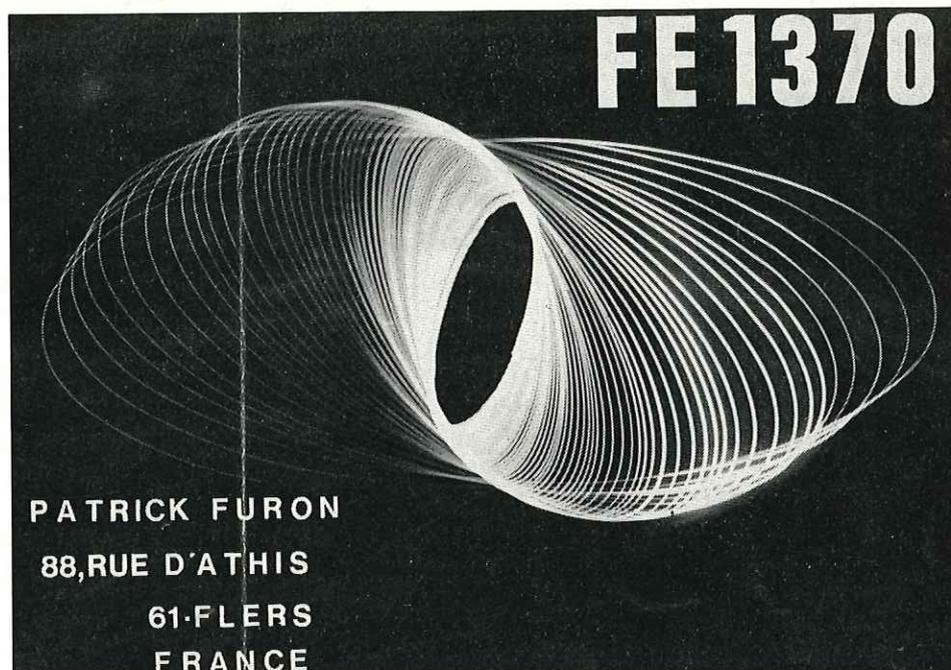


ONDES COURTES I N F O R M A T I O N S



Dans ce Numéro

Oscar 6
Cocou électronique
Protection des antennes
contre la foudre
Courrier des lecteurs
Les essais
transatlantiques 1922
Souvenirs
Télévision en mobile
Les SWL à l'écoute
du monde
Trafic DX

ONDES COURTES - Informations

Bimestriel - N° 29 - NOVEMBRE - DÉCEMBRE 1972

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

SOMMAIRE

Editorial	4
OSCAR 6	5
Coucou électronique	7
Protection des antennes contre la foudre, par Denis KUEFFER	8
« Les radio-amateurs brouillent les pistes »	9
Il y a cinquante ans : les essais transatlantiques	10
Actualités électroniques	11
Lu pour vous	12
Trafic DX	13
DX-Radiodiffusion, par Gilles GARNIER	14
Souvenirs	16
DX-Télévision, par A. ROLIN	16
Chronique des SWL, par Bernard COLLIGNON F6BPL	19
Page des Jeunes	22
Courrier des lecteurs	23
Bibliographie	24
Associations	24
Petites annonces	25
Mots croisés	26
Nouveaux indicatifs	27

TABLE DES ANNONCEURS

BERIC	IV	LABO « H »	2
ECRESO	2	VAREduc-COMINEX	
SERCI	1	COLMANT & C°	II

Publié par L'UNION DES RADIO-CLUBS
32, AVENUE PIERRE-1^{er} DE SERBIE - 75 - PARIS-8^e - C.C.P. PARIS 469-54

EDITORIAL

CE numéro d' « ONDES COURTES » présente quelques caractères de nouveauté.

Le COURRIER DES LECTEURS, inauguré aujourd'hui, traduit l'échange de vues qui s'est établi entre nos lecteurs et nous ; il aura désormais sa place dans nos colonnes.

Le second changement, moins apparent, sera cependant apprécié par tous — vous et nous : pour la première fois, nous avons prévu un « planning » en vue de la sortie de la revue à une date convenue ; cela a marché.

Quelques-uns de nos sympathiques rédacteurs, il est vrai, ont compris un peu tard que c'était sérieux ! Les ateliers de composition et d'impression ont apporté le maximum de bonne volonté pour, en un temps record, permettre aux retardataires de voir paraître leur rubrique ; pour certains, cela a été une question de minutes ! Si une ou deux chroniques restent absentes, et si quelques coquilles inhabituelles risquent de troubler le lecteur, le calendrier sera respecté dans l'avenir.

Il y a un an seulement, nous avions un retard considérable à rattraper. Aujourd'hui, le redressement est complet, et vous recevrez désormais la revue à date fixe ; bientôt, nous avancerons d'un mois le tirage, par rapport à la date indiquée sur le journal, à moins que, d'emblée, nous n'adoptions la parution mensuelle.

.. Cette transformation de la revue coïncide avec un autre phénomène impressionnant.

Dans les derniers temps (on pourrait presque retrouver le jour où cela a commencé), le nombre des abonnements et réabonnements, le volume du courrier reçu, ont progressé brusquement d'une manière spectaculaire. Les causes en tiennent sans doute aux procédés techniques utilisés au secrétariat après une expérience de quelques années ; sans doute, encore, à la confiance qu'éprouvent les lecteurs dans l'avenir de la revue malgré les doutes largéments semés par de bonnes âmes.

.. Mais il y a autre chose que les statistiques ne peuvent traduire, et que les mots eux-mêmes expriment imparfaitement.

.. Avec la notion nouvelle d'une vie intense de la publication, s'est manifestée la sensation d'une vue collective, jusqu'ici inconnue, de notre association ; le changement a été aussi brutal que le précédent.

Nous avons toujours voulu que nos lecteurs soient nos amis. Ils semblent être devenus quelque chose de plus.

.. Ils se sont intégrés tout d'un coup dans notre groupement, ils sont devenus ce groupement, alors que jusqu'ici « ONDES COURTES » n'était qu'une tribune créée pour faire entendre notre voix dans un milieu fermé à toute expression autre que celle de ses dirigeants obtus.

La confiance que nous témoignent nos correspondants, la chaleur des sentiments qu'ils expriment, sont autre chose que la réaction d'une « clientèle » attirée par nos descriptions techniques et supportant à la rigueur nos propos satiriques.

C'est une sensation étrange, impressionnante, que de vivre dans un monde nouveau que nous avons créé sans le vouloir.

Après des peines, des sacrifices sans nombre consacrés au développement de cette publication, nous avons, aujourd'hui, l'impression de recevoir plus que ce que nous avons donné.

A tous, merci, et à l'année prochaine.

Fernand RAOULT F9AA
Président de L'UNION DES RADIO-CLUBS

Le Président et le Conseil d'Administration de l'UNION DES RADIO-CLUBS et la Rédaction d'ONDES COURTES - INFORMATIONS adressent aux membres des Clubs et aux lecteurs de la Revue leurs meilleurs souhaits de bonnes Fêtes et de Nouvel An.

OSCAR 6

COMMENT CONNAITRE LA DIRECTION DES PASSAGES

par M. COUSIN F8DO

Certains lecteurs pourraient s'étonner de voir ici une nouvelle carte de l'hémisphère Nord après celle parue il y a quelques mois à propos d'Oscar 5.

En fait, si cette dernière carte était suffisante pour Oscar 5, il n'en est pas de même pour Oscar 6.

On pouvait, en effet, assez facilement acquérir Oscar 5 grâce à sa balise 144 MHz, mais, cette fois, la balise 28 MHz ne fonctionnant pas, et peu d'OM étant équipés pour écouter celle émettant sur 435,1 MHz, il devient absolument nécessaire, si l'on veut s'entendre dans le répé-

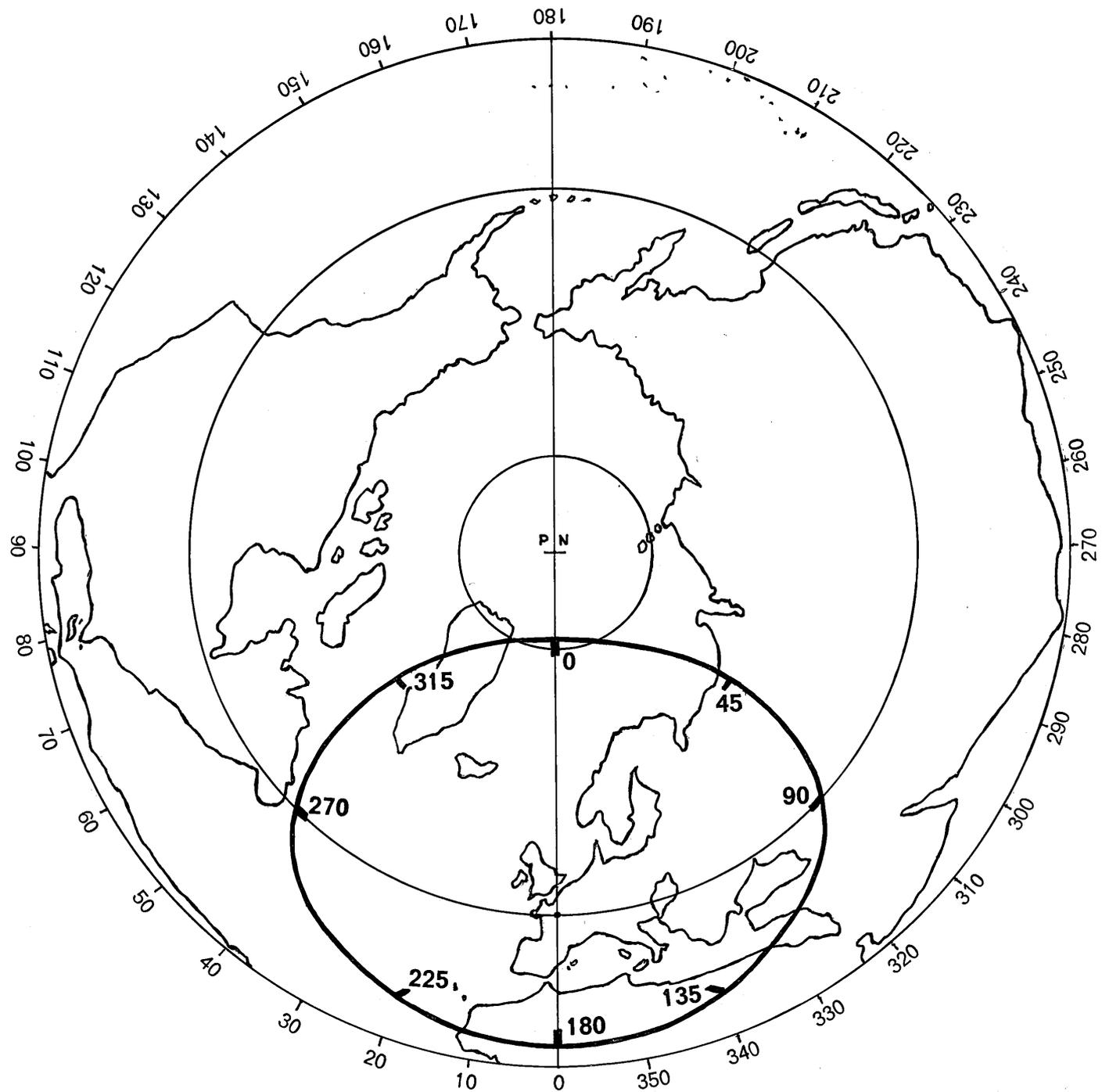


Fig. 1 — Le cercle extérieur gradué représente l'Equateur.

teur, de connaître avec suffisamment de précision la position du satellite au moment où il entre dans la zone de réception.

C'est pourquoi nous figurons cette zone de réception, ainsi qu'une courbe précise de la projection de l'orbite du satellite sur l'hémisphère Nord.

Oscar 6 continue sa ronde autour de notre globe, permettant aux radio-amateurs de réaliser sur 144 MHz des contacts étonnants. Il n'est pas besoin, comme c'était le cas avec le premier Oscar retransmetteur, de rayonner une puissance excessive puisque nous avons ici même à la sta-

tion réalisé des contacts en CW avec environ 50 W. Des stations transmettant avec 100 W en S.S.B. ont fait des QSO. Encore faut-il connaître avec une certaine précision le chemin céleste suivi par le satellite.

Nous avons remarqué à la station que si nos signaux étaient reçus dans la première minute d'apparition du satellite la poursuite devenait aisée. Il est donc nécessaire de connaître la direction où Oscar 6 doit apparaître. On pourra alors diriger à l'avance l'aérien.

C'est pour cette raison que nous vous proposons les cercles 1 et 2.

La fig. 1 est une projection de l'hémisphère Nord sur un

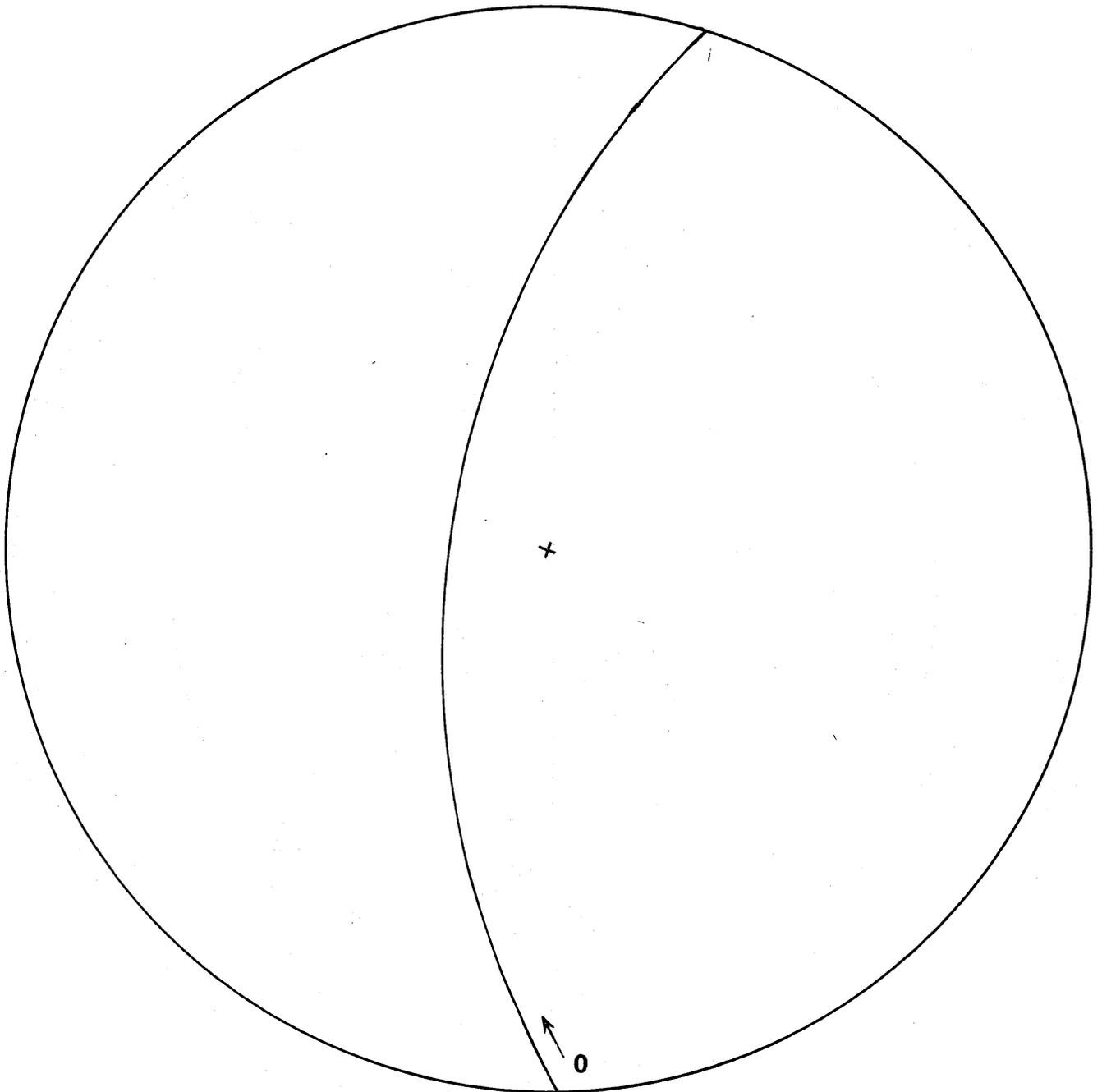


Fig. 2. — Projection de l'orbite d'OSCAR 6 sur un plan tangent au pôle Nord.
O : repère.

plan tangent au pôle. Paris a été choisi pour centre de la zone de réception correspondant à l'horizon radioélectrique d'Oscar 6. Les graduations 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315 correspondent aux azimuts auxquels on devra pointer l'antenne 144 MHz.

La fig. 2 représente la courbe suivie par Oscar 6 ou plutôt la projection de son orbite sur notre hémisphère Nord. La direction de la flèche indique le sens de la marche et le point 0 le lieu où le satellite coupe l'Equateur.

Il suffit de découper la fig. 1 que l'on pourra coller sur un carton après avoir décalqué sur papier transparent ou sur rhodoïd la fig. 2 ; puis, à l'aide d'une épingle plantée au centre (pôle Nord), de faire tourner les deux cercles l'un sur l'autre.

Si l'on connaît l'heure à laquelle le satellite franchit l'Equateur on pourra prévoir l'heure d'acquisition.

Nous allons prendre deux exemples :

1) Le satellite coupe l'Equateur à 2000 TU par 360° ouest ou 0° est, ce qui revient au même. Les deux cercles étant maintenus comme nous l'avons indiqué précédemment ou par tout autre moyen, faisons tourner la fig. 1 jusqu'à ce que le repère 0 de la courbe coupe l'Equateur à 360°. On voit alors que le satellite apparaît environ 190° Sud-Ouest, qu'il passe au-dessus de Lisbonne puis qu'il remonte vers le Nord au large des côtes de l'Angleterre pour enfin sortir de la zone de réception ovale de la fig. 1 au-dessus du Groenland à l'azimut 330° environ. Comme le satellite arrive du Sud, on comptera approximativement 14 minutes après le passage à l'Equateur pour obtenir l'heure d'acquisition. On pourra donc écouter à 2014 les premiers signaux.

2) Le satellite coupe l'Equateur à 0630 TU par 145° ouest. Placer l'origine de la courbe sur l'Equateur à la graduation 145° ; on s'aperçoit que le satellite arrive par le Nord et coupe la zone de réception au nord de la Finlande à l'azimut 45°. On pourra donc tourner l'aérien dans cette direction sans risque d'erreur. La poursuite se fera à l'est et Oscar 6 disparaîtra par 120° est en survolant l'Egypte.

On se rend compte que la durée d'écoute est réduite par rapport à l'exemple n° 1. Quant à l'acquisition, elle surviendra environ 40 min. après le passage à l'Equateur au point 145°. On pourra donc surveiller la fréquence à partir de 0700 TU.

Avant de terminer nous rappelons que W1AW indique les passages à l'Equateur chaque jour à 0 h TU sur 14080 kHz, 7080 kHz et 3580 kHz. La période ou durée d'une révolution est de 114,96 min., ce qui fait que l'incrément ou le décalage vers l'Ouest est de 28,82°.

Si nous nous replaçons dans l'exemple 1, nous voyons que le satellite ayant coupé l'Equateur par 360°, le passage suivant aura lieu par 28,82° ouest à 21 h 54,96 mn ! Connaissant un passage à l'Equateur, il est donc facile de calculer les autres pour la journée ou les jours suivants.

Pour connaître les points d'acquisition, il suffit à chaque orbite de faire tourner le cercle B de 28,82° vers l'Ouest, et de lire la position que doit occuper votre antenne 144 MHz sur l'ellipse irrégulière figurée dans la partie inférieure de la carte. Il reste à vous souhaiter bonne réception et, pour les mieux équipés d'entre vous, bons DX.

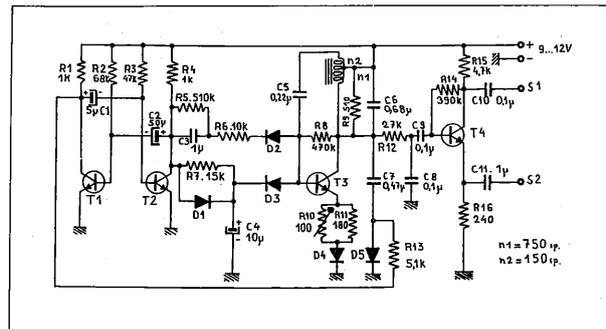
Marius COUSIN, F8DO

Pour ceux qui veulent amuser leurs amis ou rendre le réveil-matin mélodieux, voilà un montage amusant à réaliser.

Le coucou électronique est constitué par un générateur sinusoïdal avec transistor T 3 à fréquence commutable par une diode et une capacité additionnelle.

La commutation des deux tons avec un rapport de fréquence 5:4 (fa-ré mais peu importe) à rythmes commandés par le multivibrateur dissymétrique T1 et T2 dont le rapport cyclique est 1:10. Pendant la première période, T1 conduit la tension à son collecteur voisin de O, la diode D5 est bloquée, l'oscillateur émet le premier ton. En même temps, le collecteur de T2 est positif (bloqué), la diode D1 passant le condensateur C4 se charge et maintient une tension positive à la base de T3. même après le basculement de T2 qui devient alors O.

Au basculement T1 bloqué, le collecteur de T1 devient positif et D5 passant, c'est le deuxième ton qui commence. Mais ce ton est « fondu » avec le premier et cela ferait « coulou ». Pour y remédier on bloque l'oscillateur au moment de la commutation par une impulsion négative qui passe par le filtre C3 et T5 - R6 et D2.



Comme le collecteur de T2 est maintenant à 0, le condensateur C4 se décharge par R7 et le deuxième ton diminue lentement, l'oscillateur restera bloqué pendant le reste du deuxième temps du multivibrateur et il y aura une pause.

La fréquence de l'oscillateur dépendra du transformateur et des condensateurs C6 et C7 qui doivent être ajustés par petits groupes en parallèle. Le transformateur sera monté sur une carcasse de fer 44 x 52 (ancien transfo de modulation), n₁ 750 spires en 0,1 et n₂ 150 spires en 0,1.

Le point de fonctionnement de l'oscillateur, pour une bonne coupure des diodes, est assez critique ; on l'assure par un ajustable (mettre 250 Ω d'abord pour dégrossir R10).

La durée du premier ton sera réglée par une valeur convenable de C1. La durée du deuxième ton dépendra de R7 et C4. La longueur d'un « coucou » + pause est ajustable par C2. Un étage d'émetteur suiveur T4 permettra l'adaptation de l'impédance pour l'entrée d'un ampli.

Pourquoi ne pas remplacer aussi le « ding dong » de votre porte d'entrée par le « coucou » maison ?

D'après « FUNKSCHAU »
Adapté par Denis KUEFFER

Le prochain gadget : un montage qui joue « Le pont de la rivière Kwai » ou « la Marseillaise ».

LA PROTECTION DES INSTALLATIONS D'ANTENNE CONTRE LA FOUDRE

par Denis KUEFFER

Chaque fois qu'un orage gronde à l'horizon, un sentiment d'angoisse nous envahit, car en effet la foudre frappe sans prévenir, mais avant tout sur les points élevés du paysage tels que des cheminées d'usines, arbres élevés et aussi nos antennes.

Les installations d'émission et de réception sont malheureusement aux premières loges pour les coups de foudre. La foudre représente des intensités de 80 kA qui s'écoulent pendant un temps très court. De telles variations du flux dans un conducteur (suivant la figure n° 1) peuvent provoquer dans un autre conducteur à proximité des tensions pouvant atteindre 5 à 10 kV ! Les lignes de distribution

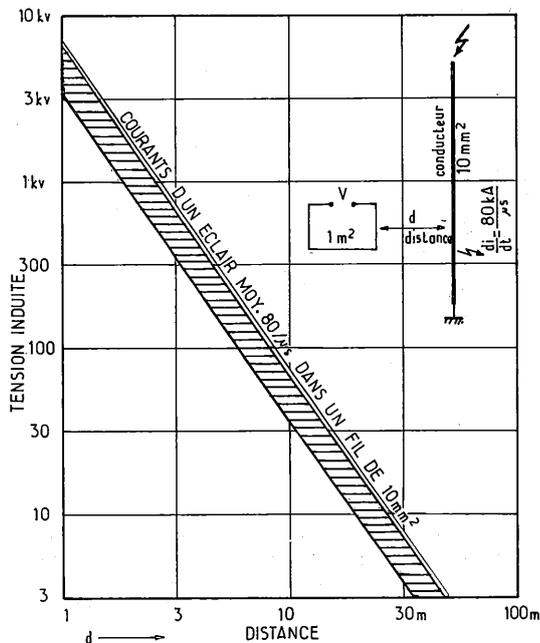


Fig.1 — Tension induite dans une boucle de 1 m² distante d'un fil de 10 mm² traversé par le courant d'un éclair moyen de 80 kA/s.

E.D.F. passant à quelques mètres d'une descente de terre peuvent véhiculer des milliers de volts et provoquer des dégâts chez les utilisateurs.

Nous savons que la foudre est l'évacuation d'une charge électrique en quelques micro-secondes. Ces charges sont accumulées comme dans un condensateur, entre deux nuages chargés de potentiels opposés ou entre un nuage et la terre. Quand les nuages arrivent à la distance critique, la décharge de quelques mégavolts se produit alors.

Cette décharge cherchera le chemin qui présente la plus faible résistance ohmique pour aller vers la terre ; toitures mouillées, gouttières, etc. Quand elle rencontre sur son passage une résistance importante, par l'effet Joule, il se produit une élévation de température qui peut tout

volatiliser. Les arbres sont écorchés par l'évaporation explosive de leur sève qui est un mauvais conducteur. Le fil de descente reliant votre paratonnerre à la terre fond, si vous n'avez pas prévu une section suffisante.

La figure 2 nous donne quelques renseignements là-dessus. D'après le tableau 2, un fil de descente d'une section moyenne de 2,5 mm² parcouru par un courant moyen de 0,35.10⁶.A².s, serait porté à une température de 600 °C, pas loin de la température de fusion. Pour les foudres plus intenses (il y en a tout de même 5 %) il faut compter un fil supérieur de 5 mm². Nous choisirons 10 mm². Ce fil nous donne une garantie pour des intensités de 3,4.10⁶.A².s. Pour un éclair maximum, la température atteindra 170 °C. Au prix du cuivre, actuellement cela revient cher.

Le mât d'antenne doit être un paratonnerre d'abord. Laisser donc dépasser une tige en cuivre de 1 m pour ne pas avoir à véhiculer dans votre fil d'antenne toute cette intensité, car on ne peut guère se payer encore une descente d'antenne de 10 mm².

Le mât est relié directement à la terre. Quand la descente est en fil coaxial, il est souvent possible de mettre son blindage à la terre du mât. Une antenne verticale est plus difficile à protéger car elle dépasse toujours le mât.

Un éclateur sur l'isolateur de fixation ou un tube au néon (500 V) peuvent présenter une garantie suffisante. Le câble coaxial aéré présente aussi une bonne « fuite », les amorçages se produisent à partir de 3 000 V. La meilleure parade c'est encore la proximité d'une autre antenne horizontale plus élevée qui fait paratonnerre.

Il reste maintenant les effets secondaires de cette décharge.

Nous voyons sur le tableau n° 1 que le courant $\frac{80 \text{ kA}}{\mu_s}$

produirait dans une boucle de 1 m², à une distance d'un mètre, une tension entre 4 et 10 kV ! Cette tension devient astronomique quand la descente d'antenne est parallèle au fil de terre. Ce voisinage dangereux provoque dans les lignes de distribution E.D.F. des surtensions qui sont nuisibles même à quelques centaines de mètres du lieu de l'accident. Dans l'installation électrique ces tensions sont la cause des amorçages des conducteurs à l'intérieur des tubes en acier pourtant bien isolés. Des téléviseurs peuvent tomber en panne par court-circuit des condensateurs d'isolement d'antenne et faire déclencher le disjoncteur différentiel. Quant au téléviseur transistorisé, la plupart des jonctions ne supportent pas cette surtension.

Une précaution utile serait donc de mettre le neutre de la distribution à la terre et même d'installer un éclateur à cornes entre la phase et la terre.

Les surtensions viennent soit du réseau ou de l'antenne.

Les appareils peuvent être protégés efficacement contre les effets d'un orage à proximité en retirant la prise secteur et la fiche d'antenne. Les deux doivent être éloignées à plus d'un mètre de leur socle. Dans ce cas la boucle d'induction décrite en figure 2 est trop éloignée pour qu'un amorçage en direct de la tension induite puisse se produire entre le secteur et l'antenne à travers des organes du récepteur.

La terre, constituée par une barre de cuivre de 2 à 3 m de longueur et d'un diamètre de 15 mm, sera enfoncée dans le sol, si possible humide. Quand on peut, il ne faut pas hésiter à enterrer à une profondeur de 1,5 m une plaque de cuivre de 1 m² de surface, placée en sandwich entre deux couches de charbon de bois et bien arrosée d'une solution de sulfate de cuivre ; elle donnera encore de meilleurs résultats.

Pour les raccordements du fil de terre une bonne soudure à l'étain à la lampe à souder vaut mieux qu'une cosse oxydée. De là nous partirons avec deux lignes : une pour la descente directe du toit et une autre de 5 mm²

pour la mise à la terre des divers organes. L'antenne sera mise à la terre avec un commutateur d'antenne à couteau, placé juste à la fenêtre.

Cela n'est pas toujours possible avec une descente coaxiale. En T.V. on utilise avec succès des commutateurs d'antenne pour la réception de plusieurs programmes. Son boîtier et le blindage du coax sont à la masse, on commute l'arrivée

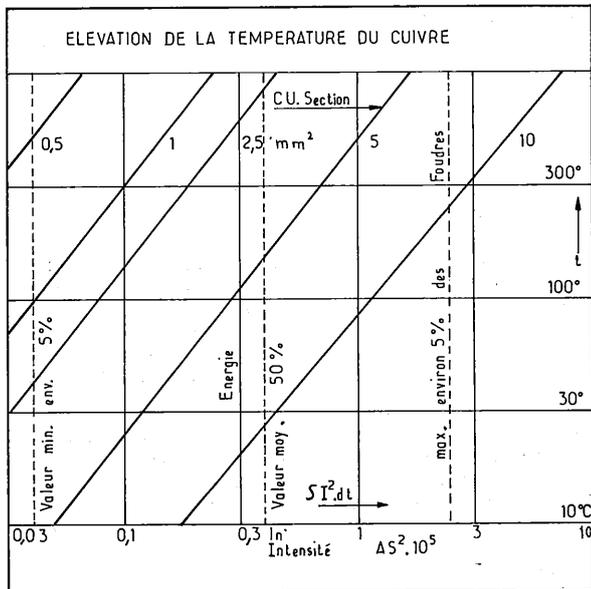


Fig. 2. — Températures en fonction de la tension.

des différentes antennes. Nous utilisons ce commutateur branché à l'envers, c'est-à-dire que la sortie habituellement reliée au téléviseur servira d'entrée pour notre antenne. Comme on commute la sortie, il suffit de mettre une entrée à la masse et l'autre sera reliée à notre station.

A l'arrêt de la station, il faut prendre l'habitude de mettre l'installation à la terre, cela vous évitera de vous lever la nuit quand le ciel est menaçant.

Il est heureux que la foudre « ne fasse pas mouche » à tout coup, et dans l'ensemble peu d'installations sont touchées.

En partie, les installations se protègent d'elles-mêmes par les protubérances en forme de pointes. Les effets de pointe à l'approche d'un nuage chargé provoquent souvent des décharges sous forme d'effluves lentes, ce qui peut éviter un gros paquet. On équipe bien le bout des ailes des avions avec des pointes pour éliminer les charges électrostatiques ; depuis, les avions volent à travers l'orage sans pour cela recevoir la foudre.

Ces derniers mots rassurants n'évitent pas le danger. Il vaut mieux pouvoir dormir rassuré même quand il fait de l'orage.

NOTA. — Nous savons que des thèses différentes de celles exposées ici sont soutenues. L'expérience de nos lecteurs apportera peut-être une contribution supplémentaire au problème de la sécurité.

Denis KUEFFER

« LES RADIOAMATEURS BROUILLENT LES PISTES »

C'est sous ce titre que la jeune et luxueuse revue « POINT » dans son numéro 9, émet (nous citons) « une première hypothèse pour expliquer l'accident récent du Viscount Lyon-Clermont-Ferrand : le brouillage des balises, dû à des interférences avec les émissions de radio-amateurs ».

Ce n'est qu'une « hypothèse », mais que les OM ne liront pas sans émotion justifiée. Des enquêtes judiciaires et techniques ont eu lieu ou sont en cours ; la « boîte noire » de l'avion sinistré a été retrouvée et saisie ; elle fournira des données qui ne seront pas des hypothèses ; il est dangereux, pour le moment, d'émettre des suppositions qui sont des accusations ; et si le texte n'est pas affirmatif, le titre est dénué d'équivoque : ce sont les radioamateurs qui ont causé la catastrophe !

Dans le monde des radioamateurs, il se trouve des pilotes expérimentés parmi lesquels le signataire de ces lignes croit pouvoir, sans prétention excessive, se placer après une longue et difficile expérience dans ce domaine ; ils savent impartialement que, compte tenu de la fréquence utilisée par la balise (fréquence relativement basse), de celle des liaisons air-sol, qui n'ont pas été perturbées, compte tenu encore des circonstances mêmes de l'accident, il apparaît que l'« hypothèse » est invraisemblable.

Nous avons donc présenté des remarques à la rédaction de POINT. Il a suffi, pour cela, de franchir quelques pas dans l'avenue Pierre-1^{er} de Serbie : les vastes locaux de POINT se situent au 37 de cette voie, exactement face au 32 où, plus modestement s'élabore ONDES COURTES-INFORMATIONS.

Nous n'avons pas réclamé (ce qui n'aurait pas eu de sens) la publication d'un rectificatif dans l'hebdomadaire en question ; mais, au nom des radioamateurs, nombreux dans l'UNION DES RADIO-CLUBS, nous avons demandé l'insertion d'une note incitant les lecteurs de POINT à être prudents devant une information aussi inconsistante ; et nous avons rappelé les services rendus par les OM en tant que techniciens et opérateurs, leurs interventions nombreuses dans le sauvetage de vies humaines.

Cette affaire montre, une fois de plus, la facilité avec laquelle les radioamateurs sont chargés de méfaits dont ils sont bien innocents ; nous ne doutons pas que les enquêtes ouvertes à la suite du drame de Clermont-Ferrand viennent justifier notre position.

F. RAOULT, F9AA

EXPOSITIONS

PARIS (Porte de Versailles) :

2 au 7 avril 1973 :

III^e Salon International « Audiovisuel et communication ».

PARIS :

2 au 7 avril 1973 :

Salon International des Composants Electroniques.

PARIS :

11 au 18 avril 1973 :

Mesucora 73 et 64^e exposition de Physique.

Il y a cinquante ans

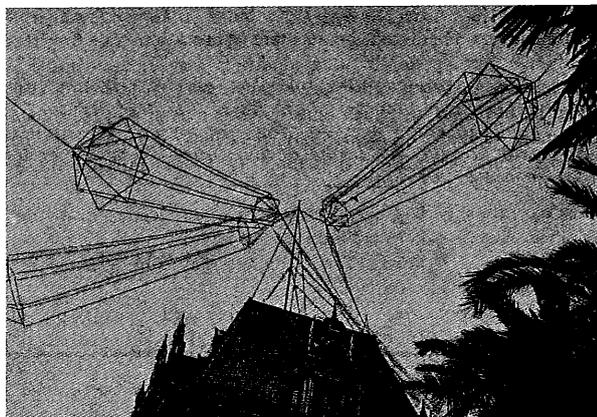


LES ESSAIS TRANSATLANTIQUES

Décembre 1922... Troisième série des essais transatlantiques, dont il était question dans notre dernier numéro, organisés aux USA par l'ARRL et en Europe par la Société des Amis de la TSF et l'Association Anglaise d'Amateurs de TSF. Pour la première fois, le succès récompensait les pionniers des ondes courtes, et devait réellement permettre aux savants et techniciens, qui discutaient encore du choix des longueurs d'ondes pour les liaisons à grande distance, d'en tirer les conclusions.

Les essais comportaient des transmissions américaines, écoutées en Europe du 12 au 21 décembre, et des transmissions européennes, écoutées en Amérique du 22 au 31 décembre. Les transmissions se faisaient de nuit, de 0 h. à 6 h. TMG sur longueurs d'onde « d'environ 200 mètres » et avec une puissance maximum d'un kilowatt.

Des essais préliminaires avaient eu lieu fin octobre et début novembre pour sélectionner les meilleurs postes



L'antenne de la station 8AB à Nice.

américains auxquels avait été attribué un mot de code à transmettre, non connu des stations de réception.

Alors qu'aucun poste d'amateur américain n'avait pu être entendu avec certitude en Europe au cours de la première série d'essais transatlantiques, en février 1921, et une trentaine seulement pendant les seconds essais, en décembre de la même année, 246 stations américaines étaient reçues en décembre par 26 amateurs français et deux amateurs suisses. Deux d'entre eux utilisaient une émission amortie. Des résultats encore meilleurs étaient obtenus en Grande-Bretagne par un plus grand nombre d'amateurs, habitués depuis longtemps à la réception des petites ondes.

Les puissances employées étaient en fait, inférieures au kilowatt, et la réception s'effectuait souvent en Europe avec une seule lampe ou sur antenne très réduite.

La réception était parfois aussi bonne et régulière que celle des grands postes transatlantiques.

On découvrait le QSB ou « fading » dont la cause était attribuée « à des absorptions ou même peut-être à des réflexions d'origine atmosphérique ».

L'immense majorité des Américains entendus se trouvaient à l'Est des U.S.A.

*
**

Du côté français, 23 amateurs s'étaient inscrits : une dizaine seulement ont effectivement participé aux essais, et seule la station de 8AB, située sur les hauteurs du Mont-Boron à Nice, était reçue outre-Atlantique. Elle avait été autorisée sans limitation de temps à 1 kilowatt ; la plupart des autres n'avaient droit qu'à 100 watts alimentation.

« Plusieurs avaient bien reçu l'autorisation d'utiliser un kilowatt, mais cette autorisation n'avait été accordée que pour la durée des essais transatlantiques, et le petit nombre des amateurs qui auraient pu engager la dépense déjà considérable de l'installation d'un poste de cette puissance n'ont pas cru pouvoir le faire pour une utilisation de si courte durée. »

Le brouillage par des amateurs américains indisciplinés, malgré les recommandations reçues, gênait beaucoup l'écoute aux Etats-Unis.

Donnons une brève description de la station de 8AB.

Léon DELOY utilisait 4 tubes dits de 250 watts travaillant en parallèle, avec le montage classique d'une bobine de grille couplée à une bobine de plaque faisant elle-même partie du circuit antenne-terre. Une tension alternative de plusieurs milliers de volts était *directement* appliquée aux plaques, à la fréquence de 25 périodes du secteur. L'antenne, monumentale, dominait la magnifique propriété de DELOY ; elle était composée de trois prismes de 8 fils de 20 mètres de longueur. La réception de 8AB aux USA était rendue difficile par la tonalité du secteur ; cependant, elle était signalée, le 23 et le 25 décembre, par un amateur américain sur une détectrice à réaction suivie de deux étages BF ; le 30 décembre, par un Américain se servant d'un récepteur identique au précédent ; les 26 et 28 décembre par le vaper français *Janus* qui se trouvait sur la côte américaine, toujours avec le même dispositif de réception.

De Grande-Bretagne ont été entendues deux stations appartenant l'une à la Société de TSF de Grande-Bretagne, à Londres, l'autre à celle de Manchester, et peut-être une autre station.

On remarquait que certaines stations américaines étaient entendues en un point et non en un autre, on s'interrogeait sur les causes de ces irrégularités, attribuées aux conditions atmosphériques ; la propagation des ondes courtes à grande distance restait « un mystère ».

Les conséquences des essais de décembre, il y a cinquante ans, ont été évoquées plus haut ; les résultats obtenus montraient les possibilités des amateurs, et consacraient la collaboration, « qui pourra être féconde » des amateurs et des techniciens de la TSF. Ils devaient avoir une immense répercussion.

ACTUALITES ELECTRONIQUES

UN NOUVEAU TRANSISTOR FET

Donné comme dispositif d'avant-garde, le « nec plus ultra » dans sa catégorie, le BF256 vient d'être mis sur le marché par NATIONAL SEMICONDUCTOR.

Il appartient au type N, est désigné comme amplificateur et mélangeur et fonctionne jusqu'à 450 MHz avec un faible facteur de bruit (3 dB à 400 MHz) et un gain élevé; $C_{rss} = 0,7$ pF.

NATIONAL SEMICONDUCTOR FRANCE, 40, bd Félix-Faure, 92320 Châtillon-sous-Bagneux. Tél.: 253.60.50.

NOUVEAU TRANSISTOR LINEAIRE

Le PT 5740 de TRW SEMICONDUCTORS, avec une excitation de 1 W, sort 20 W pour une alimentation de 12 V. Quatre d'entre eux, écrit un périodique US, peuvent donner plus de 100 W de sortie « ce qui est parfait pour exciter la plupart des amplis d'un kilowatt existant sur le marché » (!).

TRW sort aussi un ampli à large bande n'exigeant pas d'accord de 10 à 80 mètres.

TRW SEMICONDUCTORS, 14520, Aviation Blvd, Lawndale, CA 90260, U.S.A.

TRANSISTOR VHF

MSC (MICROWAVE SEMICONDUCTOR CORP.) a sorti un transistor bipolaire donnant 5 W de sortie à 4 GHz. Le prix actuel est prohibitif (400 dollars), mais les prix sont appelés à baisser comme cela se produit habituellement dans ces cas.

CIRCUIT INTEGRE A FONCTIONS MULTIPLES

EXAR CORPORATION sort un XR-205 amélioré pouvant monter plus haut en fréquence, et être utilisé comme VFO ou pour la DSB, l'AM, SSB, FM; il fournit des oscillations de toutes les formes.

DIODES DE REFERENCE DE TENSION

SESCOSEM a lancé sur le marché des diodes de référence de tension compensées en température, présentées en boîtier DO35.

Les caractéristiques de ces diodes apparaissent dans le tableau ci-dessous.

Tension V	Puissance W	Courant de test mA	Types
6,2	0,25 0,4	7,5 7,5	1N 3486 — 1N 3500 1N 821,A — 1N 829,A
6,4	0,4	0,5 1 2 4 10	1N 4565,A — 1N 4584,A
8,4	0,4	10	1N 3154,A — 1N 3157,A
8,5	0,4	0,5 1	1N 4775,A — 1N 4784,A
9	0,5	7,5	1N 935,A,B — 1N 939,A,B

SESCOSEM, 101, bd Murat, Paris (16°).

THYRISTORS

SESCOSEM, encore, présente un thyristor en boîte plastique trouvant son emploi en commutation faible

puissance: calculateurs, horloges, compteurs, commande de relais, tableaux lumineux, commande de petits moteurs, contrôle de température.

Caractéristiques essentielles: courant efficace admissible = 0,8 A; tensions continues directe et inverse: 30 V à 300 V; courant de surcharge accidentelle: 8 ampères (10 msec.).

MANIPULATEUR AUTOMATIQUE

Appelé « Morstyper », il fabrique les signaux Morse déclenchés par un clavier à touches (un appareil identique, de marque PICKERING, a été décrit dans O.C. n° 13); il fonctionne de 5 à 55 mots/minute. Prix: 198 dollars.

MARTRONICS, P.O. Box 4646, Ahaneim, Calif. 92803.

UN TRANSCEIVER BLU MINIATURE

Toutes bandes décimétriques 5 watts: 288 dollars.

« Quand le skip est favorable, vous oubliez pratiquement que vous êtes en faible puissance ». L'appareil en question est dénommé Argonaut et est fabriqué par Ten-Tec.

SOUDURE D'ALUMINIUM

On connaît les difficultés de souder l'aluminium selon les procédés classiques; cette opération est rendue presque facile avec un nouveau procédé utilisant le même mode opératoire que pour le cuivre.

MULTICORE, bien connu pour ses soudures à âmes multiples de flux, a sorti une soudure ALU-SOL; à flux incorporé, pouvant souder directement l'aluminium et la plupart de ses alliages.

Aucun apport extérieur de flux liquide n'est plus nécessaire; il n'est pas besoin de pré-nettoyages ou autres préparations.

Le flux résiduel non corrosif peut être laissé sur les pièces assemblées.

Un revêtement protecteur peut être appliqué pour certaines conditions d'ambiance (humidité).

ALU-SOL peut souder les autres métaux.

Pour l'aluminium, quelques précautions sont à prendre quant à la température (la température devra être maintenue entre 280 et 370°); après lavage à l'eau, il est recommandé de rincer la soudure à l'alcool.

Notice sur demande.

MULTICORE est représenté en France par FILM ET RADIO, 6, rue Denis-Poisson, 75017 PARIS. Tél.: 380.24.62.

AMPLI 40 W EN KIT

Fonctionne sur 12 V, de 144 à 160 MHz, vendu 510 F par THOMSON-VARIAN, B.P. 12, 91400 Orsay.

LE PLUS GRAND RADIOTELESCOPE DU MONDE

Le plus grand radiotélescope du monde déployé sur cinq kilomètres, vient d'être inauguré près de Cambridge, en Angleterre. Huit antennes métalliques vont servir à capter les émissions radio venant des étoiles et des galaxies les plus lointaines. Les astronomes britanniques, espèrent recevoir ainsi des informations inédites sur ce qui se passe à des milliards d'années-lumière de nous, à l'extrémité même de notre univers, là où semblent se dérouler des phénomènes étranges et où les galaxies fuient avec des vitesses considérables.

De quoi rendre rêveur même F8DO!

(Suite page 27)

LU POUR VOUS

PHOTOCOPIE

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

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

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

Il est expressément demandé aux correspondants de ne traiter aucun autre sujet dans leur commande (inscrivez 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 - Octobre 1972.

Les horloges électroniques (suite). — 2^e partie : comptage, affichage et remise à l'heure (à suivre). 6 pages.

TOUTE L'ELECTRONIQUE - Novembre 1972.

Multimètre numérique. — Description détaillée du multimètre HEWLETT-PACKARD type 3480 ; il s'agit d'un appareil complexe et de haute précision (à suivre). 6 pages.

REVUES DE LANGUE ÉTRANGÈRE

CQ. - Octobre 1972.

Moniteur de modulation. — Cet appareil est particulièrement utile aux usagers de la BLU ayant tendance à exagérer la puissance d'excitation.

C'est une combinaison du tube oscilloscopique et d'un indicateur à aiguille indiquant la puissance directe et la puissance réfléchie. 3 pages.

HAM RADIO. - Octobre 1972.

Analyseur de bandes à 4 canaux. — C'est un récepteur panoramique permettant de « visionner » simultanément, sur un tube de TV, quatre bandes amateurs : 15, 20, 40 et 80 mètres ; il y a un convertisseur HF par bande et de très nombreux transistors. Une partie du matériel provient d'un ancien poste de TV à la manière de F5DL. 10 pages.

Synthétiseur de fréquences. — Générateur de signaux de toutes formes allant de 300 kHz à 10 MHz ; utilise des CI à bas prix. 6 pages.

Une nouvelle diode. — La « pulse snap diode » produit des impulsions d'amplitude élevée (70 V) d'une largeur de la sous-nano-seconde. Multiples applications. 5 pages.

Wattmètre HF précis. — On compare au moyen d'une cellule photoélectrique l'éclairage d'une petite ampoule alimentée par la HF et par un courant continu connu. Prévu pour fonctionner jusqu'à 148 MHz. 4 pages.

MECHANIX ILLUSTRATED. - Octobre 1972.

Nous avons reçu cette revue qui a le même éditeur que **ELECTRONICS ILLUSTRATED** dont il a d'ailleurs une présentation identique.

Recommandée aux bricoleurs qui trouveront de multiples renseignements sur le camping à roulettes ou à flotteurs (exemple un « houseboat » de 36 pieds, à partir de 4.600 dollars sans moteur), des mobiles pour la neige, de vraies maisons, « palaces » à moteur ; tout cela nous permet de rêver, mais il y a aussi des outils, des machins à faire chez soi, une « micro-maison » pour chasseurs, genre caravane, à construire.

POPULAR ELECTRONICS. - Août 1972.

Ecran de rayons X à semi-conducteurs. — Convertit instantanément les images radiographiques, peut les conserver pendant plusieurs heures. Multiplie par 10 le contraste par rapport aux écrans fluorescents, la brillance par 3, de même que la résolution. 1 page.

Switch à touche. — Il suffit de toucher une plaque avec le doigt pour commander des puissances allant jusqu'à 450 W. Essentiellement composé d'un transistor MOSFET et d'un circuit intégré HEP 583. 4 pages.

QST. - Septembre 1972.

Générateur d'oscillations. — Il s'agit d'un appareil commercial dont l'élément essentiel est un CI XR-205 construit par EXAR et ressemblant au SIGNETICS NE566. Ce CI peut fournir des oscillations simples de toutes formes et, combiné avec un autre XR-205, donner des ondes de formes complexes.

Le schéma de l'appareil est simple. 3 pages.

Synthétiseur de fréquences pour 2 mètres. — 400 canaux. Principes, en partant d'un cristal de 100 kHz. Complexe, 9 pages.

Ampli de puissance à semi-conducteurs. — 1^{re} partie. Les transistors rivalisent maintenant avec les tubes jusqu'à 100 W et sont plus simples à utiliser. Conseils dans le choix et l'emploi. 8 pages.

QST. - Octobre 1972.

Récepteur simple. — Pour la partie inférieure (700 kHz) des trois bandes de 80, 40 et 15 mètres avec un convertisseur enfichable par bande. Filtre passe-bas pour la télégraphie. 7 pages.

Ampli UHF 75 W. — 40 W de sortie sur 432 MHz avec 2 transistors MOTOROLA 2N136, 6 dB de gain ; selfs découpées sur plaques de circuits imprimés double face. 4 pages.

Commande par la voix. — La commande de machines par la voix est rendu possible par des circuits électroniques discernant la voix d'une manière limitée ; il suffit de moyens techniques réduits. On utilise ici des amplis opérationnels et des CI logiques.

Applications possibles : commande d'une station par handcapés, d'appareils de télécommande. Possibilités futures. A noter qu'il y a quand même un nombre impressionnant de CI dans le schéma proposé qui, cependant, reste simple. 4 pages.

Manipulateur électronique. — A le mérite d'être simple, puisqu'il ne comprend que deux CI. 5 pages.

« 73 » MAGAZINE. - Octobre 1972.

Nanoampèremètre. — Emploi d'un voltmètre à FET présentant une impédance d'entrée de 22 M Ω pour mesurer le courant de fuite de gâchette des transistors à FET. 1 page.

SHORT WAVE (Grande-Bretagne). - Novembre 1972.

Convertisseur VHF simple. — Prévu pour 2 ou 4 mètres, comprend 4 transistors. Détails de construction. 4 pages.

TRAFIC DX... TRAFIC DX... TRAFIC DX...

Voici la liste des stations DX contactées ou entendues et les informations sur les DXpéditions à venir.

AFRIQUE

5T5DY, Mauritanie Nouadibou, op Yves 15 et 20 m QSL via CN8CG.
 ZD3Z, Gambie 15 et 20 m (14200) 1800Z QSL via OH2NB.
 7Q7RM, Malawi 10 m.
 CR3RY, Guinée portugaise, Bissao op Juan (parle français).
 9G1HE, Ghana op Georges, 15 m.
 ZD7SD, St. Helene Island, op Bill 20 m QSL via P.O. Box 16 St. Hélène.
 A2CJP, Botswana op Phil 15 m (21165).
 ZD 9BM, Tristan da Cunha op Roy 20 m (14127) 2000Z mardi, jeudi.
 TT8AC, Tchad 15 m (21150) QSL via P.O. Box 438 Fort Lamy.
 ZS2MI, Marion Island 15 m (21280) 20 m (14200).
 FR7AI/E, Ile Europa op Yoland 20 m (14110) 1700Z. Compte au DXCC avec Juan do Nova.
 3Y4DQ et 3Y4CG, Bouvet Island ces deux stations opèreront à partir du mois de janvier 1973, c'est une mission scientifique norvégienne.
 5R8BF, 5R8CS et 5R8CO, Madagascar 20 m (14105 à 14135) 1700Z QSL via F6AZN.
 5R8AV, Madagascar Majunga op Max 20 m (14120) 1700Z QSL via P.O. Box 403 Majunga.
 FB8ZZ, Nouvelle Amsterdam op Bernard 20 m (14105 14130) 17/1800Z QSL via F8US.
 FL8DS, DJHOUTI op Michel 20 m (14110) 1900Z.
 7X0GM, Algérie op Michel 20 m (14110) 1800Z.
 TU2DA, Côte d'Ivoire op Paul 20 m (14110) 0700Z.
 XT2AG, Haute-Volta Ouagadougou op François 20 m (14110) 1730Z QSL via F6AJO.

AMERIQUE DU NORD

VE3DFM/VE8, Victoria Island Cambridge Bay op Dave 20 m (14120) 1800Z QSL via VE3 BUREAU ou via VE3DAM.
 XE3D, Mexique, Province de Quapraz, St Cristobal op Gerardo 20 m.

AMERIQUE CENTRALE

VP1BH, Honduras 15 m QSL via VE2AKZ.
 VP2LX, St Lucia Island 15 m.
 VP2MAH, Montserrat Island 20 m (14140) 0050Z 15 m (21140).
 VP2SQ, St Vincent Island op Bill 15 m QSL via P.O. Box 671 St Vincent.
 VP7BA, Bahamas op Gordon 20 m QSL via G3APR.
 HH2JT, Haïti 15 et 20 m.
 HR3AC, Honduras 15 m.
 PJ1AA, Curaçao 10 et 15 m QSL via P.O. Box 383 Curaçao.
 VP8KF, Falkland Port Stanley QSL via P.O. Box 59 Port Stanley.

ASIE

JT0AE, Mongolie op Pavel 20 m QSL via OK1AQW.
 UW0IF, Russie d'Asie zone 19 op Nick 20 m.
 XW8DB, Laos Viet Tian op Jerry 20 m (14295) P.O. Box 3 Vien Tian Laos.
 HS4AGZ, Thaïland 15 m.
 UK0FAA, Russie d'Asie 20 m CW 0800Z.

ANTARCTIQUE

KC4USP, Palmer Station Antartic sur 15 m.
 CE9AL, Ricardo Antartic 20 m 1900Z.
 UK1KAE/6, Vostok Antartic 20 m (14170) 1800Z.
 UA1GZ/M, Vostok Antartic op Yuri 20 m (14170) 1800Z.
 VP8MX, South Georgia 20 m.
 VP8ME, South Orkney 20 m.

OCEANIE

KH6IJ, Hawaï 15 m bande américain.
 KG6APF, Guam 15 m bande américaine.
 KG6JBO, Guam 15 m (21290) QSL via K1JHZ.
 W7UR/KG6, Guam 20 m (14280) op Bill QSL via W7 bureau.
 KX6IQ, Marshall Island op Brownie 15 m bande américaine QSL via P.O. Box 96555 APO San Francisco.
 KC6SP, West Carolines op Gen 20 m bande américaine.
 KC6SK, West Carolines op Stan 20 m bande américaine dans le Pacific Dx Net Mardi et Vendredi à partir de 0700Z sur 14265 très forts signaux en Europe, travail avec 4 éléments Quad à 33 m.
 KC6JC, East Carolines (Seule station) 20 m Pacific Dx Net et QSL via W2RDD.
 DU1JMG, Philippines 15 m bande américaine.
 VK9XX, Christmas Island op Tony 20 m (14160) QSL via W2GHK.
 VK9AP, New Guinée Madang of Keith 20 m (14200) 0800Z.
 ZL3KK/C, Chatham Islandop Greg 80 m (3790) 0700Z ; Pacific DX Net mardi et vendredi.
 FK8BP, Nlle Calédonie op Serge Bande américaine 20 m ; 0700Z.
 FK8BS, Nlle Calédonie op Jacques 20 m 0700Z.

EUROPE

OY8VN, Faroë Island Torshavn. 15 m QSL via P.O. Box 14217 Torshaven.
 WA9OTH/TF, Iceland 15 m bande américaine. QSL via WA9PKU.
 ZB2BL, Gibraltar 20 m QSL via P.O. Box 292 Gibraltar.

QUELQUES PREFIXES

YX = YV Venezuela
 4M4 = YV Venezuela
 HT0 = YN Nicaragua
 6J1 = XE1 Mexique
 6G1 = XE1 Mexique
 9C9 = EP Iran
 CW = CX Uruguay.

Ces préfixes sont utilisés en général lors des contests. A noter un nouveau préfixe A4 qui remplace le MP4 Muscat (A4FA).

QSL VIA QSL VIA QSL VIA...

A4FA	G3LOP	VE3DFM/VE8	VE3DAM
CT2BG	WA2BCK	VP1BH	VE2AKZ
EL2DT	W2DNV ou	VP2SP	G13WL
	P.O.Box1025	VP2MAH	W4GSM
	Monrovia	XT2AC	OH2NB
	Liberia	XT2AG	F6AJO
ET3DS	VE3DCY	YJ8BL	W6NJU
FB8ZA	F6BFA	ZD3X	OH2NB
FB8ZZ	F8US	ZD3Z	OH2NB
FL8AG	CN8CG	ZD7BD	P.O. Box 17
FP8CT	VE5NV		St Helene
FR7AK	CN8CG		Island
HH9DL	W3HIZ	ZK1MA	W6KKNK
IG9BAF	I1BAF	5R8CO	F6AZN
KC6JC	W2RDD	5R8CS	F6AZN
KV4GK	W2YHO	5R8BF	F6AZN
M1B	WA3HUP	5T5DY	CN8CG
PZ2AP	W2KF	5VZYH	VE3GHL
SV0WU	P.O. Box 66	6W8DY	VE4SK
	Rhodes	7X2MD	I0IJ
	(Dx séparé).	9E3USA	W4NHJ
TZ2AC	DJ6QT	9J2HT	WA2CRD
		9J2HI	WA2CRD.

Bonne chasse et bonne chance.

F6BFH signale qu'il vient de recevoir de l'imprimerie les QSL pour YN1FV, YN1FV/6, T12FV et FP0MB dont il est le QSL Manager. Les OM lui ayant adressé des cartes vont donc les recevoir bientôt, YL F6BFH se mettant au travail dès maintenant.

Bons DX et bonnes fêtes de fin d'année.

Les Trois Mousquetaires F2FV F5II F6BFH.



par Gilles GARNIER

DX - RADIODIFFUSION

En conséquence des demandes reçues à ce sujet à la rédaction de cette chronique, nous poursuivons la publication de rapports « types » en langues étrangères. Après le texte d'un rapport en langue espagnole dans le numéro 28 d'« ONDES COURTES-INFORMATIONS », voici le texte d'un compte rendu d'écoute en langue portugaise :

Amigos e Srs;

Tenho o prazer de informar a Vv Ss sobre a minha recepção da sua emissão trabalhando em Kc/s, equivalente a metros. Escutei a sua emissão aqui o de as hora GMT, data e hora de Vv Ss.

Receptor (de radiodifusão/de radiocomunicação) do ano com tubos.

Antena exterior/interior metros.

Condições de recepção: Força:; Interferências:; Ruído estatico:; Fading:; Inteligibilidade:

Tipo de interferência:

Para constatar que é realmente a sua emissão que ha sido, vem aqui alguns dos detalhes do programa em questao:

Comentarios:

Detalhes pessoais: Idade:; Profissao:

Sem resultam correctos os meus detalhes de sua emissão, Ihes agradeceria muito receber uma carta ou postalilustrado verificando a minha recepção. Tomo a libe dade enviarlhes os meus agradecimentos pela sua resposta a tenho a honra de apresentar a Vv Ss os protestos da minha elevada consideração.

Atenciosamente.

La traduction française est la suivante :

Messieurs ;

J'ai le très grand plaisir de vous informer de ma réception de votre émetteur opérant sur Kc/s, correspondant à mètres. Votre émission était entendue ici le à heure GMT, votre date et heure locale.

Récepteur (de radiodiffusion / de radiocommunications) de à lampes.

Antenne extérieure/intérieure de mètres.

Conditions de réception: Force:; Interférence:

.....; Bruit statique:; Fading:

Intelligibilité:; Type d'interférence:

Afin de prouver que c'est bien votre émetteur que j'ai capté, voici quelques détails de votre programme:

Commentaires:

Détails personnels: âge:; profession:

Il m'a été très agréable de faire la connaissance de votre station. Si vous êtes d'avis que les détails donnés plus haut suffisent, vous me feriez grand plaisir en m'envoyant une carte ou une lettre de confirmation.

Veillez agréer, Messieurs, l'assurance de mes considérations distinguées.

Vocabulaire nécessaire pour décrire la qualité de réception: excellente: *exellente*; néant: *nil*; bonne: *bem*;

insignifiant (e): *insignificante*; moins bonne: *bastante bem*;

modéré (e): *bastante*; mauvaise: *debil*; sévère: *severas*;

à peine perceptible: *parcamente perceptivel*;

extrême: *extremo*; extrêmes: *extremas*; inutilisable: *Inutilizabel*.

J'espère qu'aidé de tous ces renseignements vous obtiendrez de nombreuses QSL du Brésil et des pays de langue portugaise en général.

ONDES COURTES

AÇORES: L'Emissor Regional dos Acores est captée sur 4865 kHz à 2015; SINPO: 44444 (Helmut MAISACK, Sindelfingen, R.F.A.).

AFGHANISTAN: Radio Afghanistan est captée sur 4775 kHz vers 1720, SINPO: 3343 (Helmut MAISACK).

ANGOLA: Radio Clube de Malange diffuse maintenant sur 5025 kHz au lieu de 4935 kHz (SCDXers).

ARGENTINE: La Radiodiffusion Argentina Al Exterior diffuse en français de 2200 à 2300 en français sur 11780 kHz (SCDXers).

AUTRICHE: L'Osterreichischer Rundfunk émet en français comme suit: du lundi au samedi: 0915-0930 sur 6155 (omnidirectionnel), 7245 (omnidirectionnel), 15410 (Moyen-Orient) et 17795 kHz (Afrique). SINPO sur 6155 kHz: 34434; sur 7245 kHz: 44434.

Du lundi au samedi: 1845-1900 sur 6155 (omnidirectionnel, SINPO: 44554) 9625 (Moyen-Orient) et 15335 kHz (Afrique).

Le dimanche: 1210-1220 sur 9770 (omnidirectionnel; SINPO: 44533), 11860 (Asie du Sud-Est) et 11930 kHz (Europe du Sud et Afrique du Nord; SINPO: 55555). Du lundi au samedi, à l'intention de l'Amérique du Nord: 2335-2350 sur 6155 et 9770 kHz.

Tous les mercredis, la chronique économique est diffusée pour l'Europe: 0400 sur 6155 et 7250 kHz (Europe de l'Est et du Sud) 0605 sur 6155 et 7245 kHz (Europe de l'Ouest); 0930 sur 6155 et 7245 kHz (omnidirectionnel); 1945 sur 6155 kHz. Dans les horaires ci-avant mentionnés, la fréquence de 6155 kHz est toujours omnidirectionnelle (Roger TERNANT, Guéringny).

BRESIL: Depuis le 7 septembre 1972, la Radio Nationale du Brésil, diffuse régulièrement des émissions vers l'Europe en différentes langues: 2000-2100 en anglais; 2100-2200 en espagnol; 2200-2300 en allemand; 2300-2400 en portugais. Toutes ces émissions ont lieu sur 15447 et 11720 kHz. Il est envisagé de diffuser en français dans quelques mois. (Bernard CHENAL).

CONGO: La RTV Congolaise est reçue sur 4765 kHz à 2040. SINPO: 34443. « **La Voix de la Révolution Congolaise** » est souvent audible en soirée (à partir de 1730) en français et dialectes locaux sur 9715 kHz; SINPO: 43333 et 15190 kHz, SINPO: 34433. Il s'agit probablement des émetteurs O.R.T.F. récemment nationalisés par le Congo.

La première de ces informations nous est transmise par M. Helmut MAISACK, la seconde par M. Roger TERNANT.

COSTA RICA: Radio Capital est entendue sur 4932 kHz à 0440; SINPO: 44444 (Helmut MAISACK).

DANEMARK: Selon une lettre de la Danmarks Radio; la station ne vérifie plus que les rapports provenant d'outre-mer. En effet, depuis le 1^{er} janvier 1970, seules les émissions en danois sont encore diffusées par la station. (Panorama DX).

ESPAGNE: Radio Nacional de Espana émet en français tous les jours vers le Maroc de 1300 à 1330 (SINPO: 32432) et de 2200 à 2230 (SINPO: 33533) sur la nouvelle fréquence de 5985 kHz (Bernard CHENAL et Roger TERNANT).

FII: La Fiji Broadcasting Commission à Suva a clôturé ses émissions sur ondes courtes. Les deux émetteurs ondes courtes de 10 kW sont en cours de transformation pour émettre sur ondes moyennes. Désormais, il est donc prati-

quement impossible d'entendre les îles Fidji en dehors de la zone du Pacifique. (SCDXers).

GABON: « La Voix de la Rénovation » à Franceville, utilise des fréquences entièrement nouvelles: 989 kHz ondes moyennes et 4830 kHz ondes courtes. Sur ces deux fréquences est relayé le programme national de Libreville avec quelques coupures pour des programmes locaux (SCDXers).

GUINEE (Conakry): La Radiodiffusion Nationale de Guinée est captée sur 4910 kHz à 2135; SINPO: 35443 (Helmut MAISACK).



GUYANE FRANÇAISE: L'O.R.T.F. à Cayenne utilise maintenant la fréquence de 4972 kHz (1 kW) en parallèle avec 6170 kHz de 1500 à 1730 ainsi que le dimanche de 1200 à 2030 (PANORAMA-DX et Bernard CHENAL).

HAUTE-VOLTA: La RTV Voltaïque peut être entendue à 1755 sur 4815 kHz (SINPO: 25332) (Helmut MAISACK).

INDES: Plusieurs émetteurs de l'AIR ont été reçus par M. Helmut MAISACK: Delhi sur 4860 kHz à 2140, SINPO: 23442; Gauhati sur 4940 kHz à 0100, SINPO: 34553; Madras sur 4920 kHz à 0055, SINPO: 33453.

KOWEIT: Le service anglais de Radio Koweït est maintenant diffusé sur 9750 kHz de 1630 à 1900. La seconde fréquence (15415 kHz) est rajoutée, en parallèle, à partir de 1730 (Bernard CHENAL).

MONACO: Radio Monte-Carlo diffuse quotidiennement vers l'Afrique du Nord: 1900-2000 (1930 le dimanche; 1945 le mercredi) sur 6035 et 7135 kHz. (Roger TERNANT).

MALAWI: Cf n° 28. La fréquence de Lakeland Radio est maintenant de 9510 kHz. Les horaires ont été étendus puisque la station a été captée à 2245. L'adresse est la suivante: P.O. Box 30211, Blantyre, Malawi. (SCDXers).

MALAISIE: La Voix de la Malaisie est entendue dans des émissions d'essai diffusées de 0330 à 0530 sur 15280 kHz. Cette même station a été entendue en Europe sur 6175, 11900 et 15280 kHz, en anglais, de 0625 à 0855 (SCDXers).

MOZAMBIQUE: Radio Clube de Mocambique est capté sur 4855 kHz à 1750, SINPO: 33353 (Helmut MAISACK).

OUGANDA: Cf n° 28. Les émissions en langue française de Radio Kampala sont transmises de 1545 à 1600 sur 5026 kHz en parallèle avec 1160, 638 et 575 kHz. (Bernard CHENAL).

PAKISTAN: Radio Pakistan émet tous les jours en français vers l'Afrique de 0620 à 0645 sur 15325 kHz (inaudible) et 17830 kHz (100 kW; SINPO: 34433) (Roger TERNANT). Radio Pakistan procède à des essais sur 21740 kHz de 0900 jusqu'à 1030 environ (21730 kHz selon d'autres sources). Des annonces sont faites en anglais (SCDXers).

QUATAR: Radio Qatar diffuse depuis peu sur 6135 kHz (100 kW) en parallèle avec 674, et 9570 kHz aux heures suivantes: 0230-0600 et 0930-1930 (le vendredi de 0230 à 0600, de 0930 à 1200 et de 1300 à 1930 (Bernard CHENAL).

REPUBLIQUE POPULAIRE DE CHINE: Radio Pékin a été entendue par M. Helmut MAISACK sur 4965 kHz à 2130; SINPO: 24342.

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU VIETNAM: La Voix du Vietnam est actuellement audible comme suit: 1830-1900 sur 10045 kHz (fréquence mesurée. La station annonce 10040); 2030-2100 sur 10045 kHz (même remarque) et 12025 kHz. La réception est très médiocre en semaine à cause de QRM CW et RTTY. La meilleure réception est obtenue le dimanche à 2030 sur 10045 kHz, SINPO: 34433 (Roger TERNANT).

REPUBLICAINE DOMINICAINE: M. Helmut MAISACK a reçu ce pays sur 4775 kHz à 0240, SINPO: 45444. Le nom de la station n'est pas précisé.

RHODESIE: La Rhodesia Broadcasting Corporation utilise à nouveau la bande des 41 mètres: 7123 kHz pour le service africain, et 7285 kHz pour le service général de 0545 à 1630. Cette station diffuse toujours sur 3306 kHz pour le service africain et sur 3396 kHz pour le service général le matin très tôt et en soirée. L'émetteur 3306 kHz a été reçu en Europe à 1712, l'émetteur 3396 kHz à 1745 (SCDXers).

REPUBLIQUE KHMERE: Les horaires de cette station semblent avoir été étendus. Elle a été captée sur 4907 kHz à 2135 et 2215, ainsi que vers 1605. Attention à ne pas prendre cette station pour Radio Pékin qui diffuse sur 4905 kHz. (SCDXers).

TURQUIE: Radio Ankara émet en français tous les jours de 2130 à 2200 sur 11880 kHz; SINPO: 23433 (Roger TERNANT).

VENEZUELA: Radio Popular est entendue sur 4810 kHz à 0000; SINPO: 35443 (Helmut MAISACK).

ZAIRE: Radio Mbuji-Mayi a repris ses émissions sur 7300 kHz. Selon le WRTH, la puissance est de 20 kW (SCDXers). Kinshasa est capté sur 4880 kHz à 2020; SINPO: 43443 (Helmut MAISACK).

ONDES MOYENNES

ARGENTINE: Radio Belgrano, à Buenos-Aires, a été entendue sur 950 kHz à 0120, SINPO: 45353 (Helmut MAISACK).

BRESIL: Quatre stations ont été reçues par M. Helmut MAISACK: Radio Nacional de Sao Paulo; sur 1100 kHz à 0300; SINPO: 35333; Radio Globo sur 1180 kHz à 0300; SINPO: 45333; Radio Tupi sur 1280 kHz à 0255; SINPO: 45333; Radio Guarani sur 1340 kHz à 0025; SINPO: 35333.

CANADA: Deux émetteurs ont été reçus, toujours par la même personne: CBM (réseau anglais de la CBC), à Montréal, sur 940 kHz à 0150; SINPO: 25332 et CBA (même remarque), à Sackville, sur 1070 kHz à 0220; SINPO: 25332.

EAUX INTERNATIONALES: M. Hubert GOASGUEN, à Plouezoch nous communique des informations sur une réception qu'il a effectuée alors qu'il semblerait que les programmes reçus correspondent à des émissions d'essai de Radio Caroline 1973 International. La première réception a été effectuée le 31 octobre 1972 vers 2230. L'émetteur était en marche, mais rien n'était diffusé. A minuit, il y eut des coupures et des sifflements à fréquences variables. A 0100, un programme de disques commençait et de temps à autres, des essais de micro par tapotements étaient effectués. A 0200, programme de pop musique. Le 1^{er} novembre, l'émetteur a diffusé toute la journée sans aucune annonce. Les émissions test ont continué les 2 et 3 novembre puis ont repris le 7 novembre jusqu'au 10 novembre. La fréquence utilisée est celle de 1187 kHz.

ESPAGNE: Cf n° 28. Les émissions de Radio Océan, diffusées sur Radio San Sebastian, 1025 kHz, ont lieu aux heures suivantes: 0610-0630; 1030-1050 et 1830-1845. L'émission de 1830 n'a pas lieu le dimanche (Michel DUBERNAT, Le Gazinet).

LESOTHO: Radio Lesotho a été capté sur 4800 kHz à 1800, SINPO: 23332 (Helmut MAISACK).

POLOGNE : La plus haute antenne de radiodiffusion est en construction dans la région de Varsovie. L'antenne sera haute de 644 mètres. Les travaux de construction se termineront en juillet 1974. La puissance du nouvel émetteur sera de l'ordre de 2000 kW. (Bernard CHENAL).

U.S.A. : Trois stations de ce pays ont été captées par M. Helmut MAISACK : WLS sur 890 kHz à 0240 ; SINPO : 15331 ; WINS sur 1010 kHz à 0220 ; SINPO : 25332 ; WHN sur 1050 kHz à 0220 ; SINPO : 25332. Félicitations pour la réception de WLS (Chicago).

VENEZUELA : Radio Margarita est audible sur 1020 kHz à 0210 ; SINPO : 23331 (Helmut MAISACK).

Toutes les heures données dans cette chronique sont GMT et à ce sujet, un lecteur, radio-amateur, nous demande pourquoi nous utilisons le sigle GMT et non celui plus connu parmi les radio-amateurs de TU.

Si parmi les radio-amateurs il est devenu courant de parler de TU il n'en est pas de même parmi les DXers ainsi que chez les stations de radiodiffusion. Les stations continuent de donner leurs horaires en GMT (il n'y en a pas une seule à ma connaissance qui le fasse en TU) et par conséquent les DXers continuent à parler en GMT. En remerciant tous ceux qui ont bien voulu participer à cette chronique, j'invite ses lecteurs à m'envoyer leurs rapports d'écoute de façon à ce qu'ils me parviennent pour le 20 janvier 1973 au plus tard. Merci d'avance.

Mon adresse : Gilles GARNIER, 138, bd de Charonne, 75020 PARIS. Meilleures 73s à tous.

Gilles GARNIER

Un de nos lecteurs nous a fait remarquer qu'une chronique précédente avait mentionné les stations de Karachi, au Pakistan, sur 7095 kHz, et Pékin sur 7058, c'est-à-dire dans la bande réservée aux radioamateurs.

Nous nous trouvons ici devant une violation caractérisée des conventions concernant la répartition des fréquences ; c'est pour nous l'occasion de protester contre cette intrusion illégale de stations de radiodiffusion dans les bandes amateurs. Il serait utile que tous les amateurs concernés agissent, dans chaque pays, pour mettre fin à cette situation regrettable (NDLR).

SOUVENIRS

Un de nos amis, M. Georges DROIT, a fait don à l'UNION DES RADIO-CLUBS d'une importante quantité de matériels anciens, dont une partie remonte aux toutes premières liaisons hertziennes.

Un des appareils le plus remarquables, datant des environs de 1882, est un cohéreur de Branly ; c'est un monument d'environ un décimètre cube, muni de plans inclinés, de crémaillères, de vis micrométriques, d'un « frappeur » et du tube à limaille ; il offre un aspect étrange par rapport à la diode, grosse comme une tête d'épingle qui, actuellement, le remplace... avantageusement. Il est accompagné d'un relais polarisé qui, lui, ne laisse rien à redouter d'une comparaison avec les meilleurs relais actuels (en dehors du volume, du moins).

Un poste d'avion à étincelles (en état de marche !), un manipulateur monumental et précis, les toutes premières lampes à trois électrodes en provenance de différents pays, quantité d'autres matériels antiques, des ouvrages de TSF en parfait état de conservation, constituent de remarquables souvenirs des temps que nous n'avons pas connus.

C'est un apport considérable au Musée de l'UNION DES RADIO-CLUBS.

Nous exprimons à M. Georges DROIT toute notre gratitude et pour cette attribution à notre association. Nous nous efforcerons de mettre en valeur ces appareils qui nous paraissent venir d'un autre monde ; ils évoquent d'une manière émouvante les premières liaisons hertziennes, et permettent, en même temps, de mesurer les prodigieuses transformations réalisées depuis cette époque.

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'URC

DX TELEVISION

LA DX-TV EN VOITURE PARTICULIERE

par A. ROLIN

Il ne s'agit pas, bien entendu, de regarder les programmes de TV tout en conduisant ! Cela ne peut concerner que les passagers ; nous y reviendrons un jour.

Il faut bien avouer, d'ailleurs, que l'amateur de DX-TV n'est pas un téléspectateur comme les autres. Il regarde rarement un programme en entier, tourne plus souvent que les autres les boutons du poste et l'antenne, et prend des notes et des photos. C'est un « mordu » qui emporterait un téléviseur en haut d'une montagne s'il en avait l'occasion...

Pour ces passionnés (dont nous faisons partie), nous allons décrire une petite installation, très pratique — car poser un téléviseur et monter une antenne sur une voiture à chaque déplacement n'est pas toujours commode. Cette petite installation nous donne satisfaction, depuis plus d'un an, et, probablement donnera d'autres idées encore aux amateurs.

I. — LE TELEVISEUR.

Nous pensons que, pour une voiture particulière, le téléviseur doit être de dimensions modestes ; il ne peut évidemment être question de placer dans la voiture un téléviseur à écran de 59 cm. Personnellement, nous disposons d'un téléviseur à écran de 22 cm, et, à notre avis, un écran de 28 cm est un maximum en raison du recul nécessaire pour vision normale et photographies.

Ce téléviseur sera, bien sûr, un multistandard CCIR.

Il devra être possible de le faire fonctionner sur piles ou accumulateurs (nous ne conseillons d'ailleurs pas les piles, sauf pour un essai rapide, car elles sont rapidement mises hors d'usage). Beaucoup de téléviseurs portatifs sont munis, pour les UHF, d'une antenne en boucle ; ceux qui ne voudraient pas placer une antenne sur leur voiture devront préférer une antenne télescopique, nous verrons pourquoi par la suite.

II. — L'ALIMENTATION

Suivant le téléviseur et la voiture, il pourra y avoir quelques variantes. En général, les téléviseurs portatifs sont prévus pour fonctionner sur 12 volts, mais certaines voitures fonctionnent encore avec un accumulateur de 6 volts.

Pour les véhicules équipés d'un accumulateur de 12 volts, il n'y aura pas de difficultés.

Pour les seconds, il y a plusieurs solutions :

- ajouter un accumulateur de 6 volts en série pour la TV ;
- placer dans le coffre ou dans un autre endroit une autre batterie qui ne servira uniquement que pour la TV. Il ne faudra pas oublier de le recharger en temps voulu.

Cette seconde solution permettra également, à l'occasion, de se rendre avec le téléviseur dans un endroit inaccessible à la voiture, en emportant avec soi ladite batterie (on peut fabriquer facilement un support spécial muni d'une bonne poignée).

- utiliser un convertisseur 6V/12 V.

Dispositif de sécurité. — Dans le cas où on ne peut établir une installation fixe dans la voiture, et pour éviter toute erreur de branchement qui serait préjudiciable au poste, il suffit de mettre une diode de débit suffisant dans un des conducteurs de l'alimentation. On peut également figurer en ajoutant un fusible et une ampoule-témoin (le tout peut tenir dans une boîte de dérivation en plastique).

III. — L'ANTENNE

On peut évidemment se servir de l'antenne incorporée au poste, mais comme celui-ci est à l'intérieur de la voiture, l'antenne se trouvera dans une cage de Faraday — imparfaite, bien sûr, mais néanmoins néfaste.

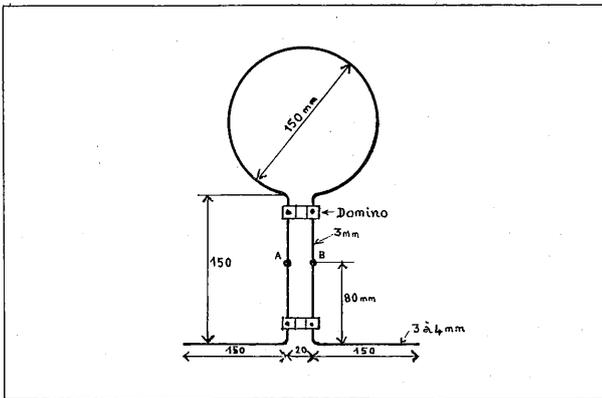
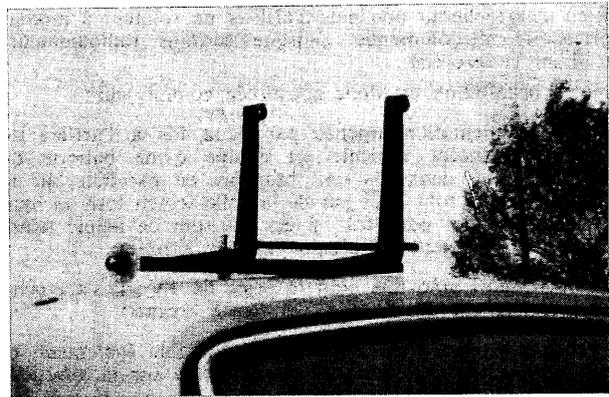
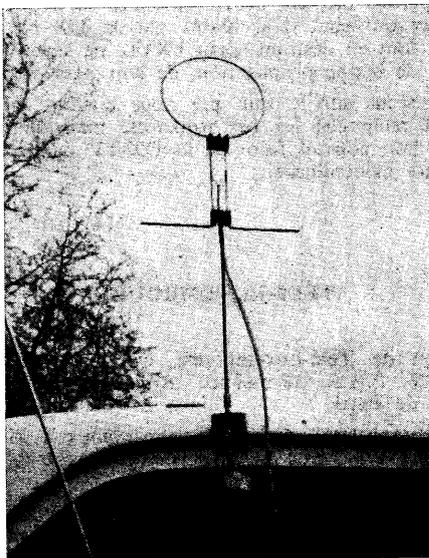


Fig. 1. — Antenne ultra-légère UHF-VHF3



Le support du téléviseur avec son bouton de commande de rotation de l'antenne, et le cadran avec les points cardinaux (placé sur le toit pour la photo).



Fixation et commande rudimentaire de l'antenne par bouton gradué en points cardinaux.

Il existe alors deux possibilités :

a) Fixer le téléviseur sur un support tout contre une vitre, de manière à déplier l'antenne télescopique par la fenêtre ouverte (c'est pourquoi il faut préférer une antenne télescopique à une antenne en boucle qui ne pourrait sortir de la voiture).

De cette manière, on pourra orienter l'antenne, et si la réception est gênée par la voiture elle-même — selon la direction de l'émetteur — on modifiera l'orientation du véhicule.

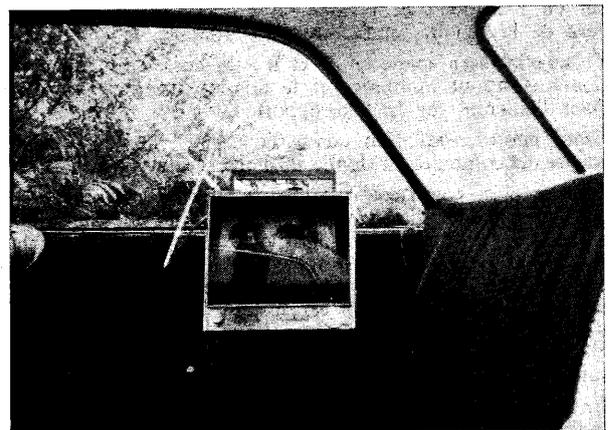
b) Mettre une antenne sur le toit de la voiture, ou sur la gouttière. Il est évident que l'on a intérêt à se servir d'un aérien à grand gain, mais pour couvrir les trois bandes TV, il faudrait alors plusieurs antennes.

D'autre part, on voit mal une antenne bande I sur le toit d'une voiture particulière, de même une antenne bande III à 13 éléments, sans compter que pour couvrir toute la bande UHF, il faudrait encore plusieurs antennes Yagi, et il se pose alors le problème du transport de ces antennes. Si l'on veut quelque chose de pratique et rapidement montable, il faudra donc se contenter d'un gain réduit et d'antennes large bande.

Nos essais personnels nous conduisent à dire que, **du côté essentiellement pratique**, on pourra se servir de l'antenne



Vue d'ensemble des deux antennes. L'antenne UHF et VHFIII est commandée par le bouton de la fig. 1 grâce à une tige amovible et un petit manchon d'accouplement.



Le téléviseur sur son support permettant de déplier l'antenne télescopique par la fenêtre.

télescopique pour la bande I, et d'une petite antenne amovible pour les bandes III, IV et V. Ce qui fait que, l'antenne télescopique étant incorporée au téléviseur, on n'aura à transporter qu'une seule antenne indépendante.

De plus, avec une antenne extérieure très légère, on pourra facilement l'orienter, soit à la main, soit avec un bouton de commande, et même prévoir un cadran avec les points cardinaux.

Rien n'empêcherait non plus d'utiliser un rotateur à moteur électrique télécommandé, puisque certains radioamateurs utilisent ce procédé.

Notre installation est donc constituée comme suit :

a) une alimentation amenée par deux fils à l'arrière de la voiture (notre véhicule est équipé d'une batterie de 12 volts). Les deux fils sont branchés en parallèle sur le plafonnier ; ils sont fixés par de la colle scotch tout au long et au-dessus des portières ; si ces fils sont de même teinte que l'intérieur, cette installation est très propre.

b) un support amovible pour le poste de TV ; il s'accroche en une fraction de seconde à la porte arrière ;

c) une antenne à très large bande, amovible également, et qui peut pivoter sur un petit support calé sur la gouttière au-dessus de la porte arrière.

Cette petite antenne que nous décrirons plus loin peut être orientée facilement à la main si l'on a prévu un gros bouton fixé sur un prolongateur d'axe, le bouton arrivant dans le haut de la fenêtre (ouverte, bien entendu). Les points cardinaux peuvent être imprimés sur ce bouton, et un repère tracé à l'intérieur de la voiture (par exemple petite flèche en autocollant).

Une autre solution plus élaborée mais encore plus pratique consiste à placer un bouton-flèche ou à repère sur le support même du poste, et à faire un renvoi par pignons coniques et tige également amovible. Alors, il faudra toujours avoir un tournevis sous la main — mais quel OM n'a pas sur lui cet outil muni d'un indicateur au néon ?

Le cadran gradué en points cardinaux se trouvera alors sur le support du poste.

Tout ceci est mis en place en moins de cinq minutes, et lorsque vous avez terminé vos essais et rangé vos accessoires, votre voiture se retrouvera intacte.

DESCRIPTION DE L'ANTENNE ULTRA-LEGERE UHF-VHF3

Cette antenne est à très large bande, comme nous l'avons indiqué, et couvre les bandes III, IV et V.

Il s'agit d'une boucle (300 ohms) en parallèle sur un doublet (75 ohms) à 1/2 longueur d'onde en hauteur.

En fait, elle nous donne entièrement satisfaction.

Les cotes sont données fig. 1 ; nous conseillons de la réaliser en 3 sections, et à l'aide de 2 dominos, ce qui procurera de la rigidité, et facilitera le montage.

Le coaxial sera soudé en A et B ; les cosses du milieu des dominos seront inutilisées et le domino inférieur servira à fixer l'antenne sur la tige-support.

Cette petite installation comparée à une antenne à 5 éléments du commerce a donné de bons résultats en UHF.

D'autre part, comparée à l'antenne télescopique qui équipe notre récepteur pour les UHF également, elle fait apparaître une différence, surtout pour les réceptions faibles, et permet de « sortir » certaines stations qui ne sont pas reçues avec l'antenne incorporée. Des essais comparatifs ont montré que l'amélioration est surtout intéressante pour les réceptions faibles, ce qui est normal puisque le contrôle automatique de gain joue surtout pour les réceptions puissantes.

En ce qui concerne les canaux F5 et F6, nous devons indiquer que nous n'avons pas eu l'occasion de procéder à des essais comparatifs. Toutefois, en bande I, l'antenne télescopique est nettement meilleure.

Personnellement, nous préférons cette installation légère, qui nous permet de pratiquer la DX-TV confortablement et par tous les temps à l'abri dans la voiture, à une installation plus compliquée qui obligerait à sortir chaque fois pour orienter une antenne plus sensible mais plus lourde.

Il est bien certain qu'une antenne-panneau montée sur trépied (genre support d'écran de cinéma) placée à côté ou sur le toit de la voiture est nettement supérieure, mais beaucoup moins pratique, et ici, nous avons surtout cherché le côté pratique.

Par contre, cette réalisation (antenne panneau sur trépied) est très intéressante pour se rendre avec le poste et un accumulateur dans un endroit inaccessible à la voiture.

A titre d'indication, nous donnons quelques résultats obtenus le 23 mai 1972, en haut d'une falaise près du Cap Gris-Nez, à environ 50 m de hauteur et par propagation normale avec l'antenne télescopique pour la bande I et l'antenne VHF3/UHF sur le toit de la voiture pour ces deux bandes (antenne décrite plus haut). Nous avons reçu dans ces conditions : 17 stations anglaises et 5 stations françaises. La réception était toujours confortable, ORTF1 (canal E4) étant reçu le moins fort.

On peut améliorer la réception et la directivité en utilisant un panneau réflecteur constitué par un grillage à mailles de 10×10 mm ; l'aérien devient alors plus lourd, et aussi plus sensible, à la poussée du vent.

En concluant, nous dirons encore que les endroits les plus intéressants sont les bords de mer (dunes ou falaises) et les hauteurs, à condition que les environs soient bien dégagés. On aura de meilleurs résultats sur un mont de 150 m au milieu d'une plaine que sur une montagne entourée d'autres montagnes (émetteurs proches parfois difficiles à capter, ou nombreux échos).

Nous espérons que cet article suscitera un regain d'intérêt chez ceux qui sont déjà blasés par la DX-TV, ou pour ceux qui tout en désirant sortir l'XYL, ne se priveront pas, les jours de bonne propagation, de leur passe-temps favori.

Nous insistons sur le fait que nous n'avons pas particulièrement recherché les performances, mais voulu démontrer que l'on pouvait faire de la DX-TV dans un fauteuil (de voiture évidemment).

A. ROLIN

TELE-LUXEMBOURG

L'émission de Télé-Luxembourg, canal 21, diffuse avec 1 000 kW P.A.R. (Puissance Apparente Rayonnée) en direction de Paris.

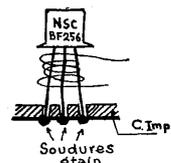
De très nombreux rapports sont parvenus à M. Bernard TILLOLOY à la suite de l'information parue dans le dernier numéro d'ONDES COURTES.

M. TILLOLOY remercie ses correspondants ; il demande que les rapports soient transmis **uniquement par courrier postal** et à l'adresse déjà indiquée : 15, villa Aublet, 75017 Paris.

MONTAGES ET TOURS DE MAIN

par Jean LEROY F3PD

Lorsqu'on soude un transistor sur une plaquette de circuit imprimé, il est bon de court-circuiter thermiquement les sorties du transistor pour éviter (entre autres inconvé-



nients) que la chaleur du fer à souder se propage à l'intérieur du transistor ; on peut utiliser à cet effet un fil de cuivre de 3/10 environ, plus facile à employer que les pinces traditionnelles.

CHRONIQUE DES SWL

par Bernard COLLIGNON F6BPL

LE SWL A L'ECOUTE DU MONDE

C'était un matin d'octobre, un de ces matins où la brume grise et ouatée rend toutes les choses imprécises. Et en haut de la vieille demeure se devinaient les aériens.

Tout à coup, le soleil apparut derrière la colline, étincelant, enflammant les ramures rougies de l'automne, et dans les clairs rayons, des vols d'hirondelles surgirent de partout. Elles arrivaient, par dizaines, on ne sait d'où. Il y en eut bientôt des centaines, tournant, virevoltant en un ballet indescriptible. C'était la veille « du grand départ sur l'air ». Aussi les anciennes, celles qui déjà s'en étaient allées vers le pays du soleil, semblaient donner aux jeunes, nées dans nos printemps ombragés, encore novices, les dernières consignes, « le code sur l'air » qui leur permettraient, à toutes, de ne pas se perdre, et au signal du chef, en un clin d'œil, toutes prirent leur envol et assaillirent, qui la 16 éléments, qui la 26 éléments... c'était une féerie de voir tous ces points noirs rehausser chaque partie du métal brillant; enchantement de courte durée, car, à un nouveau signe mystérieux, toute la joyeuse troupe se dispersa, et la brume replongea tout l'horizon dans le silence.

Alors je songeai à toute la grande famille des radioamateurs, tous les anciens, OM, ayant déjà pris le départ sur l'air, et vous tous mes amis SWL qui recevez les leçons des aînés, et qui êtes impatients de progresser et de prendre la route, vous aussi.

« Ondes Courtes-Informations » a tenu ses promesses. Il y a un an à peine, elle vous annonçait une chronique SWL. Grâce à vous tous, à votre courrier, à votre encouragement, elle a vu le jour, et désormais vous n'êtes plus les SWL « isolés » que vous déploriez être. Dans chaque numéro, vous retrouvez la page des jeunes et tous ses conseils techniques, la Chronique DX-Radiodiffusion de Gilles GARNIER avec toute sa moisson de renseignements si précieux sur le « Broadcast », et enfin, vous avez maintenant « le Trafic DX » qui, dès le n° 28 s'adresse à tous, amis de l'émission et de l'écoute, avec un « sens de l'humain » qui donne une nouvelle dimension à la recherche, déjà passionnante, du DX. Sans oublier la DX-TV.

Pour ce dernier numéro de l'année 1972, j'aimerais, à la lumière de vos réponses, broser un rapide « Panorama de l'Ecoute SWL ». Le SWL à l'écoute du Monde, en insistant aujourd'hui plus particulièrement sur les VHF, et je terminerai sur une qualité essentielle du SWL.

I. - LE SWL A L'ECOUTE DU MONDE

1) Un peu de vocabulaire

Pour répondre aux désirs de nombreux parmi vous, je chercherai dans chaque numéro, à vous donner des explications ou définitions aux nombreuses abréviations ou termes techniques qui sont autant de pierres d'achoppement pour le SWL débutant.

a) LA FREQUENCE

Une émission radioélectrique est caractérisée par la fréquence, que l'on peut exprimer en cycles par seconde (c/s) ou en Hertz (Hz).

La fréquence en kilo-hertz est égale au quotient de la vitesse des ondes (300.000 km par seconde) par la longueur d'onde en mètres. Ce qui permet aisément de trouver la correspondance en mètres (longueur d'onde) d'une émission dont on connaît la fréquence.

Pour les ondes moyennes, on utilise comme unité de fréquence, le kilocycle par seconde ou kilo-hertz (kHz), qui vaut mille cycles par seconde. Pour les ondes courtes, le mégacycle par seconde ou mégahertz qui vaut un million de cycles par seconde (MHz).

L'ensemble de la répartition des fréquences radioélectriques est défini par des conventions internationales, et j'ai pensé vous être utile en établissant un petit résumé, bien incomplet certes, qui vous permettra de retrouver à leur place, les fréquences allouées aux radioamateurs français et européens.

b) NOMENCLATURE DES FREQUENCES

1 - VLF : Très basses fréquences en-dessous de 30 kHz. Ce sont les ondes **myriamétriques**.

3 - LF : Basses fréquences de 30 à 300 kHz. ou ondes **kilométriques**.
G.O. ou grandes ondes de 150 à 275 kHz.

3 - MF : ou Fréquences Moyennes : de 300 à 3.000 kHz. Ce sont les ondes **Hectométriques**.

M.O. ou Ondes Moyennes de 275 à 525 kHz. Radio-Navigation.

P.O. Petites Ondes : 525 à 1.600 kHz.

de 1600 à 4450 kHz : Bandes marines.

500 kHz : Fréquence internationale de détresse en CW.

2182 kHz : Fréquence internationale de détresse en Phonic.

4 - HF : ou Hautes fréquences de 3.000 à 30.000 kHz ou Ondes **décamétriques** :

Bandes dites « Inférieures »

3.200 à 3.400 kHz : Radiodiffusion bande des 90 m

3.500 à 3.800 kHz : Bande Amateurs 80 m

4.760 à 5.000 kHz : Radiodiffusion bande des 60 m

5.850 à 6.410 kHz : Radiodiffusion bande dite « Européenne des 49 m ».

7.000 à 7.100 kHz : Bande Amateurs 40 m

7.100 à 7.600 kHz : Radiodiffusion 40 m

Bandes dites « Supérieures »

8.970 à 9.860 kHz : Radiodiffusion 31 m

11,45 à 12,48 MHz : Radiodiffusion 25 m

14. à 14,35 MHz : Bande Amateurs des 20 m

14,67 à 16 MHz : Radiodiffusion bande des 19 m

17. à 18,7 MHz : Radiodiffusion Bande des 16 m

21. à 21,45 MHz : Bande Amateurs 15 m

20,7 à 22,8 MHz : Radiodiffusion 13 m

26,96 à 27,4 MHz : Radiotéléphone et Talkies-Walkies, Télécommande

28. à 29,7 MHz : Bande Amateurs 10

5 VHF : Très Hautes Fréquences : 30.000 MHz à 300 MHz.

Ondes Métriques :

43 MHz à 65,55 MHz : TV Bande 1

48 MHz à 88 MHz : Police - Pompiers - EDF

72 MHz à 72,5 MHz : Radio-commande Amateurs

75 MHz à 82 MHz : Radio-Taxi

88 MHz à 100 MHz : Radiodiffusion F.M.

108 MHz à 144 MHz : Aéronautique

144 MHz à 146 MHz : Bande Amateurs 2 M

146 MHz à 156 MHz : Aéronautique

156 MHz à 162 MHz : Maritime VHF en modulation de fréquence

162 MHz à 215 MHz : Bande III. TV.

6 UHF : Ultra Hautes Fréquences 300 à 3.000 MHz

Ondes décimétriques :

430 à 440 MHz : Bande Amateurs

Télé Amateur 430 et 440

Télécommande

Aéronautique - Radio Guidage

436 à 437 MHz

433 à 435 MHz

450 à 460 MHz

460 à 470 MHz

470 à 862 MHz

1215 à 1300 MHz

2300 à 2450 MHz

Police

Télévision

Bande Amateurs | Partagées avec

Bande Amateurs | Services officiels

7 SHF : Fréquences Supérieures 3.000 à 30.000 MHz

Ondes Centimétriques :

3.000 MHz : Radar de Surveillance

4.000 à 7.000 MHz : Satellites-Relais

5.650 à 5.850 MHz : Bande Amateurs Partagée

9.370 MHz : Radar d'atterrissage

9.415 à 9.475 MHz : Radar Météo

10.000 à 10.500 MHz : Bande Amateurs

21.000 à 22.000 MHz : Bande Amateurs

24.000 à 35.000 MHz : Radar aéronautique

8 LHF : Fréquences extrêmement hautes 30.000 à 300.000 MHz. Ondes **Millimétriques** :

2) SPECIALISATION OU ECOUTE UNIVERSELLE

A votre question : « Ecoutez-vous telle bande particulière ou bien toutes les bandes » ?

Nous avons omis de préciser s'il s'agissait des bandes décimétriques (80, 40, 20, 15 ou 10 mètres), ou bien s'il s'agissait de toutes bandes radioamateurs, ce terme englobant alors VHF, UHF, SHF.

Aussi beaucoup d'amis SWL ayant répondu « toutes bandes », il nous est très difficile d'interpréter leurs réponses. Quoi qu'il en soit, d'après vos réponses reçues à ce jour, on peut établir ainsi un classement de vos écoutes.

- 1) Le SWL qui se spécialise dans telle ou telle bande radioamateurs, qu'elle soit une bande décimétrique ou métrique (VHF).
- 2) Le SWL qui écoute toutes les bandes décimétriques.
- 3) Le SWL qui écoute toutes bandes amateurs, disons décimétriques et VHF pour le moins.
- 4) Le SWL qui, en plus des bandes amateurs, écoute telles ou telles bandes, soit de radiodiffusion, soit de navigation ou d'aéronautique.
- 5) Enfin, le SWL « universel », qui se fait un devoir de tout écouter, celui qui parcourt toute bande, toute fréquence, soucieux d'être présent partout, de s'équiper au besoin avec récepteurs sélectifs, antennes adaptées, etc.

SWL marcheur infatigable, veilleur toujours attentif, jamais lassé de son écoute, toujours passionné de DX, qu'il soit de radiodiffusion ou de radioamateurs.

C'est ainsi que FE 1228 et FE 1237 nous disent « le SWL doit avoir de grandes oreilles, c'est-à-dire qu'il doit faire de l'écoute sur toutes bandes, à toute heure du jour et de la nuit, selon ses possibilités, qu'il doit rechercher l'appel des stations les plus faibles et améliorer son score DX. Nous couvrons ainsi toutes les bandes amateurs, mais aussi l'ensemble du trafic de 150 KHz à 30 MHz, plus le 144 et le 432.

FE 1250 quant à lui, écoute toutes bandes, également la fréquence internationale de détresse, les bandes marines, l'exploitation des bandes non utilisées et étudie leurs utilisations éventuelles et leurs ressources.

Le SWL Désiré Von de Pontseele, dans le 02 écoute toutes bandes décimétriques, plus le 144, 435 et 1300. Passionné de VHF/UHF/SHF.

FE 1217 Jacques Petit, 26, Villa de Bonne Aventure, 78 Versailles : « Le SWL a un rôle important à jouer à l'égard des stations d'émissions, surtout sur les fréquences hautes 21-28-VHF-UHF. »

Je n'aborderai pas, aujourd'hui, le problème de l'écoute Radiodiffusion, ni celle des bandes décimétriques, tout en faisant remarquer qu'il y a des écoutes DX remarquables à faire sur la bande des 80 m comme sur celle des 10 m, mais je reprendrai avec vous le problème des VHF, c'est-à-dire du 2 m (ou 144 à 146 MHz).

3) LE SWL CONTRE LES VHF ?

Parmi les réponses reçues, certains amis SWL sont contre les VHF ou 2 mètres, pour diverses raisons que nous allons analyser.

- 1) **Par ignorance** : ou plus exactement par méconnaissance. C'est un domaine inexploré pour certains qui ne demandent qu'à être éclairés.
- 2) **Question Prix** : d'autres hésitent devant les dépenses qu'ils jugent très onéreuses, de l'équipement en 144.
- 3) **Situation géographique** :

FE 1386 Albert Cautain, 21230 Arnay-le-Duc, ne peut installer de 144, par suite de sa position en « cuvette ». Par ailleurs, nous avons omis de signaler ses 87 % de QSL reçues par suite d'envois directs. Félicitations.

- 4) Certains ont **peur de l'échec** car, pour FE 1164 ; « pour le 144, je suis équipé, nous dit-il, mais d'après les OM voisins, il paraît que le 144 MHz est désert. »
- 5) Enfin le 144 ne serait que du « local », « verbiage inutile » ; en somme, ce serait du radiotéléphone, prolongement du bistrot aux petites nouvelles.

4) LE SWL POUR LES VHF.

A côté de ceux qui hésitent ou qui doutent des VHF, il y a ceux qui vont de l'avant. Ainsi FE 1216 Lucien Guignault (Clos Idéal BTc2, 13 La Gavotte) nous déclare : « Je viens de faire l'acquisition d'une antenne 14 éléments. Pour le 144 comme on dit qu'il faut monter, alors, je monte ! »

FE 1318 Guy De La Fosse (3, rue de l'Île-d'Or, 49 Saumur), équipé toutes bandes + 144, cherche l'écoute rare, déchiffrée avec patience.

Quant à FE 2276 Claude Quéré (4, rue de Coray, 29140 Rosporden) : « Je pratique toutes bandes décimétriques, plus le 144, en fonction de l'ouverture ou de la fermeture de la propagation ».

Et pour FE 1283 Alain Denize (13, rue Paul-Naudé, 91610 Ballancourt), s'il n'écoute pas encore les VHF, faute de QSL, il a pour elles un vif intérêt.

Enfin, FE 1581 Jean-Marc Leclère (2, rue Charles-Perreault, 91170 Viry-Châtillon) déclare, quant à lui : « Les SWL travaillent dans l'ombre. Ils sont là, de jour comme de nuit, à n'importe quel endroit du monde ».

5) INTERET DES VHF POUR LES SWL.

Nous désirons, ici, en profitant de notre expérience de SWL, ayant pratiqué l'écoute régulière du 144, et de nos expériences actuelles, depuis une année d'émission, souligner tous les avantages de l'étude des VHF, pour les SWL qui sont encore hésitants.

a) VHF : LIAISON LOCALE.

Le 144 ou 2 mètres est avant tout le roi de la liaison locale. Nombre de QSO locaux ou départementaux sont réalisés sur cette bande, où les OM sont à peu près sûrs de s'entendre, et le trafic local ne perturbe pas ainsi les bandes décimétriques déjà surchargées et souvent QRM.

C'est ainsi que du département 10, il nous arrive souvent d'écouter les QSO des départements 77 le lundi soir, ou encore du 52 le dimanche matin. Bien sûr, il n'est pas question pour nous, de suivre les QSO des départements 38 ou encore du 22 qui ont lieu le dimanche matin.

Ainsi, l'écoute de ces liaisons voisines permet au SWL de prendre connaissance des OM qui l'entourent, de les découvrir, et très souvent il aura beaucoup à glaner du point de vue technique.

b) VHF : QSO TECHNIQUE.

Le 144 permet des développements techniques quelquefois très instructifs. Telle description de construction ou de transformation d'appareils TX, RX ou autres, sont beaucoup plus faciles à suivre sur le 144, car à l'abri du QRM.

Nous avons ainsi, pour notre part, profité des essais de SSTV par des OM de la région parisienne, dont nous suivions les QSO.

c) VHF ET PROPAGATION.

Les VHF sont soumises aux fluctuations de la propagation et affectées beaucoup plus par les changements brusques de temps, pression, température, qui peuvent ouvrir brusquement, ou fermer la bande. Le QSB, qui correspond sensiblement au FADING pour la Radiodiffusion, est ici très impressionnant. Soit rapide et fugace, soit très profond, pouvant brusquement faire passer le signal de 51 à 59, ou inversement.

Donc, une étude parallèle de la météorologie et de la propagation en VHF est des plus passionnante, et le SWL, qui deviendra vite spécialiste du temps, saura ouvrir son récepteur au bon moment. Et alors, comme par miracle, tous les OM sont sur l'air ce soir-là, et lancent « appel longue distance ». Donc, rendez-vous à ne pas manquer !

d) VHF ET QSL.

Un équipement modeste est à la portée de tous les SWL. Car si d'aucuns ne peut se payer le luxe d'un récepteur VHF, il peut se fabriquer ou trouver, sur le marché, un convertisseur 144 ou 432 permettant de s'adapter sur son décimétrique. Quant aux antennes, il y en a à tous les prix. Tout dépend bien sûr de votre situation géographique, car il importe d'être très dégagé et favorisé par la hauteur. Nous reviendrons par la suite sur cette question de l'équipement, très demandée.

e) LES VHF ET LE DX.

Bien sûr, le DX VHF est à la mesure de la bande, et limité comme sa portée, à quelques centaines de kilomètres.

Mais le SWL qui se mettra en chasse du DX VHF sera vite récompensé, surtout si son récepteur est équipé d'une écoute SSB (BLU) ou au moins d'un VFO permettant de sortir la BLU. Dès lors, la chasse du DDFM pourra s'effectuer plus facilement.

f) VHF ET CONCOURS.

Bien que certains SWL ne prisent pas beaucoup les concours, car les QSO sont trop rapides ou incomplets à leurs yeux, nous avons pratiqué cette écoute SWL avec enthousiasme, accomplissant une chasse des départements, des records de distance. Dans une course de vélo ou de voitures, la vue des coureurs est très rapide, imprécise, et pourtant des milliers de spectateurs se déplacent fort loin pour être aux premières loges !

Et très souvent beaucoup d'OM, souvent absorbés par leur travail se retrouvent volontiers à l'occasion de derby, de rallye ou de contest, et échangent quelques messages d'amitié.

g) LES BONNES SURPRISES DES VHF.

1. LES SONDES.

Cette année 72, malgré deux échecs, nous avons eu l'heureuse surprise de deux sondes Anjou et une sonde Nancy 5.

Ces sondes qui retransmettent des appels 432 en réception 144, permettent aux stations d'écoute un véritable feu d'artifice de DX en VHF. N'étant pas averti de la dernière sonde Anjou, lancée le 29 octobre, quelle ne fut pas ma stupéfaction, en ouvrant mon récepteur Artois, d'entendre des appels du 06, de Charente, d'Angleterre et même des Pays-Bas ! C'est là qu'il faut avoir de grandes oreilles... et même plusieurs récepteurs.

Nous avons ainsi, l'an passé, « filmé » au magnétophone, l'écoute de la sonde N 4 entendue fortuitement... et notre écoute SWL fut appréciée de l'équipe lorraine.

2. OSCAR 6.

Enfin, grâce à OSCAR 6, nous avons le grand DX VHF. Toutes les 108 minutes environ, et durant une quinzaine de minutes, dans notre champ d'écoute, OSCAR est là, reçoit les appels entre 145,9 et 146 et les retransmet sur 29,4, dans la bande des 10 m... avec un peu d'acrobatie d'antenne, on peut arriver ainsi à capter des appels de VE2 ou de W, lancés en 2 m, au-delà de l'Atlantique.

Des amis grenoblois ayant lancé en vain des appels via OSCAR, reçurent avec joie une QSL de SWL belge les ayant captés sur 10 m, grâce au retransmetteur.

Les notions techniques essentielles sont exposées dans votre N° 28 d'O.C.I., et une étude de la planisphère à vous construire pour vous permettre la chasse au satellite, est publiée également dans le présent numéro d'O.C.I., par F8DO.

Donc, amis SWL, soyez à l'affût d'OSCAR : tous les matins sur 3680 des OM diffusent à 7 heures TU, les heures de passages journaliers et d'angle azimutal.

Nous accueillerons dans ces colonnes, vos rapports détaillés. Vos DX intéressent tous vos amis SWL et vos QSL seront les bienvenues pour les OM qui tentent l'exploit d'OSCAR 6.

h) LES BALISES.

Vous n'ignorez pas le rôle des balises VHF permettant entre autres de suivre la propagation.

Une nouvelle balise F7THF sur 146 MHz vient de prendre son service en AM. Indicatif musical, puis indicatif CW reçu en AM, F7THF, puis tops longs et courts donnant des indications de pression et de température.

Donc ceux qui pensaient qu'en VHF il n'y avait rien à faire, réviseront, je pense, leur jugement.

C'est un domaine encore inexploré, insoupçonné. Et si certains soirs la bande paraît déserte, soyez patients, demain peut-être, serez-vous récompensés.

II. LA QUALITE ESSENTIELLE DU SWL

« LE FEU SACRE »

Pour terminer cette chronique et cette année, je voudrais évoquer avec vous cette qualité classée en premier par beau-

coup d'entre vous. Certains la nomment « le Virus », je préfère cette image beaucoup plus belle de « Feu Sacré ». Le feu n'était-il pas le premier « code » Radioamateurs, transmis à l'aurore de l'humanité par les lointains Celtes qui, de monts en monts, se transmettaient ainsi leurs messages ?

Pour être un bon SWL, il faut avoir le « Feu Sacré ».

C'est ainsi que FE 1167 Jean-Pierre Echandy (22, rue Saintine, 78160 Marly-le-Roi) nous dit : « Nous passons auprès des OM comme les parents pauvres des radioamateurs... Certes, nous n'avons pas les connaissances des OM, mais nous désirons les apprendre. Quand j'aurai ma licence, je serai très heureux que des SWL de la région viennent me demander des conseils, un coup de main, et qui sait si je ne serai pas amené à leur donner des cours, pour passer la licence afin de venir grandir la grande famille des Radioamateurs.

Pour FE 1312 Fred Herer (79, rue Marcelin-Berthelot, 78400 Chatou) : « Entendre un OM lancer un appel, en entendre un autre lui répondre et puis voir un QSO s'établir, est merveilleux ».

Pierre Debeauce de Paris : « J'ai l'impression que la Chronique SWL a été écrite pour moi personnellement, d'un ami à un autre ami ».

De Bamako, FE 1198 F. Théveneau (Régie des Chemins de Fer du Mali, B.P. 260, Bamako-République du MALI) :

« Mon grand-père est fou de joie pour ses premiers contacts avec la Radio : je pense que vous serez content de savoir que même de Bamako, je reste dans le monde merveilleux qu'est celui des radioamateurs et des SWL... qui ne sont qu'une même famille ».

Enfin, dans ce bouquet de fleurs d'enthousiasme, je ne peux m'empêcher de vous citer ces très belles lignes que d'aucuns peuvent méditer :

« Ancien parachutiste militaire, mutilé de guerre à 80 %, je débute dans le radioamateurisme, grâce à deux amis SWL : FE 1213 et FE 2205. C'est par eux que j'ai été amené dans la grande famille des radioamateurs. En effet, ces deux camarades sont tellement mordus, qu'ils m'ont communiqué leur virus. Pour l'instant, j'essaye d'apprendre le plus possible, car c'est pour moi l'Inconnu. Nous sommes donc trois amis SWL groupés dans le même coin et je pense que nous allons recruter un quatrième camarade habitant Chagny.

C'est grâce à Gérard que notre petit groupe progresse, car il nous donne de précieux conseils techniques et pratiques. Ce jeune homme m'étonne beaucoup par son sérieux, tout pour sa chère RADIO.

André, très chic type, grand mutilé de guerre, blessé à la colonne vertébrale, vient de faire construire un petit bâtiment afin de pouvoir installer sa station : c'est un passionné ». (Claude Masset, Les Cèdres, 71560 Mercurey).

Je pense que ces messages d'amitié sont, pour moi, la plus belle récompense, car ils sont le reflet de ce Feu Sacré qui vous anime.

Puisse cette Flamme de l'Amitié et de l'Union véritable vous réchauffer le cœur, à l'occasion de cette nouvelle Année 1973.

Puisiez-vous trouver dans votre sabot un peu de quoi moderniser ou perfectionner votre station d'écoute.

Puisse l'année 1973, nous apporter à tous, Amis de l'écoute et de l'émission, des messages de sympathie qui viennent réchauffer l'atmosphère des pauvres humains que nous sommes.

Et pour clore cette lettre, une dernière fleur d'amitié, celle cueillie par HE9HIA, notre ami Lucien Monnet (Chemin des Crossets, 33, CH 1800 Vevey, Suisse) que nous avons grand plaisir à accueillir dans cette chronique :

« M'intéressant aux multiples problèmes du monde contemporain et tenant à m'informer à la source, je désire rester SWL ».

Bonne et heureuse année à tous et à toutes.

Joyeux Noël, 73.

A bientôt sur l'air.

Bernard F6BPL

La



Page des jeunes...

Les lignes qui suivent auraient eu leur place dans le Courrier des Lecteurs ».

Cependant, nous pensons opportun de les insérer dans le cadre de la Page des Jeunes — cadre vide depuis le dernier numéro.

Notre sympathique correspondant ne nous en voudra pas d'avoir parfois amélioré l'orthographe de sa lettre, et modifié quelques expressions un peu familières; mais nous avons tenu, dans l'ensemble, à respecter le style et la syntaxe d'origine.

Nous faisons nôtres les remarques de notre jeune lecteur, et nous joignons notre appel au sien à l'adresse d'un rédacteur régulier de cette page.

Pantin, le 10 décembre 1972

Monsieur le Rédacteur en chef et cher OM,

Vous m'avez appris que, cette fois encore, il n'y aura pas de « Page des Jeunes »; ça devient une habitude!

On comprend bien que FIPG, qui est calé, soit accaparé par son travail professionnel et ses charges de famille, et qu'il veuille se consacrer à des articles techniques; il est calé, Jacques, et quand je serai grand, je construirai ses appareils.

Mais ce qui n'est pas bien, c'est qu'un autre OM ait proposé de tenir la rubrique, et attende deux mois pour dire qu'il est dépassé, qu'il ne sait pas l'écrire! Non, c'est pas bien, ça, Thierry!

Alors, tout le monde nous laisse tomber? Et pourtant nous, les jeunes, on a besoin des vieux! Pardon, des Anciens. Enfin, on va passer la semaine de bonté sans Page des Jeunes; on lira la Chronique des SWL à la place; alors là, il y a de quoi s'occuper, et c'est bien écrit, on parle des hirondelles, du Feu Sacré! Et puis, Bernard, il ne regarde pas à la dépense chez l'imprimeur!

A propos, vous m'avez dit qui c'est, le jeune qui est encadré en haut de la Page des Jeunes; il faut que tout le monde le sache: c'est Ronan, le QRPP de Bernard, on a oublié de vous le dire; à quatre ans, il se tape la lecture au son! Vous voyez, les Anciens, ce n'est pas féroce, le Morse. Il est vrai que Ronan, il a de qui tenir! Moi, j'apprends la lecture au son pour passer ma licence quand j'aurai 16 ans; c'est pas terrible, c'est plus facile que les maths modernes. Mais aussi, il faut de la théorie, autrement on se fera coller par l'examinateur (à l'araldite, etchaï). Il faut qu'on connaisse la loi d'homme (1), et tout. C'est dommage qu'en France il n'y ait pas les novices, comme aux

Uessa. Dans les revues américaines, on voit des minets tout jeunes, qui sont photographiés comme Ronan avec un manip, mais c'est pour de vrai, ils ont leur licence et on les entend manipuler CQ de WN..., et ils envoient des cartes QSL!

Enfin, on attendra! encore quatre ans pour moi; on aura le temps de la connaître, la loi d'homme! Je connais des OM qui ne la connaissent pas, pourtant c'est une élite technique, les OM, et aussi une élite morale (j'ai lu ça quelque part). Bien sûr, de la théorie, il n'en faut pas trop, mais il en faut!

Alors on espère trouver dans notre sabot de Noël un prof de théorie pour la Page des Jeunes (avec du chocolat, bien sûr, s'il vous plaît, et un récepteur de trafic, même du type [...]) (2) on s'en contenterait).

Je fais à tous et à toutes mes 88, surtout au futur professeur.

A tous, bon Noël quand même qu'il n'y a pas de Page des Jeunes, et à bientôt sur l'air (en 1976 si tout va bien).

André DUPONT, dit Dédé (de Pantin)
SWL (12 ans)

P.S. — Et pourquoi on nous refuse un indicatif en FE1000! Ça ne nous empêche pas d'écouter, heureusement; pourtant, c'est bien commode, d'avoir un indicatif qui coûterait rien! Vous devriez bien, à l'URC., donner des numéros; on ne veut pas aller à l'autre association, parce qu'il n'y a pas de Page des Jeunes dans leur revue, et pour bien d'autres choses. Vous devriez voir aux PTT pour qu'on leur donne un numéro. Papa m'a dit qu'il allait en demander un rue Froidevaux et qu'il me le repasserait, mais je voudrais avoir un indicatif à moi; et puisque je dois passer ma licence à 16 ans, il faut que j'apprenne à trafiquer d'ici là, et que j'écoute les OM; si je demande l'autorisation, est-ce qu'on me la donnera sans indicatif? Ça ne veut rien dire!



Dédé

Pour copie conforme:
Le Rédacteur en chef

(1) Il s'agit sans doute de la loi d'Ohm $U = RI$.

(2) La contre-publicité parallèle n'est pas admise dans les colonnes de cette revue.

COURRIER DES LECTEURS

La correspondance des lecteurs d'« ONDES COURTES » est intéressante et utile ; elle est une des parties les plus vivantes de nos activités et... elle augmente chaque jour de volume, en même temps que le nombre de nos abonnés.

Il serait aisé d'analyser ce courrier ; il suffirait de prendre une à une chacune de nos chroniques, de voir combien de correspondants s'intéressent principalement à une rubrique déterminée ; par ailleurs, de compter combien se disent satisfaits ou non de la publication dans son ensemble.

Nous enregistrons de nombreuses suggestions utiles, et elles nous aident à améliorer le contenu du journal.

La statistique des contenus ou mécontents se fait en quelques mots : chaque jour, à l'occasion d'un réabonnement, d'une demande de photocopie, de fournitures ou de renseignements, nous lisons des appréciations agréables — plus qu'agréables — qui montrent que les efforts prodigieux consacrés au développement de la revue n'ont pas été perdus.

En revanche, une lettre d'un lecteur mécontent nous a été adressée ; nous tenons à la publier, ne serait-ce qu'en raison de son originalité.

Il est un sujet qui revient très régulièrement dans chacun des courriers nous parvenant en abondance trois fois par jour (mis à part : fins de semaine, jours fériés et chômés, et journées de grève des PTT : c'est le souhait de voir « ONDES COURTES » paraître mensuellement.

C'est un de nos objectifs : la progression considérable dans les abonnements au cours des derniers temps (on pourrait dire, au moment où nous rédigeons ces lignes : au cours des derniers jours) permet d'envisager positivement cette éventualité ; cette transformation aurait d'innombrables avantages, elle implique une modification complète de nos moyens d'impression (la question de rédaction ne se pose pas). Il nous faut, pour cela, arriver à un tirage suffisamment important ; que chaque lecteur participe à ce recrutement de nouveaux abonnés, il sera le premier à en profiter.

Le lecteur parvenu à cette partie du « Courrier des Lecteurs » se dira sans doute que la nouvelle rubrique est, en fait, une occasion pour la rédaction du journal de se manifester au lieu de laisser la plume à ses correspondants. En réalité, loin de prendre la place de ces derniers, nous saisissons l'occasion de répondre en bloc à d'innombrables lettres qui ne demandaient pas de réponses individuelles ; nous tenons à dire à nos correspondants que nous avons été sensibles à leurs encouragements.

Ceci dit, nous invitons nos aimables lecteurs (et ceux d'une catégorie différente, s'il en est) à nous faire connaître leurs desiderata, leurs critiques. A « ONDES COURTES » et à l'Association qui l'édite, le droit à discussion, base de tout groupement amical — nous ne le répèterons jamais assez — est de rigueur ; il n'y a pas de censure.

Maintenant, la parole est aux lecteurs.

G. SIMONET, 23260 Crocq.

Serait-il possible d'augmenter la part réservée aux mesures dans la revue ? Par exemple des descriptions de réalisations simples et rapides à monter sur circuits imprimés, ainsi que des méthodes de mesures simples ?

R. — L'idée est transmise à MM. les Auteurs. Nous avons décrit la construction de quelques appareils (multimètres, TOS-mètres, fils de Lecher) et exposé quelques méthodes de mesure « d'une manière simple et rapide ».

A. B., Paris (plusieurs lecteurs nous ont adressé des remarques analogues).

Je me suis procuré chez un commerçant un BC-314 HS. Comme il ne fonctionnait pas, j'ai signalé la chose à mon vendeur. Il m'a été répondu que « HS » signifiait « hors service » et par conséquent qu'il était normal que le poste ne soit pas en état de marche. Qu'en penser ?

R. — Nous pensons que votre expérience servira à d'autres quand ils auront pris connaissance de vos remarques.

S. GUENNOU, Croissy.

Intéressé par les possibilités de Dx-TV, je souhaite voir cette rubrique se développer dans O.C.-Informations.

R. JOSTE, Neuilly.

Je souhaite que la place ne soit pas mesurée à M. Gilles GARNIER qui rédige la très intéressante chronique de Dx-Radiodiffusion.

R. BAGOT, Paris 75010.

Je souhaiterais une édition mensuelle, quitte à payer un peu plus cher l'abonnement.

R. — La parution mensuelle est un de nos objectifs, que nous essaierons de réaliser le plus tôt possible ; si chaque lecteur recrutait un nouveau abonné (ou davantage), ce serait plus facile.

X... (Val-de-Marne), le 8 septembre 1972 :

Je lis avec intérêt « Ondes Courtes » à chacune de ses parutions, et je souhaite bien vivement que cette publication devienne mensuelle ainsi que vous nous l'avez laissé espérer.

Je constate que les rubriques s'étoffent, et notamment dans le n° 23 il y a un exposé fort intéressant de F9ZS concernant la BLU. C'est, en effet, un problème important et je crois que beaucoup d'OM pratiquant ce mode de retransmission ignorent comment cela fonctionne exactement.

Il y avait une lacune à combler. C'est chose faite. Merci.

Il y a environ 18 mois, j'ai écrit à (...) en demandant qu'on envisage un article concernant les précautions à prendre avec les antennes par temps d'orage.

C'est un problème très important et quelquefois grave. Sur l'air, on entend des avis divergents et souvent peu valables. Personne n'a accusé réception de ma lettre, et naturellement nul conseil n'a été publié.

Peut-être pourriez-vous combler cette carence. C'est l'objet de la présente lettre.

R. — Merci de votre suggestion ; une étude sur le sujet demandé paraît dans le présent numéro.

Et pour finir (in cauda venenum)...

F. FERLIE F5WF, 16, Magnac-sur-Touvre.

Je ne désire pas me réabonner pour les raisons suivantes : Je ne trouve aucun intérêt à cette revue d'ailleurs trop chère.

— Articles n'ayant rien à voir avec l'émission expérimentale (stations de Radiodiffusion-DX par ex.)

— Peu d'articles techniques intéressants : les modifications d'un surplus américain vieux de plus de 20 ans, ou la transformation d'un transceiver monogamme en plusieurs gammes ne risquent pas d'accrocher beaucoup de lecteurs.

R. — Les lecteurs, au nom desquels vous vous exprimez, sans être qualifié pour cela, nous donnent des appréciations contraires quant aux rubriques mentionnées, et aucun ne nous a reproché un prix d'abonnement qui serait excessif.

Vous avez reçu la revue pendant trois ans, réclamé les numéros parus antérieurement, et avez eu recours au Service de l'Union.

Nous attendons des informations plus précises.

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

JEU TECHNIQUE

Le questionnaire suivant a été soumis aux adhérents du RADIO-CLUB CENTRAL à la séance du 7 octobre. Pouvez-vous y répondre ? La solution se trouve quelque part dans cette revue.

- 1) Formule de la loi d'Ohm ?
- 2) Une résistance R est branchée sur un courant de 110 volts ; elle est ensuite branchée sur 220 V. Quel est le rapport de puissance dans la seconde expérience par rapport à la première ?
- 3) Combien un farad représente-t-il de microfarads ?
- 4) Combien un terafarad représente-t-il d'attofarads ?
- 5) Quels sont les symboles des multiples suivants d'unités : Méga, micro, kilo, déca, déci, milli ?

BIBLIOGRAPHIE

Charles PEPIN. — Nouveaux plans de télécommande

Les lecteurs d'ONDES COURTES-INFORMATIONS connaissent tous notre plus fidèle rédacteur, Charles PEPIN, F8JF qui a publié dans ces colonnes des articles remarquables sur les satellites artificiels aussi bien que sur les sujets techniques les mieux adaptés aux débutants.

F8JF est aussi F1001, spécialiste de la télécommande depuis bien longtemps. A lui seul, cet indicatif montre qu'il a été le premier à s'être intéressé à cette occupation de loisirs, et l'histoire de la télécommande en France ne peut être dissociée du nom de son précurseur. En effet, n'est-ce pas lui qui proposa ce vocable de « télécommande », technique qui passionne les jeunes et les moins jeunes ?

Par ses conseils, ses articles, ses ouvrages mêmes, il continue à promouvoir un divertissement qu'il sut mettre à la portée de tous, et de toutes les bourses.

Suivant les progrès de la technique et de la technologie, Charles PEPIN se devait de décrire de « nouveaux plans de télécommande ». Voilà qui est fait.

Pour son plaisir, il a inventé et réalisé des commandes radioélectriques de maquettes (bateau, voiture, avion, planeur...). Pour le plaisir de ses lecteurs, il décrit ici ses montages avec beaucoup de minutie, sans tuer pour autant l'esprit d'invention.

Cette plaquette donne la possibilité de construire émetteurs, récepteurs, servo-moteurs, une vedette et son bassin... avec l'outillage, les astuces... et le budget d'un amateur. En bref, de quoi attraper « le virus » de la télécommande.

Ces nouveaux plans feront la joie de beaucoup d'amateurs, et susciteront, nous en sommes certains, quelques vocations d'électroniciens.

96 pages. 21 × 27 cm. SOCIÉTÉ DES ÉDITIONS RADIO, 9, rue Jacob, 75006 Paris.

REPertoire OM

Le premier fascicule du Répertoire OM est édité ; il comprend les indicatifs en F1 à deux et trois lettres, à jour au 31 octobre 1972.

Spécimen de feuillet sur demande (joindre enveloppe self adressée affranchie).

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

REABONNEMENTS

début de l'année. Qu'ils n'attendent pas le dernier moment
Beaucoup de lecteurs voient leur abonnement partir du pour régler le modeste montant de l'abonnement, risquant autrement de surcharger les services du secrétariat. Nous les remercions vivement à l'avance.

ASSOCIATIONS

RADIO-CLUB CENTRAL

Réunion du 4 novembre 1972

40 présents, dont un visiteur étranger, DK3CW/F0OE, qui a l'occasion de faire connaissance de son homologue français, F3CW, notre plus fidèle participant.

On peut admirer le cohéreur de Brányl faisant partie du lot de matériel offert à l'URC par M. Georges DROIT. Le premier fascicule du REPERTOIRE OM est présenté aux assistants, avec son relieur mobile.

A. WEBER fait part de difficultés rencontrées dans la mise en fonctionnement d'un oscillateur ; l'obstacle provenait du choix du transistor qui avait été pris parmi les modèles de commutation et qui, de par ses caractéristiques, ne pouvait osciller sur les fréquences radio. F2NZ ajoute des remarques intéressantes sur ce phénomène.

F2NZ, toujours disert en matière de technique, fait un exposé sur les aériens.

F3NN, F3CW, F1VC participent aux discussions qui suivent.

Il est proposé aux présents de concourir dans une épreuve technique consistant en un questionnaire composé de questions d'un niveau échelonné ; les réponses sont bonnes dans l'ensemble ; toutefois deux OM seulement répondent à la question la plus difficile, A. WEBER, et J.-M. CHAPRON qui reçoivent des prix originaux.

Aux matières techniques s'ajoutaient deux questions sur la nécessité, pour les adhérents, de participer au fonctionnement d'une association ; les réponses n'ont pas été très démonstratives.

La séance se termine par la distribution des cartes QSL et la loterie traditionnelle comportant de très nombreux lots.

Réunions mensuelles : le 1^{er} samedi du mois, 14 h 30, 2, rue de Viarmes, Paris-1^{er} - Métro : Louvre ou Halles.

RADIO-CLUB DE L'UNION SAINT-JEAN

Permanence : tous les samedis à partir de 14 h.

Réunions mensuelles : le premier samedi de chaque mois à 14 heures.

C. I. P. S. I. E.

La station F2OM appartenant au CENTRE D'INSTRUCTION PROFESSIONNELLE DE LA SIGNALISATION ET DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES (SNCF), rue Joseph-Lemius à Chambly (60) émet tous les mercredis, de 16 h 30 à 17 h 30 TU sur 14,150 et 21,200 MHz.

Cours de lecture au son le lundi et le vendredi par Fernand DECOFOUR F6AXD qui est l'animateur responsable de la station.

Matériel utilisé : FT-250, antenne TA 33 Jr.

DECES

Nous apprenons avec regret le décès de Mme FENU, XYL de F9BB. Nous présentons nos condoléances à Louis, que ses amis de la région parisienne n'oublient pas, et à son gendre F3LY/ON8HF.

PETITES ANNONCES



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

Vends ondemètre à absorption F3LG : 50 F ; self à roulette : 40 F ; voltmètre électronique Radio contrôle : 200 F ; EL509 avec support : 30 F. - F6AXD, 11, rue Martial-Foubert, 60230 Chambly.

FE 1279 cède matériel pour SWL : Rx HEATHKIT modèle MR-1 COMANCHE, 5 bandes, avec schéma, 200 F ; oscillo PHILIPS GM5659 comme neuf, avec schéma, 300 F ; convertisseur 144, sortie 28 MHz, 50 F ; générateur BF neuf, avec schéma, 200 F ; Rx HALLICRAFTERS S108, 538 kHz à 34 MHz avec schéma, 400 F. Ecrire pour rendez-vous à SIMONIN, 2, résidence Les Capucines, 92600 Asnières.

Vends Tx 144, TxRx 144 et VHF - VFO 144 GELOSO Linéaire décimétrique - Tx AM décim. - Rx F3LG - CI SSB HS1000A - Ant. mobile décim. - Tiroir TU9B - Convertisseur statique 45 W - Micro GH-12, etc. Liste, prix, T.P.R. : BURLET, Le Touret, 13300 Salon.

Vends BC-312 complet : 150 F ; récepteur CODAR de 560 kHz à 30 MHz, AM/CW/SSB : 400 F. — Prendre sur place, pas d'envoi. Paul NALLET, 9, rue Claude-Monet, 93400 Saint-Ouen.

Cause double emploi, SWL vend RX décim. TRIO JR 500 S (prise VFO), état neuf : 700 F. - RX CHEERIO 73 + préampli (28 dB) : 300 F. DUPRE, 42, rue de l'Yser, 59350 Saint-André.

Vends convertisseur 144 MHz 28-30 MHz FET LABO « H » en coffret : 200 F ; RX CHEERIO 73 COGEBIT 550 kHz à 30 MHz, BFO, en parfait état : 200 F. - F6BBR, 36, résidence Beauséjour, 50600 Saint-Hilaire-du-Harcouët.

A vendre : transceiver HW-32A, très bon état, 14-14,350 MHz, modifié CW + alimentation, HP-23E : 1 200 F + port. Ecrire : Serge DESCHAMP, 69870 Lamure-sur-Azergues.

Vends collection HAUT-PARLEUR 1946 à 1965 et 1969 à 1971 : 150 F ; QST 1966 à 1968 : 35 F ; RadiOREF 1933 à 1937, 1947, 1948 : 60 F. - Achèterais anémomètre même incomplet.

Jean STALIO, 71, av. des Coutayes, 78570 Andrésy. Tél. : 972.49.00.

Châssis TV SCHNEIDER convenant pour transformation en veilleurs de bande décrits par F5DL (O.C. n° 27), bon état, l'unité : 50 F. S'adresser : M. DEMIRTJIS Marcel, ch. du Bois-Dufour, Montplaisir, 42100 Saint-Etienne. Tél. : (77) 32.53.39.

ROBLIN J.P., 5, rue de Gascogne, 57 Terville, achète 2 roues scooter pour pneu 400 x 8 ; livre « Si tous les gars du Monde... » ; vend ou échange : alimentation R.A. 20 ; transfos neufs 110-220-380/24-48 V, 160 VA, 50 F pièce + frais de port.

Vends cause double emploi Téléviseur multistandard 59 cm N/B (71), état et fonctionnement impeccables, 4 chaînes ORTF, CCIR E2 E4, CCIR E21A E65 Lux-Belg. Mires reçues Suède, Norvège, Yougoslavie, etc. - GODOU Pierre, 2, rue G. Dessailly, 95170 Deuil.

DE VENTE DE MATERIEL

- Fréquence-mètre BC-221 avec alimentation secteur + notice : 300,00 F.
 - Générateur Honda E 300 donnant 300 W en 220 V, ou 12 V continu, accessoires + notice en Français, absolument neuf : 1.000,00 F.
 - Alimentation HT régulée Heathkit IP-17, tension réglable de 0 à 400 V, tension polarisation 0 à 100 V, tensions filament, galvanomètre de mesure des tensions, indication du courant par galvanomètre, absolument neuve avec notice : 600,00 F.
 - VFO supplémentaire en coffret FV 50, 10 à 80 m, notice ; convient pour station FR 50-FL50 : 150,00 F.
 - Wattmètre-TOSmètre SWR 100, 3 à 200 MHz, 1 kW maximum, 52 ohms, notice : 150,00 F.
 - Convertisseur 144 MHz Heathkit SB 300-4 : 180,00 F.
 - Convertisseur pour réception RTTY avec notice en français : 200,00 F.
 - Téléimprimeur Lorenz avec lecteur de bande : 450,00 F.
 - Téléimprimeur Olivetti réception seulement, 250,00 F.
 - Téléimprimeur Olivetti imprimante et perforante : 350,00 F.
 - Téléimprimeur Olivetti av. lecteur de bande : 450,00 F.
 - Téléimprimeur Creed sur page : 350,00 F.
 - Alimentation professionnelle 6 V, 3 A ; 250 V, 100 MA : 45,00 F.
 - Etalon de fréquences transistorisé à quartz Heathkit HD 20, 100 kHz à 54 MHz par paliers de 100 kHz ; notice : 100,00 F.
 - Alimentation professionnelle 220 V/12 V, 1A : 100 F.
 - Antenne J-Beam 435 MHz 2 x 8 éléments, neuve : 100,00 F.
 - Rotator AR 22 complet avec 25 m câble de commande, neuf : 500,00 F.
 - Remorque Lama type 240 neuve avec bâche : 750,00 F.
 - Tube d'émission 6146 neuf.
- Pour tous renseignements, s'adresser à L. GENNEQUIN, 109, rue de Menin, 59520 Marquette-lez-Lille — Tél. : (20) 72.11.74 de préférence après 19 heures.

Vends Rx Dx 150 transistors, 535 kHz à 30 MHz AM-CW-BLU, Alim. 220 V et 12 V incorporé, état impeccable, 800 F. - Rx ER 504, 2 à 5 MHz continu 100 F. LE SOL- LIEC R., 50, rue Le Brix-Mesmin, 33700 Mérignac.

A vendre Rx VENDEE décim. bon état, 650 F. S'adresser au Secrétariat.

Cherche FT DX 150 - FE 1814. CAMPAGNE Moïse, 30, rue Jeanne-d'Arc, 59940 Estaires.

Recherche alim. HP-23 + Haut-Parleur SB-600 + micro GH-12 ou HDP-21A. Prix OM. Ecrire ROQUES, 7, rue du Pt-Kennedy, 92700 Colombes. Tél. : 242-10-26.

Recherche l'adresse complète de M. André COCHARD, 16, rue Copernic, sans indication de nom de ville. Réponse au secrétariat de la revue.

Recherche notice en français pour HEATHKIT HW-16. Réponse au secrétariat.

Recherche Bloc O.C., étage HF, lampes ou transistors. ESCAZUT Max, E2, rue Guiglionda de Ste-Agathe, L'Ariane, 06300 Nice.

Cherche livre « 200 Montages Ondes Courtes », neuf ou en bon état. Faire offre à M. HERRAN, 10, rue Chiquet-Brion, 33600 PESSAC.

FOURNITURES URC

Relieur ONDES COURTES-INF. 10,50 F
 Franco 14,00 F

Cartes QSL

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

Répertoire OM,

livré par fascicules 8,50 F
 le relieur pris au secrétariat 13,50 F
 le relieur seul, franco 17,00 F

**MOTS CROISÉS
 ÉLECTRONIQUES**

par Jean LEROY F3PD

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								

Afin de rendre le jeu de mots croisés plus attractif, nous donnerons de temps en temps, comme nous le faisons aujourd'hui, une grille comportant les coordonnées, mais non les carrés noirs séparant habituellement les mots. Le problème de ce jour permettra de retrouver facilement l'assemblage nécessaire pour aboutir à la solution.

HORIZONTALEMENT

1. Organe d'étanchéité. Il est toujours premier dans les concours. - Compris entre 138,591 et 830,609 Hz. Administration française (abrév.). - 3. La page d'après. - 4. Bobinage. Moyen de transport OM. - 5. Avec votre station, vous touchez au moins l'une des quatre. - 6. 493,88 Hz. 440,00 Hz. Préfixe nordique inversé. - 7. Le dépanneur, comme le docteur, possède la sienne.

VERTICALEMENT

A. Préfixe côté Est. Prononcé par un OM de langue anglaise. - B. Un mât télescopique peut utiliser ce système. Passé phonétique. - C. Préfixe européen. 587,33 Hz. - D. Pronom personnel. En CW, mot copié. - E. Abréviation souvent utilisée après « à part cela ». - F. Caractère de télétype. - G. Elle doit être solide. - H. Relief sonore ou visuel.

ABONNEMENT/REABONNEMENT (1)

29

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 } (1)
 par chèque bancaire joint }
 par mandat postal joint. }

NOM :

Prénom :

Indicatif :

Adresse :

....., le

Signature :

A faire parvenir à l'UNION DES RADIO-CLUBS
 32, avenue Pierre-1^{er}-de-Serbie, 75-Paris-8^e

(1) Rayer la mention inutile.