB Heathkit, TS600G 27 MHz, Tx SSB Inva-der. P. DOUSSAUD, rue A.-Rimbaud, 19100 Brive.
- Vends convertisseur 144/28 Mics-Radio en boîtier acier, 150 F ; convertisseur décimétr. TR6AC sous garantie, 350 F ; boîte accord antenne, fab. GLC, 30 F. Ecrire Abbé LEVERT, 50360 Picauville.
- Vends platine ENA 555, neuve avec tête Shure M55E, 550 F. TILLARD, 31, rue de la Chapelle, 75018 Paris.
- Vends transc. HW30 144 MHz, 450 F ; transc. 40 m, 20 m, CW, 800 F ; magnétophone Geloso à piles, 200 F. STEPHAN, Lanneunoc, 29235 Plounévez.
- Vends BC603 + Rx trafic JAEGER 150 kHz/21 MHz ; 1000 h. - 145 MHz
- Vends linéaire transistorisé 26,9 à 29 MHz boîtier givré, avec ampèremètre de contrôle, fiche pour PL259, entrée 0,2 à 5 W, sortie 30 W HF, neuf 250 F. DROUET, 46, av. G.-Demenois, 55100 Belleville.
- F6AVO vend SWAN 350 parfait état, 2 6LQ6 au final, avec alimentation, micro, HP, manipulateur, calibre 100 MHz incorporé, prix 3.000 F. OM autres que région 100 km autour Paris s'abstenir SVP.
- Chambre indépendante à louer Paris, quartier Madeleine. Convierait OM ou personne seule. Références demandées. Ecrire F. DUBRET, 17, rue Louis-Favre, 1201 Genève (Suisse) en joignant coupon-réponse international SVP.
- Vends : Rx fab. OM, convert. Geloso deca + 144, 200 F ; Tx 144 fab. OM, QQE03/12 + relais + mic. 250 F ; GPA3 verticale neuve : 200 F ; étudie toute proposition ; échange possible. Cherche VFO HG10. Ecrire RÉHM, 6, rue de la Gare, 67700 Saverne.
- Vends livre « L'émission et la réception d'amateur » de R. RAFFIN, 7<sup>e</sup> éd., 60 F. BOURRAS, 3, rue Georges-Bizet, 25200 Montbéliard.

- Vends revues : Haut-Parleur 1953/1970, 170 numéros ; Radio-Plans divers, 30 numéros. Recherche Tête HF, Rx SARAM 3/11. MARTIN Denys, 25210 Le Russey.
- A vendre 2 caméras à transistors Philips EL 8000/01, l'une complète mais sans vidicon ni objectif, l'autre sans ces accessoires ni platine vidéo et porte-objectif, neuves. 600 F les deux. Alain GRALL, 84, rue des Couronnes, 75020 Paris.
- Recherche OM et SWL : 1) intéressés par la réalisation d'un émetteur-récepteur décimétrique comportant à la réception Rx bon marché et ayant un ampli HF et deux alimentations piles et secteur ; 2) intéressés par la transformation du récepteur US BC603 en émetteur-récepteur 144-432 ou pour le décimétrique ; 3) pouvant m'aider pour les travaux de tôlerie et pour la mise au point de ces réalisations ; un travail d'équipe pourrait être réalisé. Ecrire : Patrick ORENGO, 89, av. Marcel-Cachin, 93320 Châtillon sous Bagneux.
- Vends BC603 + Rx trafic JAEGER 150 kHz/21 MHz 2 BC659 (27-30 MHz) al. Batt. + secteur ; magnétophone. Conv. SOPAREL FC4B - BFO - glissement ; multimètre NEUF ; ampli HF trans. 80-10 m. Le tout 500 F ou échange contre oscillo ou mat. OM. Ecrire à J. VERRY, La Sauvrière, Bt D 41, 13010 Marseille.
- Recherche utilisateur offset intégré région parisienne ; s'adresser au secrétariat.

SWL... Futurs candidats à l'examen F1 - F6

PROFITEZ de la  
PRIME LICENCE qui vous est offerte par  
VAREDEC COMIMEX COLMANT ET C<sup>o</sup>  
2-3, rue Joseph-Rivière, 92400 Courbevoie  
Tél.: 333-66-38 - 333-20-38  
R.C. 55B8001-INSEE 733 92 026 0202 R  
C.C.P. PARIS 9819-57

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

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

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

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

- Cause décès, XYL F9RH vend : transceiver TRIO TR2, 800 F ; récepteur 144 Artois neuf, 1000 F ; pylone super vidéo M.P. 16 m, 350 F ; antenne TA33 JR + 20 m câble, 500 F ; rotateur RG 213/4 HAM 220 V, 500 F ; antenne 16x F9FT + 20 m câble, 80 F ; rotateur AR22, 250 F ; deux mâts type 612 F8GS à échelons de 6 m chacun (pièce) 60 F. - Mme S. ROUSSEAU, 139, rue du Mal-Foch, 45370 Cléry Saint André.
- Vends RX à lampes + convertisseur décimétrique et accessoires, 600 F. Voir sur place heure des repas du soir. Paul NALLET, 9, rue Claude-Monet, 93400 Saint Ouen.
- Vends récepteur 5 bandes déca BLU-AM-CW HR10BE neuf, 650 F ; tubes neufs : 6BA6, 3 F ; 6J4W, 14 F ; 6J6W, 9 F ; EL34, 8 F ; Trans. 2N2222, par 10, 25 F ; 6AL5W, 6 F ; 6AK6S, 6 F ; 6X4WH, 9 F ; résist. couche 1 W, 5 %, par 10, 4 F. Paiement à la commande. L. LEGRAND, Les Sablons, 91360 Epinay sur Orge.



## NOTRE CARNET

### NAISSANCES

Elodie, chez M. et Mme Jean-François SERGENT F5FS.  
Compliments et vœux de bonheur.

### DECES

Nous avons appris avec peine la disparition de deux de nos amis de très longue date, Charles FRANCHINI F3HP, père de F2KT, et Robert MAULARD F8CY.

Nous prions les familles de ces OM de recevoir toutes nos condoléances.

A l'instant de mettre sous presse, nous avons le regret d'apprendre le décès de Mme Blanche BURY F9RZ 2<sup>o</sup> op. Toutes nos condoléances à F9RZ et à sa famille.

### Réciprocité France-Italie

Comme suite aux informations données précédemment et dans ce numéro au sujet de la réciprocité franco-italienne, nous précisons à la veille de la période des vacances que des autorisations provisoires sont accordées en Italie pour de courts séjours aux amateurs de la communauté européenne. L'indicatif délivré est celui de l'amateur dans son pays, suivi de la lettre I et du chiffre correspondant à la zone.

La demande, à adresser au Ministère des PTT, Direction des Services Radioélectriques, 00100 Rome, Italie, doit contenir les renseignements suivants :

Nom et prénom, adresse du demandeur, numéro de passeport, indicatif, photocopie de la licence, date de séjour en Italie et lieu de résidence.

## PROMOTION 73

Cherchez à améliorer le contenu et la cadence de parution de la revue en la faisant mieux connaître autour de vous.

Trois abonnements nouveaux souscrits sur votre recommandation donneront droit à une année supplémentaire d'abonnement ; cet avantage est accordé en permanence à tous les lecteurs en cours d'abonnement.

D'autre part des prix seront attribués aux plus efficaces propagandistes. La période de ce concours part du 15 avril 1973 et s'étend jusqu'au 31 juillet 1973.

### NUAGES SUR LES VHF

Il est question de supprimer en France le droit d'utiliser les fréquences de 433 à 434,5 qui serait réservée à des fins officielles. L'application de ce projet est imminente.

Cette partie de la bande des 432 MHz est d'un intérêt particulier pour les radioamateurs puisqu'elle concerne notamment les fréquences autorisées et employées pour la TV amateur.

L'UNION DES RADIO-CLUBS a entrepris des démarches en vue d'éviter aux OM français les inconvénients de la réforme projetée qui créerait une nouvelle situation défavorisée par rapport à ceux des pays voisins.

### ABONNEMENT/REABONNEMENT (1)

32

Je vous prie de noter mon abonnement/réabonnement (1) pour un an à « ONDES COURTES - Informations »  
Je règle la somme de 20 F

par chèque postal joint au C.C.P. PARIS 469-54  
(à libeller au nom de l'UNION DES RADIO-CLUBS)  
par virement postal à ce même compte  
par chèque bancaire joint  
par mandat postal joint. } (1)

NOM : .....

Prénom : .....

Indicatif : .....

Adresse : .....

....., le .....

Signature :

A faire parvenir à l'UNION DES RADIO-CLUBS  
32, avenue Pierre-1<sup>er</sup>-de-Serbie, 75-Paris-8<sup>e</sup>

(1) Rayer la mention inutile.

#### FOURNITURES URC

Relieur ONDES COURTES-INF. ....	13,00 F
Franco .....	16,50 F
<b>Cartes QSL</b>	
Les 50, non repiquées .....	2,00 F
Franco .....	2,75 F
Repiquées : les 250 .....	22,00 F
Franco recommandé .....	26,50 F
les 500 .....	33,00 F
Franco recommandé .....	39,00 F
le mille .....	57,00 F
Franco recommandé .....	65,00 F
<b>Répertoire OM,</b>	
livré par fascicules .....	8,50 F
le relieur pris au secrétariat .....	15,50 F
le relieur seul, franco .....	19,00 F
<b>Ecusson URC plastique .....</b>	<b>2,30 F</b>

#### NUMEROS ANCIENS

##### D' « ONDES-COURTES - Informations »

Le secrétariat de l'URC peut fournir les numéros anciens de la revue.

Toutefois les numéros 10 et 11 ne sont plus disponibles.

Ces deux numéros épuisés peuvent être livrés sous forme de photocopie.

#### Amateurs, nous pouvons vous aider !

Nous construisons pour vous les transformateurs à votre usage au prix le plus réduit, même à la pièce entre 1 W et 1 000 W (non limitatif) sur forme standard normalisée de 44 x 38 à 125 x 150 ou C cores Q13 à AD514 tores en suivant vos demandes.

Nous vous prions d'indiquer clairement la tension et l'intensité pour chaque secondaire d'utilisation. Bobinage pour HF sur devis.

Transfos en réparation ou adaptation pour appareils étrangers.

Modèles standardisés pour tension stabilisée : 28 V, 3 A, pri. 220 V.

#### Renseignements et demandes

#### L'ARTISTIC

72, rue du Général-de-Gaulle  
ENGHEN-LES-BAINS 95880

#### RÉABONNEMENTS

Vous êtes avisé de la fin de votre abonnement par une mention portée en rouge sur la bande d'envoi du numéro correspondant à cette échéance.

Ne tardez pas à vous réabonner.

Vous faciliterez le travail du secrétariat, et éviterez le risque d'une interruption du service de la revue en vous mettant en règle :

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

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

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

D'avance, merci.

LE TRÉSORIER

## Participez

## à la

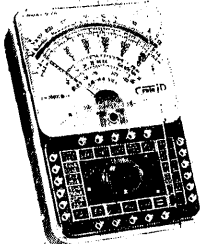
## campagne

## promotion 73

voir page 28

# des affaires chez BERIC !...

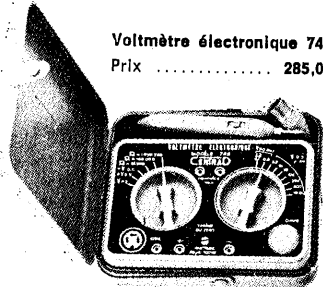
## APPAREILS DE MESURE



**CENTRAD**  
Contrôleur 517A  
20 000 Ω par V.  
48 gammes.  
Avec étal 214,00

Contrôleur 819  
20 000 Ω par  
volt. 80 gammes  
de mesure.  
Prix .... 252,00

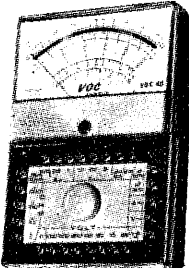
Voltmètre électronique 743  
Prix ..... 285,00



**GALVANOMETRE  
GA 50**

Présentation moderne.  
Boîtier transparent (dimen-  
sions 45 x 50 mm).  
Echelle 0-1 mA, 0-10 mA, 0-100 mA,  
0-300 mA et 0-500 mA.  
Prix uniforme ..... 44,00

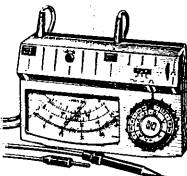
**GALVANOMETRES  
SIMPSON (USA)**, 3 échelles : 15, 150  
et 250 millis. Face carrée de 77 mm,  
corps de Ø 70 mm. Livré avec des  
shunts. Neuf de surplus ..... **35,00**  
I 625 (USA). Sensibilité 1 mill (non  
linéaire), redresseur incorporé. Graduation  
de 0 à 10. Diamètre 59 mm, Corps de  
53 mm. Neuf, de surplus ..... **30,00**



### VOC

La technique  
professionnelle  
au service des  
amateurs.

VOC 10 .. 129,00  
VOC 20 .. 149,00  
VOC 40 .. 169,00  
VOC VE1 volt-  
mètre électronique  
Prix .... 384,00

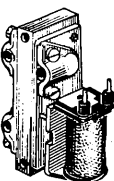


### CdA

CdA 7, volt-  
mètre .. 97,00  
CdA 10 M. Mul-  
timètre .. 455,00  
CdA 21. Galva-  
nomètre .. 196,00  
CdA 50 .. 322,00

SSTV. Tube rémanent 5FP7 livré avec  
caractéristiques. Neuf de surplus **60,00**

TUBES 6146 B ..... **45,00**  
TRANSISTORS 3N 140 ..... **15,50**  
TRANSISTORS 3N 141 ..... **14,50**



### RELAIS COAXIAUX

CX 12 (ci-contre)  
Relais prévus pour 50  
ohms, 50 watts, bobine  
12 volts continu. Reçoit  
directement le câble PD  
sans intermédiaire de  
prises. Matériel neuf an-  
glais d'importation.  
Prix ..... **85,00**



Matériel Amateur...

...QUALITE PROFESSIONNELLE

Transceiver KWM-2

Récepteur 75 S - 3B

Emetteur 32 S - 3

Amplis

et tous accessoires

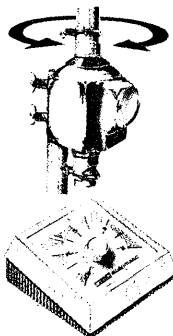
Peuvent fonctionner sur toute bande de 3,4 à 5 MHz  
et de 6,5 à 30 MHz

— Catalogue Spécial « COLLINS » contre 2 F en timbres —

Et n'oubliez pas que  
**QUARTZ = BERIC**  
Tous quartz disponibles (ou presque)

### ROTATEURS D'ANTENNES STOLLE

Fabrication alle-  
mande. Boîtier de  
commande relié  
par câble 5  
conducteurs. All-  
imentation secteur  
220 V. Prévu  
pour antenne de  
15 kg. Vitesse  
environ 1 TM.  
Modèle 2010 cde  
automatique.  
Prix ... **385,00**  
Modèle 3001 cde  
semi-automatique  
(même présenta-  
tion de boîtier)  
Câble liaison 5 cond. Le m. .... **2,00**



**325,00**

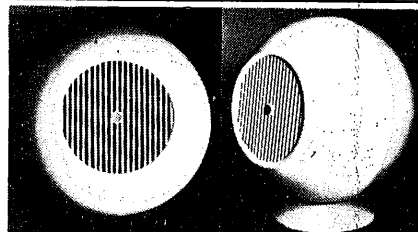
### MOTOREDUCTEUR GENERAL ELECTRIC

115 V alternatif 100 W. Vit. 60 tr/mn.  
Réversible. Encombrement 10x12x22 cm.  
Prix ..... **100,00**

### AMPLI LINEAIRE 4 W HF AL 3

FABRICATION  
BERIC  
pour bande de  
20 à 30 MHz,  
entrée  
50 à 200 mW  
Alimentation secteur 110-220 V.  
(Décrit dans le H.-P. n° 1308, p. 184)  
PRIX T.T.C. .... **250 F**

**AL 3 B**  
IDENTIQUE AU AL 3  
mais alimentation à partir d'accu  
12 volts.  
PRIX T.T.C. .... **250 F**



une EVOLUTION  
c'est une REVOLUTION

sans en avoir l'R !...

SOYEZ  
DE VOTRE TEMPS  
adoptez l'enceinte

## BOULIFI

BHF 1. Enceinte close HI-FI sphérique à haut rendement. Puissance nominale  
8 watts. Impédance caractéristique 4/5 ohms ou 8 ohms sur demande. Diamètre  
20 cm. Bande passante 45 à 15 000 Hz; allie un haut-parleur de qualité  
(flux d'induction 35 000 Maxwells) à une enceinte très étudiée en plastique  
à revêtement acoustique. Modèle à poser ou à accrocher.  
Livré avec cordon de 2 mètres  
et prise HP DIN. Net (T.T.C.) ..... **125 F**  
BHF 2. Analogue; qualité sonorisation démontable pour incorporation  
éventuelle d'un transfo de ligne. Net (T.T.C.) ..... **95 F**

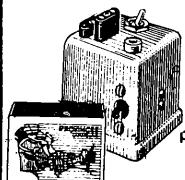
C 714 - CV papillon 12 pF sur stéatite  
de 3 x 2,5 cm, profondeur 3,5 cm. Grand  
espacement (1 mm) entre lames fixes et  
mobiles. Matériel neuf anglais d'importa-  
tion ..... **18,00**

### UN AUTRE BEAU CV

**CV 1000**  
5 cages de  
10 à 30 pF  
ajustables à  
air de 10 pF  
sur chaque  
cage. Fort  
isolement  
stéatite.  
Blindage.  
Démultiplication  
à vis sans fin de 1/36.  
Eventuellement démontable.  
Encombrement 7 x 5 x 19 cm. Fabrication  
ARENA ou U.S.A. Neuf, de surplus  
Prix ..... **25,00**

Flector U.S.A., diamètre 3 cm, épais-  
seur 1,5 cm pour axe de 6,35 mm **3,00**

### DE TOUT... UN PEU



**PM1**  
Mini-oscillateur  
à quartz  
pour MARQUEUR  
(oscillateur à  
circuit intégré et  
pile 9 V incorporée)  
Peut recevoir des  
quartz oscil-  
lants en fondamen-  
tale entre 100 kHz et 15 MHz en 2 gam-  
mes. Signal riche en harmoniques. Sortie  
du signal sur socle femelle banane.  
Supports de quartz FT 243 et HC 6  
en boîtier de 55x55x60 mm. Le plus précé-  
s des générateurs HF. Net .. **48,00**

**JEUX DE QUARTZ**  
200 kHz - 3 500 kHz - 5 000 kHz et  
5 quartz divers de 4 000 à 8 600 kHz.  
L'ensemble ..... **70,00**

**ENSEMBLE MARQUEUR**  
PM1 + Jeu de quartz. Net .. **110,00**

## ANTENNES POUR MOBILES

**Décamétriques**  
BA5 - Antenne 5 bandes amateur. Ac-  
cord par bobines au centre interchan-  
geables. Brin supérieur télescopique  
permettant l'accord exact sur chaque  
bande. Fixation sur véhicule par boulon  
de 10 mm sur une partie horizontale.  
Réalisation en métal léger (ZICRAL).  
L'ensemble ..... **428,00**  
**VHF**  
G. BEAM HALO. Antenne VHF, bande  
2 m, polarisation horizontale omni-  
directionnelle. Livrée avec mat support  
de 80 cm. Impédance 75 Ω .. **44,00**  
WISI - AF 28. Antenne fout 5/8 ajus-  
table pour la bande 2 m. Embase pour  
toit de voiture. Acier chromé **125,00**  
WISI - UY01 - Taureau. Antenne bande  
2 m, formée de 2 demi-dipôles recour-  
bés à rayonnement presque omni-  
directionnel. Livrée avec symétriseur  
pour émission-réception .... **100,00**  
WISI - AF27 - Antenne pour bande 27  
MHz. Self incorporée, brin télescopique  
pour réglages. Longueur totale 1,30 m.  
Acier chromé ..... **160,00**

Indispensable à tout amateur...

### A33 GRID-DIP

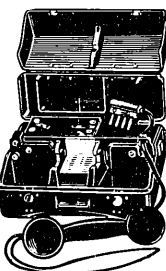
7 gammes de 2 à 250 MHz par bobinages  
interchangeables, fonctionnement clas-  
sique et sûr à alimentation secteur et  
tube. Oscillateur (modulé ou non). Onde-  
mètre. Oscillateur à quartz. Capacimètre  
pour condensateur de faibles valeurs.  
Matériel français. Encombrement : 20 x  
6,5 x 6,5 cm.  
Avec notice détaillée ..... **422,00**

### RTTY

DTI - Boîtier de commande de téléim-  
pression comprenant : décodeur de ré-  
ception, alimentation relais réglable,  
galva de contrôle. Coupure automatique  
de l'alimentation moteur en cas d'arrêt  
de réception ou de mauvais centrage.  
Réception de tout shift. Entrée basse et  
haute impédance. Matériel tout transis-  
torisé. Encombrement : 24x16,5x10 cm.  
Prix ..... **450,00**  
DTIE - Identique au précédent, avec en  
plus un oscillateur BF shifté permettant  
l'émission RTTY en VHF ou HF (émet-  
teurs BLU non prévus pour HF shiftée).  
Même encombrement ..... **560,00**

TV 607. Caméra compacte, 625 lignes.  
Modules enfichables, sorties VIDEO  
VIDICON professionnel de 1 pouce.  
Objectif interchangeable monture « C »  
avec cordon secteur et câble coaxial  
75 ohms. Prix avec obj. F 1,8/25 mm.  
Appareil neuf  
d'importation ..... **2 300 F**

## TELEPHONE DE CAMPAGNE



« AOIP »  
type AT 2

Complet avec  
combiné,  
magnéto d'appel  
et sonnerie.  
Très fort  
boîtier  
bakélite  
En parfait état

**60,00**  
Notice complète  
10,00

### SWR3

TOS-METRE  
MESUREUR DE CHAMP  
INDISPENSABLE  
POUR LE REGLAGE  
D'UNE ANTENNE  
DE 2 A 160 MHZ



Entrée et sortie sur fi-  
che coaxiale SO 239. Li-  
vré avec antenne téles-  
copique. Dim. : 50x60x120  
mm. Matériel d'importa-  
tion livré avec notice en  
français. **106,00**  
Prix

# BERIC

Tous nos Prix s'entendent T.T.C. mais port en sus - Expédition rapide

43, rue Victor-Hugo, 92240 MALAKOFF, T. (ALE) 253-23-51 - M° : Pte de Vanves - Magasin fermé dimanche et lundi C.C.P. PARIS 16578-99

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE JAUNE (16 PAGES) EN JOIGNANT 2 F EN TIMBRES